الأمن التقني للدفع الالكتروني أي فعالية؟

سعيدي عزو طالب دكتوراه جامعة لونيسي علي البليدة 2

تحت إشراف أ.د رامول خالد جامعة لونيسي علي البليدة 2

ملخص:

لقد دفعت الطبيعة اللامادية للدفع الالكتروني إلى ضرورة العمل على إيجاد وسائل وتقنيات توضع تحت تصرف المتعاملين بها لضمان اكبر قدر ممكن من الثقة والاطمئنان، وذلك من خلال استعمالها في جل المعاملات المالية والتجارية ذات الطبيعة الالكترونية، وهذا ما دفع بالفاعلين في حقل التجارة الالكترونية والدفع الالكتروني إلى إيجاد ميكانيزمات تقنية تعمل على بعث الثقة والحماية لوسائل الدفع الالكترونية منها مثلما أشارت إليه الدراسة مثل الكلمات السرية، والتواقيع الالكترونية، وأنظمة التشفير، ونظام البصمة الالكترونية.

الكلمات المفتاحية: الدفع الالكتروني، البيانات، الأمن التقني.

Résumer :

la dématérialisation des moyen de paiement électroniques a conduite à la nécessité de trouver des techniques qui sera misse a la disposition des personne qui l'utilisant pour assure le maximum de confiance, ce qui est la raison pour laquelle les acteurs de commerce électronique est de paiement électronique au champ trouver des techniques pour établer le confiance est la protection des moyen de paiement électronique comme les mots de passe, et la signature électronique, et l'empreinte électronique.

Les mots clé: paiement électronique, données, La sécurité technique.

مقدمة:

إن التحولات التكنولوجية الجديدة التي شهدتها العقود الثلاثة الأخيرة في إطار المعاملات المدنية منها والتجارية تعتبر تطورات ملموسة أدت إلى إحداث وفرض أشكال جديدة من المعاملات القانونية والاقتصادية، من أبرزها ما يسمى بالتجارة الالكترونية وتأثيراتها على مختلف جوانب الحياة البشرية، وعلى إثر ذلك ظهرت المعاملات الالكترونية في القانون الخاص كبديل للمعاملات الكلاسيكية التقليدية، والتي تستعمل أدوات حديثة وجد متطورة للوفاء بالالتزامات الناشئة عنها والتي يعبر عنها بوسائل الدفع الالكترونية.

إلا أنه وبغض النظر عن مدى التقدم والتفوق التكنولوجي الذي توصل إليه الإنسان، ألا أن كل عمل أو استكشاف قد تعترضه من المخاطر والمشاكل ما يعيق تقدمها، ولما كانت وسائل الدفع الالكترونية تستعمل في بيئة رقمية مفتوحة على مصراعيها، ولا وجود فيها للحدود المكانية والزمنية فإن هذه الأخطار باتت متزايدة وتثير اهتمام المجرمين والقراصنة الذين حققوا منها أرباح جد خيالية من عمليات النصب والاحتيال على المتعاملين بها، وهذا ما جعل الباحثين يبذلون جهود جد معتبرة لتوفير أكبر قدر من الأمان والحماية لمستخدمي الشبكة العنكبوتية بوضع برامج وأنظمة تقنية لمنع كافة المخاطر التي تشوب استعمال وسائل الدفع الالكترونية، وللأهمية البالغة التي تتمتع بها هذه الأنظمة التقنية ارتأينا أن تنصب دراستنا هذه على موضوع الحماية التقنية لوسائل الدفع الالكترونية.

ولمعالجة هذا الموضوع كان لزاما علينا طرح الإشكالية التالية: ما مدى فعالية الأمان التقني في حماية الدفع الالكتروني؟

وللإجابة على هذه الإشكالية سوف يتم تقسيم الدراسة إلى ما يأتي:

المبحث الأول: ماهية وسائل الدفع الالكترونية.

المطلب الأول: مفهوم وسائل الدفع الالكترونية.

المطلب الثاني: أنواع وسائل الدفع الالكترونية.

المبحث الثاني: الحماية التقنية لوسائل الدفع الالكترونية.

المطلب الأول: مفهوم الحماية الفنية للدفع الالكتروني.

المطلب الثاني: بعض وسائل الحماية الفنية لوسائل الدفع الالكترونية.

المبحث الأول: ماهية وسائل الدفع الالكترونية.

في ضوء اكتساح استخدام التكنولوجيا وانتشار التجارة الالكترونية أصبح من الضروري ابتكار وسائل دفع حديثة تتلاءم مع البيئة الرقمية للتجارة الالكترونية، وللإحاطة بكل الجوانب المتعلقة بوسائل الدفع الالكترونية لابد من تعريفها وبيان خصائصها وكذا أنواعها.

المطلب الأول: مفهوم وسائل الدفع الالكترونية.

إن الإحاطة بمعظم جوانب أنظمة الدفع الالكترونية يقتضي تعريفها، وكذا بيان خصائصها، على أن يتم التطرق إلى مختلف تقسيماتها كما يلي:

الفرع الأول: تعريف وسائل الدفع الالكترونية.

تعرف وسائل الدفع الالكترونية على أنها: "مجموعة الإجراءات والقواعد والأدوات التي تربط المتعاملين في نظام المدفوعات سواء بالاعتماد على النظام الآلي أو النظام اليدوي، على أن يكون هناك توفر كامل للسرية والضمانات الكافية."[1]

أما المشرع الجزائري فقد تطرق إلى تعريف وسائل الدفع بصفة عامة سواء التقليدية منها أو الالكترونية في نص المادة 69 من قانون النقد والقرض بنصها: "تعتبر وسائل دفع كل الأدوات التي تمكن كل شخص من تحويل الأموال مهما يكن السند أو الأسلوب التقني المستعمل."[2]

الفرع الثاني: خصائص وسائل الدفع الالكترونية.

التجارة الالكترونية بيئة افتراضية تتم فيها المعاملات الالكترونية التجارية لذا تغيب الدعائم المادية فيها، ونظرا لدولية الشبكة العنكبوتية فوسائل الدفع الالكترونية المستعملة تتميز بخصائص مختلفة منها:

أولا: امتداد صفة دولية العقد الالكتروني إلى تقنية الدفع الالكتروني.

تضفي صفة الدولية على العقد الذي يتم عبر الانترنت والذي يفترض تباعد أطرافه وذلك بغياب الحضور المادي لكليهما في مجلس العقد، وتبعا لذلك فوسيلة الدفع الالكتروني تستجيب لهذه السمة[3]، حيث تكون وسيلة دفع لتسوية المعاملات التي تتم عن بعد فيتم الدفع من خلال إعطاء أمر الدفع الذي يتم وفقا لمعطيات الكترونية تسمح بالاتصال المباشر بين أطراف العقد.

ثانيا: من حيث الجهة القائمة بخدمة الدفع الالكتروني.

يترتب على هذه الطبيعة تواجد نظام مصرفي مسبق لدي أطراف التعامل يتيح الدفع بهذه الوسيلة، أي معني ذلك وجوب وجود أجهزة تقوم بإدارة مثل هذه العمليات التي تتم عن بعد ومن شأنها توفير الثقة والأمان للمتعاملين بهذه الوسيلة، إذ يرتبط هذا الدور بصفة أصلية بالبنوك وغيرها من المنشآت التي تقوم بهذا الغرض[4]، وفي البلدان الأوروبية عدا فرنسا فإن إدارة وسائل الدفع الالكترونية غير مقتصر على البنوك فقط وذلك بغرض تسهيل تبادل وتقديم هذه الخدمة بين البلدان الأوروبية[5].

ثالثا: من حيث الأمان والحماية.

إن خدمات الدفع الالكتروني تتم باستعمال وسائط رقمية متصلة بشبكة الانترنت المفتوحة، ولذلك تزداد الأخطار المتعلقة بالسطو والقرصنة لأرقام البطاقات البنكية لذلك يجب أن تكون وسائل الدفع الالكترونية محمية بوسائل أمنية فنية فعالة من شأنها تحديد هوية أطراف العملية (المدين الذي يقوم بعملية الدفع والدائن الذي

يستفيد منها) وعليه لابد أن تتم بطريقة مشفرة،[6]وباستخدام برامج أمنية خاصة معدة لذلك حتى لا يظهر الرقم البنكي على الشبكة العنكبوتية.[7]

المطلب الثاني: أنواع وسائل الدفع الالكترونية.

نتج عن التطور الذي افرزه الاقتصاد الرقمي وسائل عديدة يتم بموجبها تنفيذ العقود والالتزامات المترتبة عن العلاقات القانونية التجارية، وكنتيجة منطقية لظهور التجارة الالكترونية ظهرت عدة وسائل دفع الكترونية، منها ما كان موجودا وما تغير فيها إلا طرق معالجتها، ومنها ما تم ابتكاره كوسائل جديدة مناسبة لبيئة التجارة الالكترونية وهذه الأخيرة تتمثل في:

الفرع الأول: وسائل الدفع الالكترونية المطورة.

اعتبر اغلب الدارسين في المجال التجاري أن الأوراق التجارية الالكترونية لا تختلف عن مثيلتيها التقليدية سوى أنها تتم معالجتها بصفة الكترونية وعلى هذا تعرف الأوراق التجارية الالكترونية بأنها: "محررات معالجة الكترونيا بصفة كلية أو جزئية تمثل حق موضوعه مبلغ من النقود وقابلة للتداول بالطرق التجارية ومستحقة الدفع لدي الاطلاع أو بعد اجل قصير وتقوم مقام النقود في الوفاء".[8]

وتتمثل الأوراق التجارية الالكترونية في كل من السفتجة الالكترونية، الشيك الالكتروني، السند لأمر الالكتروني كما يلي:

أولا: السفتجة الالكترونية.

لا يختلف تعريف السفتجة الالكترونية عن مثيلتها الورقية إلا من حيث الوسيلة المستعملة، وعلى إثر ذلك تعرف السفتجة الالكترونية بأنها محرر شكلي ثلاثي الأطراف معالج الكترونيا بصفة كلية أو جزئية يتضمن أمرا من شخص يسمى الساحب إلى شخص آخر يسمى المسحوب عليه بأن يدفع مبلغ من النقود لشخص ثالث يسمى بالمستفيد لدى الاطلاع أو في تاريخ معين.

وبالمعني المتقدم فالسفتجة الالكترونية لها نوعين أحدهما يسمى بالسفتجة الالكترونية الورقية إذ تصدر هذه الأخيرة ابتداء في شكل ورقة كأي سفتجة عادية ثم تتم معالجتها بصفة الكترونية عند تقديمها لدي البنك لتحصيليها، أو بمناسبة تظهيريها لأي طرف آخر.

أما النوع الثاني فهي ما يطلق عليها بالسفتجة الالكترونية الممغنطة، والتي يختفي فيها أي دور للورق إذ تصدر من البداية على دعامة ممغنطة.

ثانيا: الشيك الالكتروني.

لقد تناول المشرع الجزائري الأحكام المنظمة للشيك من خلال المواد 465 إلى غاية المادة 471 من القانون التجاري[9]، دون إعطاءه تعريفا للشيك وإنما اكتفي فقط بذكر البيانات الضرورية التي يجب على الشيك استيفاءها، ولم يذكر ما إذا كان بالإمكان إصداره الكترونيا أم لا، ولكننا بالرجوع إلى مضمون نص المادة 69 من قانون النقد والقرض السابقة الذكر، وكذا المادة 3 فقرة 2 من نظام بنك الجزائر رقم 03/97 المتعلق بغرف المقاصة[10]، نستشف بصفة ضمنية عدم وجود أي مانع من إصدار الشيكات الإلكترونية في القانون الجزائري.

مما سبق ذكره يمكن تعريف الشيك الالكتروني على أنه: "محرر رقمي معالج الكترونيا بصفة كلية أو جزئية وفق شرائط مذكورة في القانون يتضمن أمرا من شخص يسمى الساحب إلى شخص أخر يكون مصرفا وهو المسحوب عليه بأن يدفع لشخص ثالث أو لأمره أو لحامله وهو المستفيد أو حتى لمصلحة الساحب نفسه مبلغا معينا من النقود بمجرد الاطلاع عليه".[11]

ثالثا: السند لأمر الالكتروني:

لقد سلك المشرع الجزائري نفس المسلك في عدم إعطاءه تعريف للسند لأمر كما فعل بشأن السفتجة والشيك، وإنما اكتفي فقط بذكر الأحكام المنظمة له في المواد من 472 إلى غاية المادة 543 ق.ت.ج.

يمكن تعريف السند لأمر الالكتروني على أنه محرر شكلي ثلاثي الأطراف معالج الكترونيا بصورة كلية أو جزئية يتضمن تعهدا من محرره بدفع مبلغ من النقود في تاريخ معين لإذن شخص أخر يسمى بالمستفيد.

الفرع الثاني: وسائل الدفع الالكترونية الحديثة:

تتعدد وتتنوع وسائل الدفع الالكترونية المستحدثة والمتمثلة في:

أولا: البطاقات البنكية الالكترونية:

تعرف البطاقة البنكية على أنها كل بطاقة تسمح لحاملها بسحب، أو نقل الأموال، ولا تصدر إلا من طرف هيئات قرض أو مؤسسات مالية أو مصلحة مرخص لها بوضع وإصدار البطاقات كالمصارف العامة ومصالح البريد.

فالبطاقات البنكية عبارة عن بطاقات بلاستيكية ومغناطيسية يصدرها تصدرها البنوك لصالح عملائها بدلا من حملهم للنقود،[12] هي بطاقة بلاستيكية مستطيلة الشكل تحمل اسم المؤسسة المصدرة لها، وشعارها، وتوقيع حاملها، وبشكل بارز على الخصوص رقمها، واسم حاملها ورقم حسابه، وتاريخ انتهاء صلاحيتها، وهي وسيلة دفع حديثة تقدم خدمات ومميزات أفضل من تلك التي تقدمها وسائل الدفع التقليدية، لهذا لقيت انتشارا كبيرا في مختلف أنحاء المعمورة خاصة المتقدمة منها، وعموما تنقسم البطاقات البنكية إلى نوعين كالآتي:

I/ البطاقات الالكترونية غير الائتمانية:

هذا النوع من البطاقات لا تمنح لحاملها إمكانية القيام بعملية الدفع أو التسوية لمستحقاته إلا إذا توفر فعليا على الأموال المقابلة لعملية التسوية، فهي إذن لا تمنح لحاملها أي ائتمان أو قرض وهي بدورها نوعان:

1/ بطاقة الدفع المسبق: لابد أن يقوم حامل هذه البطاقة الالكترونية بتعبئتها بمبلغ مالي معين، إذ عند إتمام القيام بمعاملة تجارية يتم سحب المقابل المالي مباشرة من البطاقة، وتتكرر العملية حتى ينفذ المبلغ المالي المشحون في البطاقة، وفي كل مرة يريد الحامل استعمالها فما عليه إلا القيام بإعادة تعبئة البطاقة وشحنها.

2/ البطاقة المدينة: يتطلب هذا النوع من البطاقات وجوب وجود حساب بنكي جاري لحامل البطاقة حتى يتسنى له استخدامها في عمليات الدفع أو التسوية، وذلك من خلال تمكين البائع من سحب الأموال من حساب صاحب البطاقة الذي يفترض فيه أن يكون حسابه مدينا، أما في حالة العكس أي حسابه دائن فلا تتم العملية في هذه الحالة فعملية التسوية تتطلب وجود رصيد كافي ومغطي للنفقات التي قام بها بواسطة البطاقة.

II/ البطاقات الائتمانية:

لا تختلف فكرة البطاقة الائتمانية كثيرا عن البطاقة غير الائتمانية في طريقة الاستخدام والاعتماد من قبل المشتري إلا أنها تمنح مرونة أكثر لصاحبها في تسوية معاملاته التجارية، وهي بدورها أيضا نوعان:

1/ بطاقة الائتمان المتجدد: تصدر البنوك هذا النوع من البطاقات في حدود مبالغ مالية معينة، وفي هذا النوع يكون الحامل مخيرا بين تسديد كلي لقيمة فاتورة البطاقة خلال فترة الاستفادة أو تسديد جزء منها فقط، ويسدد البطاقة خلال فترة أو

فترات لاحقة، وفي كلتا الحالتين يتم تحديد القرض الأول لحامل البطاقة لذلك سميت ببطاقة الائتمان المتجدد.

2/ بطاقة الائتمان غير المتجدد: هذه البطاقة توفر منح اعتمادات مالية لحاملها، إلا أنها تختلف عن نظيرتها السابقة في أن السداد يتم بالكامل من قبيل عميل البنك خلال الشهر الذي يتم فيه السحب.(13)

ثانيا: البطاقة الذكية:

ظهرت البطاقة الذكية بعد المشاكل التي اعترت البطاقة الائتمانية خصوصا السرقة، وهي بطاقة تشبه بطاقة الائتمان إلا أنها تحتوي على برغوث الكتروني صغير جدا يشكل ذاكرة عددية تسمح بالاحتفاظ بكمية كبيرة من المعلومات التي تهتم بالتفاصيل المتناهية الخاصة بالحالة المالية لحاملها.

وللبطاقات الذكية قدرة عجيبة في سرعة التعامل، ولها القدرة على تنفيذ العمليات الأكثر تعقيدا وتعتبر محفظة نقدية الكترونية كما تعبر عن منظومة معلوماتية الكترونية تحتفظ بكل العمليات وتقوم برصد كل الحسابات الجارية، وهي اليوم من بين وسائل الدفع الالكترونية ذات الأهمية البالغة التي تحل محل النقود الورقية والبطاقات الائتمانية.

ثالثا: النقود الالكترونية.

دأبت الأدبيات الحديثة على استخدام مصطلحات مختلفة للتعبير عن مفهوم النقود الالكترونية. فقد استخدم البعض اصطلاح النقود الرقميةDigital money ، أو العملة الرقميةDigital Currency، بينما استخدم البعض الآخر مصطلح النقود الالكترونية Electronic Cash، غير أنه بغض النظر عن المصطلحات المستعملة، فإن هذه التعبيرات المختلفة تشير إلى مفهوم واحد للنقود الالكترونية.(14)

يمكن تعريف النقود الالكترونية على أنها: "قيمة نقدية بعملة محددة تصدر في صورة بيانات الكترونية مخزنة على كارت ذكي أو قرص صلب بحيث يستطيع صاحبها نقل ملكيتها إلى من يشاء دون تدخل شخص ثالث".(15)

تتجلي أهمية النقود الالكترونية في كونها وسيلة دفع ملائمة للتطور التكنولوجي والعلمي، فهي تعمل على إتمام الصفقات بشكل سريع مما يجعل الفرد المتعامل بها يربح الوقت وعناء التنقل لمكان وجود البائع بهدف تقديم النقود التقليدية بطريقة المناولة اليدوية، فهي إذن نقود جد مهمة في وقتنا الحاضر نتيجة لما تقدمه من مزايا كانت غائبة عند استعمالنا للنقود التقليدية.

المبحث الثاني: الحماية الفنية لوسائل الدفع الالكترونية.

إن محددات انتشار وتوسع استخدام وسائل الدفع الالكترونية مرهونة بمدى وجود حماية تقنية فعالة لهذه الأخيرة، ولهذا يستوجب علينا التطرق إلى مفهوم الحماية التقنية وبعض الوسائل التقنية المستعملة في حماية الدفع الالكترونية كما يأتي:

المطلب الأول: مفهوم الحماية التقنية لوسائل الدفع الالكترونية.

إن عملية الدفع الالكتروني عملية دولية متعددة الأطراف تتم عبر فضاء معلوماتي مفتوح مما يجعلها عرضة لشتي أنواع السرقة، الاحتيال، والنصب، فكان من الضروري اللجوء إلى وسائل أمان فنية تضفي الثقة بين المتعاملين من جهة، وضمان فعالية وسائل الدفع الالكترونية من جهة أخرى.

الفرع الأول: تعريف الحماية التقنية لوسائل الدفع الالكترونية.

عُرفت الحماية التقنية للدفع الالكتروني على أنها: "حماية جميع أنواع المعلومات ومصادر الأدوات التي يتعامل معها وتعالجها من منظمة وغرفة تشغيل أجهزة، والأجهزة ووسائط التخزين والأفراد من السرقة والتزوير والتلف والضياع والاختراق".(16)

كما يُعرف امن المعلومات كذلك بأنه: "حماية وتأمين كافة الموارد المستخدمة في معالجة المعلومات، حيث يتم تامين المنشأة نفسها، والأفراد العاملين فيها وأجهزة الحاسبات المستخدمة فيها ووسائط المعلومات التي تحتوي على بيانات المنشأة ويتم سلامة المعلومات وهي الكنز الثمين الذي يجب على المنشأة المحافظة عليه".[17]

الفرع الثاني: أهمية تأمين وسائل الدفع الالكترونية:

إن انتشار وتوسع استخدام وسائل الدفع الالكترونية بمختلف أنواعها مرهون بمدى موثوقيتها والاستعمال الأمن لها من طرف المتعاملين بها.

يعتبر امن المعلومات من القضايا الساخنة باستمرار وقد ازدادت أهميتها في السنوات الأخيرة فبغض النظر عن التفوق التكنولوجي المتوصل إليه في زمننا هذا، إلا أن عالم الانترنت مازال يشهد العديد من الجرائم المعلوماتية التي تمثل خطرا حقيقيا على روادها، ذلك أن وسائل الدفع الالكترونية ليست بمنعزل عن هذه البيئة الخصبة التي تفتح شهية القراصنة مادام أنها تعتمد على شبكة الانترنت المفتوحة.

وعليه فإن مسألة حماية وسائل الدفع الالكترونية بالغة الأهمية بالنسبة للمتعاملين بها من جهة، والبنوك على وجه الخصوص من جهة أخرى، وهذا ما يترجم تخصيص البنوك والمؤسسات المالية لمبالغ طائلة للاستثمار في مجال تأمين أنظمة الدفع الالكترونية.

المطلب الثاني: بعض وسائل الحماية الفنية لوسائل الدفع الالكترونية.

إن الوسائل الفنية المستعملة لتأمين الدفع الالكتروني تعمل على توفير أكبر قدر ممكن من الثقة والاطمئنان من خلال استعمالها بجدية، وتتعدد وتتنوع هذه الأخيرة وسنقوم بذكر بعضها كما يلي:

الفرع الأول: نظام الأرقام والكلمات السرية:

تعتبر الحماية بواسطة الرقم السري الإجراء المؤمن الأكثر استعمالا في المجال الرقمي في وقتنا الحالي[18]، إذ أن إجراءات فتح النافذة واستعمال الرقم السري الشخصي يسمح لصاحب البرامج التأكد من هوية المستعمل الذي يحاول الدخول إلى العنوان الالكتروني أو جزء منه، وذلك عند محاولة الدخول لنافذة مؤمنة بحيث لا يسمح له بذلك إلا عند تقديم الرقم السري الصحيح الذي بموجبه يمكن الولوج للمعطيات والبيانات السرية والشخصية.

لكن لكي يحقق هذا الأسلوب الهدف المرجو منه، لابد من توعية المستخدمين بالاحتفاظ الشخصي لكلمات المرور وعدم الإفصاح بها أمام الغير من جهة، وان يتم التغيير الدوري لكلمات المرور من جهة أخرى.[19]

لكن يعاب على هذا الأسلوب إمكانية اختراق وكسر كلمات المرور بسهولة تامة بواسطة برامج خاصة تقوم بجعل عدد لا نهائي من المحاولات حتى يتم التوصل إلى الكلمات الصحيحة.

الفرع الثاني: نظام التواقيع الالكترونية:

التوقيع الالكتروني[20] هو ذلك الناتج عن إتباع إجراءات محددة تؤدي في النهاية إلى نتيجة معينة معروفة مسبقا، أو هو معطى ينجم عن استخدام أسلوب عمل يستجيب للشروط المحددة في المادتين 323 مكرر و323 مكرر 1 من القانون المدني[21]، والمادة 3 من المرسوم التنفيذي رقم 162/07 [22] وكذا المادة 7 من القانون 04/15 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين.[23]

وهناك نوعان شائعان من التوقيع الالكتروني في الوقت الحالي وهما:

أولا: التوقيع المفتاحي: تقوم هذه التقنية بتزويد الوثيقة الالكترونية بتوقيع مشفر مميز، يحدد هذا التوقيع الشخص الذي قام بتوقيع الوثيقة والوقت الذي تم فيه التوقيع

ومعلومات صاحب التوقيع، ويتم تسجيل التوقيع بشكل رسمي عند جهات تسمى بجهات التوثيق الالكتروني وهي طرف محايد مهمتها التأكد من صحة ملكية التوقيع الالكتروني للأشخاص الذين يقومون بتوقيع الوثائق الالكترونية.

ثانيا: التوقيع البيومتري: هذا النوع من التوقيعات يعتمد بشكل أساسي على الخصائص الذاتية للإنسان بكافة أنواعها كالبصمة الوراثية، ورغم أن سرعة التطور العلمي في هذا المجال تنبأ عن اقتراب العمل بهذا النوع بشكل موسع، إلا أن هذا النوع تعترضه عدة مخاطر ذلك أن الذبذبات الحاملة للصوت أو الصورة أو بصمة الأصبع قابلة للنسخ وإعادة الاستعمال.

الفرع الثالث: أنظمة التشفير(التعمية):

يعرف التشفير على أنها تكنولوجيا استعمال خوارزميات رياضية معقدة لتشفير وفك تشفير البيانات وهذا بهدف ضمانا لسرية التي تستلزمها المعلومات بقصد تأمين المعاملات ما بين الزبون على الخط والتاجر أو البنك بقصد حصر قراءتها والاطلاع عليها على المعنيين الشرعيين لهذه العملية.(24)

لقد استخدم الإنسان التشفير منذ حوالي ألفين عام قبل الميلاد لحماية رسائله وبلغ استخدام تقنية التشفير ذروته في الحروب إذ يسعي كل جانب الحفاظ على سرية الاتصالات والمراسلات العسكرية.

وشكل الكمبيوتر في بداية ظهوره وسيلة جديدة للاتصالات الآمنة، لذلك قامت الحكومة في فترة الستينات باحتكار حقوق التشفير وفك التشفير، لكن في أواخر الستينات أسست شركة IBM مجموعة تختص بأبحاث التشفير إذ نجحت هذه المجموعة في تطوير أنظمة تشفير جديدة مما أبرز الحاجة إلى وجود معايير لعميلة التشفير، وفي عام 1973 طور المعهد الوطني للمعايير والتكنولوجيا NIST المعيار الذي يستخدم مفتاح تشفير بطول Bits56 الذي يشترط أن يكون لكل من المرسل

المفتاح السري ذاته، الذي اعتمدته البنوك لتشغيل آلات الصراف الآلي ATM، ولكن في عام 1986 تم تطوير نظام تشفير جديد أكثر كفاءة وجد معقد للاختراق.

من المعلومان الشبكة العنكبوتية شكلت في وقتنا الحالي الوسط الضخم والواسع لنقل المعلومات وعليه لابد من نقل المعلومات التي تكتسب طبيعة حساسة بصيغة مشفرة إن أريد الحفاظ على سلامتها وتأمينها من عبث المتطفلين والمخربين ولصوص المعلوماتية.

تستخدم طريقة المفاتيح في تشفير الرسائل وفك شيفراتها وتستند هذه الأخيرة إلى صيغة رياضية معقدة، إذ تعتمد قوة وفاعلية التشفير على عاملين أساسين هما: الخوارزميات وطول المفاتيح المقدرة بـ Bits.[25]

والتشفير يقسم إلى نوعين:

أولا: التشفير المتماثل: وهو الذي يقوم على فكرة الرقم السري المتبادل بين الطرفين في بيئة منعزلة، حيث يكون الرقم معلوما بين الطرفين فقط صاحبه والجهاز[26].

ثانيا: التشفير الا متماثل: وهذا النوع يعتمد على نوعين من المفاتيح مفتاح عام ومفتاح خاص، على أن يكون هذا الأخير معروف فقط من طرف الموقّع الذي يستخدمه للتوقيع الالكتروني.[27]

نظام البصمة الالكترونية: هي بصمة رقمية يتم اشتقاقها وفقا لخوارزميات معينة تدعى دوال أو اقترانات التمويه، إذ تطبق هذه الخوارزميات حسابات رياضية على الرسالة لتوليد بصمة تمثل ملفا كاملا أو رسالة، وتتكون البصمة الالكترونية للرسالة من بيانات لها طول ثابت يتراوح ما بين 128 و160 Bits.

ومن غير الممكن اشتقاق البصمة الالكترونية ذاتها من رسالتين مختلفتين، إذ تتميز البصمات الالكترونية عن بعضها البعض بحسب المفاتيح الخاصة المنشأة لها ومن غير

الممكن فك شيفراتها إلا باستخدام المفاتيح العامة ولهذا يطلق على التمويه المستخدم في إنشاء البصمة الالكترونية اسم آخر وهو اقتران التمويه الأحادي الاتجاه.[28]

هناك طريقة أخرى تشبه نظام البصمة الالكترونية إلا أنها تختلف عنها وهي كما يلي[29]:

قيام مؤسسة مختصة بأخذ بصمة السبابة لليد اليسرى للزبون وعندئذ يجعل لهذا الأخير ملف خاص يحتوي على مجموعة من معلوماته الشخصية من هويته، ورقم حسابه البنكي، إذ تخزن هذه المعلومات بطريقة سرية وآمنة في برنامج خاص يستعمله التاجر في عمليات القبض وتحويل الأموال، فبدلا من اخذ البطاقة البنكية وتمريرها على جهاز التحويل الآلي للأموال فإن الزبون يضع السبابة في جهاز خاص يقوم بتحويل المبلغ من حسابه البنكي إلى التاجر دون أي حمل للنقود التقليدية.[30]

خاتمة:

وفي الأخير نستخلص أن الوسائل التقنية الخاصة بتأمين وسائل الدفع الالكترونية في تطورات مستمرة، هدفها الاستجابة للمتغيرات الناشئة عن التطور المذهل في مجال المعلوماتية، وتلافي أي قصور في أنظمة الحماية المتعلقة باستخدام شبكة الانترنت في المعاملات المصرفية، والعمل على منع عمليات الاحتيال الالكتروني، وإن كانت هذه الأساليب التقنية قد أثبتت فعاليتها إلى حد بعيد في تأمين الدفع الالكتروني، إلا أنه وبحسب المختصين من المستحيل توفير نظام امني فعل مئة بالمائة، وهذا ما يستوجب تدعيم الحماية التقنية بحماية قانونية صارمة في مجال حماية البيانات الالكترونية ما سيشكل بالتالي حماية كاملة ومتكاملة لوسائل الدفع الالكترونية، ما سيبعث الثقة والأمان في نفوس المتعاملين بها، لهذا لابد على التشريع الجزائري التكييف مع المتغيرات العصرية التي تعتبر حتمية لابد من تبنيها وذلك بإصدار قوانين خاصة بالمعاملات الالكترونية والتي يتم فيها تفصيل جميع المسائل المتعلقة بهذه الأخيرة من

جانب تقرير حماية فعالة لنظم الدفع الالكترونية حتى ترتقي الجزائر لركب الدول المتطورة وبعض الدول السائرة في طريق النمو والتي قطعن أشواطا لا يستهان بها في تنظيم المعاملات الالكترونية ضمن أولويتها.

الهوامش:

[1]_ احمد عبد العليم العجمي، نظم الدفع الالكترونية وانعكاساتها على سلطات البنك المركزي، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2013، ص35.

2_الأمر رقم 11/03 المؤرخ في 27 جمادي الثاني عام 1424 الموافق لـ 26 أوت 203، المتضمن قانون النقد والقرض، المعدل والمتمم.

3_ يوسف واقد، النظام القانوني للدفع الالكتروني، مذكرة ماجيستر، فرع: القانون العام، تخصص: قانون التعاون الدولي، كلية الحقوق، جامعة تيزي وزو، 2009، ص24.

4_المرجع نفسه، ص24.

5_فاروق محمد احمد الاباصيري، عقد الاشتراك في قواعد المعلومات عبر شبكة الانترنت، دار الجامعة الجديدة للنشر، 2002، ص100.

6_ يوسف واقد، مرجع سابق، ص24.

7_ مصطفي كمال طه، وائل أنور بندق، الأوراق التجارية الالكترونية ووسائل الدفع الالكترونية الحديثة (الكمبيالة، السند الاذني، الشيك، النقود الالكترونية، الأوراق التجارية الالكترونية، بطاقات الوفاء والائتمان)، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ص343.

8_ هاني دويدار، الوفاء بالأوراق التجارية المعالجة الكترونيا، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2003، ص15.

9_ الامر رقم 59/75 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 الموافق لـ 26 سبتمبر 1975، المتضمن القانون التجاري، المعدل والمتمم.

10_ نظام بنك الجزائر رقم 03/97 المؤرخ في 16 رجب عام 1418 الموافق لـ 17 نوفمبر 1997، المتعلق بغرف المقاصة، جريدة رسمية عدد 17 صادر في 25 مارس 1998.

11_ عامر محمد بسام مطر، الشيك الالكتروني، منشور على الموقع الالكتروني، www. Ektab.com، تم الاطلاع عليها بتاريخ : 2016/04/27.

12_ عمار لوصيف، استراتيجيات نظام المدفوعات للقرن الحادي والعشرين مع الإشارة الى التجربة الجزائرية، مذكرة ماجيستر، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة منتوري، قسنطينة، منشورة على الموقع الالكتروني:bu.umc.edu.dz، تم الاطلاع عليها بتاريخ: 2016/05/13.

13_ رشيد بوعافية، إبراهيم مزيود، "التحول الى وسائل الدفع الالكترونية وتحديات الجرائم المعلوماتية"، الملتقي العلمي الدولي الرابع حول: عصرنة نظام الدفع في البنوك الجزائرية واشكالية اعتماد التجارة الالكترونية في الجزائر_عرض تجارب دولية_، معهد العلوم الاقتصادية، القطب الجامعي خميس مليانة، أيام 26 و27 افريل 2011، مداخلة منشورة على الموقع الالكتروني:iefpedia.com.

14_ حميد فشيت، حكيم بناولة، "واقع وسائل الدفع الالكترونية في الجزائر"، الملتقي العلمي الدولي الرابع حول: عصرنة نظام الدفع في البنوك الجزائرية واشكالية اعتماد التجارة الالكترونية في الجزائر_عرض تجارب دولية_، معهد العلوم الاقتصادية، القطب الجامعي خميس مليانة، أيام 26 و27 افريل 2011، مداخلة منشورة على الموقع الالكتروني:iefpedia.com.

15_ احمد عبد العليم العجمي، مرجع سابق، ص89.

16_ نسرين عبد الحميد نبيه، الجانب الالكتروني للقانون التجاري، منشأة المعارف، الإسكندرية، 2008، ص11.

17_محمد دباس الحميد، ماركو إبراهيم نينو، حماية أنظمة المعلومات، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص34.

18_حسن طاهر داود، الحاسب وامن المعلومات، معهد الإدارة العامة، مكتبة فهد الوطنية، الرياض، ص23.

19_يوسف واقد، مرجع سابق، ص153.

20_المرجع نفسه، ص153.

21_يفضل جانب من الفقه استعمال مصطلح " التوقيع في الشكل الالكتروني" بدلا من التوقيع الالكتروني، على اعتبار ان الفارق بين نوعي التوقيع هو في الشكل الذي يصدر به، وليس في الطبيعة او في الاثار. انظر: عبد الحميد ثروت، التوقيع الالكتروني (ماهيته، مخاطره، وكيفية مواجهتها، مدى حجيته في الاثبات)، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.

22_الامر رقم 58/75 المؤرخ في 20 رمضان عام 1395 موافق لـ 26 سبتمبر سنة 1975، يتضمن القانون المدني الجزائري، المعدل والمتمم.

23_المرسوم التنفيذي رقم 162/07 المؤرخ في 13 جمادي الأول عام 1428 الموافق لـ 30 ماي سنة 2007، يعدل ويتمم المرسوم التنفيذي رقم 123/01 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، ج.ر عدد 37.

24_القانون رقم 04/15 المؤرخ في 11 ربيع الثاني عام 1436 الموافق لـ 01 فبراير سنة 2015، المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، ج.ر عدد 06، الصادر في 10 فبراير 2015.

25_نقلا عن: يوسف واقد، مرجع سابق، ص162.

26_ مع العلم ان التكنولوجيا المتوفرة في هذا المجال يمكن ان توفر قوة تشفير تصل الى أكثر من 3000 بيت(bits)، والجدير بالذكر في هذا الشأن ان الوقت الازم لفك شفرة بقوة 56 بيت هو 22 ساعة و15 دقيقة، اما الوقت الازم لفك شفرة بقوة 128 بيت فهو 2 تريليون سنة لان المفكك في حالة 56 بيت بحاجة الى تجربة 72 كوادريليون من الاحتمالات (أي رقم مكون من 15 صفر)، اما في قوة 128 بيت فان الاحتمالات المطلوبة للتجربة تصل الى عدد فلكي وهو 340 اندلسيون (أي رقم بـ 36 صفر).

27_نضال إسماعيل برهم، احكام عقود التجارة الالكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص174.

28_عبد الحميد ثروت، مرجع سابق، ص63.

29_سليمة عبد الله، دور تسويق الخدمات المصرفية الالكترونية في تفعيل النشاط البنكي، دراسة حالة القرض الشعبي الجزائري بباتنة، مذكرة لنيل شهادة الماجيستر في العلوم التجارية، تخصص: تسويق، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر، باتنة، 2009، ص126.

30_المرجع نفسه، ص126.