

حجية التوقيع الإلكتروني في إثبات العقود الإدارية - رؤية قانونية مقارنة -
*The Probative Value of Electronic Signatures in Proving Administrative Contracts
- A Comparative Legal Perspective-*

حسائين عومرية²
o.hassaine@cu-aflou.edu.dz

فتح الله عزوز¹
a-fathalla@cu-aflou.edu.dz

تاريخ النشر: 2026/03/15
Received: 24/09/2025

تاريخ الاستلام: 2025/09/24
published: 15/03/2026

ملخص المقال :

شهد المرفق الإداري تحولاً رقمياً انتقل بموجبه من التعامل بالمستندات الورقية إلى اعتماد المنصات الإلكترونية، مما أثار تحديات قانونية عميقة تتعلق بإعادة هيكلة نظام الإثبات التقليدي، وقد برز التوقيع الإلكتروني كأحد أبرز تحليلات هذا التحول، فجاءت هذه الدراسة لتتأمل الإشكالية المتعلقة بالقيمة الإثباتية للتوقيع الإلكتروني في العقود الإدارية الرقمية، معتمدة في ذلك منهجية قانونية تحليلية مقارنة، لاستقراء الآراء الفقهية ومواقف التشريعات المقارنة بشأن حجية التوقيع الإلكتروني، لتخلص في النهاية إلى إجماع هذه المصادر على الاعتراف بهذا النمط من التوقيعات وإضفاء الحجية القانونية عليه..

كلمات مفتاحية: . التحول الرقمي، التوقيع الإلكتروني، العقود الإدارية، الإثبات القانوني

Abstract:

Public administration's digital shift from paper to e-platforms has created significant legal challenges for traditional evidence systems, As electronic signatures become central to this transformation, Algeria—like many nations—has established legal frameworks to validate them.

This study analyzes the evidentiary value of e-signatures in digital administrative contracts using comparative legal methodology, examining jurisprudential and legislative perspectives before concluding with broad recognition of their legal authenticity.

Keywords: Public administration ; Digital transformation ; Electronic signature ; Administrative contracts.

(1) طالب دكتوراه، مخبر الدراسات القانونية والاقتصادية المركز الجامعي افلو (الجزائر).

(2) أستاذ محاضر، مخبر الدراسات القانونية والاقتصادية المركز الجامعي افلو (الجزائر)

مقدمة:

كان التوقيع ومنذ اكتشاف الكتابة ولا يزال إلى الآن، الوسيلة التي تدعم وتوجد الثقة في التعاقد، غير أنّ التحول الرقمي استبدل الدعامة المادية بالدعامة الإلكترونية، وفرض إلزامية إعادة النظر في القواعد التقليدية للإثبات، وخاصة بالنسبة للتوقيع الإلكتروني. فسارعت العديد من الدول، ومن بينها الجزائر، إلى إدخال تعديلات في تشريعاتها لتنظيم هذا التصرف وإضفاء الصبغة القانونية عليه، وبتبنيها له جعلت منه دعامة في الإثبات الحديث. ونظراً لتعدد استخدامات التوقيع الإلكتروني، فهو يشمل جميع المعاملات، مما أدى إلى إحداث تعديلات مهمة على القوانين السارية، لاسيما القانون المدني والتجاري والإداري، لكونها تعتمد في إتمام التصرفات على التوقيع الكتابي والمستند الورقي، لتصبح هذه النصوص القانونية مساية لفكرة المستند الرقمي والتوقيع الإلكتروني. كما أدى الأمر بالتبعية إلى تعديل القواعد المتعلقة بالإثبات، وإلى تقرير المشرع للقوة القانونية التي يسبغها على التوقيع الإلكتروني على المستند الرقمي، وهو ما استجاب له المشرع الجزائري بتبنيّه للمستند الإلكتروني والتوقيع الإلكتروني بموجب تعديل القانون (المدني، 2005).

في الشق الإداري، نجد ضمن احكام المرسوم الرئاسي (15-276، 2015) حيث نصّ في الفصل السادس منه على موضوع الاتصال وتبادل المعلومات بالطريقة الإلكترونية عن طريق البوابة الإلكترونية للصفقات العمومية، وهو ما أكد عليه المشرع الجزائري كذلك في أحكام القانون رقم (23-12، 2023) في الفصل الثاني منه المعنون بالرقمنة في مجال الصفقات العمومية. يتسنى التحقق من إثبات العقد الإداري الإلكتروني عن طريق ما يحويه من محرّرات إلكترونية، والتي هي بدورها كمحرّرات يشترط فيها بشكل عام شرطان: يتعلّق الأول بالكتابة التي لا يكون المحرّر محرّراً دونها، ويتعلّق الثاني بالتوقيع على ذلك المحرّر، لإضفاء الحجية في الإثبات على الكتابة.

ترجع أهمية هذا الموضوع لكون التوقيع الإلكتروني يضاهي التوقيع التقليدي من حيث أوجه الاستعمال، كما قد يماثله في نظر العديد من التشريعات من حيث الحجية القانونية المقرّرة له، وهو ما كفّل له انتشاراً واسعاً وتزايداً مستمراً في الاستخدام. لذا كان لا بدّ من البحث في قوة حجّيته، لاسيما في العقود الإدارية الرقمية، انطلاقاً من التساؤل الرئيس الآتي: ما المقصود بالتوقيع الإلكتروني على العقود الإدارية الإلكترونية، وما مدى حجّيته القانونية؟

ينبثق عن هذه الإشكالية، التساؤلات الفرعية التالية:

__ ما هو المفهوم القانوني للتوقيع الإلكتروني الموصوف وما هي صوره التقنية؟

__ ما هي الضوابط التشريعية لإضفاء الحجية على التوقيع الإلكتروني في ظل القانون 15-04؟

__ ما هو دور سلطات التصديق الإلكتروني في تأمين العقود الإدارية؟

للإجابة على ذلك نعلم تقسيماً ثنائياً يقوم على المنهج الوصفي والتحليلي المقارن: المحور الأول: ماهية التوقيع الإلكتروني ونظامه القانوني في التشريع الجزائري. المحور الثاني: القوة الإثباتية للتوقيع الإلكتروني ودور هيئات التصديق.

المحور الأول: مدلول التوقيع الإلكتروني.

أدرج المشرع الجزائري التوقيع الإلكتروني ضمن المنظومة القانونية إثر تعديل القانون المدني بالقانون رقم 10/05، دون أن يضبط مفهومه ضبطاً دقيقاً، مما استدعى الرجوع إلى التعريفات الفقهية والتشريعية المقارنة لتحديد مدلوله. وعليه، سيتم في هذا المحور التطرق إلى تعريف التوقيع الإلكتروني، ثم عرض صوره ونماذجه المختلفة.

تعريف التوقيع الإلكتروني:

يأتي تعريف التوقيع الإلكتروني ضمن مجموعة من المصطلحات التي أولى الفقه والتشريعات المقارنة أهمية لبيان المقصود منها، وهو ما سيتم التعرض له في هذا الجزء مع إبراز موقف المشرع الجزائري منه. وقد شهد التوقيع الإلكتروني تطوراً ملحوظاً في الفقه القانوني، حيث انقسم الفقهاء إلى اتجاهين رئيسيين في تعريفه (الرومي، 2006، صفحة 12)

يتمثل الاتجاه الأول في التركيز على الوسائل التقنية المستخدمة في إنشاء التوقيع، بينما يركز الاتجاه الثاني على بيان وظائف التوقيع الأساسية. وقد اختلف الفقهاء في تحديد المفهوم الدقيق له، فمنهم من عرفه بأنه تعبير عن الإرادة الحرة باستخدام رموز سرية، بينما عرفه آخرون بأنه بيانات رقمية مرتبطة بمعلومات المستند. غير أنّ هذه التعريفات تعاني من قصور في شموليتها، لعدم استيعابها جميع صور التوقيع الحديثة، كالنوع البيومتري القائم على الخصائص الذاتية للفرد.

على الصعيد الدولي، قدّمت المنظمات الدولية تعريفات متعدّدة للتوقيع الإلكتروني، حيث عرفته لجنة الأونسيترال التابعة للأمم المتحدة بأنه بيانات إلكترونية مرتبطة منطقياً برسالة البيانات، وتحقق وظيفتي تحديد الهوية وإثبات الموافقة. ويتميّز هذا التعريف بمرونته وعدم تقييده لوسائل إنشاء التوقيع. أمّا الاتحاد الأوروبي فقد ميّز بين التوقيع الإلكتروني العادي والتوقيع الإلكتروني المتقدم، واشترط في الأخير شروطاً أكثر صرامة تتعلق بتحديد الهوية بشكل مؤكد، وسرية الوسائل المستخدمة، وإمكانية كشف أي تعديلات لاحقة، ومنح له حجية مساوية للتوقيع التقليدي (نصيرات، 2005، صفحة 30)

وبمقارنة التشريعات الوطنية، نجد أنّ المشرع الأمريكي عرف التوقيع الإلكتروني في المادة 08/102 من القانون الفيدرالي الأمريكي تعريفاً واسعاً يشمل أي صوت أو رمز أو إجراء إلكتروني مرتبط منطقياً بسجل إلكتروني. كما عدّل المشرع الفرنسي بعض نصوص القانون المدني، فنصّ في المادة 4/1316 المعدلة بالقانون رقم 230/2000 على تعريف التوقيع الإلكتروني، مع التركيز على وظائفه العامة واشترط موثوقية الوسيلة المستخدمة وارتباط التوقيع بالمستند.

وفي التشريعات العربية، تناول المشرع المصري التوقيع الإلكتروني في احكام القانون (15-2004، 2004)، وعرفه بكونه حروفاً أو أرقاماً أو رموزاً، غير أنّه أغفل الإشارة الصريحة إلى وظيفة التعبير عن الإرادة. أمّا المشرع الجزائري فقد عرف التوقيع الإلكتروني في المادة 03 مكرر من المرسوم التنفيذي رقم (07-162، 2007)، باعتباره معطى ناتجاً عن أسلوب عمل، مع اشتراط توفر الشروط المنصوص عليها في القانون المدني.

2.2 صور ونماذج التوقيع الإلكتروني في العقود الإدارية

إذا كان التوقيع التقليدي على العقود الإدارية الكلاسيكية و على ما حددته معظم التشريعات يتمثل في التوقيع بالإمضاء أو بالختم أو ببصمة الأصبع على المستند الورقي، فإن التوقيع بالطريقة الإلكترونية يأخذ صوراً ونماذج عدة وهي غير مستقرة بحكم أن التكنولوجيا متجددة ومتسارعة التطور، و فيما يلي أهم ما توصل إليه التطور التكنولوجي في ما يتعلق بالتوقيع الإلكتروني و تفصيله فيما يلي :

ـ آلية التوقيع الرقمي للعقود الإدارية .

تعتبر آلية التوقيع الرقمي من أهم صور التوقيع الإلكتروني على العقود الإدارية ، لكونها الأفضل حالياً، لما تتمتع به هاته التقنية من درجة كبيرة من الثقة و الأمان في استخدامها.

والتوقيع الرقمي عبارة عن رقم سري أو رمز سري ينشئه صاحبه، باستخدام برنامج حاسب آلي خاص يُمكن من ابتكار دالة رقمية ذات ترميز لرسالة إلكترونية، يجري التشفير بإحدى خوارزميات المفتاح العام و المفتاح الخاص (نصيرات، 2005، صفحة 30). وينشأ التوقيع الرقمي و يمكن كذلك التحقق منه باستخدام التشفير المرمز، و بناء عليه إذا أراد الموقع الذي هو هنا المتعاقد مع المرفق الإداري إرسال رسالة بيانات عبر البريد الإلكتروني مثلاً، فإنه يقوم بإنجاز ملخص للرسالة باستخدام برنامج تشفير موثوق به ، و باستخدام المفتاح الخاص و إرسالها للشخص المستلم الذي هو المرفق الإداري ، الذي يستخدم بدوره المفتاح العام للتحقق من صحة هذا التوقيع، ثم ينشئ المرسل إليه _ المتعاقد _ ملخص للرسالة باستخدام نفس برنامج التشفير، و يقوم بمقارنة بين ملخص الرسالتين فإن كانتا متطابقتان فهذا يعني أن الرسالة وصلت سليمة ، و لم يحدث بها أي تحريف أو تغيير ، أما إذا تم إحداث تغيير في الرسالة، فسيكون الملخص التي أنشأها المستلم _ المرفق الإداري _، مختلفة عن ملخص الرسالة التي أنشأها الموقع اي المتعاقد (إبراهيم، 2006، صفحة 199).

فالتوقيع الإلكتروني اذن يتم من خلال معادلات رياضية مضبوطة ، باستخدام اللوغاريتمات يتحول التوقيع أو المحرر المكتوب بها من نط الكتابة العادية إلى معادلات رياضية، ولا يمكن لأحد أن يعيدها إلى الصيغة المقروءة ، إلا الذي لديه المعادلة الخاصة بذلك أي المفتاح والذي هو الشخص منجزها. (نصيرات، 2005، صفحة 31)

ـ آلية التوقيع باستخدام بطاقات الائتمان باستخدام الرقم السري Pin.

قد درجت المؤسسات المالية سيما البنوك منها على منح المتعاملين معها بطاقات الائتمان المغناطيسية، و لكل منها رقم سري خاص لا يعلمه إلا صاحبها ، و ذلك تسهيلاً وتيسيراً لإبرام العقود او الصفقات بشكل عام، وللحصول على النقود في أي وقت بوجه خاص ، واستخدام هذه البطاقات يكون إما في سحب المبالغ النقدية في الحدود المتفق عليها بين البنك و العميل وذلك بموجب العقد المبرم بينهما في إصدار البطاقة و حساب العميل أو يكون في دفع قيمة بدل المشتريات التي يقوم العميل بشرائها من أماكن تجيز الدفع بهذه البطاقة ، و لكي يقوم العميل بإنجاز أية عملية منهما، يستوجب عليه أن يدخل البطاقة داخل الجهاز المخصص لتنفيذ العملية ، ثم القيام بإدخال رقمه السري الخاص، ثم بالضغط على الاختيار الخاص بإتمام العملية (قنديل، 2006، صفحة 67)

إن الدقة العالية لهاته الآلية أو لهذا النظام تكمن في أنه يستعين برقم سري مميز و فريدة ووحيد لصاحبه، وبالتالي لو فرضا تم العثور على البطاقة ، فلا يستطيع أي شخص استخدامها، ما لم يكن على معرفة بالرقم السري ، و هذا لا يحدث إلا بإهمال البين من قبل حامل البطاقة، والذي يمكنه تفادي ذلك عن طريق مخاطبة البنك بوقف العمل بهذه البطاقة، و إلا فإن أي تقنية تعتمد على البطاقة و الرقم السري في حال استخدامها وتطبيقها على التوقيع على العقود الإدارية الرقمية قد يحقق وظائف التوقيع بكفاءة عالية. (نصيرات، 2005، صفحة 30)

ـ آلية التوقيع بالخواص الذاتية (اليومري) على العقود الإدارية الرقمية .

إن التوقيع اليومري على العقود الإدارية الرقمية امر ممكن الوقوع ، طالما كان يعتمد بشكل أساسي على استخدام الخواص الذاتية أو الطبيعية، كإجراء للتوثيق يقوم أساسا على الخواص الفيزيائية و الطبيعية و السلوكية للإنسان نفسه (قنديل، 2006، صفحة 67) و التي لا يمكن أن تتشابه الا في حدود ضئيلة بين الافراد من الناحية الإكلينيكية، فبدلا من الانتقادات التي وجهت لنظام التعامل بالبطاقات المغناطيسية المقترنة بالرقم السري، فالبديل المتاح من طرف التكنولوجيا الحديثة الآن هو البصمة الصوتية للشخص او بصمة العين أو بصمة إصبعه أو بصمات الشفاه، وهذه الطريقة تعتمد بشكل اساسي على التخزين المسبق لبصمة الشخص داخل دائرة إلكترونية للجهاز الذي يتم التعامل معه ، بحيث لا يتم الولوج اليه إلا عندما يتلفظ الشخص بكلمات معينة أو بوضعه لبصمة الأصبع المتفق عليه ، أو بالتقاط صورة لبصمة شفاهه ، بحيث يمكن الولوج ويتم التعامل عندما يتسنى للجهاز من التأكد من عملية المطابقة التامة و الكاملة (قنديل، 2006، صفحة 68) ، ثم ان ارتباط هاته الخواص الذاتية بالإنسان نفسه لا شك انها تسمح بتمييزه عن غيره بشكل موثوق إلى أقصى الحدود، وهو ما يتيح معه إمكانية استخدامها في التوقيع على العقود الادارية الإلكترونية، و هذا النوع من التوقيع كشأن كل أنواع التوقيع الإلكتروني الأخرى ، يرتبط استخدامه والوثوق فيه بمدى درجة التحكم والتقدم التكنولوجي التي تؤمن انتقاله واستعماله بشكل آمن بدون القدرة على التلاعب به (إبراهيم، 2006، صفحة 186).

ـ آلية التوقيع بالقلم الإلكتروني على العقود الإدارية الرقمية .

ان التوقيع بالقلم الإلكتروني على العقود الإدارية الرقمية أيسر الصور ، وهي ممكنة التطبيق في التعاقد عن بعد مع المرفق الإداري غير انه تعتبرها معوقات سنتطرق لها لاحقا ، وهذه الطريقة تستخدم بواسطة قلم إلكتروني يمكنه الكتابة مباشرة على شاشة الكمبيوتر عن طريق برنامج هو المسيطر والحرك لهذه العملية، و يقوم هذا البرنامج بوظيفتين أساسيتين من التوقيعات : الأولى تتمثل في خدمة التقاط التوقيع و الثانية تتمثل في التحقق من صحة هذا التوقيع، و هذه الطريقة تنقل التوقيع المحرر بخط اليد عن طريق التصوير بالماسح الضوئي ثم تنقل الصورة إلى الرسالة الإلكترونية المراد منها، وبذلك يضيف هذا التوقيع الحجية عليها (إبراهيم، 2006، صفحة 187)

غير أن هذه الطريقة في حال تطبيقها على التوقيع العقود الإدارية الرقمية قد تواجهها الكثير من المعوقات، منها عدم الثقة، حيث يمكن للمستقبل أن يقوم بالاحتفاظ بهذا التوقيع الموجود بالمحرر الذي استقبله، عن طريق الإنترنت عبر جهاز الماسح الضوئي scanner، ووضعه على مستند آخر لديه دون وجود أي طريقة أخرى يمكن من خلالها التأكد أن صاحب هذا التوقيع هو الذي قام بوضعه على هذا

المستند و هو من قام بإرساله إلى هذا الشخص، و عليه فإن استعمال هذه الطريقة تضعف الثقة في العقود الادارية الموقع عليها إلكترونيا، و بالتالي تقلل من حجية التوقيع الإلكتروني (الجنبيهي، 2012، صفحة 67)

التوقيع الإلكتروني الموصوف

يُضاف إلى الصور السابقة التوقيع الإلكتروني الموصوف، وهو التوقيع الذي تتوفر فيه شروط تقنية وقانونية خاصة، ويُنشأ بالاعتماد على شهادة تصديق إلكتروني موصوفة، ويُضفي على العقود الإدارية الرقمية حجية قانونية معادلة للتوقيع اليدوي، وفقاً لما قرره المشرع الجزائري في قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين

وُمثل التوقيع الإلكتروني الموصوف (Signature électronique qualifiée) الطفرة التشريعية التي أقرها المشرع الجزائري بموجب القانون رقم 04-15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، لتجاوز عقبة الإثبات في البيئة الرقمية. وتتجلى هيكلية هذا النظام القانوني وتحليله في النقاط الآتية:

استناداً إلى المادة 02 من القانون 04-15، لم يكتفِ المشرع بإقرار التوقيع الإلكتروني كبديل تقني، بل اشترط لصبغ "الصفة الموصوفة" عليه استيفاء شرطين تلامزين؛ أولهما ارتباطه بشهادة تصديق إلكتروني موصوفة، وثانيهما إنشاؤه بواسطة أداة إنشاء توقيع مؤمنة. هذا التحديد يخرج التوقيعات الإلكترونية البسيطة من دائرة الحجية المطلقة، ويحصرها في التوقيع الموصوف الذي يستوفي المعايير التقنية المحددة في المرسوم التنفيذي رقم 16-135.

وُعد المادة 06 من القانون 04-15 أساساً للتحويل الرقمي للإدارة، إذ قررت مساواة تامة في القوة الثبوتية بين التوقيع الإلكتروني الموصوف والتوقيع اليدوي. وبالتحليل القانوني، نجد أن هذا النوع من التوقيع يمنح العقد الإداري الرقمي صفتين أساسيتين: سلامة المحتوى: ضمان عدم تعديل بنود العقد بعد التوقيع.

عدم الإنكار: نسبة العقد إلى الموقع (سلطة إدارية أو متعامل) بشكل قطعي لا يقبل إثبات العكس إلا بالطعن بالتزوير. و لم يترك المشرع حجية التوقيع رهناً للإرادة المنفردة، بل أخضعها لمنظومة رقابية مؤسسية؛ حيث تتولى السلطة الوطنية للتصديق الإلكتروني - المنشأة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 16-133 - الإشراف على كامل المسار. ويظهر البعد التنظيمي في المرسوم التنفيذي رقم 16-134 الذي يضبط شروط اعتماد "مؤدي خدمات التصديق"، مما يضمن أن الشهادات التي تمنح الحجية للعقود الإدارية تصدر عن جهات موثوقة ومؤهلة قانوناً وتقنياً.

المحور الثاني: إضفاء حجية التوقيع الإلكتروني على العقد الإداري الرقمي

يُعدّ التوقيع الإلكتروني وسيلة إثبات تستوجب إضفاء الحجية القانونية عليها، وهو ما سعت إلى تحقيقه التشريعات المنظمة للمعاملات الإلكترونية. وقد قامت هذه التشريعات، كما تم بيانه سابقاً، بإضفاء الحجية القانونية على التوقيع الإلكتروني من خلال وضع ضوابط وإجراءات فنية وقانونية تهدف إلى ضمان عنصرَي الأمان والموثوقية. وتُحذر الإشارة إلى أنّ هذه الحجية تشمل نطاقاً واسعاً من التصرفات

القانونية، سواء تعلق الأمر بالعقود المدنية أو بالعقود الإلكترونية المبرمة مع المرفق الإداري، حيث لم تميز التشريعات في هذا الشأن بين التعاقد مع أشخاص طبيعيين أو اعتباريين، بما في ذلك الأشخاص العامة المتمتعة بامتيازات السلطة العامة. وقد شهد الفقه القانوني تبايناً في المواقف تجاه حجية التوقيع الإلكتروني، حيث انقسم الفقهاء إلى اتجاهين رئيسيين (الرومي، 2006، صفحة 12)

- **الاتجاه الأول:** أيد منح التوقيع الإلكتروني الحجة الكاملة في الإثبات، استناداً إلى ما توفره التقنيات الحديثة من ضمانات تكافئ، بل وقد تفوق أحياناً، تلك المتوفرة في التوقيع التقليدي.
 - **الاتجاه الثاني:** تحفظ على منحه الحجة الكاملة، مستنداً إلى مخاوف تتعلق بمدى توفر المتطلبات الأمنية الكافية.
- وفي هذا الإطار، يتم تحليل مدى حجية التوقيع الإلكتروني في ضوء المواقف التشريعية والفقهية المختلفة، مع التركيز على الأسس القانونية التي تقوم عليها هذه الحجة والضوابط التي تحكمها.

1.3 موقف التشريعات من حجية التوقيع الإلكتروني في إثبات العقد الإداري الرقمي

أولت التشريعات المنظمة للمعاملات الإلكترونية، سواء في المجال المدني أو الإداري، اهتماماً بالغاً لمكانة التوقيع الإلكتروني في الإثبات، حيث منحت حجة قانونية تعادل التوقيع التقليدي، مع إخضاعه في المقابل لضوابط وشروط دقيقة لضمان مصداقيته وموثوقيته. وقد حرصت هذه التشريعات على ربط التوقيع الإلكتروني بحجية صاحبه ربطاً قاطعاً، عبر آليات تقنية وقانونية تحول دون الانتحال أو التزوير، وتكفل سلامة الإرادة التعاقدية وصحة الرضا. كما اشترطت أن يتم إنشاء التوقيع خلال فترة سريان شهادة تصديق صادرة عن جهة معتمدة، وهو ما يضفي طابعاً رسمياً على العملية التعاقدية، ويعزز الثقة في المعاملات الرقمية من خلال التوثيق الزمني والآلي الذي يحول دون التلاعب أو الإنكار اللاحق (الجنبيهي، 2012، صفحة 13).

وعلى مستوى الممارسة العملية، لم تكتفِ التشريعات بمرحلة إنشاء التوقيع، بل اشترطت استمرارية فعاليته وقابليته للتحقق في أي وقت لاحق، بما يضمن الديمومة التقنية والقانونية له، ويحد من مخاطر التزوير أو التنصل من الالتزامات، ويعزز اليقين القضائي في حال نشوب نزاع.

جاء قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين الجزائري رقم 04/15 ليكرس حجية خاصة لما يُعرف بـ التوقيع الإلكتروني الموصوف، وهو التوقيع الذي تتوفر فيه الشروط المنصوص عليها في المادة 07 من القانون ذاته، والمتمثلة في:

- أن يُنشأ على أساس شهادة تصديق إلكتروني موصوف؛
- أن يمكن من تحديد هوية الموقع؛
- أن يتم بواسطة آلية مؤمنة خاصة بالتوقيع الإلكتروني؛
- وأن يكون مرتبطاً بالبيانات المرتبطة به على نحو يتيح كشف أي تعديل لاحق.

وقد نصت المادة 08 من القانون 04/15 صراحة على أن التوقيع الإلكتروني الموصوف يتمتع بحجية قانونية معادلة للتوقيع اليدوي، وهو ما ينعكس مباشرة على العقود الإدارية الرقمية، متى استوفت شروطه القانونية والتقنية، لا سيما إذا تم التصديق عليه من قبل هيئة معتمدة وفقاً لأحكام القانون ذاته.

أ- حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات في قانون الأونسيترال

نجد ان قانون الأونسيترال النموذجي للأمم المتحدة (القرار 56/80، 2004) نص بشأن التوقيع الإلكتروني صراحة على حجية التوقيع الإلكتروني كدليل إثبات في المادة السادسة منه وفي الفقرة الأولى وهاته المادة يدخل ضمنها العقود المدنية وكذا العقود المبرمة مع المرافق الإدارية، فهي تؤكد حال اشتراط النص القانوني وجود توقيع شخصي، يُعتبر هذا الشرط مستوفى إذا تم استخدام توقيع إلكتروني يتمتع بدرجة موثوقية تتناسب مع الغرض من إنشاء أو تبادل رسالة البيانات، وذلك بعد تقييم جميع الظروف المحيطة بما في ذلك أي اتفاقات ذات صلة (نصيرات، 2005، صفحة 33).

وتطبق هذه الأحكام بغض النظر عن طبيعة الاشتراط القانوني، سواء كان واجباً إلزامياً أو مجرد بيان للآثار المترتبة على عدم وجود التوقيع، ويُعتبر التوقيع الإلكتروني موثقاً لتحقيق الغرض المطلوب عند توافر الشروط التالية:

— شرط ارتباط وسيلة إنشاء التوقيع بشكل فريد بالشخص الموقع دون غيره.

— شرط خضوع وسيلة التوقيع لسيطرة الموقع الحصرية وقت التوقيع.

— شرط قابلية اكتشاف أي تعديلات لاحقة على التوقيع.

مع الإشارة إلى أن هذه الأحكام لا تقيد حق أي طرف في إثبات موثوقية التوقيع الإلكتروني بطرق أخرى غير المنصوص عليها، وذلك لغرض استيفاء المتطلبات القانونية

نجد كذلك ان قانون توجيه البرلمان الأوروبي والمجلس الحامل لرقم EC 46/95 المؤرخ في 24 أكتوبر 1995 بشأن حماية الأشخاص الطبيعيين فيما يتعلق بمعالجة البيانات الشخصية وحرية حركة هذه البيانات والمنشر في الجريدة الرسمية للاتحاد الأوروبي رقم 31-50، انه حث الدول الأعضاء بالاتحاد الأوروبي على مراعاة التأثير القانوني للتوقيع الإلكتروني ولم يميز بين التعاقدات المدنية والتعاقد مع المرافق الإدارية، وحث على قبوله كحجة في الإثبات القانوني ونص على ذلك في المادة الخامسة منه في فقرتها الثانية ومنع رفض التوقيع الإلكتروني لأحد الأسباب التالية:

— سواء لأن التوقيع قد تم تقديمه في شكل إلكتروني.

— أو لكونه لم يتم وضعه على شهادة معتمدة.

— أو لكونه لم يتم وضعه على شهادة معتمدة ومسلمة من أحد مقدمي خدمة التصديق على الشهادات المعتمدين.

— أو لكونه لم ينشأ نص قانوني يأمر أو يسمح بإنشاء هذا التوقيع.

ب- حجية التوقيع الإلكتروني في التشريعات العربية

نص المشرع الأردني في قانون المعاملات الإلكترونية (رقم 85، 2000) على حجية التوقيع الإلكتروني كدليل إثبات في المادة العاشرة على عدة حالات تتعلق بإبرام العقود المدنية أو التجارية أو العقود المبرمة مع الإدارة أو غيرها من العقود وهي التي:

أ- متى استوجب تشريع نافذ التوقيع على المستند ، أو نصّ صراحه على ترتيب أثر له .

ب- متى تم إثبات صحة التوقيع الإلكتروني ونسبته إلى صاحبه وذلك من خلال: توافر طريقة لتحديد هويته والدلالة على موافقته على المعلومات الواردة في السجل الإلكتروني الذي يحمل توقيعيه ، أو كانت تلك الطريقة مما يعول عليها لهذه الغاية في ضوء الظروف المتعلقة بالمعاملة بما في ذلك اتفاق الأطراف على استخدام تلك الطريقة

بينما نص المشرع المصري في المادة الرابعة من مشروع قانون التجارة الإلكترونية المصري على اعتبار التوقيع الإلكتروني صحيحا في الإثبات ويتمتع بالحجية المقررة للتوقيع العادي سواء في العقود المدنية أو التجارية أو العقود الادارية أو غيرها من العقود ، شرط ان يستوفي الشروط والأوضاع المقررة في اللائحة التنفيذية ، ونص كذلك في احكام قانون التوقيع الإلكتروني المصري في صلب نص المادة الثامنة عشر على تمتع التوقيع الإلكتروني والكتابة والمحركات الإلكترونية بالحجية الكاملة في الإثبات متى ما توافرت فيها شروط الإثبات التالية (الجنبيهي، 2012، صفحة 38):

أ- ان يكون التوقيع الإلكتروني مرتبطا بشخص الموقع وحده دون سواه.

ب- ان يتحكم الشخص الموقع وحده دون غيره على الوسيط الإلكتروني.

ج- ان تتوفر إمكانية لكشف أي تغيير في بيانات المحرر الإلكتروني أو التوقيع الإلكتروني

بينما نجد المشرع البحريني قد اصبح بدوره على التوقيع الإلكتروني الحجية في الإثبات بموجب نص المادة السادسة من قانون التجارة الإلكترونية البحريني وفق الشروط التالية:

1- عدم انكار الأثر القانوني للتوقيع الإلكتروني من حيث صحته وحجيته وإمكان العمل بمقتضاه لمجرد وروده كليا أو جزئياً في شكل إلكتروني.

2- متى ما أوجب القانون ان يكون التوقيع على مستند ، أو رتب أثارا قانونية على خلوه من التوقيع فانه إذا استعمل سجل إلكتروني في هذا الشأن، فإن التوقيع الإلكتروني عليه يكون قد وفي بمتطلبات هذا القانون.

3- متى ما عرض بصدد أي إجراء قانوني توقيع إلكتروني ومقترن بشهادة معتمدة، قامت قرينة على صحته، ما لم يتم اثبات العكس أو يتفق الأطراف على خلاف ذلك

نستنتج من استعراضنا للنصوص القانونية التي تضمنتها مختلف التشريعات المقارنة أنها تمنح للتوقيع الإلكتروني نفس حجية التوقيع اليدوي في الإثبات سواء في العقود المدنية أو التجارية أو العقود المبرمة مع الإدارة أو غيرها من العقود ، وهي حجية تبقى نسبية، إذ أن

الحجية الكاملة تكتسب إذا ما تحققت الشروط المحددة من التشريع الواجب توافرها في التوقيع لجعله توقيعاً موثقاً به (الوهاب، 2011، صفحة 217)

2.3 آراء الفقهاء القانونيين في حجية التوقيع الإلكتروني

لما كان التوقيع الإلكتروني إحدى أبرز أدوات العصر الرقمي، التي فرضت نفسها على المشهد القانوني والإثباتي في مختلف المعاملات، لاسيما في البيئات التجارية والمالية الحديثة، ومع تطور تقنيات المصادقة الرقمية وازدياد استخدام التوقيع الإلكتروني، برز جدل فقهي حول حجتيته القانونية ومدى قبوله كدليل إثبات أمام المحاكم، خاصة في ظل غياب الأثر المادي وارتباطه بمنظومة تقنية بالغة التعقيد (إبراهيم، 2006، صفحة 187).

وقد انقسمت مواقف الفقهاء القانونيين حيال هذا الموضوع إلى اتجاهين متباينين: أحدهما تقليدي يتحفظ على اعتماد التوقيع الإلكتروني، وآخر تحديثي يناصره شريطة توفر معايير تضمن أمانه ومصداقيته. ويظهر من خلال هذا التباين اختلاف التصورات حول جوهر التوقيع ذاته ووظيفته القانونية في ظل المستجدات الرقمية.

أولاً: الاتجاه التقليدي

يرتكز الاتجاه التقليدي إلى فلسفة قانونية محافظة تعتبر التوقيع وسيلة شخصية تعبر عن إرادة الموقع، ولا تكتمل وظيفته القانونية إلا إذا توافرت فيه عناصر الأصالة والتميز والنية، وبناء على ذلك فإن أنصار هذا الاتجاه لا يمنحون التوقيع الإلكتروني حجية مطلقة، بل يشترطون توافر ذات المعايير التي يتم بها تقييم التوقيع التقليدي وعلى رأسها إمكانية التحقق اليدوي من هوية الموقع، وتوافر أثر مادي يمكن فحصه فنياً، وضمان عدم تعرضه للتزوير (المطالقة، 2006، صفحة 94) وينطلق هذا التيار من عدة مبررات جوهرية، منها:

__ إمكانية ضياع أو سرقة الرقم السري المصاحب للتوقيع الإلكتروني، مما قد يعرض صاحب التوقيع لمخاطر التزوير أو الانتحال.

__ قابلية التوقيع الإلكتروني للتلاعب أو الاختراق في غياب وسائل حماية كافية، لا سيما في حالة ضعف نظم التشفير أو اعتماد منصات غير موثوقة.

__ غياب الأثر المادي المحسوس للتوقيع الإلكتروني، وهو ما يصعب مهمة الخبراء في فحص صحة التوقيع وإسناده إلى شخص بعينه.

__ الاعتماد على وسيط تقني خارجي قد يؤدي إلى التشكيك في استقلالية التوقيع، إذ تدخل جهات خارجية في عملية التوثيق قد تكون عرضة للخطأ أو الخلل.

وبناءً عليه، يرى هذا الاتجاه أن التوقيع الإلكتروني لا يُعتمد به إلا إذا أظهر نفس الخصائص التي يتمتع بها التوقيع التقليدي، وإلا كان حجته القانونية قابلة للطعن والإنكار أمام القضاء.

ثانيًا: الاتجاه التحديثي

على النقيض من الاتجاه التقليدي، يتبنى الاتجاه التحديثي مقاربة أكثر مرونة وعملية، تنطلق من الواقع التكنولوجي الجديد، وترى أن التوقيع الإلكتروني يمكن أن يؤدي الوظيفة ذاتها التي يضطلع بها التوقيع الخطي، بل ويفوقه في بعض الجوانب، بشرط احترام معايير تقنية صارمة تضمن سلامته وأصالته (المطالعة، 2006، صفحة 96) ويستند هذا التوجه إلى عدة مرتكزات:

__ أن الوظيفة الأساسية للتوقيع لا تتعلق بالوسيلة في ذاتها، بل بإثبات رضا الشخص المنسوب إليه التوقيع، وهذا المعنى يمكن تحقيقه عبر نظم رقمية دقيقة.

__ أن تقنيات التشفير والمصادقة الحديثة، مثل البنية التحتية للمفتاح العمومي، قادرة على توفير مستويات عالية من الأمان والموثوقية، لا تقل عن تلك المتوفرة في التوقيع التقليدي.

__ أن نظم المصادقة الإلكترونية تتيح التعرف بدقة على هوية المستخدمين من خلال شهادات رقمية تصدرها جهات تصديق معتمدة (CA)، مما يقلص من هامش الخطأ أو التزوير.

__ أن الاعتراف الدولي المتزايد بالتوقيع الرقمي، كما ورد في اتفاقية الأونسيرال بشأن التجارة الإلكترونية وتوجيهات الاتحاد الأوروبي، يعكس توجهًا قانونيًا عالميًا نحو القبول التدريجي لهذه التقنية.

في ضوء هذه المبررات، يرى الفقه الحديث أن التوقيع الإلكتروني متى توافرت فيه شروط محددة، مثل: استخدام توقيع رقمي معزز أو متقدم يحوي خصائص أمنية متقدمة.

__ ارتباط التوقيع بهوية رقمية موثقة صادرة عن جهة مصادقة معترف بها قانونًا.

__ ضمان سلامة المحتوى بعد التوقيع، بحيث لا يمكن تعديله دون اكتشاف التلاعب.

فإنه يصبح حجة قانونية معتبرة في الإثبات، توازي أو تفوق التوقيع اليدوي في بعض السياقات.

ثالثًا: المقاربة التكاملية نحو نموذج قانوني متوازن

أمام التباين بين الموقفين السابقين، برز اتجاه ثالث يُعدُّ أكثر توازنًا، يجمع بين الحذر المشروع والمرونة الواعية. ويؤكد هذا التيار أن التوقيع الإلكتروني لا يجب أن يُفهم على أنه مجرد امتداد رقمي للتوقيع التقليدي، بل هو تطور نوعي يتطلب تطويرًا في المفاهيم القانونية والوسائل التقنية المصاحبة له (الجنبيهي، 2012، صفحة 62) ويقترح هذا الاتجاه تبني مقاربة تشريعية مختلطة، تقوم على:

__ تمييز طبيعة العقود: حيث يُعتمد بالتوقيع الإلكتروني في العقود ذات الطابع التجاري أو المالي التي تتسم بالتكرار وسرعة التنفيذ، بينما يُقيّد استخدامه في العقود ذات الطابع الشخصي، مثل الزواج أو التبرعات، والتي تتطلب قدرًا أكبر من الاحتياط القانوني.

__ ربط قبول التوقيع الرقمي بمعايير تحقق صارمة، تشمل التشفير، والجهة المصدّقة، والتحقق من سلامة الوثيقة.

وبذلك يمكن خلق توازن بين متطلبات العدالة الشكلية ومقتضيات السرعة والمرونة التي تفرضها التجارة الرقمية.

رابعاً: الموقف القانوني المقارن ودوره في ترشيد النقاش الفقهي

من المهم الإشارة إلى أن التشريعات المقارنة قد ساهمت بدور فاعل في بلورة مواقف الفقهاء تجاه التوقيع الإلكتروني، إذ نجد أن القانون النموذجي للأونسيترال بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996 قد أقرّ بالحجية القانونية للتوقيع الإلكتروني متى استوفى شروط الموثوقية، وهي المقاربة ذاتها التي اعتمدتها العديد من الدول العربية مثل الإمارات، السعودية، المغرب، وتونس، من خلال إصدار قوانين تنظم التوقيع الإلكتروني ضمن بيئة قانونية تقنية متكاملة (الوهاب، 2011، صفحة 217).

وعلى المستوى الاجتهاد القضائي، نجد أنه صدرت عدة أحكام قضائية حديثة تقرّ بقبول التوقيع الإلكتروني كوسيلة إثبات، خاصة في الدعاوى المتعلقة بالمعاملات البنكية والتجارية الإلكترونية، ما يعكس تحولاً تدريجياً في ذهنية القضاء من الشك إلى القبول، ومن التحفظ إلى التنظيم.

يمكن القول إذن إن الخلاف بين الفقهاء حول حجية التوقيع الإلكتروني لا يتعلّق بجوهر الاعتراف به، بقدر ما يتعلق بضوابط هذا الاعتراف وشروطه التقنية والقانونية. ففي حين يرى الاتجاه التقليدي أن إثبات الهوية والنية والرضا لا يمكن ضمانه إلا بالتوقيع الخطي، يرى الاتجاه التحديثي أن الوسائل الرقمية الحديثة قد تفي بالغرض بل وتتجاوزه من حيث الأمان والكفاءة.

وفي ظل التطور المستمر في بنية التعاملات الرقمية، فإن من المرجح أن يسود الاتجاه التحديثي المدعوم بتقنيات المصادقة والتشفير والقوانين المنظمة، ليشكل مرجعية جديدة في الإثبات القانوني، تقود إلى إعادة صياغة مفاهيم العدالة الرقمية وإثبات الإرادة القانونية في العصر الرقمي (الجنبيهي، 2012، صفحة 68).

خاتمة:

تأسيساً على ما سبق، نخلص من خلال هذه الدراسة إلى أن التوقيع الإلكتروني في كنف العقود الإدارية الرقمية لم يعد مجرد ترف تقني، بل أضحت الركيزة الجوهرية لضمان حجية التصرفات القانونية في البيئة الرقمية. ولا يمكن تصور الاعتداد بهذا التوقيع من الناحية العملية دون الارتكاز على تقنيات التشفير التي تضمن النسبة القطعية للتوقيع إلى صاحبه وتضمن سلامة المحتوى من أي تلاعب، مما يمنحه عنصر الثقة والموثوقية.

أما على صعيد التنظيم التشريعي، فقد حسم المشرع الجزائري الجدل حول القوة الإثباتية للمحركات الرقمية من خلال القانون رقم 15-04 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين؛ إذ لم يكتفِ بالاعتراف العام بالتوقيع الإلكتروني، بل ارتقى به إلى مصاف "التوقيع الإلكتروني الموصوف". هذا الأخير الذي منحه المشرع بموجب المادة 06 حجية قانونية كاملة تعادل التوقيع اليدوي، شريطة اقتترانه بشهادة تصديق إلكتروني موصوفة وصدوره عن أداة إنشاء مؤمنة وفق ما تقتضيه المادتان 07 و08 من القانون ذاته.

ولإضفاء الصفة الرسمية والأمان القانوني على هذا النظام، استحدث المشرع هيكلاً مؤسساتياً متكاملًا لـ "هيئات التصديق الإلكتروني"، تترأسه السلطة الوطنية للتصديق الإلكتروني، وتتفرع عنه السلطة الحكومية وسلطات التصديق الاقتصادية. إن دور هذه الهيئات يتجاوز مجرد

الوساطة التقنية؛ فهي الضامن القانوني الذي يمنح "شهادة الموثوقية" للتوقيع، مما يجعل من العقد الإداري الرقمي سنداً تنفيذياً قوياً لا يمكن إنكاره، ويحقق التوازن المنشود بين مقتضيات الشرعية الإدارية وسرعة التحول نحو الحوكمة الإلكترونية. وعليه فإن الإشكال الراهن لا يكمن في قصور النص التشريعي، بل في ضرورة تفعيل هذه المنظومة داخل الإدارة العمومية، وتبسيد الحجية التي أقرها المشرع واقعاً ملموساً يخدم المصلحة العامة.

توصيات الدراسة

1. العمل على تكثيف الجهود التشريعية والتنظيمية لتفعيل النظام القانوني للعقد الإداري الإلكتروني، لا سيما من خلال التطبيق العملي لأحكام قانون التوقيع والتصديق الإلكترونيين.
2. تعزيز الإطار القانوني للتعاقد الإلكتروني مع المرفق العام، بما يضمن توسيع الاعتماد على التوقيع الإلكتروني الموصوف، وترسيخ الثقة بين الإدارة والمتعاقدين معها.
3. وضع وتطوير آليات قانونية وتقنية كفيلة بضمان فعالية الإثبات الإلكتروني أمام الجهات القضائية والإدارية.
4. تشجيع المرافق الإدارية العامة على اعتماد التوقيع الإلكتروني في معاملاتها، مع توفير متطلبات الحماية والأمان التقنية، وتدعيم دور هيئات التصديق الإلكتروني في هذا المجال.

المصادر والمراجع:

- القانون 15-2004. (2004). المتعلق بتنظيم التوقيع الإلكتروني. مصر: الجريدة الرسمية المصرية.
- القانون 12-23، 2023، 5 أغسطس. المرحّل للقواعد العامة المتعلقة بالصفقات العمومية. الجزائر، الجزائر: الجريدة الرسمية الجزائرية عدد 51. ابن خلدون، ع. 1. (1984). تاريخ ابن خلدون. بيروت: دار القلم.
- القانون المدني. (26 سبتمبر، 2005). 2005. القانون رقم 05-10 المتضمن تعديل القانون المدني الجزائري. الجزائر، الجزائر: الجريدة الرسمية الجزائرية رقم 20.
- القرار 56/80. (2004). الصادر عن الجمعية العامة لهيئة الأمم المتحدة. الأمم المتحدة.
- المرسوم الرئاسي رقم 15-276. (26 سبتمبر، 2015). تنظيم الصفقات العمومية وتفويضات المرفق العام. الجزائر، الجزائر: الجريدة الرسمية الجزائرية، الجزائر.
- حمد فواز محمد المطالقة. (2006). الوجيز في عقود التجار الإلكترونية (دراسة مقارنة). الأردن: دار الثقافة.
- خالد ممدوح إبراهيم. (2006). إبرام العقد الإلكتروني _ دراسة مقارنة. الإسكندرية، مصر: دار الفكر الجامعي.
- رقم 07-162. (30 ماي، 2007). المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات. الجزائر، الجزائر: الجريدة الرسمية الجزائرية، الجزائر.
- القانون رقم 85. (11 ديسمبر، 2000). قانون المعاملات الإلكترونية الأردني. الأردن.
- سعيد السيد قنديل. (2006). التوقيع الإلكتروني. القاهرة، مصر: دار الجامعة الجديدة.
- علاء محمد نصيرات. (2005). حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات. عمان، الأردن: دار الثقافة للنشر و التوزيع.

محمد أمين الرومي. (2006). النظام القانوني للتوقيع الإلكتروني. الإسكندرية ، مصر: دار الفكر الجامعي.
مخلوف عبد الوهاب. (2011). التجارة الإلكترونية عبر الأنترنت. تأليف طروحة لنيل شهادة دكتوراة العلوم في الحقوق (صفحة 217). جامعة الحاج لخضر،
باتنة: لية الحقوق و العلوم السياسية.
منير محمد الجنبهي، ممدوح محمد الجنبهي. (2012). تزوير التوقيع الإلكتروني. الإسكندرية ، مصر: دار الفكر الجامعي.

References :

- l-Qānūn 15-2004. (2004). al-muta'alliq bi-tanzīm al-tawqī' al-iliktrūnī. Miṣr : al-Jarīdah al-Rasmīyah al-Miṣrīyah.
2-al-Qānūn 23-12. 2023, 5'ghsṣ amḥdd lil-qawā'id al-'Āmmah al-muta'alliqah bālsṣfāt al-'Umūmīyah. al-Jazā'ir,
al-Jazā'ir : al-Jarīdah al-Rasmīyah al-Jazā'irīyah 'adad 51.
Ibn Khaldūn, 'A. A. (1984). Tārīkh Ibn Khaldūn. Bayrūt : Dār al-Qalam.
al-Qānūn al-madanī. (26 Sibṭambir, 2005). 2005. al-qānūn raqm 05-10 al-mutaḍammīn ta'dīl al-qānūn al-madanī al-
Jazā'irī. al-Jazā'ir, al-Jazā'ir : al-Jarīdah al-Rasmīyah al-Jazā'irīyah raqm 20.
Alqrār80/56. (2004). al-ṣādir 'an al-Jam'īyah al-'Āmmah li-Hay'at al-Umam al-Muttaḥidah. al-Umam al-
Muttaḥidah.
al-Marsūm al-ri'āsī raqm 15-276. (26 Sibṭambir, 2015). tanzīm al-ṣafaqāt al-'Umūmīyah wtfwydāt almrfaq al-'āmm.
al-Jazā'ir, al-Jarīdah al-Rasmīyah al-Jazā'irīyah, al-Jazā'ir.
Ḥamad Fawwāz Muḥammad almtāḥlq. (2006). alwj' fī 'Uqūd al-tujār al-iliktrūnīyah (dirāsah muqāranah). al-
Urdun : Dār al-Thaqāfah.
Khālid Mamdūh Ibrāhīm. (2006). abrām al-'Iqd al-iliktrūnī _ dirāsah muqāranah. al-Iskandarīyah, Miṣr : Dār al-
Fikr al-Jāmi'ī.
Raqm 07-162. (30 30 Māy, 2007). al-muta'alliq bi-nizām al-istighlāl al-muṭabbaq 'alā kull naw' min anwā' al-
Shabakāt. al-Jazā'ir, al-Jarīdah al-Rasmīyah al-Jazā'irīyah, al-Jazā'ir.
al-Qānūn rqm85. (11 Dīsimbir, 2000). Qānūn al-mu'āmalāt al-iliktrūnī al-Urdunī. al-Urdun.
Sa'id al-Sayyid Qandīl. (2006). al-tawqī' al-iliktrūnī. al-Qāhirah, Miṣr : Dār al-Jāmi'ah al-Jadīdah.
'Alā' Muḥammad Nuṣayrāt. (2005). Ḥujjīyat al-tawqī' al-iliktrūnī fī al-ithbāt. 'Ammān, al-Urdun : Dār al-Thaqāfah
lil-Nashr wa al-Tawzī'.
- Muḥammad Amīn al-Rūmī. (2006). al-nizām al-qānūnī lil-tawqī' al-iliktrūnī. al-Iskandarīyah,, Miṣr : Dār al-Fikr al-
Jāmi'ī.
- Makhlūfī 'Abd al-Wahhāb. (2011). al-Tijārah al'lktrwn' 'abra al'ntnt. ta'līf trwḥh ln shahādat Duktūrah al-
'Ulūm fī al-Ḥuqūq (ṣafḥah 217). Jāmi'at al-Ḥājj Lakhḍar, Bātnah : l'ḥ al-Ḥuqūq wa al-'Ulūm als'ās'.
- Munīr Muḥammad aljnbyhā, Mamdūh Muḥammad aljnbyhā. (2012). tazwīr al-tawqī' al-iliktrūnī. al-Iskandarīyah,
Miṣr : Dār al-Fikr al-Jāmi'ī.