التوقيع الرقمي وتشفير البيانات المرسلة .

التوقيع الإلكتروني عبارة عن جزء صغير مشفر من بيانات يضاف الى رسالة إلكترونية كالبريد الإلكتروني أو العقد الإلكتروني ، وثمة خلط كبير في مفهوم التوقيع الرقمي ، حيث يظن البعض انه أرقام ورموز أو صورة للتوقيع العادي . وهو ليس كذلك ، إذ لا تعد صورة التوقيع العادي بواسطة السكانر (الماسحة الضوئية) توقيعا إلكترونيا.

فالتوقيع الإلكتروني على رسالة ما عبارة عن بيانات مجتزأة من الرسالة ذاتها (جزء صغير من البيانات) يجري تشفيره وإرساله مع الرسالة. بحيث يتم التوثق من صحة الرسالة من الشخص عند فك التشفير وانطباق محتوى التوقيع على الرسالة.

ويتم التوقيع الإلكتروني (الرقمي) بواسطة برنامج كمبيوتر خاص لهذه الغاية وباستعماله فان الشخص يكون قد وقع على رسالته تماما كما يوقع ماديا (في عالم الأوراق والوثائق الورقية) ، ويستخدم التوقيع الرقمي على كافة الرسائل الإلكترونية والعقود الإلكترونية .

أما وظيفة التوقيع الرقمي ، فيمكن من الوجهة القانونية تبين ثلاث وظائف رئيسة لها هي :

1- التوقيع الرقمي يثبت الشخص الذي وقع الوثيقة.

2- يحدد التوقيع الرقمي الشيء (الوثيقة) التي تم توقيعها بشكل لا يحتمل التغيير .

3- يخدم التوقيع الرقمي

هل يحقق التوقيع الرقمي الوظيفة التي يحققها التوقيع العادي ؟

متى ما كان للتوقيع الرقمي القدرة على إثبات الشخص الذي وقع الوثيقة ، فانه يحقق وظيفة التوقيع العادي التقليدي أو المادي (signature Traditional penned)

والحقيقة أن التوقيع الرقمي من زوايا متعددة يفضل التوقيع العادي ، كيف؟؟

ان التوقيع العادي عبارة عن رسم يقوم به الشخص ، انه فنا وليس علما ، 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 الأمن المعلوماتي قد يتم استخدام توقيع الغير الالكتروني ، وتكمن صعوبة (التزوير) في اختيار أجزاء من الوثيقة المرسلة ذاتها ومن ثم تشفير هذه الأجزاء ، وهو ما يقوم به برنامج الكمبيوتر وليس الشخص ، وتحصين التوقيع الرقمي رهن بحماية سرية كلمة السر ومفتاح التشفير .

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 والخطأ . وهنا يتعين أن ينطبق النموذج (التوقيع) على الرسالة فإذا تخلف ذلك كانت الوثيقة غير المرسلة وكان ثمة تلاعب بالمحتوى . ومن هنا أيضا يفضل التوقيع الرقمي التوقيع العادي.

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

والطريقة الشائعة للتشفير تتمثل بوجود مفتاحان ، المفتاح العام public-key وهو معروف للكافة ، ومفتاح خاص private-key ، يتوفر فقط لدى الشخص الذي أنشأه . ويمكن بهذه الطريقة لأي شخص يملك المفتاح العام ، ان يرسل الرسائل المشفرة ، ولكن لا يستطيع ان يفك شيفرة الرسالة . إلا الشخص الذي لديه المفتاح الخاص

ما تقدم تظهر العلاقة بين التوقيع الرقمي والتشفير ، فالتوقيع الرقمي هو ختم رقمي مشفر ، يملك مفتاحه صاحب الختم . ويعني تطابق المفتاح مع التوقيع الرقمي على الرسالة الالكترونية ان مرسل الرسالة هو من أرسلها ، فعلا ، وليست مرسلة من قبل شخص آخر كتب عنوانك البريد لتبدو كأنها مرسلة باسمك . ويضمن التوقيع الرقمي عدم تعرض الرسالة لأي نوع من أنواع التعديل ، بأي طريقة .

All Rights Reserved © Arab British Academy for Higher Education