مركز أوال للدراسات والتوثيق
AWAL CENTRE FOR STUDIES AND DOCUMENTATION

أرشيفو
ARCHIVO
العدد 1 - شباط/ فبراير 2016

ثقافة أرشيفية

التوقيع الرقمي.. نموذج للتحول من الورق إلى الإلكترونيات

آلاء هاشم

مع وصول الثورة المعلوماتية إلى مراحل متقدمة والتي باتت معتمدة على مستوى عالمي واسع، لم يعد بالإمكان التوقف عند معاملات التاريخ السابق واعتماد تقنيات بدائية، لم تعد تفي بأغراض العصر الحالي لا سيما لناحية العمل داخل المؤسسات الكبرى.

هذه الثورة أدخلت تغييرات في مصطلحات عدة، منها مفهوم الوثيقة الذي يعدّ مفهومًا واسعًا وشاملًا للعديد من المعاني. فهو يعني بالدرجة الأولى وعاء يتضمن معلومات أنتجها أو حصل عليها أي شخص طبيعي خلال القيام بنشاطه. وتتنوع الوثائق وفق الوعاء الذي يحتويها، فهناك الوثائق الورقية ذات الوعاء المادي الورقي الملموس التي بدأت تختفي لمصلحة الوثيقة الإلكترونية المتضمنة لمعلومات تُنشأ أو تُدمج أو تُخزّن أو تُرسل أو تُستقبل، كليًّا أو جزئيًا، بوسيلة الكترونية، وتكون قابلة للاسترجاع بصورة يمكن ادراكها، ومنها التوقيع الإلكتروني في الوظيفة كصيغة بديلة عن التوقيع على الورق.

وقد أدّت ثورة التكنولوجيا والمعلومات واستخدام وسائل الإتصال الحديثة والإنترنت بشكل واسع الى ظهور ما يسمى بالتوقيع الإلكتروني بديلا عن التوقيع الخطي، والذي يتوافق مع طبيعة التصرفات القانونية للوثائق الإلكترونية.

ما هو التوقيع الإلكتروني؟

تعدّ التواقيع الرقمية إحدى أهم التطبيقات الحديثة للتعمية، ومن أهم تقنيات تحقيق الأمان في المعاملات الإلكترونية الرقمية التي تتزايد أهميتها باستمرار في عصر الحوسبة والمعلوماتية.

ولقد جاء التوقيع الرقمي ثمرة من ثمار التطور الهائل في العمل على تقنيات التعمية (Cryptography)، إذ يوفّر مجموعة من القدرات الأمنية يصعب تنفيذها بأي طريقة أخرى[1]. وهو ليس صورة رقمية لتوقيع يدك ترسلها مذيلة برسالتك عبر البريد الإلكتروني، بل إن التوقيع الرقمي يزوّدنا ببرهان لهوية المرسل، وبرهان على سلامة البيانات المرسلة.

ويحتوي التوقيع الرقمي على قيمة تدعى قيمة هاش (Hash Value) أو نتيجة هاش (Hash result). يتمّ احتسابها عن طريق وظيفة هاش، وهي خوارزمية تحوّل البيانات إلى قيمة فريدة (بصمة) تمثل هذه البيانات. أما في حال اجراء أي تعديل على تلك البيانات- مهما كان صغيراً- ستتغير هذه القيمة، مما يحتّم إمكانية اكتشاف أي تغيرات تطرأ على البيانات (في حال محاولة تزوير الرسالة من قِبَل متطفلين)[2].

التوقيع الرقمي.. التعبير عن القبول الكترونياً

يمكن القول إن التوقيع بشكل عام، وبحسب محمد أمين الرومي، هو التأشير أو وضع علامة على

السند أو بصمة ابهام للتعبير عن القبول بما ورد فيه. أو أنه أيّة علامة مميزة خاصة بالشخص الموقّع تسمح بتحديد شخصيته والتعرف عليها بسهولة[3].

ونرى أن السند الورقي، لكي يكتسب خاصية الاثبات، لا بدّ أن يحتوي على توقيع سواء تمثّل في امضاء أو ختم أو بصمة الاصبع، ويشترط الفقه في التوقيع أن يكون مميزًا لهوية الموقّع.

أمّا فيما يخصّ التوقيع الإلكتروني، فقد عرّفه القانون المدني الفرنسي بأنه التوقيع الضروري لإتمام التصرف القانوني الذي يميز هوية من وقعه، ويعبّر عن رضائه بالالتزامات التي تنشأ عن هذا التصرف. وعندما يكون الكترونيا فيجب أن يتمّ باستخدام وسيلة آمنة لتحديد هوية الموقع وضمان صلته بالتصرف الذي وقّع عليه[4]. ولقد عرّفه Rivest بأنه «الاتصال بوجود الأخصام».

تعريف التوقيع الإلكتروني دولياً

وحاولت مجموعة من المنظمات الدولية تقديم تعريف للتوقيع الإلكتروني، سواء من خلال قوانين مرتبطة بالتجارة الإلكترونية، أو من خلال قوانين خاصة بالتوقيع الإلكتروني. ويعدّ الاتحاد الأوروبي ومنظمة الأمم المتحدة للتجارة الدولية المعروفة بالأونسيترال، أهم منظمتين قدمتا تعريفا للتوقيع الإلكتروني، لكون معظم المنظمات التي حاولت تعريفه قد تأثرت بتعريف الأونسيترال[5].

منظمة الأمم المتحدة للتجارة الدولية «الأونسيترال»وضعت منظمة الأونسيترال اللبنات الأساسية لتعريف التوقيع الإلكتروني. إذ عرّفته بكونه: «بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة إليها أو مرتبطة بها منطقيا. ويجوز أن تستخدم بتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات وبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات». ويظهر إذا من خلال هذا التعريف أن منظمة الأمم المتحدة للتجارة الدولية لم تقم بتحديد الطريقة التي يتم اعتمادها في التوقيع الإلكتروني، تاركة بذلك حرية اختيار الطريقة للفرد أو الدولة.

منظمة الاتحاد الأوروبي

مثل غيرها من المنظمات، قدمت منظمة الاتحاد الأوروبي تعريفا للتوقيع الإلكتروني، إلا أنها عرّفت نوعين من التوقيع، وضعت لكل منها تعريفا محددا وهما:

- التوقيـع الإلكتـرونـي: «معلومات على شكل إلكتروني متعلقة بمعلومات إلكترونية أخرى ومرتبطة بها ارتباطا وثيقا، ويستخدم أداة للتوثيق».
- التوقيع الإلكتروني المعزّز هو: «عبارة عن توقيع إلكتروني ويشترط فيه أن يكون مرتبطا ارتباطا فريدا مع صاحب التوقيع، وقادراً على تحديد صاحب التوقيع والتعرف عليه باستخدامه.

متطلبات التوقيع الرقمي[6]: إذ يجب أن يحقّق التوقيع الرقمي المتطلبات الآتية:

- يجب أن يكون التوقيع الرقمي عبارة عن سلسلة بتات لأصل الرسالة.
- يجب أن يستخدم التوقيع الرقمي بعض المعلومات الفريدة عن المرسل لمنع التزوير والإنكار.
- يجب أن يكون إنشاء التوقيع سهلاً نسبياً.
- يجب أن يكون التحقُّق من التوقيع سهلاً نسبياً.
- يجب أن يكون تزوير التوقيع غير قابل للتطبيق حسابيا.

ومن خصائص التوقيع الإلكتروني:

1. يتكون التوقيع الإلكتروني من عناصر متفردة وسمات خاصة بالموقع تتخذ شكل أرقام أو حروف أو إشارات أو رموز أو غيرها.
2. أنه يحدد شخصية الموقع ويميزه عن غيره.
3. يعبّر عن رضى الموقع.
4. التوقيع الإلكتروني يتصل برسالة الكترونية، هي عبارة عن معلومات يتم إنشاؤها أو إرسالها أو تسليمها أو تخزينها بوسيلة إلكترونية.
5. التوقيع الإلكتروني يحقق أغراض ووظائف التوقيع التقليدي متى كان صحيحا، وأمكن إثبات نسبته الى موقعه.
6. يحقّق الأمان والخصوصية والسرية في نسبته للموقع. ويعدّ التشفير إحدى أهم تقنيات التوقيع الرقمي.

7. الجوانب السلبية

ومع أهمية التوقيع الإلكتروني إلا أن هناك بعض الجوانب السلبية التي تعتريه، ومن أهم عيوب التوقيع الإلكتروني:

1. إساءة استعمال التوقيع الإلكتروني: التوقيع الإلكتروني معرّض للتزوير خاصة من الاشخاص الذين يتوافر لديهم معرفة جيدة ببرامج الحاسب الآلي واستخداماته. اذ قد يستطيعون الدخول إلى منظومات التوقيع الإلكتروني باستخدام برامج خاصة والاحتيال على تلك النظم وفك شيفرات التوقيع الإلكتروني، ومن ثم استخدامها في أغراض احتيالية عن طريق نسخها أو تزويرها.
2. ارتفاع تكلفة التوقيع الإلكتروني: بعض صور التوقيع الإلكتروني، وخصوصا التوقيع البيومتيري وتطبيقاته، عالية التكلفة مما يشكّل عقبة أمام انتشار استخدام التوقيع الإلكتروني، نظرا لاستخدامها تقنيات حديثة مكلفة لا يستطيع الشخص العادي، وحتى بعض المؤسسات، تحملّها مما يحدّ من انتشار استخدام التوقيع الإلكتروني.

آلاء هاشم: اختصاصية أرشيف من لبنان، بكالوريوس في علم الأرشيف والمكتبات، تعدّ رسالة ماجستير حول تفحّص المعايير المعتمدة لبناء المواقع الإلكترونية للمكتبات الجامعية. سكرتيرة تحرير مجلة أرشيفو.
صفحة الفايسبوك alaa hachem