ملخص البحث

ادى التطور التكنولوجي الذي نعيشه الان ، والذي يطلق عليه عصر ثورة المعلومات والبيانات الى ظهور وسائل واساليب جديدة في ابرام العقود لم تكن معروفة منذ سنوات قليلة وهذه الوسائل في تطور دائم ومستمر وسريع ، ولما كان القانون هي مرآة الواقع كان لابد للمشرعين من اصدار تشريعات مستحدثة تعالج مااستجد من وسائل واساليب وطرق لابرام العقود والتوقيع عليها بما يناسب الوسائط الالكترونية التي تتم من خلالها .

وحيث ان التوقيع بشكل عام هو الوسيلة الابرز للتعبير عن ارادة صاحبه وموافقته على مضمون السند ، فان التوقيع بشكله الالكتروني قد يجعل المسالة في التشريعات التقليدية اكثر تعقيدا وذلك لغياب الوسائط المادية او التقليدية التي يثبت عليها ، ولذلك فقد حظي باهمية خاصة ، فالكثير من التشريعات الحديثة سواء كانت عالمية او وطنية ، عرفت التوقيع الالكتروني ونظمت احكامه ولذلك كان لزاما على الباحثين الاهتمام بدراسته والتعرف على كل مايتعلق به من منظومة الكترونية بهدف الوقوف على كيفية إثبات التصرفات القانونية التي تتم عبر الانترنت ، دون استخدام الأوراق التقليدية ومعرفة مدى حجية مخرجات هذه الوسائل في الإثبات ، لاسيما وان دولا مثل العراق مازالت لم تنظم هذا الشان بقواعد قانونية تتسجم مع خصوصيته ، وحاجة المجتمع اليه ، فبقيت مكتفية بما ورد من قواعد تقليدية او عامة في الاثبات ، لذلك كان لابد مع هذا الوضع من معرفة مدى استيعاب القواعد التقليدية لتلك المخرجات الالكترونية وكذلك مدى تكيف النصوص الحالية مع هذه الوسائل .

المقدمة

ان انتشار الحاسب الالي والاعتماد عليه في كافة مناحي الحياة بصورة شبه كلية قد افرز طرقا ووسائل حديثة في التعامل لاتتفق مع فكرة التوقيع بمفهومها التقليدي ،وازاء انتشار نظم المعالجة الالكترونية للمعلومات التي بدات الادارات والشركات والبنوك تعتمد عليه ، اصبح التوقيع اليدوي عقبة من الصعب جدا تكيفها مع النظم الحديثة للادارة والمحاسبة ولهذا تم الاتجاه نحو بديل لذلك التوقيع اليدوي الا وهو التوقيع الاليكتروني .

ولذلك فقد حظي التوقيع الالكتروني باهمية خاصة من قبل العديد من المشرعين والفقهاء ، فالكثير من التشريعات سواء كانت عالمية او وطنية ، عرفت التوقيع الالكتروني ونظمت

احكامه ، لما لذلك من اهمية في الوقوف على كيفية إثبات التصرفات القانونية التي تتم عبر الانترنت، دون استخدام الأوراق التقليدية ومعرفة مدى حجية مخرجات هذه الوسائل في الإثبات ، لاسيما وان دولا مثل العراق مازالت لم تنظم هذا الشان بقواعد قانونية تنسجم مع خصوصيته ، وحاجة المجتمع اليه ، فبقيت مكتفية بما ورد من قواعد تقليدية او عامة في الاثبات ، لذلك كان لابد مع هذا الوضع من معرفة مدى استيعاب القواعد التقليدية لتلك المستخرجات الالكترونية وكذلك مدى تكيف النصوص الحالية مع هذه الوسائل الحديثة .

أولا :-مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة الدراسة في ان التوقيع الالكتروني يتميز بالطبيعة غير المادية وأن ذلك يأخذ بنا إلى البحث عن مدى الموائمة بين المفهوم الحديث للتوقيع 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. وماهو دور التوقيع الإلكتروني وكيفية الوثوق بأن الموقع علي الرسالة هو الراسل؟ والتساؤل عن مدي مشروعية التجارة الإلكترونية يثير التساؤل عن مدي انفاذ التعاملات الإلكترونية، و مدي قانونية القيود أو السجلات الإلكترونية وبعبارة أخرى ما إذا كانت هذه القيود وهذا التوقيع تتحقق فيها المتطلبات القانونية التي توفرها المستدات 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 ؟ وقبل كل ذلك يثار التساؤل عن تعريف التوقيع الإلكتروني وماهي اشكاله وتطبيقاته ، ومتي تتحقق حجيته وشروط ذلك. و ما هي وظائف التوقيع اليدوي وبيان ما إذا كان التوقيع الإلكتروني يحققها من عدمه ؟ كل هذه الاشكاليات وغيرها سوف نحاول تلمس الاجابات لها من خلال هذا البحث .

ثانيا :-اهمية الموضوع

ان الحاجة الى التوقيع الالكتروني سببها اعتبارات 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 نوعا من انعدام الثقة بهذه الشبكة ، ولذلك تم اللجوء الى تكنولوجيا التوقيع الالكتروني حتى يتم رفع مستوى الامن والخصوصية بالنسبة للمتعاملين على شبكة الانترنت ، حيث انه وبفضل هذه التكنولوجيا يمكن الحفاظ على سرية المعلومات وسرية الرسائل المرسلة ، وذلك خلال عملية المفاوضات السابقة للتعاقد ، ولايمكن لاي شخص من معرفة او الاطلاع او تعديل او تحريف الرسائل التي يتم تبادلها سواء تعلقت بالتجارة الالكترونية او غيرها ، ومن ناحية اخرى يمكن عن طريق التوقيع الالكتروني تحديد هوية المرسل والمستقبل الكترونيا ، والتاكد من مصداقية الاشخاص والمعلومات ، وانها نفس المعلومات الاصلية ولم يتم العبث بها من قبل الاشخاص المحترفين او 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 .

ثالثا :- منهجية البحث

ستعتمد دراستنا للموضوع على الاسلوب الدراسة المقارنة وذلك للالمام بجميع تفاصيل الموضوع وتبيان جوانبه المختلفة سواء في القوانين المدنية او في القوانين الدولية المنظمة للموضوع .

وعليه فقد تم تقسيم الموضوع الى ثلاثة مباحث ، بينا في الاول ماهية التوقيع الالكتروني من خلال دراسة تعريف التوقيع الالكتروني وتمييزه عن التوقيع العادي في مطلب اول ، والتعريف بالتوثيق الالكتروني والتشفير في مطلب ثاني ، اما المطلب الثالث فقد خصصناه لاجراء مقاربات بين محتويات كل من الوثيقة العادية والالكترونية .اما المبحث الثاني فقد كان مخصصا لدراسة وظائف التوقيع الالكتروني واشكاله وتطبيقاته كل في مبحث مستقل .

المبحث الاول :- ماهية التوقيع الالكتروني

ادى التطور التكنولوجي السريع الذي نعيشه الان ، والذي يطلق عليه عصر ثورة

المعلومات والبيانات الى ظهور وسائل واساليب جديدة في ابرام العقود لم تكن معروفة منذ سنوات قليلة وهذه الوسائل في تطور دائم ومستمر وسريع ، ولما كان القانون هو مرآة الواقع كان لابد للمشرع من اصدار تشريعات لمعالجة ما استجد من وسائل وطرق لابرام العقود .

ويعتبر التوقيع الالكتروني من التطبيقات التي ظهرت وتوسع في استخدامها ترتيبا على التوسع في استخدام الحاسب الالي وتقدم تطبيقاته وتقنياته على نحو جعل الحياة اليومية للافراد والدول تعتمد عليه بصفة شبه كلية .وحيث ان ثورة الاتصالات قد اختصرت المسافات بين والدول ، فما المانع من الاستفادة من الاثار الايجابية لهذه التقنيات في محاولة لتحديث المفاهيم التقليدية المستقرة في الفقه القانوني التقليدي .

المطلب الاول :- التعريف بالتوقيع الالكتروني:

ذكرت للتوقيع الالكتروني تعريفات متعددة منها ماورده الفقه في شروحاته ومنها ما جاء في النصوص التشريعية في القوانين المقارنة ، ومن التعريفات الفقهية تلك التي حاول اصحابها الجمع بين التعريف التقني للتوقيع الالكتروني ، أي التعريف الذي يرتكز على الوسائل التقنية التي يقوم عليها التوقيع الالكتروني ، والتعريف الوظيفي ، أي التعريف الذي يرتكز على الوظائف التي يقوم بها التوقيع فعرفوا التوقيع الالكتروني بانه اجراء معين يقوم به الشخص المراد توقيعه على المحرر بغض النظر عن شكله سواء اكان رقم او شفرة معينة ، مما يحفظ السرية ويعطي الثقة في دلالة التوقيع على صاحبه [1].

ويعرفه البعض بانه : مجموعة من الاجراءات او الوسائل التقنية التي يتيح استخدامها ، عن طريق الرموز او الارقام او الشفرات ، اخراج علامة مميزة لصاحب الرسالة المنقولة الكترونيا [2]. ويعاب على هذا التعريف والذي سبقه انهما قد ذكرا بعض صور التوقيع الالكتروني دون الصور الاخرى ، كما انهما لم يذكرا وظائف التوقيع الالكتروني كاملة انما فقط اقتصرا على ذكر وظيفة واحدة فقط وهي وظيفة تعيين هوية الموقع ، ولم يتعرضا للوظيفة الاخرى للتوقيع وهي الخاصة برضاء الموقع بمضمون المحرر .

ويعرفه اخر بانه :كل حروف او ارقام او رموز او اشارات او صوت او 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 انه اشار الى صور

التوقيع المعروفة حاليا الا انه اغفل ان تلك الصور لايمكن حصرها طالما انها محكومة بالتطور المتسارع الذي يشهده عالم الالكترونيات .

ويعرفه اخر بانه : بيان مكتوب في شكل الكتروني يتمثل في حرف او رقم او رمز او اشارة او صوت او شفرة خاصة ومميزة ينتج من اتباع وسيلة امنة ، وهذا البيان يلحق او يرتبط منطقيا ببيانات المحرر الالكتروني للدلالة على هوية الموقع على المحرر والرضاء بمضمونه [٣].

ومن جهتنا نميل الى تفضيل التعريف الذي يركز على الجانب الوظيفي ، دون الجانب التقني ، فالتعريف الوظيفي يقوم على اساس وظائف التوقيع وهي ثابتة ، على عكس التعريف التقني الذي يعاب عليه انه لايمكن من خلاله حصر صور التوقيع التي تكون قابلة للتطور ، لذلك نتفق مع من يذهب الى تعريف التوقيع الالكتروني على انه (مجموعة من الاجراءات التقنية التي تسمح بتحديد شخصية من تصدر عنه هذه الاجراءات وقبوله بمضمون التصرف الذي يصدر التوقيع بمناسبته)[٤] .

اما قانونا فقد وردت الكثير من التعريفات للتوقيع الالكتروني في ثنايا القوانين المقارنة من ذلك مثلا ماورد في قانون يونسترال لعام ١٩٩٦ التوقيع بانه : اذا اشترط القانون وجود توقيع من شخص يستوفي ذلك اذا استخدمت طريقة لتعيين هوية الشخص والتدليل على موافقته للمعلومات الواردة في رسالة البيانات [٥].

وقد اقرت اللجنة الاوربية في ١٣ ديسمبر ١٩٩٩ قرارا يتعلق بالتوقيع الالكتروني ميزت فيه بين التوقيع البسيط وهو الذي يتم اعطاءه متصلا او مرتبطا ببرمجيات الاخرين وبطريقة معتمدة ، والتوقيع الالكتروني المتقدم وهو الذي يتطلب ان يكون مرتبطا بالموقع مجردا وان يسمح باثبات شخصية الموقع ويكون منشا بوسائل الموقع وتحت رقابته الخاصة ويكون مرتبط بمصدره بحيث يمكن معرفة كل تعديل لاحق [٦].

كما جاء في قانون يونسترال ٢٠٠١ تعريف التوقيع الاكتروني بانه البيانات الالكترونية الموجودة في رسالى البيانات المرتبطة بها منطقيا والتي تستخدم للتحقق من شخصية الموقع

بالنسبة الى رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات [٧].

والظاهر من هذا التعريف انه يلحظ الجانب الوظيفي ، حيث لم يذكر أي صورة من صور التوقيع الالكتروني ، انما ذكر وظائف التوقيع وانها الفيصل في تحديد ما اذا كانت وسيلة معينة يمكن اعتبارها توقيع الكاروني ام لا .

وقد عرف القانون المدني الفرنسي في المادة ١٣١٦ / ٤ في الفقرة الثانية التوقيع تحت الشكل الالكتروني انه : يجب ان يتم باستخدام اجراء مضمون لاثبات شخصية صاحبه وضمان ارتباطه بالعمل المقصود [٨].

وقد عرف القانون المدني في لوكسمبورغ التوقيع الالكتروني على انه : كل علامة صادرة من شخص تدل على اسمه او على أي خاصية من خصائصه تعبر عن رضاه بالتعاقد[٩].

اما المشرع المصري فقد وضع تعريفا للتوقيع الالكتروني في القانون رقم١٥ لسنة ٢٠٠٤ الخاص بتنظيم التوقيع الالكتروني وبانشاء هيئة تنمية صناعة تكنولوجيا المعلومات حيث عرف التوقيع الالكتروني في المادة ١/ ج بانه : ما يوضع على محرر الكتروني ويتخذ شكل حروف او ارقام او رموز او اشارات او غيرها ويكون له طابع متفرد يسمح بتحديد شخص الموقع ويميزه عن غيره . والواضح من هذا التعريف انه تعريفا مختلطا حيث يجمع بين التعريف التقني والوظيفي ، فهو قد حدد شكل التوقيع الالكتروني بانه يتخذ شكل حروف او .. ثم اضاف كلمة (وغيرها) حتى يسمح بدخول أي وسيلة جديدة تظهر مع التطور التكنولوجي ، ولكنه في شقه الوظيفي ، عندما تعرض للوظائف التي يجب ان يحققها التوقيع ، لم يتعرض الا لوظيفة واحدة وهي تحديد هوية الموقع ، دون الاشارة الى الوظيفة الثانية المتعلقة برضاء الموقع على ماتم التوقيع عليه .

ومن التشريعات العربية التي عرفت التوقيع الالكتروني ايضا التشريع الاردني المتمثل في قانون المعاملات الالكترونية في المادة ٢ على انه : البيانات التي تتخذ هيئة حروف او ارقام او رموز او اشارات او غيرها وتكون مدرجة بشكل الكتروني او رقمي او ضوئي او أي وسيلة اخرى مماثلة في رسالة معلومات او 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 ان المشرع الاردني عرف التوقيع الالكتروني بانه (بيانات) وحاول ان يبين اشكال هذه البيانات ، فقد تكون عبارة عن حروف او ارقام او رموز ..واشترط المشرع الاردني في هذه البيانات ان تتم بطريقة (شكل) الكتروني او رقمي او ضوئي او أي وسيلة اخرى مماثلة . واشترط ايضا في هذه البيانات ان تكون مدرجة في رسالة المعلومات وهو مايعبر عنه بشرط اتصال التوقيع بالسند [١٠].

اما المشرع العراقي فلم يضع تشريعا خاصا للمعاملات الالكترونية مما سبب فراغا تشريعيا كبيرا في عالم متسارع التطور والذي يدعو بالبرلمان العراقي الى السعي الجاد في تشريع هذا القانون في قابل الايام لسد هذا الفراغ .

الفرع الثاني :-التمييز بين نوعي التوقيع العادي والالكتروني .

ان التوقيع العادي عبارة عن رسم يقوم به الشخص ، فهو فن وليس علم ، ومن هنا يسهل تزويره أو تقليده ، أما التوقيع الرقمي ، فهو من حيث الأصل وفي حدود أمن استخدام برنامجه من قبل صاحب البرنامج ، علم وليس فنا ، وبالتالي يصعب تزويره ، وان كان هذا لا يعني انه يمكن عند اختلال معايير الامن المعلوماتي قد يتم استخدام توقيع الغير الالكتروني ، وتكمن صعوبة (التزوير) في اختيار اجزاء من الوثيقة المرسلة ذاتها ومن ثم تشفير هذه الاجزاء ، وهو ما يقوم به برنامج الكمبيوتر وليس الشخص ، وتحصين التوقيع الالكتروني رهن بحماية سرية كلمة السر ومفتاح التشفير[١١] .

وفي بيئة التوقيع العادي على الأوراق أو المحررات ، يمكن اقتطاع الوثيقة عن التوقيع الوارد عنها أو اقتطاع جزء منها واستبداله ، في حين ذلك ليس أمرا متاحا في الوثيقة الإلكترونية الموقعة رقميا ، فالتوقيع الرقمي لا يثبت الشخص منظم الوثيقة فقط ، بل يثبت بشكل محدد الوثيقة محل هذا التوقيع ، أنه جزء منها ورموز مقتطعة ومشفرة ، ولدى فك التشفير يتعين أن ينطبق التوقيع 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 فورا الصواب والخطا . وهنا يتعين أن ينطبق النموذج (التوقيع)

على الرسالة فإذا تخلف ذلك كانت الوثيقة غير المرسلة وكان ثمة تلاعب بالمحتوى . ومن هنا أيضا يفضل التوقيع الالكتروني التوقيع العادي.

ويرتبط التوقيع الالكتروني بالتشفير ارتباطا عضويا ، والتشفير -كما سيتضح - هو 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 التوقيع الالكتروني لتأخذ دور التوقيع التقليدي المكتوب بخط اليد علاوة على الكثير من ميزات الأمن والسرية الأخرى ، فكما يتم استخدام التوقيع 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 التوقيع الرقمي لا يتضمن القيام بتوقيع 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 ايضا بين نوعي التوقيع ، هو صور كل منهما ، فحيث تقتصر صور التوقيع العادي على الامضاء والختم الشخصي وبصمة الابهام ، نجد ان صور التوقيع الالكتروني متعددة فمراجعة التشريعات المتعددة التي تنظم التوقيع الالكتروني نجدها تجيز ان يتخذ التوقيع صورة حروف او ارقام او رموز او اشارات او حتى اصوات شريطة ان يكون لها طابع منفرد يسمح بتمييز شخص صاحبها ، واظهار رغبته في الرضا بالعمل القانوني [١٢]. وكذلك يختلفان ايضا من حيث الدعامة التي يتم التوقيع عليها ، ففي الشكل التقليدي يتم التوقيع على دعامة مادية او وسيط مادي من الورق تذيل به الوثيقة فتتحول الى سند صالح للاثبات . اما لتوقيع الالكتروني فيتم عبر وسيط الكتروني من خلال اجهزة الحاسوب وشبكة الانترنت [١٣]. ايضا هناك فرق بين التوقيع العادي والالكتروني من جهة حرية الشخص في اختيار توقيعه حيث يتمتع الشخص في التوقيع العادي بحرية كبيرة في اختيار الامضاء او بصمة الابهام دون حاجة الى الحصول على ترخيص من جهة ما ، وفي الامضاء هو غير ملزم الى الابد باعتماد امضاء معين انما يمكن بين فترة واخرى ان يختار نوذج يراه مناسبا في ابرام صفقاته وعقوده وتصرفاته الاخرى ، نعم في تعامله مع بعض الجهات كالمصارف مثلا التي تعتمد احيانا المسح الضوئي لامضائه ، يحتاج هنا ان يقوم باخطار البنك بتغيير امضائه القديم حتى

يستطيع البنك باعتماد التوقيع الجديد .

اما بالنسبة للتوقيع الالكتروني فان الامر مختلف اذ يجب ان تستخدم في اجراءه تقنية آمنة تسمح بالتعريف على شخصية الموقع وضمان سلامة السند من العبث ، وهو مايستلزم تدخل شخص ثالث يضمن توثيق التوقيع وهو مايطلق عليه بالموثق او المصادق [١٤] ، اما مايجمع التوقيع الالكتروني والعادي فهو بالتاكيد انهما وسيلة للتعبير عن الارادة ، ويمكن من خلالهما تمييز هوية الملتزم بالتوقيع ، واخيرا يدلان على حضور صاحب التوقيع ان كان ماديا كما هو في التوقيع العادي او معنويا كما هو في التوقيع الالكتروني . ومن ثم فان نقاط الاتفاق يمكن اجمالها بكلمة واحده انهما يلتقيان في الوظائف وهو ماسوف نسلط عليه الضوء في المطلب التالي .

المطلب الثاني :- التوثيق والتشفير الالكتروني

نتناول في هذه المطلب مجموعة من النقاط الاساسية التي لها مدخلية بموضوع التوثيق والتشفير الالكترونيين وكما يلي :-

الفرع الاول :- التوثيق الالكتروني

سنتناول فيه التعريف بالوثيقة الالكترونية اولا ، والمعادلة القانونية بين التوثيق العادي والالكتروني وكما يلي :-

اولا :- التعريف بالتوثيق الالكتروني

يشهد الفقهاء للقانون الفرنسي حول المعاملات الالكترونية أنه السباق لوضع مقاربة واقعية و شاملة لحل مشكلة الإثبات الكترونيا ، ففي مرحلة أولى، عرف الإثبات بالكتابة بصفة شاملة و عامة بهدف تضمينها الكتابة الالكترونية من خلال المادة ١٣١٦ ، أما المرحلة الثانية، فقد اعترف فيها للكتابة الالكترونية بنفس القيمة القانونية لتلك الممنوحة للكتابة التقليدية فهي مماثلة أو معادلة، بين كلا النوعين تعتبر - حسب نص المادة الانفة - : " الكتابة كل مجموعة من أحرف أو أرقام أو أية إشارة أخرى أو رموز تكون ذات دلالة يمكن حفظها و قراءتها عند طلبها، مهما كانت الدعامة أو وسيلة الاتصال المتبادلة"[١٥].

أما قانون امارة دبي فقد أورد تعريفا للتوثيق الالكتروني من حيث كيفيات العمل به،

بمعنى إجراءات التوثيق الالكتروني فعرفه في المادة ٢ فقرة ٢ بانه: "إجراءات التوثيق المحكمة ــ 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".

و قبل ذلك وفي المادة ٢ الفقرة ٧ تطرق مباشرة إلى السجل أو السند الالكتروني فنص على انه :" «سجل» أو «مستند» الكتروني ــ 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 الالكترونية بدرجة أولى فكان أولى بالمشرع الإماراتي إعطاء تعريفا جامعا مانعا يشمل كل من الكتابة التقليدية و الالكترونية 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.

ان اختلاف الدعامة أو الحامل للحقوق يمكن أن يختلف تبعا لذلك حوامل الكتابة بين السند الورقي و الالكتروني كالأقراص اللينة والمضغوطة أو أية وسائط الكترونية أخرى، فلا ينظر عندئذ الى وسيلة الاتصال أو تبادل تلك الكتابات و البيانات بقدر ما ينظر إلى مفهومية الكتابة و قابليتها للقراءة و حفظها الآمن و الدائم مع إمكانية التصرف فيها بطلبها و الاستدلال بها .

اما في مصر فقد عرف المشرع الكتابة الالكترونية بانها : 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 اشار المشرع الأردني الى الكتابة الالكترونية من خلال المادة ٢ المتعلقة بتعريفه لبعض المفاهيم: رسالة المعلومات : المعلومات التي يتم انشاؤها او ارسالها او تسلمها او تخزينها بوسائل الكترونية او بوسائل مشابهة بما في ذلك تبادل البيانات الكترونية او البريد الالكتروني او البرق او التلكس او النسخ البرقي . السجل الالكتروني : القيد او العقد او رسالة المعلومات التي يتم انشاؤها او ارسالها او تسلمها او تخزينها بوسائل الكترونية . اجراءات

التوثيق : الاجراءات المتبعة للتحقق من ان التوقيع الالكتروني او السجل الالكتروني قد تم تنفيذه من شخص معين ، او لتتبع التغيرات والاخطاء التي حدثت في سجل الكتروني بعد انشائه بما في ذلك استخدام وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والارقام وفك التشفير والاستعادة العكسية واي وسيلة او اجراءات اخرى تحقق الغرض المطلوب .

كلا التعريفين المصري والاردني قدما الكتابة الالكترونية تقنيا، 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 .

ومن جهتنا نعتقد ان تعريف الكتابة الالكترونية لايبتعد كثيرا في اسس وضع التعريف عن تعريف التوقيع الالكتروني ، وهو الابتعاد قدر الامكان عن الدخول بالجانب التقني والاكتفاء بالشارة اليه باشارة عامة يمكن ان تستوعب كل التطورات المستقبلية خاصة اذا اخذنا بنظر الاعتبار طبيعة علم الالكترونيات المتطور بشكل كبير جدا والتركيز فقط على الجانب الحقوقي لذلك نعرف الكتابة الالكترونية بانها (**كل تقنية معتد بها من قبل اهل الفن يمكن ان تعطي دلالة قابلة للادراك وقادرة على اثبات الحقوق او نفيها بطريقة موثوقة**).

ثانيا :- المعادلة القانونية بين التوثيق العادي والتوثيق الالكتروني .

نظمت المادة ١٣١٦ فقرة ١ والفقرة ٣ من القانون المدني الفرنسي أحكام قبول البينة الخطية في شكلها الالكتروني، و أعطته نفس الوصف القانوني مع الكتابة على ورق متى تحققت شروط المادة التي تنص على انه:" يقبل السند الإلكتروني بالمقدار نفسه لقبول الكتابة القائمة على سند ورقي شريطة أن يمكن من تعيين الشخص الذي ينسب إليه، ويكون قد نظم و تم حفظه وفقا للأوضاع والشروط التي تضمن توثيقه وصدق ما ورد به" ، أما مشرع في إمارة دبي فنص على ذلك في المادة ٧/ ١ لا تفقد الرسالة الالكترونية أثرها القانوني أو قابليتها للتنفيذ لمجرد إنها جاءت في شكل الكتروني".

وكذا المشرع المصري فقد نص على المساواة بين نوعي الكتابة العادية والالكترونية متى توفرت شروط معينة حيث جاء في المادة ١٥ على انه (للكتابة الالكترونية وللمحررات الالكترونية في نطاق المعاملات المدنية والتجارية والادارية ، ذات الحجية المقررة

والمحررات الرسمية والعرفية في احكام قانون الاثبات في المواد المدنيـــة والتجاريـــة متـــى استوفت الشروط المنصوص عليها في هذا القانون وفقا للضوابط الفنية والتقنية التي تحـــددها اللائحة التفيذية لهذا القانون .

وايضا نفس الكلام يسري على ما اورده المشرع الاردني حيث جاء في المادة-٧ منـــه على انه :أ . يعتبر السجل الالكتروني والعقد الالكترونـــي والرســـالة الالكترونيـــة والتوقيـــع الالكتروني منتجا للاثار القانونية ذاتها المترتبة على الوثائق والمـــستندات الخطيـــة والتوقيـــع الخطي بموجب احكام التشريعات النافدة من حيث الزامها لاطرافها او صلاحيتها في الاثبات . ب. لا يجوز اغفال الاثر القانوني لاي مما ورد في الفقرة (أ) من هذه المادة لانهـــا اجريـــت بوسائل الكترونية شريطة اتفاقها مع احكام هذا القانون.

ونصت المادة ٨ منه على انه :أ . يستمد السجل الالكتروني اثره القانوني ويكون له صفة النسخة الاصلية اذا توافرت فيه مجتمعة الشروط التالية : ١. ان تكون المعلومات الواردة فـــي ذلك السجل قابلة للاحتفاظ بها وتخزينها بحيث يمكن ، في أي وقـــت ، الرجـــوع اليهـــا . ٢. امكانية الاحتفاظ بالسجل الالكتروني بالشكل الذي تم به انشاؤه او ارساله او تـــسلمه او بـــاي شكل يسهل به اثبات دقة المعلومات التي وردت فيه عند انشائه او ارساله او تسلمه. ٣. دلالة المعلومات الواردة في السجل على من ينشاه او يتسلمه وتاريخ ووقت ارساله وتسلمه . ب. لا تطبق الشروط الواردة في الفقرة (أ) من هذه المادة على المعلومات المرافقة للسجل التي يكون القصد منها تسهيل ارساله وتسلمه . ج. يجوز للمنشئ او المرسل اليه اثبات الشروط الـــواردة فـــــي الفقـــــرة (أ) مـــــن هـــــذه المـــــادة بواســـــطة الغيـــــر .

ان توفر الشروط الواردة بنصوص المواد السابقة تجعل من القاضي يقبل هذه الكتابة في الإثبـــات و يمكنـــه تقـــدير حجيتـــه مقارنـــة بالأدلـــة الكتابيـــة الأخـــرى.

اما المشرع الفرنسي فلم يقم تدرجا معينا للأدلة المكتوبة بين التقليدية والحديثة، بالتفـــسير الموسع لنص المواد السابقة الذكر التي عادلت بينهما، وهذا نفس ما ذهب إليه البعض مـــن ان العقود الالكترونية غير موقعة تكتسي حجية محدودة جدا كما هو الحال بالنسبة لخلـــو العقـــود الورقيـــــــــــــــة مـــــــــــــــن أي توقيـــــــــــــــع[١٦].

وعليه فان مهر الوثيقة الإلكترونية بتوقيع فان يعطيها نفس الآثار القانونية ونفـــس قـــوة الدليل المحفوظة للكتابة الرسمية و العرفية، بكلمة أدق، أن هـــذا الـــدليل المكتـــوب لا يمكـــن

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 و يمكنه تقدير حجيته مقارنة بالأدلة الكتابية الأخرى ، نفس الشيء دعت إليه لجنة الأمم المتحدة " اليونسترال" وذلك بالأخذ بمبدأ التنظير أو المعادلة الوظيفية . ولعل أولى و أهم تلك المماثلة بين البريد الالكتروني و الكتابة العادية التي جاء بها المشرع الفرنسي في تسريعه لبعض الإجراءات الإدارية الجبائية، فقد بدأ أولا بقبول التصاريح الالكترونية بالفواتير في قانون المالية لسنة ١٩٩٠ بنصه في المادة ١٠ على انه :" تعتبر الفواتير المرسلة عن بعد... محررات أصلية" ، هذا الإجراء القانوني يشترط فيه رخصة مسبقة و إتباع بعض الإجراءات الواجب إتباعها[١٧].

في حين سبق القضاء الفرنسي المشرع في الاعتراف بالتوقيع الالكتروني ففي عام ١٩٨٩ وفي قضية كريديكاس credicas حيث قرر ان استعمال البطاقة ذات الذاكرة من حاملها مع استعمال كود سري يعادل التوقيع الالكتروني ، ومنذ هذا التاريخ والتوقيع الالكتروني يشهد تطورا ملحوظا ، الى ان توج بصدور قانون التوقيع الالكتروني في العام ٢٠٠٠ [١٨].

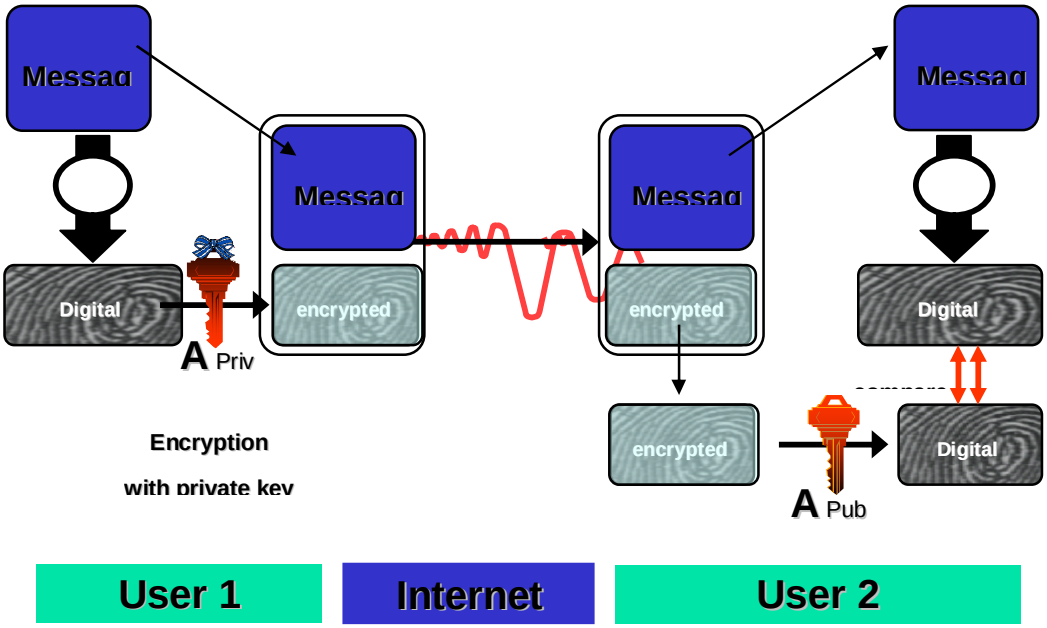
الفرع الثاني :- التشفير الالكتروني[١٩].

هناك عدة جوانب في الحديث عن التشفير الاول تقني او فني والاخر قانوني لذلك سنفصل الكلام فيهما تباعا وكما يلي :-

اولا - الجانب الفني للتشفير

ان الطريقة الشائعة للتشفير تتمثل بوجود مفتاحان ، المفتاح العام public-key وهومعروف للكافة ، ومفتاح خاص private-key ، يتوفر فقط لدى الشخص الذي أنشأه ، ويمكن بهذه الطريقة لاي شخص يملك المفتاح العام ، ان يرسل الرسائل المشفرة ، ولكن لا يستطيع ان يفك شيفرة الرسالة . الا الشخص الذي لديه المفتاح الخاص .[٢٠]

الرسم التالي يوضح سير العمل الأساسي لتوقيع الكتروني تم استخدامه لإرسال رسالة :



كما يتضح من الرسم أعلاه فإن استخدام التوقيعات الالكترونية عادة يتضمن عمليتين، واحدة يتم إنجازها من قبل الموقع والأخرى من قبل مستلم التوقيع الالكتروني :

١ .انشاء التوقيع الالكتروني يستخدم نتيجة هاش يتم اشتقاقها من وتكون مقتصرة على كل من الرسالة الموقعة ومفتاح خاص معين. بغرض أن تكون نتيجة الـ هاش آمنة ومحكمة يجب أن لا يكون هناك إمكانية أو احتمال ضئيل فقط بأن نفس التوقيع الالكتروني يمكن إنشائه من خلال تركيبة أي رسالة أخرى أو مفتاح خاص آخر.

٢. التثبت من صحة التوقيع الالكتروني: وهي عملية التأكد من التوقيع الالكتروني من خلال الرجوع إلى الرسالة الأصلية وإلى مفتاح عام معين وبهذا يتم تحديد ما إذا كان التوقيع الالكتروني قد تم إنشائه لتلك الرسالة باستخدام المفتاح الخاص المقابل للمفتاح العام المشار إليه.

مما تقدم تظهر العلاقة بين التوقيع الكتروني والتشفير ، فالتوقيع الالكتروني هو ختم رقمي مشفر ، يملك مفتاحه صاحب الختم . ويعني تطابق المفتاح مع التوقيع الرقمي على الرسالة الالكترونية على ان مرسل الرسالة هو من ارسلها فعلا ، وليست مرسلة من قبل شخص آخر . ويضمن التوقيع الرقمي عدم تعرض الرسالة لاي نوع من انواع التعديل ، باي

طريقة . لذلك يعتبر التشفير إجراء تقني يسمح بزيادة الأمان و الثقة في التجارة الإلكترونية ويضمن السرية الكاملة في ذلك والحيلولة دون تعديلها أو اختراقها.

وقد اكتشف التشفير سنة ١٩٨٠ من قبل ثلاثة علماء، و عرفوا علم التشفير بأنه العلم الذي يعتمد على وسائل وطرق تجعل من المعلومة غير مفهومة وغير مقروءة إلا لأطرافها، حيث يتأكد كل من المرسل و المرسل إليه عدم تسليم الرسالة لطرف ثالث غيرهما، يتم الإطلاع على البيانات الكترونية في المعاملات التجارية و الإدارية باستخدام مفتاحين الأول عام معروف لعامة الناس أما الثاني فهو مفتاح خاص لا يعلمه سوى صاحبه، استعمال المفتاحين دلالة قاطعة على التأكد من هوية الأطراف اللذين قد يثبت من ذلك الإجراء رغبتيهما في التعاقد[٢١].

وتتخلص اغراض التشفير في الاتي[٢٢] :-

أ- **توثيق الموقع** : في حال كان هناك زوج من المفاتيح واحد عام والآخر خاص وكانا مرتبطين بموقع معين ومحدد فإن التشفير ينسب ويعزو الرسالة إلى الموقع . ولا يمكن تزوير التوقيع الالكتروني ما لم يفقد الموقع السيطرة على المفتاح الخاص (تعرض المفتاح الخاص للخطر) كأن يقوم بإفشائه او يفقد الوسط أو الوسيلة المحتفظ به فيها مثل البطاقة الذكية .

ب -**توثيق الرسالة** : كذلك فإن التشفير يعمل على تحديد هوية الرسالة الموقعة بثقة ودقة ويقين أكثر من التوقيعات على الورق. إن عملية التثبت من الصحة تكشف أي تلاعب حيث أن أي مقارنة بين الواحدة يتم إعدادها عند التوقيع والأخرى عند التثبت من الصحة تبين ما إذا كانت الرسالة هو نفسها عندما تم توقيعها.

ج -**الفعالية** : إن عمليات انشاء التوقيع الالكتروني والتثبت من صحته بالتشفير تتطلب مستوى عال من الضمان بأن التوقيع الالكتروني هو للموقع بدون تكلف أو رياء . مقارنة مع الأساليب الورقية مثل بطاقات نموذج اعتماد التوقيع والتي هي أساليب مملة و تستغرق الكثير من الجهد بحيث أنه نادرا ما يتم استخدامها بالواقع – فإن التوقيعات الالكترونية تعطي وتولد درجة ضمان أعلى بدون أن تضيف كثيرا على الموارد المطلوبة للمعالجة .

ثانيا - الجانب القانوني للتشفير

ان كلمة تشفير يونانية الاصل وتعني باللغة الانكليزية (متخفي او سري)[٢٣] و يعرف

التشفيراصطلاحا بانه عملية تمويه الرسائل او المعلومات او البيانات بشكل لاتقرا من احد سوى من الموجهة اليه.وعرفه اخرين بانه (استبدال شكل البيانات من خلال تحويلها الى رموز او اشارات لمنع الغير من معرفتها او تعديلها او تغييرها ،فالتشفير وسيلة فنية لحماية البانات من الاخرين[٢٤] .في حين عرفه ثالث بانه (عملية الحفاظ على سرية المعلومات الثابت منها والممتحررك باستخدام برامج لها القدرة على تحويل وترجمة تلك المعلومات الى رموز بحيث اذا ماتم الوصول اليها من قبل اشخاص غير لهم بذلك لايستطيعون فهم أي شيء لان مايظهر لهم هو خليط من الرموز والارقام والحروف غير المفهومة)[٢٥].

وقد تطرقت القوانين العربية المنظمة للتوقيع الالكتروني الى تعريف التشفير وتبيان مدلوله فالقانون التونسي مثلا عرفه في الفصل الاول بالاتي (التشفير : اما استعمال رموز او اشارات غير متداولة تصبح بمقتضاها المعلومات المرغوب تمريرها او ارسالها غير قابلة للفهم من قبل الغير او استعمال رموز او اشارات لايمكن الوصول الى المعلومة بدونها) .

اما المشرع البحريني فلم ياتي بتعريف للتشفير على نحو صريح كما هو في القانون التونسي انما ذكره تحت باب التعريفات في المادة الاولى معرفا لمصطلح بيانات انشاء التوقيعات بانها بيانات فريدة كالرموز او مفاتيح التشفير الخاصة التي يستعملها الموقع لانشاء توقيع الكتروني . ثم اضاف في تحديده لمصطلح بيانات التحقق من التوقيعات بانها كالرموز او مفاتيح التشفير العامة التي تستعمل لغرض التحقق من صحة توقيع الكتروني . وكأن المشرع البحريني يفرق بين نوعين من التشفير على اساس من يقوم بعملية التشفير هل هو المستخدم للشبكة ام الجهة المسؤولة عن اصدار شهادات تثبت موثوقية التوقيع .

وللتثبت من صحة توقيع الكتروني 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 .

وقد عرف القانون النموذجي الموحد للتوقيع الالكتروني شهادة التصديق في المادة ٢ الفقرة ب منه بانها تعني (رسالة بيانات او سجلا آخر يؤكدان الارتباط بين الموقع وبيانات انشاء التوقيع) ، كما عرف مقدم خدمات التصديق في الفقرة ٥ من نفس المادة بالقول (

يعني شخصا يصدر الشهادات ويجوز ان يقدم خدمات اخرى ذات صلة بالتوقيعات الالكترونية).

وقد وردت القوانين العربية ايضا تعريفات مشابهة لما ورد في القانون النموذجي منها القانون المصري للتوقيع الالكتروني رقم ١٥ لسنة ٢٠٠٤ والذي عرف في المادة ١ / الفقرة هاء الموقع بانه (الشخص الحائز على بيانات انشاء التوقيع ويوقع عن نفسه او عمن ينيبه او يمثله قانونا) ثم انتقل في الفقرة (و) من نفس المادة ليعرف شهادة التصديق الالكترونية بانها (الشهادة التي تصدر من الجهة المرخص لها بالتصديق وتثبت الارتباط بين الموقع وبيانات انشاء التوقيع) . كما عرف القانون الاردني للمعملات الالكترونية رقم ٨٥ لسنة ٢٠٠١ شهادة التوثيق في المادة ٢ منه على انها : الشهادة التي تصدر عن جهة مختصة مرخصة او معتمدة لاثبات نسبة توقيع الكتروني الى شخص معين استنادا الى اجراءات توثيق معتمدة .

ولكي يتم ربط زوج من المفاتيح بموقع محتمل تقوم " جهة التصديق الالكتروني " بإصدار شهادة ، سجل إلكتروني يذكر فيه المفتاح الشفرى العام على أنه " موضوع" الشهادة ويؤكد بأن الموقع المحتمل المعرف عنه في الشهادة يحمل المفتاح الخاص المقابل. يشار إلى الموقع المحتمل بعبارة " المشترك" . إن وظيفة الشهادة الرئيسية هي ربط زوج من المفاتيح مع مشترك معين. أي " مستلم " للشهادة يرغب في الإعتماد على والوثوق بتوقيع الكتروني ينشأه المشترك المذكور في الشهادة (عندئذ يصبح المستلم هو الطرف المعتمد) بإمكانه استخدام المفتاح الشفرى العام المذكور في الشهادة للتثبت من صحة التوقيع الالكتروني أي بأنه تم إنشائه بواسطة المفتاح الخاص المقابل. في حال نجحت عملية التثبت من الصحة فإن هذه السلسلة من الوقائع والمقدمات توفر الثقة والضمان بأن المفتاح الخاص المقابل محتفظ به من قبل المشترك المذكور إسمه في الشهادة وبأن التوقيع الالكتروني قد تم إنشائه من قبل ذلك المشترك[٢٦].

ولتأكيد صحة كل من الرسالة والهوية في الشهادة تقوم جهة التصديق الالكتروني بتوقيعها الكترونيا. إن التوقيع الالكتروني لجهة التصديق الالكتروني على الشهادة يمكن التثبت من صحته باستخدام المفتاح الشفرى العام الخاص بجهة التصديق الالكتروني والمذكور في شهادة أخرى من قبل جهة تصديق الكتروني أخرى (والتي يمكن أن تكون على مستوى أعلى فيما يتعلق بالرتبة ولكن ذلك ليس بالضرورة) وتلك الشهادة الأخرى يمكن توثيقها بدورها

بواسطة المفتاح الشفرى العام المذكور كذلك في شهادة أخرى وهكذا .. حتى يتثبت الشخص المعتمد على التوقيع الالكتروني من صحته . في كل حالة فإن جهة التصديق الالكتروني المصدرة للشهادة يجب أن توقع الكترونيا على شهادتها الخاصة بها خلال الفترة التشغيلية للشهادة الأخرى المستخدمة للتثبت من صحة التوقيع الالكتروني لجهة التصديق الالكتروني.

إن أي توقيع الكتروني سواء تم إنشائه من قبل مشترك معين لتوثيق رسالة ما أو تم إنشائه من قبل جهة تصديق الكتروني لتوثيق شهادتها (بالفعل رسالة متخصصة) يجب أن تكون مختومة زمنيا بشكل موثوق به وذلك كي يستطيع المتثبت من الصحة تحديد ما إذا كان التوقيع الالكتروني قد تم إنشائه خلال مدة الصلاحية المذكورة في الرسالة [٢٧].

ولكي يكون مفتاح عام وتعريفه مع مشترك معين متوفرين بسرعة وسهولة للإستخدام في التثبت من الصحة ، يمكن نشر شهادة في حافظة أو يتم توفيرهم من خلال أي طريقة أخرى . إن الحافظات هي عبارة عن قاعدة بيانات الكترونية من الشهادات والمعلومات الأخرى المتوفرة للإسترجاع والإستخدام في التثبت من صحة التوقيعات الالكترونية . يمكن القيام بالإسترجاع أوتوماتيكيا من خلال أمر برنامج التثبت من الصحة بأن يستفسر مباشرة من الحافظة للحصول على الشهادات المطلوبة .

اما عن كيفية عمل هذه التكنلوجيا فيمكن توضيحه بالنقاط الاتية[٢٨] :-

أولا : يتم التقدم الى الهيئة المتخصصة بإصدار الشهادات

ثانيا : يتم اصدار الشهادة و معها المفتاح العام و الخاص للمستخدم الجديد

ثالثا : عندما ترسل الرسالة الإلكترونية تقوم أنت بتشفير الرسالة بإستخدام المفتاح العام التابع للمستقبل أو المفتاح الخاص بك و في كلتا الحالتين يتم ارفاق توقيعك الإلكتروني داخل الرسالة

رابعا : يقوم البرنامج الخاص بالمستقبل بإرسال نسخة من التوقيع الإلكتروني الى الهيئة التي اصدرت الشهادة للتأكد من صحة التوقيع

خامسا : تقوم أجهزة الكمبيوتر المتخصصة في الهيئة بمراجعة قاعدة البيانات الخاص بها و يتم التعرف على صحة التوقيع و تعاد النتيجة و المعلومات الخاصة بالشهادة الى الأجهزة الخاصة بالهيئة مرة أخرى

سادسا : يتم ارسال المعلومات و النتيجة الى المستقبل مرة أخرى ليتأكد من صحة و

سلامة الرسالة

سابعا : يقوم المستقبل بقراءة الرسالة وذلك بإستخدام مفتاحة الخاص اذا كان التشفير قد تم على أساس رقمة العام أو بواسطة الرقم العام للمرسل إذا تم التشفير بواسطة الرقم الخاص للمرسل ، و من ثم يجيب على المرسل بإستخدام نفس الطريقة و هكذا تتكرر العملية .

المهم من الناحية القانونية هو الالتزامات التي يمكن ان تقع على كل طرف من الاطراف الثلاثة التي تتمخض عن اعتماد تقنية التوقيع الالكتروني ، ومن ثم لابد من بيان المسؤولية التي تنشا على كل طرف عند اخلاله بالالتزامات المفروضة عليه ، عليه سنقوم بالتطرق الى هذه الاطراف الثلاثة وماهي طبيعة المسؤولية التي يمكن ان تطالهم وعلى وجه الاجمال وكما يلي:-

الطرف الاول :-مقدم خدمة التصديق (الموثق) .

وهذه الجهة بحسب المادة ٧ /١ من القانون النموذجي للتوقيع الالكتروني قد تكون شخصا طبيعيا او معنويا عاما او خاصا تعينه الدولة ليحدد التوقيعات الالكترونية التي تتوفر فيها الشروط المنصوص عليها في المادة السادسة من ذات القانون [٢٩].

وقد اوجبت الفقرة ٢ من المادة السابعة التزام جهة التصديق بالمعايير العالمية المعتمدة في الموسسات التي تنهض بهكذا اعمال ، كما استبعدت ان يؤدي تطبيق الفقرة ٣ من المادة السابقة الى حصول اي تعارض بين الاحكام المنصوص عليها في قانون التوقيع الالكتروني وبين ماتفرضه قواعد القانون الدولي الخاص من قواعد للاحالة والاسناد عند التنازع بين القوانيين لحكم مسالة مشوبة بعنصر اجنبي وذلك بتقديم قواعد القانون الدولي الخاص .

اما المادة التاسعة من نفس القانون فقد رتبت مجموعة التزامات على مقدم خدمات التصديق من خلال تحديدها لسلوك مقدم خدمات التصديق نجملها في الاتي :-

١ .ان يتصرف وفقا للتاكيدات التي يقدمها بخصوص سياساته وممارساته .

٢ . ان يمارس عناية معقولة لضمان دقة واكتمال كل مايقدمه من تاكيدات جوهرية ذات صلة بالشهادة طيلة دورة سريانها او مدرجة في الشهادة

٣ . ان يوفر وسائل يكون الوصول اليها متيسرا بقدر معقول وتمكن الطرف المعول او المرسل اليه من التاكد من الشهادة ، منها بيان هوية مقدم الخدمات ، سيطرة مقدم الخدمات على البيانات التي تتعلق بانشاء التوقيع ، ان البيانات كانت صحيحة في الوقت الذي صدرت

فيه .

٤ . ان يوفر وسائل يكون الوصول اليها متيسرا بقدر معقول تمكن من التاكد من الشهادة عند الاقتضاء منها الطريقة المستخدمة في تعيين هوية الموقع ، ان البيانات المتعلقة بانشاء التوقيع صحيحة ولم تتعرض لما يثير الشبهة ، وجود اي تقييد على نطاق مسؤولية مقدم خدمات التصديق ، ما اذا كانت هنالك وسيلة الغاء للتوقيع آنية .

٥ . ان يستخدم في اداء خدماته نظما واجراءات وموارد بشرية جديرة بالثقة .

ومن ثم فان اي اخلال باي من تلك الالتزامات التي فرضتها المادة السابقة التاسعة بفقراتها المختلفة ، تترتب عليه المسؤولية القانونية لمقدم خدمات التصديق .هذه المسؤولية بالطبع هي تعويض الاضرار الناشئة عن اخلالة بواجباته القانونية ، ان كن بالخطا العقدي او بالخطا التقصيري ، وعليه ان يثبت في الشهادة حدود هذه المسؤولية وفقا لقانونه الوطني ، على ان يؤخذ في الاعتبار النفقات اللازمة لاصدار الشهادات وطبيعة المعلومات التي تضمنها ومدى مساهمة خطا المضرور في احداث الضرر [٣٠].

الطرف الثاني :- الموقع (مستخدم التوقيع الالكتروني)

حددت المادة الثامنة من القانون النموذجي للتوقيع الالكتروني ، الالتزامات التي تقع على عاتق الموقع او مستخدم التوقيع الالكتتروني وهي :

١ . ان يمارس العناية المعقولة لاجتناب استخدام بيانات انشاء توقيعه استخداما غير ماذون به

٢. ان يبادر دون تاخر الى اشعار اي شخص يمكن للموقع ان يتوقع منه ان يعول على التوقيع الالكتروني او ان يقدم خدمات تاييدا للتوقيع الالكتروني وذلك في حالة :

- معرفة الموقع بان بيانات انشاء التوقيع تعرضت لما يثير الشبهة .

- كون الظروف المعروفة لدى الموقع تؤدي الى احتمال كبير بان بيانات انشاء التوقيع ربما تكون قد تعرضت لما يثير الشبهة .

٣ . على الموقع ان يقدم البيانات الدقيقة والكاملة اللازمة لاصدار شهادة التصديق وان يبذل العناية المعقولة لضمان سلامة هذه البيانات طوال مدة صلاحية الشهادة .

وبذلك فان اي اخلال يقوم به مستخدم التوقيع الالكتروني وفق الالتزامات المنصوص عليها في المادة الثامنة ، يرتب مسؤولية مدنية عليه تتمثل في الالتزام بالتعويض عن

الاضرار التي يمكن ان تطال المتعاملين معه .

الطرف الثالث :- المرسل اليه

على المرسل اليه الذي يتلقة رسالة بيانات موقعة على شبكة الانترنت ان يتخذ الاحتياطات المعقولة قبل ان يمنح الثقة في مرسلها ويتعامل معه ، ولذلك فقد نصت المادة ١١ من قانون النموذجي للتوقيع الالكتروني على تحميل المرسل اليه التبعات القانونية في حالة تخلفه عن :-

-اتخاذ خطوات معقولة للتحقق من موثوقية التوقيع الالكتروني .

-اتخاذ خطوات معقولة اذا كان التوقيع الالكتروني مؤيدا بشهادة لاجل :١ .التحقق من صلاحية الشهادة او وقفها او الغائها ، ٢ . مراعاة وجود اي تقييد بخصوص الشهادة .

ويؤخذ في الاعتبار عند تقدير درجة العناية المعقولة المطلوبة من المرسل اليه ، طبيعة الصفقة وقيمتها والعلاقات السابقة بين الاطراف ان وجدت وما يقضي به العرف والعادات التجارية . فاذا لم يبذل المرسل اليه هذا القدر من العناية المعقولة ، فعليه ان يتحمل تبعة عدم تحرزه .

المطلب الثاني :- المقاربة بين محتويات الوثيقتين الالكترونية والعادية

سنبين من خلال هذا المطلب جملة مسائل اساسية في فهم موضوع البحث باعتبارها تساعد على اجراء مقاربات حقيقية بين المسائل التي تنصب عليها الدراسة وهي (التوقيع العادي ، المحررالعادي ، الكتابة العادية) ومايتصل به من اوضاع لها طابع مادي(تقليدي) ، وبين (التوقيع الالكتروني ، المحرر الالكتروني ، الكتابة الالكترونية) ومايتصل بها من ابعاد لها طابع غير مادي (حديث) ، لذلك سنعمد من خلال هذا المطلب الى القاء الضوء على هذه المقاربات الثلاثة للنظر بمدى امكانية استيعاب النصوص الحاكمة لهذه المفاهيم المتقدمة بمعناها التقليدي المادي للمعاني الحديثة (الالكترونية) اذا ما فسرت تفسيرا واسعا . حتى يتسنى لنا فهم الفوارق والمزايا بين هذه المفاهيم الثلاث ، كما يكشف لنا مدى امكانية ايجاد حلول في التشريعات التي لم تنظم التوقيع من خلال تطويع القضاء للنصوص لمواكبة التطور لحين صدور تشريعات تعالج هذه المفاهيم ، لاسيما وان العراق لم يصدر فيه تشريع

ينظم مسائل التجارة الالكترونية والتوقيع الالكتروني لحد الان .

الفرع الاول: - المقاربة بين التوقيع العادي والتوقيع الالكتروني

يقصد بالتوقيع بالمعنى اللغوي هو (الحاق شيء فيه بعد الفراغ منه وقيل هو مشتق من التوقيع الذي هو مخالفة الاول للثاني) وقيل ايضا ان الموقع حين يضع توقيعه في الكتاب كانه (يؤثر في الامر الذي كتب فيه مايؤكده ويوجبه)[٣١].

من ذلك يظهر ان المعنى اللغوي لايسلتزم في مدلوله او معناه ان يكون للتوقيع شكلا معينا بل يصح ان يرد في أي صورة مادام من الممكن ان يلحق بالمحرر بعد الفراغ منه ليؤكده ويوجب ماجاء فيه .

لذلك يمكن ان يكون المعنى متقارب جدا بين معنى التوقيع لغة ومعناه اصطلاحا ، لجهة عدم وجود مايوجب ان يكون وفق شكل معين ، فكل علامة تدل على الموقع وتحدد هويته يمكن ان تعد توقيعا[٣٢] ، ويعود السبب في ذلك الى الغاية من التوقيع وهي ابراز رضا الموقع على ماورد في السند او المحرر ، ومن ثم يكفي لابراز هذا الرضا باي علامة او رمز يعبر عنه عرفا ، وحيث تعارف الناس على وضع رمز الغالب انه يحوي على الاسم الاول لصاحب التوقيع او الاحرف الاولى من اسمه او لقبه او اسمه بلغة اخرى ، نجد ان المشرع لم يقف عند شكل التوقيع ومحتوياته انما وقف عند وجوده فقط ، من هنا يرى البعض بانه لايوجد تعريف قانوني للتوقيع وان الالتزام بالتوقيع بخط اليد لايفرضه القانون ، الا في حالات خاصة ، ولكنه يعتبر بمثابة قاعدة عرفية او قضائية [٣٣].

ويرى البعض ان 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[٣٤] .

من هنا انبرى جانب من الفقه لمحاولة وضع تعريف يمكن ان يكون دليلا واضحا في تحديد معنى التوقيع من خلال جمع كل مايدخل فيه من معان ومنع كل مايخرج عنه من الدخول في معناه او مدلوله .

فهناك من يعرفه بانه (تاشير او وضع علامة على السند او بصمة الابهام للتعبير عن

القبول بما ورد فيه) [٣٥]. في حين يعرفه اخر بانه (اثر مادي يتصل بشخص معين بذاته ويوضع في المحرر ، من الشخص نفسه ، ليفيد علمه بما جاء في المحرر وموافقته عليه) [٣٦] .ويعرفه اخر بانه علامة مميزة وخاصة بالشخص الموقع تسمح بتحديد شخصيته والتعرف عليها بسهولة بشكل يظهر ارادته الصريحة في الرضا بالعقد [٣٧].

وعرفه اخرون بانه :- إشارة خطية متميزة خاصة بالشخص الذي صدرت عنه، أو علامة مخطوطة مختصة بشخص معين اعتاد أن يستعملها للاعلان عن اسمه والتعبير عن موافقته على أعماله وتصرفاته، وهو يشمل عادة اسم الموقع الشخصي والعائلي أو لقبه، وقد يقتصر أحياناً على أحدهما أو على رمز معين يشير الى اسمه، ويمكن أن يتّخذ أشكالاً مختلفة أهمها الامضاء الذي يسمح بالتعريف عمن صدر عنه ويدل على رضاه والتزامه بالسند الذي وقع عليه بكامل محتوياته[٣٨].

والتوقيع قد يكون بالختم[٣٩] ، حيث لم تقره الكثير من التشريعات نظرا لما يشوبه من عيوب ، بلحاظ انفصاله عن شخص صاحبه ، وايضا سهولة تقليده[٤٠] . او ان يكون التوقيع بالبصمة ، وهذا الامر ايضا محل نقاش لان بصمة الابهام يمكن ان تسرق او بالحصول عليها بغفلة الشخص او ربما برضاه لكن دون معرفته بما في حقيقة السند خاصة عندما يكون اميا يجهل القراءة والكتابة ، والاخير هو اكثر من يلجا الى التوقيع بالبصمة . لذلك نجد ان المشرع الفرنسي لم يعتد بها وحرمها [٤١] في المرسوم الصادر في العام ١٦٦٧ بحجة انه لايسمح بالتعيين الدقيق النافي للجهالة .

اما المشرع العراقي فهو في الاصل يعتمد ثلاثة اساليب للتوقيع العادي هي الامضاء وبصمة الابهام والختم ، الغى الختم عدا السندات التي تذيل بالختم الشخصي المصدق من الكاتب العدل للمعوق المصاب بكلتا يديه على ان يتم ذلك بحضور المعوق شخصيا مع شاهدين امام الموظف المختص ، وكذا الامر للبصم بالابهام اذ لايكون هذا الاسلوب كافيا في اعطاء الحجية للسند الا اذا كان معززا بحضور موظف عام او تم بحضور شاهدين وقعا على

السند[٤٢] .

وقد اشترط البعض ان يكون التوقيع صادرا من الموقع شخصيا وهذا مايثير الاشكال بالنسبة لمقاربة التوقيع العادي بالالكتروني ، باعتبار ان الاخير لايصدر من الموقع شخصيا ، فالشخصية في التوقيع العادي تظهر من خلال مباشرته المادية اصالة او القانونية وكالة بالتوقيع ، ان كان بالاسم واللقب او بالاحرف الاولى من الاسم او بالكنية او بالاسم المستعار او اسم الشهرة ، فكل مافي الامر ان تكون هنالك دلالة قاطعة على الصلة بين التوقيع والموقع ، و نفس القاعدة يمكن إعمالها على مستوى التوقيع الالكتروني شرط إيراد الاسم و اللقب الرسمي على المحرر المتضمنة للتوقيع[٤٣].

ان الشخصية كشرط للمباشرة في التوقيع لايعني عدم استخدام واسطة او آلة في ادراج التوقيع لان القول بهذا التفسير يؤدي الى ان يكون التوقيع العادي هو اول مايخرج عن التوقيع ، فما القلم الا آلة يوضع بها التوقيع .وهذا التفسير يتلائم مع مايقضي به قانون الاثبات العراقي الذي يعترف بالتوقيع الذي يصدر عن فاقد اليدين على اساس استحالة صدور التوقيع منه يدويا هذا من جانب ، ثم ان الشخصية في المباشرة لاتعني بالضرورة المباشرة المادية ، لان الاخيرة بمعناها الضيق قد لاتكون الا في حالة البصم بالابهام ، وحتى هذه فهي ايضا يتوسط فيها المداد بين الاصبع والورق ،انما يجب ان يكون المقصود من الشخصية في المباشرة هو في صدور التوقيع بعمل ارادي من الموقع ، طبعا الارادة هنا لايقصد بها المعنى الاصطلاحي وانما نقصد بها المعنى العام للارادة أي انعقاد العزم على امر معين .

وفي ظل قانون الاثبات العراقي نعتقد انه لايوجد مايمنع من القول بالمعنى الواسع للتوقيع متى ماتم تحقيق مايصبو اليه المشرع حين اشترط التوقيع من تحديد لهوية الشخص والاشارة الى موافقته على ماوقع عليه ومتى ما ورد التوقيع في المحرر .

إن المشرع عند فرض التوقيع يكتفي بإحدى الطرق المعروفة و للأطراف اختيارها، ومن الاجتهادات القضائية المصرية في نسبة التوقيع لمن صدر منه والأخذ بشخصية التوقيع مهما تعددت الوسيلة في الإمضاء ما يلي:

لا قيمة قانونية للتوقيع إذا انتحل شخص اسم غيره في التوقيع أو بختم لغيره، فقالت محكمة النقض:"...يعتبر ذاك التوقيع واقعة مادية ومع ذلك لا يجوز إثباته بالبينة إلا بإثبات رضا الشخص – المقصود بالتوقيع- بالتعاقد ومطابقة إرادته مع إرادة المتعاقد الآخر..."

وفي اجتهاد آخر استقر قضاءها على أن الورقة الغير موقعة من أصحاب الشأن، فإنها لا تعتبر مبدأ ثبوت بالكتابة إلا تجاه الشخص الذي كتبها و وقعها هو أو من ينوبه . أما القضاء الفرنسي فقد قبل التوقيع باسم مستعار أو بلقب ديني أو استخدام أية إشارة أو علامة مقروءة ترتبط بموقعها [٤٤].

الفرع الثاني :- المقاربة بين الكتابة العادية والكتابة الالكترونية .

الكتابة :- لغة تعني ضم شيء الى شيء ، وقد استعير هذا المعنى للتعبير عن تصوير الكلام بحروف الهجاء وذلك لان هذا التصوير انما يتم بضم الحروف بعضها الى بعض [٤٥].

وقد مرت الكتابة بادوار تطورية عدة فمن الرسم على الرقم الطينية[٤٦] – التي كانت بمثابة محررات يتقدم بها الافراد الى القضاء للمطالبة بحقوقهم واثباتها – الى التدوين والتوثيق على الجلود الرقيقة اطلق عليها مصطلح الورقة الذي استعير فيما بعد ليطلق عليه لفظة (الكاغد) والذي اصبح المادة الاساسية التي تدون عليها المعلومات وتحفظ[٤٧] ، لكن الكتابة على الورق بدات بالترجع امام نوع خر من الكتابة الورادة على المحررات الالكترونية .

ويقصد بالكتابة بالمصطلح التقليدي[٤٨] - كوسيلة في الإثبات - ذلك المحرر الخطي الذي يذيله شخص ما بتوقيعه وفق حركات خطية معينة. ولا يشترط في مثل هذه الحركات شكل معين، وانما صاحب التوقيع هو الذي يختارها بالكيفية التي يراها مناسبة[٤٩]. وفي اغلب الأحيان تصبح الحركات نموذجا لأي توقيع لاحق[٥٠]بحيث تميزها، في جميع الأحوال، عن تواقيع أشخاص آخرين.

وقد اعتبر علماء المنطق الكتابة مرتبة من مراتب وجود الشيء تتمثل في ما يعبر عن لفظه الدال عليه وقد وجدت لكي يتوصل بها الكاتب الى جلب معنى الالفاظ المكتوبة الى ذهن القارىء [٥١].

واعتمادا على ماتقدم يعرف البعض الكتابة بانها عبارة عن رموز عرفية ، تعبر عن الفاظ معينة ، موضوعة في شكل مادي ملموس لجلب معنى تلك الالفاظ الى ذهن القارىء [٥٢]

وتبرز أهمية المحرر الخطي بهذا المفهوم ليس بكتابته فحسب، وانما بتوقيع صاحب الشأن عليه. ولا عبره للكتابة كوسيلة إثبات في المحرر دون توقيع حتى لو كتب بخط اليد[٥٣].

ولكن مع التطور العلمي الحديث، أوجد العلم وسائل أخرى يتم فيها تبادل المخاطبات بين الأطراف خطيا دون وجود توقيع من الطرف المرسل أو مع وجود هذا التوقيع ولكن لا يصل للمرسل إليه اصل الكتاب وانما صورة عنه. وابرز مثال للحالة الأولى التلكس، وللحالةالثانية الفاكسميل. وعندما وضعت تشريعات الإثبات في كثير من الدول، لم تكن هاتان الوسيلتان موجودتان على ارض الواقع، مما يعني عدم وجود أحكام خاصة بهما في الإثبات. فكان على القضاء ان يتحرك لمواجهة هذا الواقع قبل تعديل التشريعات بما يتلاءم معه.

لذلك قضي في بعض البلاد باعتبار التلكس وسيلة إثبات خطية. وكذلك بالنسبة للفاكسميل شريطة ان لا ينكر صاحب الشأن إرساله للتلكس أو الفاكس للمرسل اليه. حتى في هذه الحالة، فإن لصاحب المصلحة ان يثبت عكس ما ورد في الانكار، أي يثبت بان التلكس أو الفاكسميل تم إرساله من المدعى عليه به[٥٤].وفيما بعد، عدّلت بعض الدول تشريعاتها بحيث اعتبرت التلكس والفاكس من قبيل المحررات العرفية، ولها بالتالي ما للمحررات العرفية من حجية في الإثبات[٥٥].

وازداد العلم تقدما بحيث اصبح إجراء المراسلات، وبالتالي عقد الصفقات التجارية وبشكل خاص الدولية عن طريق المخاطبة بواسطة الحاسوب (الكمبيوتر). ويتم ذلك عملا بقيام أحد الأشخاص بطباعة المعلومة التي يريدها في الحاسوب، وبعد ان يضع عنوان المرسل إليه على الخطاب يقوم بضغط زر في الجهاز لتصل المعلومة (بواسطة الإنترنت) فورا لجهاز الحاسوب للطرف الآخر الذي ما عليه سوى ان يفتح جهازه على عنوانه الإلكتروني ليجد المعلومة قد وصلته. وإذا أراد إجابة المرسل، فانه يقوم باتباع الخطوات ذاتها، وهو ما يسمى بالتجارة الإلكترونية أو البريد الإلكتروني.

ويمكن ان نضيف هنا ان الكثير من الاتفاقيات الدولية تتبنى فكرة ان الكتابة يمكن ان

تكون على دعامات متعددة ولاتقتصر في مفهوم وجودها على الورق ، ومن الامثلة على تلك الاتفاقيات الدولية[٥٦]:-

-اتفاقية روما لعام ١٩٨٥ بشان الاعتراف باحكام التحكيم الاجنبية وتنفيذها حيث نصت المادة ٢/١١ على ان شرط التحكيم يمكن ان يرد في عقد او اتفاق موقع عليه او في تبادل خطابات او برقيات .

-اتفاقية نيويورك بشان التقادم في البيوع الدولية للبضائع لعام ١٩٧٢ وتشير هذه التفاقية الى ان مصطلح الكتابة ينصرف ايضا الى المراسلات الموجهة في شكل برقية اة تلكس حسب المادة التاسعة من تلك الاتفاقية .

-اتفاقية الامم المتحدة الموقعة الموقعة في فيينا بشان النقل الدولي للبضائع لعام ١٩٨١ حيث تقضي المادة ١٣ منها على ان مصطلح الكتابة ينصرف المراسلات الموجهة في شكل برقية او تلكس .

ولذلك فانه ليس في القانون أو في اللغة ما يلزم بالاعتقاد في أن الكتابة وهي رموز تعبر عن الفكر والقول لا تكون إلا فوق الورق , فمن الجائز أن تكون الكتابة على الورق أو الخشب أو الحجر أو الرمل وقد أيدت هذا الاتجاه الكثير من الاتفاقيات الدولية كاتفاقية الأمم المتحدة الموقعة في فيينا بشأن النقل الدولي للبضائع عام ١٩٨١ حيث نصت المادة١٣ من هذه الاتفاقية على أن ينصرف مصطلح الكتابة على المراسلات الموجهة في شكل برقية أو تلكس كما بينا انفا .

اما عن موقف قانون الاثبات العراقي فهي لاتتضمن أي شرط يجعل وجود الكتابة مرهونا باتخاذها شكلا معينا او ورودها في مادة معينة ، فالقانون لايشترط شكلا خاصا في الكتابة لا من حيث الشكل ولا من حيث طريقة التدوين ، فمتى ماكانت الكتابة ثابتة وجادة احتوت على مايتطلبه القانون فيها [٥٧].

نخلص من ذلك إلى عدم وجود ارتباط بين فكرة الكتابة والورق فلا يشترط أن تكون الكتابة على ورق موقع بالمفهوم التقليدي وهو ما يفتح الباب أمام قبول كل الدعامات في مجال الإثبات أياً كانت مادة صنعها ويقصد بالدعامات هنا (الورق- الأقراص المدمجة الليزرية....الخ).

وعليه فإن أية مقاربة لأوجه الشبه بين الكتابة على دعامة الكترونية و الأخرى

الموضوعة على دعامة ورقية تستوجب أن تمنح الأولى نفس الضمانات التي تمنحها الثانية من حيث صدقها، استقرارها وتضمينها توقيعا يكون معبرا عن الإرادة في الالتزام، و يجعله مرتبط ماديا أو الكترونيا بأطراف العقد وعلى نفس السند الذي من شأنه أن يستخدم في إثبات الواقع والحق، ففي مرحلة قريبة كان إثبات التوقف عن الدفع بالنسبة للتجار أو الوفاء بالدين لا يخرج عن نطاق المحررات الورقية فالدفع الالكتروني حاليا يقوم مقام ذلك في الوفاء و إثباته وهذا ما ذهبت إليه محكمة النقض الفرنسية متعلق ببطاقة الدفع و الائتمان، وفي قرار آخر للغرفة التجارية قضت بحجية مخرجات الاتصال الحديثة في إثبات التوقف عن الدفع[٥٨] .

الفرع الثالث :- المقاربة بين المحرر العادي والمحرر الالكتروني

ان كلمة المحرر لغة ماخوذة من التحرير الذي يعني تنقية الشيء من كل شائبة وجعله نقيا خالصا ، وقد استعير هذا المعنى في الكتابة ليدل على اقامة حروفها واصلاح السقط فيها [٥٩]، او ليدل على تقويم تلك الكتابة [٦٠]. وحيث انه لايوجد في الاصل اللغوي لكلمة المحرر مايقصر معناه على ماهو مكتوب على نوع معين من الدعامات سواء اكان ورقا ام غير ذلك ، فان مادة المحرر يمكن ان تكون كل مادة تتقوم بها الكتابة وتقام حروفها فيها دون اشتراط مادة معينة تدون فيها الكتابة وهذا بالذات مادفع البعض الى اختيار لفظة المحرر للدلالة على الدليل الكتابي [٦١]

لذا نستطيع ان نقول ان كلمة محرر تشمل المحرر الكتابي والمحرر الالكتروني على حد سواء ، وهو مايستدعي تغييرا في المفهوم القانوني ، وهذا يتطلب ليس فقط التغيير في المدلول القانوني للكلمة بل تغييرا نفسيا في المقام الاول كما يعبر البعض [٦٢] فعلى رجال القانون ان يغيروا نظرتهم للمحرر باعتبار ان المحرر لم ولن يكون ابدا ، مقصورا معناه على ماهو مكتوب على ورق وحده.

وانسجاما مع الفهم السابق يمكن الاستدلال على مقاربة معنى المحرر بالمفهوم التقليدي (أي الذي يتكون من الورق العادي) مع المحرر الالكتروني الذي تختلف فيه الدعامة الحاملة لمحتوياته ، لجهة ان المشرع لم يشترط شكلا معينا في المادة التي يكتب عليها او يكتب بها

فيمكن ان يكتب على الورق او الجلد او الخشب او غير ذلك ، فكل هذه الكتابة يعتد بها . كذلك يمكن الكتابة بالمداد السائل او بالمداد الجاف او بالقلم الرصاص او على الالة الكاتبة . فكل مايتطلبه المشرع في هذا الصدد هو ثبوت نسبة المحرر الى صاحبه[٦٣] . وفي ضوء ماتقدم يقترح البعض[٦٤] تعريف المحرر بانه (كل مادة تنتظم كتابة ، موقع عليها ويمكن الاستدلال بها على اثبات او نفي حق او حقوق متنازع فيها)

اما عن قانون الاثبات العراقي فانه لايوجد فيه نص يقيد مفهوم المحرر بمادة معينة او تشترط ورود الكتابة في دعامة معينة او محددة ، وينسجم مع هذا التوجه هو خلو القانون من تعريف (للسند) ، وهو موقف يحمد عليه المشرع العراقي ليجعل القضاء يتعامل مع فكرة المحرر بطريقة مرنة يمكن ان تستوعب ما يضمره المستقبل من تطور . يضاف الى ذلك ما احتواه قانون التجارة في المادة ١٩ بضميمة المادة ٢٩/ ثانيا من قانون الاثبات ، من بوادر يمكن ان تعبر عن عدم رفض المشرع لاستخدام التقنيات الحديثة ، عندما اجاز استخدام الاجهزة التقنية الحديثة عوضا عن الدفاتر التجارية غير الالزامية .

المبحث الثالث : وظائف التوقيع الإلكتروني واشكاله وتطبيقاته

للتوقيع الالكتروني مجموعة من الوظائف ، كما ان اشكال التوقيع الالكتروني وتطبيقاته متعددة ، نعرض في هذا المبحث للوظائف والاشكال والتطبيقات كل على حده وكما يلي:-

المطلب الاول:- وظائف التوقيع الالكتروني

للتوقيع الالكتروني كما هو للتوقيع العادي ثلاث وظائف هي :-

الفرع الاول : تمييز هوية صاحب التوقيع

التوقيع علامة شخصية يمكن من خلالها تمييز هوية الموقع وهو بالضرورة ترجمة لكلمة او لفظ يميز شخصية الموقع وتتكون هذه العلامة من احد الخواص الاسمية للموقع اسمه ولقبه ذلك ان الاسم هو روح التوقيع لانه يستطيع التعبير عن الشخص بطريقة واضحة ومحددة ، والاسم بذلك هو الترجمة الحرفية للعلامة ولايغني عن الاسم أي علامة رمزية ولو كان متفقا عليه ،او التوقيع بالاحرف الاولى فقط ، فالعلامة الرمزية او الاحرف الاولى لاتؤكد بدرجة كافية اقرار الموقع للورقة ةالتزامه بمضمونها [٦٥].

لذلك فان الوظيفة الاولى للتوقيع هي كشفه عن هوية القائم بالتوقيع من خلال تذييله بنوع معين من انواع التوقيع ان كان بالتصنيف القديم – امضاء ، بصمة ابهام ، ختم – او كان بالتصنيف الحديث لانواع التوقيع – توقيع عادي ، او توقيع الكتروني ، وسواء اكان التوقيع قد كان من قبله شخصيا او من قبل وكيله ، هذا التوقيع بغض النظر عن كيفيته وشكله ونوعه يسهم ولاشك في تحديد هوية الشخص وتمييزه عن غيره .

فالوظيفة تودى بالوضع الذي يتطلبه القانون سواء بطريق التوقيع الكتابي او بالتوقيع الالكتروني ، وانما الاختلاف في كيفية وضع التوقيع على المحرر . ففي حين ينشا التوقيع الكتابي على محررات ورقية ذات طبيعة مادية تحاكي الشكل الذي تم به التصرف القانوني ، وذلك بالحضور المادي لاطراف التصرف ومقابلتهم وجها لوجه في مجلس واحد ، لذا كان من الضروري ان ياتي التوقيع ماديا على ذات المحررات الورقية . اما حيث يتم ابرام العقود الكترونيا عبر وسائل الاتصال الحديثة وتبادل المعلومات والخدمات عبر وسيط غير مادي بين اشخاص لايرتبطون بعلاقة مباشرة ، بل تتم دون رؤية الاشخاص لبعضهم البعض ، ظهر التوقيع الالكتروني الذي يوضع على المحرر عبر الاجهزة الالكترونية[٦٦] .

وفي الحالة التي لايكون التوقيع كاشفا عن هوية صاحبه فانه ببساطة لايعتد به ولايؤدي دوره القانوني في اسباغ الحجية على السند ، من ذلك مثلا ان يقع التوقيع باسم وهمي او كنية غير صحيحة او بشفرة مغايرة للشفرة المعتمدة الكترونيا .

يضاف الى ماتقدم فان للتوقيع دور اخر في انه يكشف عن اهلية صاحبه ، فبالنسبة للتوقيع العادي فيما اذا كان وقت وضع للتوقيع على السند الشخص بالغا للسن المؤهلة له للقيام بمثل هكذا عمل ام لا ، ثم ايضا هل كان اهلا من ناحية مباشرته لهذا التوقيع بان يكون طرفا في التصرف اصيلا او وكيلا او وليا او وصيا على القاصر او ممثلا عن الشخص المعنوي [٦٧]. وبالنسبة للتوقيع الالكتروني فان الاهلية هي بالقيام بكل مايتطلبه القانون من التزامات تقتضيها طبيعة التوقيع الالكتروني من تحديد للمفتاحين الخاص والعام والبيانات الصحيحة ، والشهادة المعتمدة من قبل الجهة الثالثة ومدى التجديد لصلاحيتها بصورة دورية.

وبناء على ذلك يرى جانب من الفقه بضرورة توفر ضوابط فنية عامة واخرى خاصة في التوقيع الالكتروني ليحوز على الحجية في الاثبات ومن اهم الضوابط العامة برأيهم انه يجب ان يكون التوقيع الالكتروني خاصا بالشخص الموقع وحده ولايشاركه فيه غيره ، كما يجب ان

الا يكون قد سبق استخدام هذا التوقيع من قبل حتى ولو من صاحبه وعلة ذلك هو كفالة اكبر قدر من السرية على هذا التوقيع ، كما يجب على الشخص صاحب التوقيع ان يقر كتابة بان توقيعه الالكتروني ملزم قانونا ويتساوى مع توقيعه بخط اليد من حيث الاثر القانوني [٦٨].

وبذلك يمكن القول ان الوظيفة الاولى للتوقيع هي تحديد الهوية او الشخصية ، تتحقق عن طريق التوقيع الاليكتروني الذي هو عبارة عن رقم او او رمز او شفرة خاصة بالموقع او امضاء ، ولكن كل ذلك يتم بطريقة اليكترونية وكل هذه العناصر ولانها تتعلق بالموقع دون غيره فهي تعبر عن شخصيته وتحدد هويته ، ولذلك اصبحح التوقيع الالكتروني في صورته الرقمية وبفضل التقدم العلمي من الصعب تزويره او تقليده ولذلك تفوق على التوقيع في صورته التقليدية [٦٩].

الفرع الثاني : التعبير عن إرادة صاحب التوقيع

عندما يضع الشخص توقيعه على السند فهو بذلك يعبر عن ارادته في الرضا بما ورد في السند من التزامات وما اوجبه له من حقوق ، وجرت العادة ان يذيل السند بالتوقيع ليكون دليلا على الرضا بما ورد في كامل السند من اعلاه الى اسفله . هذا التوقيع وفق النمط العادي له يمكن ان يكون بالامضاء او البصمة او الختم على التفصيل الذي اشرنا له سابقا ، اما بالنسبة للتوقيع الالكتروني فيستفاد رضا الموقع بمجرد وضع توقيعه بالشكل الالكتروني المعتمد سواء ان كان بالرموز او الاصوات او غير ذلك من الاساليب المعتمدة .

ففي بطاقة الائتمان كمثال عملي ، يجري الامر من خلال ادخال البطاقة في الجهاز اولا ثم يتم ادخال الرقم السري ثانيا ، واخيرا يقوم العميل بادخال رقم المبلغ الذي يريد سحبه . هذه العملية تبين لنا ان العميل صاحب البطاقة قد عبر عن ارادته الصريحة بمجرد ان ادخل توقيعه الالكتروني والذي هو عبارة عن مجموعة ارقام او رموز استعملها حين تعامل مع جهاز الصرف الالي ، ثم اعطى امرا للجهاز بسحب المبلغ المعين ، كل ذلك بمجمله يعتبر رضاء او قبولا بمضمون السند الالكتروني [٧٠].

وقد يقال في هذا الفرض ان التوقيع الالكتروني قد لايصدر عن صاحب الرقم بل عن الحاسب الالي نفسه ، لكن حقيقة الامر ، ان التوقيع الالكتروني لايصدر عن الحاسب وانما بوساطته فقط طبقا لاجراءات وخطوات متفق عليها بين الطرفين مقدما ، ولايعلم بالرقم

السري سوى حامل البطاقة وحده ، ويخضع جهاز الصرف من هذه الناحية لاوامر وتعليمات حامل البطاقة وفي هذه الحالة يعد الصراف الالي اداة ببيد حامل البطاقة لانجاز المعاملات التي يريدها ، ودور جهاز الصرف هنا يشبه الى حد بعيد دور القلم في التوقيع العادي ، فكذلك يصدر التوقيع الالكتروني بولسطة الحاسب وليس عن جهار الحاسب [٧١].

الفرع الثالث: التوقيع يدل على حضور صاحب التوقيع

لصحة التوقيع لابد من ان يتم من قبل الموقع او من ينوب عنه ، فاذا تم ذلك ، فانه دليل على حضور الموقع بنفسه للتوقيع ،والامر ليس كذلك في التعاقد الالكتروني فهو تعاقد عن بعد سيما لو تم عن طريق شبكة الانترنت وهذه مسالة من المسائل التي اثارتها عملية التعاقد الالكتروني فيما يتعلق باجتماع طرفي العقد او غيابهما عن مجلس العقد الواحد [٧٢].

وعليه وجد التوقيع الالكتروني كوسيلة حديثة في مجال التعاقد عن بعد ،حيث لايتصور الحضور المادي للاشخاص في التوقيع فقيام صاحب البطاقة بالعملية القانونية التي بواسطتها يحصل على النقود من جهاز الصرف الالي في البنوك ، من خلال ادخال البطاقة مصحوبة بالرقم السري ثم اعطاء الايعاز بالمبلغ المطلوب سحبه ، كل هذه الاجراءات تدل على حضور الشخص ذاته او بمعنى وجود صاحب التوقيع الالكتروني بشخصه وقت ادخال الرقم السري وانه كان فعلا متواجدا حين صدر منه التوقيع في صورة ارقام لايعرفها الا هو[٧٣] .لكن هذا لايعني الوجود المادي او الجسدي في مجلس واحد وقت ابرام التصرف ، والا ماكان ضروريا اللجوء للتوقيع الالكتروني ، لان الواقع يتجه نحو نظم معلوماتية تواكب الحاجة العصرية وضرورة ايجاد سبل تلبي متطلبات هذا التطور ، دون استلزام حدوث المواجهة المادية بين المتعاملين. من هنا يمكن القول بان التوقيع الالكتروني يمكن ان يقوم بنفس الوظائف التي يقوم بها التوقيع العادي اذا لم يكن يفوقه حسب راي البعض[٧٤] .

والحقيقة ان اخذ التشريعات بالتوقيع الالكتروني امر املته الضرورة ا، فالهدف انجاز المعاملات الاليكترونية ومجاراة العلم المتقدم في التحول الى التجارة الالكترونية الدولية ، كما انه من غيرر المنطق التمسك بالتوقيع العاي في مواجهة عالم تحول معضمه الى الاقتصاد الرقمي ولذلك فان فكرة اتحاد المجلس عند ابرام المعاملة الاليكترونية يتعين البحث لها عن

حلول في ضوء الاعتبارات السابقة ، بالاضافة الى ان قانون التوقيع الالكتروني النموذجي الصادر عن –انيسترال لعام ٢٠٠١ – خول الدول تطبيق التوقيعات الالكترونية وشهادات التصديق الاجنبية لديها حسب شروط معينة[٧٥] .

المطلب الثاني :- اشكال التوقيع الالكتروني

للتوقيع الالكتروني اشكال متعددة ومتطوره ايضا بحسب طبيعة علم الالكترونيات ، نعرض لبعض منها على نحو الاجمال وكما يلي :-

الفرع الاول :- تذييل الرسالة باسم مرسلها

ويكون ذلك من خلال طباعة الأسم، اللقب أو ما يدل على شخصية المرسل على أية وثيقة الكترونية المنشأ: كطباعة الأسم والعنوان نهاية كل رسالة أو وثيقة ذات شكل الكتروني كالبريد الالكتروني(E-Mail) ، الوردWORD Documents ، الاكسل، HTML، ملفات نصية أو أية ملفات الكترونية أخرى [76].

الفرع الثاني :- القلم الالكتروني (PEN-Op)

وتتم هذه اطريقة باستخدام قلم الكتروني حسابي يمكن عن طريقه الكتابة على شاشة الكومبيوتر ، وذلك عن طريق استخدام برنامج معين ،ويقوم هذا البرنامج بوظيفتين ، الاولى خدمة التقاط التوقيع ،والثانية خدمة التحقق من صحة التوقيع ، حيث يتلقى البرنامج اولا ببيانات العميل عن طريق بطاقته الخاصة التي يتم وضعها في الالة المستخدمة ، وتظهر رسالة بعد ذلك التعليمات على الشاشة ، ويتبعها الشخص ، ثم تظهر رسالة تطالب بتوقيعه باستخدام قلم على مربع في داخل الشاشة ، ودور هذا البرنامج قياس خصائص معينة للتوقيع من حيث الحجم والشكل والنقاط والخطوط والالتواءات . ويقوم الشخص بالضغط على مفاتيح معينة تظهر له على الشاشة بانه موافق او غير موافق على هذا التوقيع فاذا تمت الموافقة يتم تشفير تلك البيانات الخاصة بالتوقيع وتخزينها عن طريق البرنامج ،وبعد ذلك ياتي دور التحقق من صحة التوقيع من خلال المقارنة مع المعلومات الممخزنة ، وبعد ذللك يعطي الكوميوتر الاشارة فيما اذا كان التوقيع صحيحا امم لا [٧٧].

الفرع الثالث:- المسح الضوئي للتوقيع التقليدي:

بموجب هذه الطريقة يتم نقل التوقيع المحرر بخط اليد عن طريق الماسح الضوئي

(SCANNER) ثم نقل هذه الصورة الى الملف الذي يراد اضافة هذا التوقيع اليه لاعطائه الحجية اللازمة وبهذه الطريقة يتم نقل توقيع الشخص متضمنا المحرر عبر شبكة الاتصال الدولي (الانترنت)[٧٨].

لذلك فان الشكل الالكتروني لهذا النوع من التوقيعات يتجلى في أخذ صورة ضوئية ذات قيمة رقمية للتوقيع اليدوي التقليدي ووضعها على الوثيقة المراد توثيقها أو الحاق ذلك التوقيع بها لأي غرض قانوني أو اداري. هذه الشكل من أشكال التوقيع الالكتروني يتم الأخذ به بصورة رسمية واسعة من خلال وضع صورة توقيع سلطة التخويل أو الشخصية ذات الاعتبار القانوني لمنح القيمة القانونية على الكثير من المعاملات أو الاصدارات والوثائق: كما هو الحال في اصدار العملات النقدية، جوازات السفر، بطاقات الهوية أو الرخص القانونية

ويرى البعض ان هذه الطريقة من طرق التوقيع توفر مزايا لايمكن انكارها ، لمروونتها وسهولة استخدامها ، حيث يتم من خلالها تحويل التوقيع التقليدي الى الشكل الالكتروني عبر انظمة معالجة المعلومات ، الا انه يعاب على هذه الطريقة انها تحتاج الى جهاز حاسب الي ذو مواصفات خاصة تمكنه من اداء مهمته من التقاط التواقيع من شاشته والتحقق من مطابقة التوقيع المحفوظ بذاكرته ، كما انه يحتاج الى جهة توثيق اضافية[٧٩] .

يضاف الى ذلك ان استعمال هذه الطريقة في التوقيع يتسبب ببعض المشكلات التي لم تجد طريقها الى الحل اهمها اثبات الصلة بين التوقيع ورسالة البيانات والمحرر ، فليست هناك تقنية تتيح الاستيثاق من من قيام هذه الرابطة ، اذا بامكان المرسل اليه الاحتفاظ بنسخة من صورة التوقيع التي وصلته على احد المحررات ، ثم يعيد ووضعها على أي وثيقة ممحررة عبر وسيط الكتروني ويدعي ان واضعها هو صاحب التوقيع الفعلي ، وهو مايخل بشروط الاعتراف بالحجية للتوقيع بالشكل الالكتروني [٨٠].

الفرع الرابع :- التوقيع باستخدام الخواص الذاتية

وهذا النوع من التوقيع يعتمد على الخواص الكيميائية والطبيعية للافراد وتشمل الاتي :- البصمة الشخصية ، مسح العين البشرية ، التحقق من مستوى ونبرة الصوت ، خواص اليد البشرية ، التعرف على الوجه البشري ، التوقيع الشخصي .

وهو مايعني انه يتم تعيين الخواص الذاتية للعين مثلا عن طريق اخذ صورة دقيقة لها

وتخزينها في لحاسب لمنع أي استخدام من أي شخص اخر ، وهكذا بالنسبة لبصمة الاصابع او خواص اليد البشرية او نبرة الصوت او التوقيع الشخصي ففي كل حالة يتم اخذ صورة دقيقة ومحددة وتخزينها في الحاسب بحيث لايجوز لاي شخص عادي الدخول لهذا الحاسوب واستخدام مابه من معلومت وبيانات وخلافه ، الا لهولاء الذين يتم التحقق من مطابقتهم لما تم تخزينه على الحاسوب سواء من بصمة الاصابع او خواص اليد او نبرة الصوت او التوقيع الشخصي او خواص العين ، وفي حالة وجود اختلاف فلا يتم السماح لهم بالدخول على هذا الحاسوب[٨١] .

ان التوقيع البيومتري المبني على الخواص الذاتية للانسان يعتبر وسيلة موثوق بها لتمييز هوية الشخص ، نظرا لارتباط الخواص الذاتية به وهو مايسمح باستخدامها في اقرار التصرفات القانونية التي تبرم عبر وسيط الكتروني . غير ان هذه الطريقة منتقدة لجهة التكلفة العالية التي يتطلبها وضع نظام آمن في شبكات المعلومات باستخدام وسائل البيومترية حددت من انتشاره الى دررجة كبيرة ، وجعلته قاصرا على بعض الدول المتقدمة وفي مجالات محدودة تقتصر بالخصوص على الجوانب الامنية ولاتصل في الغالب الى الجوانب المعاملاتية او المالية .

الفرع الخامس :- أختيار أو الضغط على زر معين

كان يختار كلمة "موافق" أو "أقبل" او التأشير على أي خيار في معنى من معاني الموافقة على انجاز أمر ما: ويستخدم هذا النوع عادة في انجاز بعض من صور المعاملات التجارية الالكترونية كشراء السلع أو مقابل الحصول على خدمة ما من خلال الزام الطرف الزائر باختيار الموافقة بالضغط على زر "موافق" أو "أقبل" أو حتى بوضع اشارة تدل على القبول في صندوق، وقد اعتبر الأثر القانوني نتيجة ذات العمل بالاشارة أو الضغط لاقرار القبول هو في مقام النتيجة الحاصلة بالتوقيع العادي، ويبدو أن المعول في اعتبار هذا الفعل هو النتيجة الحاصلة والعبرة بالغرض المتحقق بالتوقيع وهو التعبير عن القبول أو الرضى، الجدير بالذكر أن هذا النوع من التوقيعات يشيع استخدامه على تطبيقات الويب، الانترنت أو الشبكات المفتوحة من خلال المتصفحات الالكترونية المعروفة اضافة الى تطبيقات أخرى في شبكات مغلقة أو صغيرة[82] .

الفرع السادس :- رقم التمييز الشخصي:

وهذا النوع يعتبر من أكثر التوقيعات الالكترونية شيوعا في العالم، وهو يقوم مقام التوقيع العادي نظرا لوظيفته التي تحاكي مهمة التوقيع التقليدي من حيث تمكين الالة من التحقق من أن الرقم المميز هو لصاحبه المخول قانونا باستخدامه. عادة ما يستخدم رقم التمييز الشخصي مع أشرطة ممغنطة أو شرائح الكترونية صغيرة تأتي مضمنة في بطاقات كتلك المستخدمة في الات السحب المصرفية أو بطاقات الأئتمان. وعلى كل حال فمن الناحية القانونية، يفترض في التعاملات المالية التي يتم تعاطيها واتمامها باستخدام رقم التمييز الشخصي أن تكون قانونية وشرعية على اعتبار أن حامل البطاقة قد أذعن بالقبول عند تسليم بطاقته للطرف الاخر (سواء كان اليا أو حقيقيا) ثم أكد ذلك القبول باستخدامه للرقم المميز الشخصي والذي لايمكن لغيره أن يستخدمه، الأمر الذي يثبت "القصد" في القبول لاتمام عقد المعاملة[٨٣]، غير ان هذه الطريقة ايضا لاتسلم من النقد حيث ان أي شخص يحصل على البطاقة الممغنطة او الرقم السري الخاص بصاحبها ويقوم باجراء عمليات سحب او شراء قبل ان يتنبه صاحب البطاقة لفقدها ، فلا مناص من خصم هذه المبالغ من حساب العميل صاحب البطاقة[٨٤] ،

ولكن للانصاف يجب القول ان هذا النقد لايوجه الى الطريقة او يعيب فيها ، ففقدان البطاقة لايعدو ان يكون راجعا الى اهمال صاحبها او نسيانه او سهوه كما يمكن ان يكون نفس الامر واردا في أي شان اخر عندما يفقد الانسان نقوده او مجوهراته ، ولا علاقة للنقد الموجه بالالية العلمية التي تعتمد عليها البطاقات الممغنطة .

الفرع السابع :- التوقيع الرقمي

ويقصد به منظومة بيانات في صورة شفرة بحيث يكون بامكان المرسل اليه التاكد من مصدرها ومضمونها . واكثر هذه التوقيعات الرقمية شيوعا هي تلك التي تقوم على ترميز المفاتيح ، المفاتيح العمومية ، والمفاتيح الخاصة .

المفاتيح العامة هي التي تسمح لكل من يهتم بقراءة الرسالة ان يقراها دون ان يستطيع ادخال أي تعديل عليها فاذا ماوافق على مضمونها واراد ابداء قبول بشانها وضع توقيعه عليها من خلال مفتاحه الخاص وعليه تعود تلك الرسالة الى مرسلها مذيلة بالتوقيع[٨٥] . وعلى الرغم مما يتمتع به التوقيع الرقمي من ثقة وامان في الوقت الحاضر ، الا ان البعض يتخوف من تطور وسائل القرصنة والاحتيال الى حد اختراق رسالة البيانات من خلال كسر المفتاح

الخاص ، لذلك يقترحون انشاء نظام للارشيف تتولاه هيئة متخصصة تكون مهمتها اعتماد رسالة البيانات بوضع توقيعها الخاص عليه وذلك عن طريق مفتاح خاص بها شريطة ان لايكون بالامكان اختراق هذا المفتاح في خلال مدة لاتقل عن عشرين سنة[٨٦] .

المطلب الثالث : تطبيقات التوقيع الإلكتروني

ارتبطت وسائل الدفع بالنظم الاقتصادية السائدة ، وظهر ذلك بوضوح حيث انتشر التعامل عبر الانترنت وازدهرت معه التجارة الالكترونية ، فظهرت لذلك وسائل دفع جديدة لتسوية الديون وسداد قيمة المشتريات التي تتم دون وجود اتصال مباشر بين الاشخاص المتعاقدة ، تبلور ذلك باشكال مختلفة ، منها النقود الالكترونية ، والبطاقة الذكية ، بطاقة الائتمان ، كل هذه الوسائل الحديثة تعتمد مبدا التوقيع الالكتروني ، لذلك سوف نعرض لها تباعا على وجه الاجمال . وكما يلي :-

الفرع الاول :-النقود الالكترونية

برزت الحاجة لهذا النوع من النقود بعد اتساع مجال التجارة الالكترونية عبر شبكة الانترنت ، وكان من اللازم ايجاد طرق للسداد باشكال جديدة كالخصم المباشر من حساب العميل في المصرف او عن طريق التحويل الالكتروني للقيمة المراد وفائها .

ان منهجية الدراسة تقتضي أن نلقى الضوء أولاً على تعريف هذه النقود وخصائصها والتعرف على الية عملها ثمم نبينن أبرز أشكالها، ثم نعرج أخيرا على الطبيعة القانونية للنقود الالكترونية وكما يلي:

أولا: تعريف النقود الإلكترونية.

لم يكن الراي موحدا حول وضع تعريف محدد للنقود الإلكترونية. فلقد عرفتها المفوضية الأوروبية بأنها(قيمة نقدية مخزونة بطريقة إلكترونية على وسيلة إلكترونية كبطاقة أو ذاكرة كمبيوتر، ومقبولة كوسيلة للدفع بواسطة متعهدين غير المؤسسة التي أصدرتها، ويتم وضعها في متناول المستخدمين لاستعمالها كبديل عن العملات النقدية والورقية، وذلك بهدف إحداث تحويلات إلكترونية لمدفوعات ذات قيمة محددة[٨٧] إلا أن هذا التعريف ليس مانعاً

وتعوزه الدقة، حيث أنه لا يستبعد دخول وسائل الدفع الإلكترونية – وهي كما سوف نرى – أمر مختلف عن النقود الإلكترونية – في نفس المضمون. ونفس الشيء يقال عن تعريف BIS للنقود الإلكترونية حيث ذهب إلى اعتبارها "قيمة نقدية في شكل وحدات ائتمانية مخزونة بشكل إلكترونية أو على أداة إلكترونية يحوزها المستهلك[٨٨]) .

ولقد توسع البعض في مفهوم النقود الإلكترونية، فعرفها بأنها/ نقود يتم نقلها إلكترونياً[٨٩] ، اما البنك المركزي الاوربي فقد عرفها بأنها "مخزون إلكتروني لقيمة نقدية على وسيلة تقنية يستخدم بصورة شائعة للقيام بمدفوعات لمتعهدين غير من أصدرها، دون الحاجة إلى وجود حساب بنكي عند إجراء الصفقة وتستخدم كأداة محمولة مدفوعة مقدماً[٩٠] ويعد هذا التعريف هو الأقرب إلى الصحة نظراً لدقته وشموله لصور النقود الإلكترونية واستبعاده للظواهر الأخرى التي يمكن أن تتشابه معها.

كما يعرفها البعض على انها عبارة عن بطاقات الكترونية تحتوي على مخزون نقدي فهي ارصدة مسجلة الكترونيا على بطاقة تخزين القيمة[٩١] . وقد عرف التوجيه الاوربي رقم ٤٦ لسنة ٢٠٠٠ النقد الالكتروني بانه (قيمة نقدية مخلوقة من مصدر مخزنة على وسيط الكتروني وتمثل ابداعا ماليا تكون مقبولة كوسيلة دفع من قبل الشركات المالية غير الشركة المصدرة. في حين اكتفت بعض قوانين التجارة الالكترونية العربية بتعريف وسائل الدفع الالكتروني دون ان تصرح بتعريف النقد الالكتروني ودون ان تذكر امثلة لهذا النوع من انواع النقود من ذلك مثلا قانون المبدلات والتجارة الالكترونية التونسي رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٠ حيث عرف في الفصل الثاني منه وسيلة الدفع الالكتروني بانها (الوسيلة التي تمكن صاحبها من القيام بعمليات الدفع المباشر عن بعد عبر الشبكات العمومية للاتصالات) .

وفي الواقع فإننا نستطيع أن نعرف النقود الإلكترونية بأنها "**قيمة نقدية مخزنة على وسيلة إلكترونية مدفوعة مقدماً وغير مرتبطة بحساب بنكي، وتحظى بقبول واسع من غير من قام بإصدارها، وتستعمل كأداة للدفع لتحقيق أغراض مختلفة**".

ويمكننا أن نحدد عناصر النقود الإلكترونية من خلال التعريف السابق وعلى النحو الاتي :

أـ قيمة نقدية: أي أنها تشمل وحدات نقدية لها قيمة مالية مثل مائة جنيه أو خمسون جنيهـا. ويترتب على هذا أنه لا تعتبر بطاقات الاتصال التليفوني من قبيل النقود الإلكترونية حيـث أن القيمة المخزونة على الأولى عبارة عن وحدات اتصال تليفونية وليست قيمة نقدية قادرة علـى شراء السلع والخدمات. وكذلك الأمر بالنسبة للبطاقات الغذائية (الكوبانات) والتي من المتصور تخزينها إلكترونية على بطاقات، فهي لا تعد نقوداً إلكترونية لأن القيمة المسجلة عليها ليـست قيمة نقدية بل هي قيمة عينية تعطى حاملها الحق في شراء وجبة غذائية أو أكثر وفقـاً للقيمـة المخزونة على البطاقة.

بـ مخزنة على وسيلة إلكترونية: وتعد هذه الصفة عنـصراً مهمـاً فـي تعريـف النقـود الإلكترونية، حيث يتم شحن القيمة النقدية بطريقة إلكترونية على بطاقـة بلاسـتيكية أو علـى القرص الصلب للكمبيوتر الشخصي للمستهلك[٩٢]. وهذا العنصر يميز النقود الإلكترونية عـن النقود القانونية والائتمانية التي تعد وحدات نقدية مصكوكة أو مطبوعة. وفي الواقع فإنـه يـتم دفع ثمن هذه البطاقات مسبقاً وشرائها من المؤسسات التي أصدرتها، ولهذا، فإنه يطلق عليهـا البطاقات سابقة الدفع Prepaid Cards.

جـ غير مرتبطة بحساب بنكي: وتتضح أهمية هذا العنصر في تمييزه للنقود الإلكترونية عن وسائل الدفع الإلكترونية Electronic Means of Payment. فهذه الأخيـرة عبـارة عـن بطاقات إلكترونية مرتبطة بحسابات بنكية للعملاء حاملي هذه البطاقات تمكنهم من القيام بـدفع أثمان السلع والخدمات التي يشترونها مقابل عمولة يتم دفعها للبنك مقدم هذه الخدمـة. ومـن أمثلة وسائل الدفع الإلكترونية، بطاقات الخصم Debit Cards، وهي عبـارة عـن بطاقـات يقتصر استخدامها خصماً على حسابات دائنة للعملاء يتم بموجبها تحويل قيمة نقدية من حساب إلى حساب آخر. فهي بمثابة المفتاح الذي يسمح بالنفاذ إلكترونياً إلى الودائع البنكية المملوكـة لحامل هذه البطاقة. وتعتبر بطاقات الائتمان Credit Cards من قبيل وسائل الدفع الإلكترونية حيث يتم استخدام هذه البطاقات خصماً على حسابات بنكية مدينة نظير فائدة يقوم بدفعها حامل أو مالك هذه البطاقة إلى المؤسسة المصرفية التي منحته هذا الائتمان.

من الواضح إذاً أن النقود الإلكترونية تتشابه مع الـشيكات الـسياحية Travelers Checks التي هي عبارة عن استحقاق حر أو عائم على بنك خاص أو مؤسسة مالية أخـرى، وغيـر

مرتبط بأي حساب خاص. وهذا ما دعا البعض إلى اعتبار النقود الإلكترونية بمثابة تيار من المعلومات السابحة أو الطوافة[٩٣]

د- تحظى بقبول واسع من غير من قام بإصدارها: ويعني هذا العنصر ضرورة أن تحظى النقود الإلكترونية بقبول واسع من الأشخاص والمؤسسات غير تلك التي قامت بإصدارها. فيتعين إذاً ألا يقتصر استعمال النقود الإلكترونية على مجموعة معينة من الأفراد، أو لمدة محددة من الزمن، أو في نطاق إقليمي محدد. فالنقود، ولكي تصير نقوداً يتعين أن تحوز ثقة الأفراد وتحظى بقبولهم باعتبارها أداة صالحة للدفع ووسيطاً للتبادل.

من ناحية أخرى، فإنه لا يجوز اعتبار هذه الوسائل نقوداً إلكترونية في حالة ما إذا كان مصدرها ومتلقيها هو شخص واحد. فعلى سبيل المثال، لا تعد بطاقات الاتصال التليفوني نقوداً إلكترونية نظراً لكون من أصدرها ومن يقبلها هو هيئة واحدة (أي هيئة الاتصالات التليفونية)، حيث لا يصلح العمل بهذه البطاقة إلا في أجهزة التليفون التي خصصتها تلك الهيئة لهذا الغرض.

هـ- وسيلة للدفع لتحقيق أغراض مختلفة: يجب أن تكون هذه النقود صالحة للوفاء بالتزامات كشراء السلع والخدمات، أو كدفع الضرائب...إلخ. أما إذا اقتصرت وظيفة البطاقة على تحقيق غرض واحد فقط كشراء نوع معين من السلع دون غيره أو للاتصال التليفوني، ففي هذه الحالة لا يمكن وصفها بالنقود الإلكترونية بل يطلق عليها البطاقات الإلكترونية ذات الغرض الواحد.

ثانيا: - خصائص النقود الإلكترونية

من خلال عرضنا السابق، فإننا نستطيع أن نستنتج مجموعة من الخصائص التي تميز النقود الإلكترونية والتي نعرضها كما يلي.

أ: **النقود الإلكترونية قيمة نقدية مخزنة إلكترونياً**: فالنقود الإلكترونية وخلافاً للنقود القانونية عبارة عن بيانات مشفرة يتم وضعها على وسائل إلكترونية في شكل بطاقات بلاستيكية أو على ذاكرة الكمبيوتر الشخصي

ب: **النقود الإلكترونية ثنائية الأبعاد**: إذ يتم نقلها من المستهلك إلى التاجر دون الحاجة إلى وجود طرف ثالث بينهما كمصدر هذه النقود مثلاً. فالنقود الإلكترونية صالحة لإبراء الذمة ووسيلة لدفع أثمان السلع والخدمات دون أن يقتضي ذلك قيام البائع بالتأكد من حقيقة هذه

النقود أو من كفاية الحساب البنكي للمشتري كما هو الحال بالنسبة لوسائل الدفع الإلكترونية، حيث يتأكد البائع من مدى كفاية الرصيد الموجود في حساب المشتري.

ج: **النقود الإلكترونية ليست متجانسة**: حيث أن كل مصدر يقوم بخلق وإصدار نقود إلكترونية مختلفة. فقد تختلف هذه النقود من ناحية القيمة، وقد تختلف أيضاً بحسب عدد السلع والخدمات التي يمكن أن يشتريها الشخص بواسطة هذه النقود. فهذه النقود ليست متماثلة أو متجانسة.

د **سهلة الحمل**: تتميز النقود الإلكترونية بسهولة حملها نظراً لخفة وزنها وصغر حجمها، ولهذا فهي أكثر عملية من النقود العادية. ويرجع ذلك إلى أنها تعفي الفرد من حمل نقدية كبيرة لشراء السلع والخدمات رخيصة الثمن كالصحيفة أو مشروبٍ أو وجبة خفيفة[٩٤]

ه: **وجود مخاطر لوقوع أخطاء بشرية وتكنولوجية**: يلاحظ أن النقود الإلكترونية هي نتيجة طبيعية للتقدم التكنولوجي. وعلى الرغم مما تقدمه هذه التكنولوجية للبشرية من وسائل الراحة والرفاهية، فإنها تظل عرضة للأعطال مما يتسبب في وقوع مشكلات كثيرة خاصة في ظل عدم وجود كوادر مدربة وخبيرة تكون قادرة على إدارة المخاطر المترتبة على مثل هذه التقنيات الحديثة. وهذا ينطبق على النقود الإلكترونية، وبصفة خاصة تلك التي يتم التعامل بها عبر الإنترنت. وعلى النقيض من ذلك، فإن النقود العادية تتميز بالوضوح وقلة الأخطاء الناتجة عن التعامل بها. ومع هذا فمن المتوقع أن تقل المشكلات الناتجة عن التعامل بالنقود الإلكترونية في المستقبل مع اعتياد استخدامها والتعامل بها.

و: **النقود الإلكترونية هي نقود خاصة**: على عكس النقود القانونية التي يتم إصدارها من قبل البنك المركزي، فإن النقود الإلكترونية يتم إصدارها في غالبية الدول عن طريق شركات أو مؤسسات ائتمانية خاصة، ولهذا فإنه يطلق على هذه النقود اسم النقود الخاصة Private Money

ثالثا: - آلية عمل النقود الالكترونية: -

ولكي نفهم الحافز من أجل استخدام النقد الالكتروني عوضا عن النقد الحقيقي (العملات المعدنية والورقية)، يجب أن نفهم كيفية حدوث معاملات النقد الالكتروني. لذلك سوف نستعرض ابسط نوع من أنظمة النقد الالكتروني ألا وهو نظام القيمة المخزنة المغلق . في هذا النظام، فإن القيمة المالية المخزونة سابقا في هذه البطاقة تخول صاحب البطاقة بشراء

94

حاجيات أو خدمات مقدمة من قبل مُصدِّر البطاقة. فعلى سبيل المثال، فإن الكثير من المكتبات في الجامعات الغربية تحوي آلات لنسخ الأوراق من أجل راحة الطلبة والمدرسين في نسخ الأوراق. هذه الآلات تعمل من خلال ادخال بطاقات بلاستيكية تحوي شريط مغناطيسي بخلفها. في كل مرة يقوم الطالب أو المدرس بنسخ ورقة، فإن آلة النسخ تقتطع كلفة النسخ لكل ورقة بصورة تلقائية. فاذا قاربت قيمة البطاقة من الانتهاء، فإن بوسع الطالب أن يدخل هذه البطاقة في آلة أخرى ويضع عملات نقدية أو ورقية في تلك الآلة من أجل زيادة محصله في البطاقة. والآلة تخزن قيمة ذلك النقد في البطاقة.

ان بعض بطاقات القيمة المخزنة المغلقة قابلة للرمي بحيث أن صاحب البطاقة يتخلص منها بالقائها في سلة المهملات أو ما شابه بعد أن تنتهي القيمة النقدية المخزنة في تلك البطاقة. ولكن حاليا فإن بعض البنوك والمصدرين يصدرون بطاقات قابلة للاستعمال أكثر من مرة وتسمى بأنظمة القيمة المخزنة المفتوحة .في هذه الأنظمة، هناك أكثر من جهة مصدرة ومستهلكة. وهناك نوع آخر من البطاقات التي تعمل في الأنظمة المفتوحة وهي بطاقة السحب . بطاقة السحب أو Debit Card هي بطاقة بلاستيكية تخول صاحب البطاقة بتحويل قيمة مالية معينة من حسابه إلى حساب البائع من خلال تقديم دليل اثبات الهوية[٩٥].

ونشرح الآن كيفية عمل هذه البطاقات .لنفترض أن البنك أ يصدر هذه البطاقة لأحد المتسهلكين. وصاحب البطاقة يستطيع أن يستعمل هذه البطاقة من أجل نقل النقد والمال من حسابه الشخصي في البنك أ إلى بنك البائع. فعند الشراء، فإن مسجل النقد الالكتروني يقوم بتسجيل قيمة البيع وتخزينها مع تسجيل اسم الجهة المصدرة للبطاقة. وفي وقت آخر، يمكن في نفس الوقت أو في وقت متأخر من يوم البيع، يقوم البائع بارسال بيانات المعاملات المسجلة إلى بنكه الذي يمتلك حسابه. ومن ثم يقوم بنك البائع بمطالبة المستحقات من بنك المستهلك أو صاحب البطاقة. وعندما يرسل بنك المستهلك موافقته لرد المستحقات، فإن بنك البائع يزيد رصيد الحساب للبائع. المنهج أو الطريقة التي تنتهجها أنظمة بطاقات السحب من أجل تأمين المعاملات المصرفية تجعل هذه الطريقة أكثر صعوبة في التعامل من العملات الورقية والمعدنية. فعندما يقوم صاحب البطاقة بتقديم بطاقته إلى البائع من أجل الشراء، فإن مسجل النقد الالكتروني التابع للبائع يقوم بارسال رسالة طلب التخويل إلى بنك المستهلك. ومن ثم يقوم بنك المستهلك بالكشف عن حساب المستهلك والتأكد من وجود ايداع مصرفي كافي من

أجل إنجاز المعاملة. وأيضا يقوم البنك بالكشف على سجل من الأرقام من أجل التأكد من أن تلك البطاقة ليست مسروقة أو ضائعة. فإن كانت الأمور على ما يرام، فإن بنك المستهلك يرسل رسالة إلى البائع تؤكد له قدرة المستهلك على الدفع. نظام التأكيد هذا ما بين البائع وبنك المستهلك يعزز من أمن النظام لصالح صاحب البطاقة ولصالح البائع. ولكن كلفة الاتصالات من أجل تأكيد صلاحية البطاقة تبلغ حوالي ١٥ سنت لكل معاملة في حين أن كلفة التعامل مع العملات المعدنية والورقية تكون أقل بكثير[٩٦].

رابعا: -أشكال النقود الإلكترونية

تختلف صورة النقود الإلكترونية وأشكالها تبعاً للوسيلة التي يتم من خلالها تخزين القيمة النقدية، وكذلك وفقاً لحجم القيمة النقدية المخزونة على تلك الوسيلة التكنولوجية. فهناك إذاً معيارين لتمييز صور النقود الإلكترونية: معيار الوسيلة ومعيار القيمة النقدية

أ: معيار الوسيلة:

نستطيع أن نقسم النقود الإلكترونية وفقاً للوسيلة المستخدمة لتخزين القيمة النقدية عليها إلى البطاقات سابقة الدفع، والقرص الصلب، وأخيراً الوسيلة المختلطة.

١ - **البطاقات سابقة الدفع** Prepaid Cards: ويتم بموجب هذه الوسيلة تخزين القيمة النقدية على شريحة إلكترونية مثبتة على بطاقة بلاستيكية. وتأخذ هذه البطاقات صوراً متعددة. وأبسط هذه الأشكال هي البطاقات التي يسجل عليها القيمة النقدية الأصلية والمبلغ الذي تم إنفاقه، ومن أمثلتها البطاقات الذكية Smart Cards المنتشرة في الولايات المتحدة الأمريكية، وبطاقة دامونت سابقة الدفع Danmnt Prepaid Cards، والتي يتم تداولها بصورة شائعة في الدانمارك. وهناك أيضاً بعض البطاقات التي تستخدم كنقود إلكترونية وتستعمل في ذات الوقت كبطاقات خصم Debit Cards مثل بطاقات Abant Cards المنتشرة في فنلندا[٩٧] [وهناك أخيراً بطاقات متعددة الأغراض، أي تستخدم في ذات الوقت كبطاقة خصم، وكبطاقة تليفون وكبطاقة شخصية بالإضافة إلى كونها نقوداً إلكترونية.

٢ - **القرص الصلب Hard Disk**: ويتم تخزين النقود هنا على القرص الصلب للكمبيوتر الشخصي ليقوم الشخص باستخدامها متى يريد من خلال شبكة الإنترنت، ولهذا فإنه يطلق على هذا النوع من النقود أيضاً مسمى النقود الشبكية Network Money. وطبقاً لهذه

الوسيلة، فإن مالك النقود الإلكترونية يقوم باستخدامها في شراء ما يرغب فيه من السلع والخدمات من خلال شبكة الإنترنت، على أن يتم خصم ثمن هذه السلع والخدمات في ذات الوقت من القيمة النقدية الإلكترونية المخزنة على ذاكرة الكمبيوتر الشخصي.

٣ - **الوسيلة المختلطة**: وتعد هذه الوسيلة خليطاً مركباً من الطريقتين السابقتين، حيث يتم بموجبها شحن القيمة النقدية الموجودة على بطاقة إلكترونية سابقة الدفع على ذاكرة الحاسب الآلي الذي يقوم بقراءتها وبثها عبر شبكة الإنترنت إلى الكمبيوتر الشخصي لبائع السلع والخدمات.

ب: معيار القيمة النقدية:

هناك تصنيف آخر للنقود الإلكترونية يرتكن على معيار حجم القيمة النقدية المخزنة على الوسيلة الإلكترونية (البطاقة البلاستيكية أو القرص الصلب). ونستطيع أن نميز هنا بين شكلين من النقود الإلكترونية:

١ - **بطاقات ذات قيمة نقدية ضعيفة** Tiny Value Cards وهي بطاقات صالحة للوفاء بأثمان السلع والخدمات والتي لا تتجاوز قيمتها دولاراً واحداً فقط.

٢ - **بطاقات ذات قيمة متوسطة**: وهي تلك التي تزيد قيمتها عن دولار ولكنها لا تتجاوز ١٠٠ دولار.

من الملاحظ إذاً أن النقود الإلكترونية لم تعرف حتى هذه اللحظة فئة نقدية أكبر من المائة دولار، وإن لم يكن من المستبعد تطورها في المستقبل القريب[٩٨]

خامسا : – الطبيعة القانونية للنقود الالكترونية

وبعد أن عرضنا لخصائص النقود الإلكترونية، فإن هناك تساؤلاً يثار حول طبيعة النقود الإلكترونية ومدى صحة وصفها بالنقود. حيث لم تتفق الأدبيات الاقتصادية على طبيعة النقود الإلكترونية، فقد اعتبرها البعض مجرد وسيلة للدفع مع عدم صلاحيتها كوسيلة للإبراء حيث لا يستطيع حائز هذه النقود أن يوفي بها ديونه. من ناحية أخرى، فإن قدرة النقود الإلكترونية على الدوران محدودة، حيث يتعين على البائع القيام بتقديم البطاقة المخزن عليها النقود الإلكترونية، والتي تمثل أثمان السلع والخدمات التي باعها، إلى مصدر النقود الإلكترونية Issuer وذلك لاستبدالها في مقابل نقود قانونية.. وعلى النقيض من هذا، فقد ذهب البعض

الآخر إلى أن النقود الإلكترونية لا تختلف عن جميع أشكال النقود الموجودة الآن وذلك باعتبارها وسيلة للدفع ووسيطاً للتبادل[٩٩]

والحقيقة، إن النقود الإلكترونية تتشابه مع النقود العادية في صلاحية كلا منهما كوسيلة للدفع، علاوة على تمتعهما بقدر واسع من القبول وإن كانت النقود العادية تتمتع بقبول أكثر نظراً لحداثة النقود الإلكترونية واعتمادها على تكنولوجيا متقدمة ربما لا تكون متوافرة إلا في الدول المتقدمة. من ناحية أخرى، فإن هذه التكنولوجيا قد تتباين داخل الدولة الواحدة مما يقلل من اعتماد السكان على النقود الإلكترونية كوسيلة للدفع ويدفعهم إلى استخدام النقدية Cash Money. وكذلك، فإن النقود الإلكترونية تصلح كمقياس للقيمة متشابهة في ذلك مع النقود العادية.

ومع هذا فإن النقود الإلكترونية تختلف عن النقود العادية في عدة أمور. فالبنك المركزي في كل دولة هو الجهة العامة المنوط بها إصدار وطبع النقود القانونية بكل فئاتها وتحديد حجم هذه النقود التي يتم تداولها بالقدر الذي لا يؤثر في السياسة النقدية للدولة. وعلى العكس من هذا، فإن مصدر النقود الإلكترونية هي مؤسسات ائتمانية خاصة قد تخضع لرقابة الأجهزة الحكومية المعنية. من ناحية أخرى، فإن النقود الإلكترونية – على عكس النقود العادية – لا تستطيع أن تقدم فائدة ائتمانية وذلك لعدم قابلية وضعها كوديعة مما يتعارض مع ما تذهب إليه النظرية النقدية من اعتبار النقود أصل مربح.

ولكل ماتقدم و على الرغم من الفروق الشكلية بين النقود العادية والإلكترونية، فإننا نعتقد أن النقود الإلكترونية هي نقود عادية متطورة فهي وإن كانت لا تتشابه معها في الشكل، فإنها تتفق معها في المضمون. فالنقود الإلكترونية تصلح كأداة للدفع، كما أنه لا يوجد ما يحول دون قيامها بوظيفة النقود العادية كوسيط للتبادل وبالتالي يساعد على سرعة تداولها ودورانها. فعند إجراء صفقة تجارية بين شخصين باستخدام النقود الإلكترونية، يقوم كلاهما (أي البائع والمشتري) بوضع بطاقتيهما في محفظة إلكترونية Electronic Wallet، والتي تقوم بخصم ثمن السلعة أو الخدمة من بطاقة المشتري وتنقلها إلى بطاقة البائع. من المتصور بعد ذلك أن يقوم البائع باستخدام حصيلة النقود الإلكترونية في شراء سلع وخدمات من منتج أو من بائع آخر ليقوم ببيعها بعد ذلك، أو يستخدمها في إبراء ديونه. فالنقود الإلكترونية تصلح إذاً لإبراء الذمة وذلك بنفس الطريقة سالفة الذكر[١٠٠]

والخلاصة أن النقود الإلكترونية بأشكالها المختلفة تصلح للقيام بوظائف النقود القانونية كما انه من المتصور في المستقبل القريب ان تقبل النقود الالكترونية كودائع وتصلح حينئذ لان تدر ارباحا . لهذا فان النقود الالكترونية نقودا عادية .

الفرع الثاني :- بطاقات الائتمان

ويمكن الكلام عن بطاقات الائتمان من عدة وجوه هي :-

اولا :- تعريف بطاقة الائتمان

تعتبر بطاقة الائتمان من البطاقات المصرفية اللممغنطة التي تمنح حاملها ميزتي الائتمان والوفاء في ذات الوقت ، فهي اداة وفاء لدفع قيمة مشتريات العميل بشكل فوري ومباشر كما تعد وسيلة ائتمان حيث يحق للعميل الحصول على الخدمات والسلع ويقوم المصرف بسداد قيمة هذه المشتريات نيابة عن العميل على ان يرجع اليه فيما بعد وحسب الاتفاق للمطالبة بهذه المبالغ ، فالمصرف يمنح الثقة والامان لكل من التاجر والعميل .

وقد عرف مجمع الفقه الاسلامي بطاقة الائتمان بانها (سند يعطيه مصدره لشخص طبيعي او اعتباري بناء على عقد بينهما يمكنه من شراء السلع والخدمات ممن يعتمد السند دون دفع الثمن حالا لتضمنه التزام مصدر بالدفع ، ومنها مايمكن من سحب النقود من المصارف[١٠١] .

اما المصرف الاهلي المصري فعرف بطاقة الائتمان بالقول (هي اداة مصرفية للوفاء بالالتزامات مقبولة على نطاق واسع محليا ودوليا لدى الافراد والتجار والمصارف كبديل للنقود لدفع قيمة السلع والخدمات المقدمة لصاحب البطاقة مقابل توقيعه على ايصال بقيمة التزامه الناشيء عن شرائه للسلعة او الحصول على الخدمة ، على ان يقوم التاجر بتحصيل القيمة من المصارف مصدرة للبطاقة عن طريق المصرف الذي يصرح له بقبول البطاقة كوسيلة دفع[١٠٢] . وتقوم بطاقة الائتمان بوظائف متعددة منها ، انها تيسر للعملاء الحصول على مايحتاجونه من سلع وخدمات دون حاجة لحمل النقود ، كما ان البطاقة يمكن ان تغطي الديون خارج البلد وداخله ، بمعنى انها تغطي الديون باي عملة كانت ، ايضا فوائدها للبنوك لايمكن ان تغمط حيث ان البنوك تحصل على فوائد وعملات وايرادات اخرى كالرسوم المفروضة في اصدار البطاقة وتجديدها . واخيرا ان البطاقة تزيد من نسبة المبيعات بالنسبة للتجار وهذا مايدفعهم في الغالب الى استخدام وسائل التكنولوجيا الحديثة في عملهم ليتسنى لهم

التعامل مع هذه البطاقات .

وتتضمن بطاقة الائتمان لشخص صاحبها ، وكذلك علامة مميزة للهيئة الدولية التي تعطي التصريح للموسسات المالية باصدارها ويطلق على هذه العلامة (الهولوجرام) كذلك تتضمن البطاقة شريط توقيع وهو المكان الذي يقوم حامل البطاقة بالتوقيع عليه عند تسلمه البطاقة وتتضمن البطاقة كذلك رقم التمييز الشخصي وهو مايسمى بالرقم السري وهذا الرقم يتكون في الغالب من اربعة ارقام ويسلم هذا الرقم في الغالب في مظروف مغلق عند استلام بطاقة الائتمان ويستخدم هذا الرقم عند السحب النقدي من اجهزة الصرف الالي ، وغالبا ماينبه البنك على العميل بعدم الاحتفاظ بالرقم السري مع بطاقة الائتمان في مكان واحد حتى لا يتعرض العميل لضياع امواله في جالة فقده للبطاقة والرقم السري .

ويلاحظ ان بطاقة الائتمان تعد من النقود البلاستيكية الا انها ليست من النقود التي تصدرها الدولة .بضاف الى ذلك ان التشريعات العربية متفاوتة من تجريم تزييف بطاقة الائتمان ففي مصر مثلا والعراق لم يصر تشريع يجرم تزييف بطاقة الائتمان ، نعم يمكن ان يعاقب على اساس النصب او السرقة بحسب الاحوال[١٠٣] ، انما لاتوجد حماية خاصة لبطاقة الائتمان على العكس من ذل التشريع العماني الذي افرد بعض الاحكام الخاصة بحماية بطاقة الائتمان حيث جاء في المادة ٢٧٦ من قانون العقوبات العماني مانصه (يعاقب بالحبس مدة لاتزيد على خمس سنوات وبغرامة لاتتجاوز الف ريال كل كم :- ١. قام بتقليد او تزوير بطاقة من بطاقات الوفاء او السحب . ٢ . استعمل او حاول استعمال البطاقة المقلدة او المزورة مع العلم بذلك ٣. قبل الدفع ببطاقة الوفاء المقلدة او المزورة مع العلم بذلك . انها تتمتع بالحماية الجنائية في حال تزييفها .

ثانيا :- خصائص بطاقة الائتمان

تتميز بطاقة الائتمان بمجموعة من الخصائص منها:-

١- تخول حاملها الحق في الحصول على تسهيل ائتماني من مصدر هذه البطاقة حيث يقدمها الى التاجر والتي يحصل بموجبها على سلع وخدمات تسدد قيمتها من جهة مصدر هذه البطاقة على ان يقوم صاحب البطاقة بتسديد المبالغ خلال اجل متفق عليه وبذلك فانها تمنح صاحبها اجلا حقيقيا [١٠٤].

٢ -ان الجهات التي تصدر هذه البطاقات تحصل على فوائد مقابل توفير اعتماد لحاملها

ولذلك فهذه البطاقات اداة ائتمان حقيقية فضلا عن كونها اداة وفاء ومن ثم فان معظم بطاقات الائتمان العالمية تاخذ بالمزايا السابقة ومنها الفيزا والماستر كارد والاكسس فالبنوك لاتمنح هذه البطاقات الا بعد التاكد من ملاءة العميل او الحصول منه على ضمانات عينية او شخصية [١٠٥].

ولذلك فان جانبا من الفقه يرى بان هذه البطاقات لاتصلح ان تكون شيكات او نقود ورقية بلحاظ ان الشيك واجب السداد بمجرد الاطلاع فهو اداة وفاء اما البطاقات فهي ليست اداة وفاء انما تحل محل الشيك في الوفاء ولايجوز الرجوع في الشيك في حالات محددة ، على حين ان بطاقات الدفع الالكتروني يجوز الرجوع فيها ، كذلك يصعب مد احكام تقليد العملة وتزييفها على ذات بطاقات الدفع الالكتروني فانها وان كانت ووسيلة للنقود الا انه لايمكن التسليم بانها نقود ، سيما وانه لايمكن التعامل بها سوى في التجار المرخص لهم بالتعامل فيها [١٠٦]

ثالثا :- الطبيعة القانونية لبطاقات الائتمان

اختلفت الاراء الفقهية في الطبيعة القانونية لبطاقة الائتمان فمنهم من يرى ان البطاقة تشبه الى حد كبير النظم القانونية التي تحكم حوالة الحق [١٠٧] لكن هذا الرأي يواجه انتقادات عدة اهمها ان الحق في الحوالة ينتقل بجميع خصائصه وضماناته ودفوعه بحيث يكون للمحال عليه (حامل البطاقة) التمسك تجاه المحال له (الجهة المصدرة للبطاقة) بجميع الدفوع التي يمكن التمسك بها تجاه المحيل (التاجر) .والحال ان الحكم المتقدم يتعارض مع الانظمة والعقود النموذجية التي يلتزم بموجبها حامل البطاقة التزاما مباشرا ومجردا عن علاقته بالتاجر فلا يمكن لحامل البطاقة التمسك بمواجهة الجهة المصدرة للبطاقة بما له من دفوع بمواجهة التاجر[١٠٨] .

في حين يرى اخرون انها اقرب الى حوالة الدين [١٠٩] منها الى حوالة الحق ، وقد تعرض هذا الرأي الى الانتقاد ايضا من جهة ان حوالة الدين مثل حوالة الحق تقتضي بانتقال الدين بضماناته ودفوعه كافة وهو يتعارض مع التنظيم القانوني لبطاقة الائتمان . غير ان هذا

التفسير يصطدم بعقبات اهمها ان الاشتراط لمصلحة الغير لايفترض افتراضا بل لابد من ان تتجه نية المتعاقدين الى انشاء حق مباشر للغير وهو ماليس موجود في بطاقات الائتمان ، كما ان المتعهد في الاشتراط يستطيع ان يتمسك قبل المنتفع بجميع الدفوع التي له تجاه المشترط وهذا يتعارض مع عقود بطاقات الائتمان التي تقضي بعدم جواز ذلك . [١١٠]

وهناك من يرى انها تطبيق لنظرية الاشتراط لمصلحة الغير ، حيث ان هذا الراي يسوغ للتاجر الرجوع على مصدر البطاقة وحاملها في ان واحد وبذلك يكون له مدينان وهذا ماهو معمول به في نظام بطاقات الائتمان [١١١] ثم انتهى الامر اخيرا الى اعتبارها ذات طبيعة خاصة وهو مانرجحه حيث يجب البحث في تاصيلها على اساس التشريعات التي تحكمها وليس وفق النظريات التقليدية [١١٢] والتي كما ظهر انفا لاتنسجم مع خصوصية هذه البطاقات والانظمة القانونية التي تحكمها .

ثالثا :-البطاقات الذكية Smart Card :

ويمكن الكلام عن البطاقات الذكية من وجوه هي :-

اولا التعريف بالبطاقة الذكية واليه عملها:-

أ. تعريف البطاقة الذكية

عرفت المادة ١٥/١ من اللائحة التنفيذية في مصر البطاقة الذكية على انها (وسيط الكتروني مؤمن يستخدم في عملية انشاء وتثبيت التوقيع الالكتروني ، على المحرر الالكتروني ، ويحتوي على شريحة الكترونية بها معالج الكتروني وعناصر تخزين وبرميجات تشغيل ويشمل هذا التعريف الكروت الذكية والشرائح الالكترونية المنفصلة او مايماثلها في تحقيق الوظائف المطلوبة بالمعايير التقنية والفنية المحددة في هذه اللائحة).

و يعرفها البعض على بانها (بطاقة بلاستيكية ذات مقاييس ومواصفات معينة ومحددة من قبل منظمة (ISO) وتحتوي هذه البطاقة على رقائق الكترونية قادرة على تخزين جميع البيانات الخاصة بحاملها مثل الاسم والمصرف المصدر لها واسلوب الصرف والمبلغ المنصرف وتاريخه وتاريخ حياة العميل المصرفية) [١١٣].

وتتميز البطاقة الذكية بانها قادرة على تخزين المدخل البيو لوجي (BIOMETRICS)

والذي يعني الوسائل التي يمكن عن طريقها التعرف على السمات الشخصية للفرد مثل مسح شبكية العين او قرنية العين وبصمة الشفاه والصوت وانسجة الاوردة ، فهي تفوق بل لاتقارن ببطاقة اثبات الشخصية التي تصدرها دوائر الاحوال المدنية ، ويمكن ان تستخدم هذه البطاقة كجواز سفر وذلك يحث فعلا في سنغافوره ، حيث يمكن للفرد ان يستغني عن اصدار جواز سفر ويستخرج بطاقة ذكية ويسجل عليها بياناته الشخصية وكذلك بيانات تذكرة الطيران بحيث تعد بديلا عن جواز السفر وتذكرة الطيران [١١٤].

وتعمل البطاقة الذكية بمعالج دقيق يسمح بتخزين الأموال من خلال البرمجة الأمنية وهذه البطاقة تستطيع التعامل مع بقية الكمبيوترات ولا تتطلب تفويض أو تأكيد صلاحية البطاقة من أجل نقل الأموال من المشتري إلى البائع.كما ان القدرة الاتصالية للبطاقات الذكية تمنحها أفضلية على الشريط المغناطيسي لبطاقات القيمة المخزونة التي يتم تمريرها على قارئ البطاقات. اما عن نسبة الخطأ للشريط المغناطيسي فقد تصل إلى ٢٥٠ لكل مليون معاملة. نسبة الخطأ هي عدد الأخطاء أثناء تمرير كل معاملة .في حين أن نسبة الخطأ للبطاقات الذكية تصل إلى ١٠٠ لكل مليون معاملة.

ان التطويرات المستمرة في تقنية المعالجات في المستقبل القريب ستخفض قيمة نسبة الخطأ بصورة مستمرة، كما ان المعالجات الموجودة في البطاقات الذكية تستطيع أن تتأكد من سلامة كل معاملة من الخداع. عندما يقدم صاحب البطاقة بطاقته إلى البائع، فإن المعالج الدقيق الموجود في مسجل النقد الالكتروني للبائع يتأكد من جودة البطاقة الذكية من خلال قراءة التوقيع الرقمي المخزون في معالج البطاقة، ثم يتم تكوين هذا التوقيع الرقمي من خلال برنامج يسمى بالخوارزمية الشفرية أو .Cryptographic Algorithm والاخيرة هي عبارة عن برنامج آمن يتم تخزينه في معالج البطاقة. هذا البرنامج يؤكد لمسجل النقد الالكتروني بأن البطاقة الذكية أصلية ولم يتم العبث بها أو تحويرها.

ولذلك، فإن في نظام البطاقات الذكية المفتوح لتحويلات الأموال الالكترونية، لايحتاج فيه صاحب البطاقة الى أن يثبت هويته من أجل البيع والشراء، فإن مستخدم البطاقة الذكية يستطيع أن يظل مجهولا. ولا يوجد هناك أي داع للتخويل بإجراء المعاملات من خلال خدمات اتصالية مكلفة. فعندما يستخدم صاحب البطاقة بطاقته الذكية، فإن قيمة الشراء يتم نقصها

بطريقة أوتوماتيكية من بطاقة المشتري ويتم ايداع هذه القيمة في أجهـزة الكترونيـة طرفيـة للبائع. ومن ثم، يستطيع البائع أن يحول ناتج عمليات البيع والشراء لليوم إلى بنكه عن طريق الوصلات التلفونية. هذا يسمح لعمليات البيع والشراء أن تتم في ثواني معدودة [115] .

ثانيا :- خصائص البطاقات الذكية

تتميز البطاقات الذكية عن البطاقات السابقة بمجموعة من الخصائص هي :-

١ . هذه البطاقة تشبه حافظة النقود الحقيقية التي يحملها الشخص وتضم اوراقا نقدية وعملـة حقيقية ذلك ان هذه البطاقة تنطوي على نقود اليكترونية ويمكن لمستخدم هذه البطاقة ان يقوم بتحويل بطاقته الى نقود عادية وهو مايطلق عليه باستعواض النقد من أي صراف الي[١١٦]

كذلك للمستخدم هذه البطاقة سحب اعتمادات مالية ورقية اذ يمكنه ان يسحب اعتمـادات مالية اليكترونية وعندما تتم عمليات الشراء فان مايدفعه يخصم من النقود الموجود قيمتها في البطاقة

٢ .البطاقة الذكية هي الوحيدة التي يمكنها في وقت واحد ان تؤدي وظائف بطاقـة الائتمـان وبطاقة منفذ الصراف الاليكتروني ويمكن للعملاء الحصول على البطاقات من منافذ الصرف الاليكتروني والهواتف واجهزة التلفزيون التفاعلي ومراكز البيع التجارية[١١٧]

٣ . يمكن للبطاقة الذكية ان تقوم بدور الشيك ذلك ان المصارف ليست هي المستفيدة من هـذه البطاقات بل هنالك المستهلك الذي يمكنه التعامل بهذه البطاقات بوصفها نقدا او شيكات وعليه فان البطاقة الذكية قد تصبح دفتر شيكات المـستقبل حيـث تعكـس كـل معـاملات العميـل ومدفوعاته [١١٨]

٤ .البطاقة الذكية يمكنها ان تكون سجلا ماليا لجميع المعاملات المالية التي تمت حديثا وكذلك موازنات الحساب الجاري فكل تعاملاته موجوده ومحفوظة في البطاقة[١١٩]

٥ . تقلل البطاقة الذكية معدل الجريمة عن البطاقـات الممغنطـة ذلـك ان منافـذ الـصرف

الاليكتروني وبطاقات الائتمان قد اصبحت مراكز جذب للانشطة الاجرامية فالبطاقة الممغنطة سهلة التقليد ويمكن قراءتها اما الذكية فلا يمكن قراءتها الامر الذي يحقق قدرا اكبر من التامين الشخصي [١٢٠]

٦. ان استخدام البطاقة الذكية غاية في البساطة فهي تعمل دون تلامس ، بمعنى ان الاليكترونيات مغلفة تماما في نطاق البطاقة ، لكنها محصورة بين شريحتين رقيقتين من اللدائن ، وتحمل البطاقة صفحات عديدة من المعلومات الشخصية المطبوعة لمستخدم البطاقة ، ويتم انتقال البيانات بين البطاقة ومركز القراءة بمجرد ادخال البطاقة في المركز الخاص بالمعاملة المصرفية ،لذلك فهي قريبة الشبة ببطاقة الصرف الالكتروني القياسية [١٢١].

٧. تعين البطاقة الذكية المسافر على اداء مهام عديدة ، ذلك ان استعمالها لاينحصر في مجرد تنظيم تداول النقد ، فعن طريق البطاقة يمكن تخزين ومعالجة بيانات حول شركات الطيران التي يتعامل معها المسافر ، واجرءات تاجير السيارة وحجز الفنادق وغير ذلك من الانشطة ذات الطابع المالي .

٨.يمكن سداد ارسوم بطرقة الكترونية ، كما يمكن للشركات تحديد هوية الموظفين لضمان تامين الدخول الى انظمة الحاسب الالي المشتركة ، فهي تستخدم في تنظيم المكالمات الهاتفية وشراء البضائع ، فمثلا تستخدم الحكومة الايطالية البطاقة الذكية لتنظيم مستحقات المحالين على المعاش ،وغيرها من التطبيقات التي تساعد الحكومات على تنفيذ مطالبها واحتيتجاتها الطبية والكفالة الاجتماعية والبطالة وغيرها ، الامر الذي يقلل من عمليات التزوير ويعزز التامين لصالح المستلم وفي الجامعات يمكن استخدامها بمعرفة الطلبة وهيئة التدريس وكمافيح للمباني والغرف في المدن الجامعية ومراكز الكومبيوتر[١٢٢] .