النتائج

بعد تحليل البيانات التي تم جمعها، توصلت الدراسة إلى ما يلي:

1. أظهرت الدراسة إن مستوى إدارة المعرفة بالكلية قيد الدراسة كان مرتفعاً، حيث كانت قيمة متوسط الاستجابة لهذا المحور (3.48) وفق مقياس التدرج الخماسي.
2. إن مستوى الإنتاجية العلمية بالكلية قيد الدراسة كان متوسطاً، حيث كانت قيمة متوسط الاستجابة لهذا المحور (3.25) وفق مقياس التدرج الخماسي.
3. وجود علاقة بين إدارة المعرفة والإنتاجية العلمية، حيث كانت قيمة معامل الارتباط (0.786)، وقيمة الدلالة الإحصائية تساوي (0.000).
4. تبين وجود أثر معنوي ذو دلالة إحصائية لإدارة المعرفة على الإنتاجية العلمية وكانت نسبة الأثر (61.8%).

التوصيات

- ✓ ضرورة قيام المسؤولين في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي بتنظيم دورات تدريبية توضح لأعضاء هيئة التدريس فيها مفهوم إدارة المعرفة.
- ✓ تنظيم دورات تدريبية توضح الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس، مما قد يؤدي إلى رفع الدرجة من المتوسطة إلى الدرجة المرتفعة.
- ✓ ضرورة وضع معايير مناسبة تركز على أن يكون من بينها إلمام أعضاء هيئة التدريس بإدارة المعرفة والإنتاجية العلمية، عند اختيارهم لتدريس في الدراسات العليا

المراجع

أولاً: الكتب

1. . الجاموس، عبد الرحمن، (2013م)، إدارة المعرفة في منظمات الأعمال، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
2. . العلي، عبد الستار، (2009م)، المدخل إلى إدارة المعرفة، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
3. . الظاهر، نعيم إبراهيم، (2009م)، إدارة المعرفة، جدارا للكتاب العالمي، عمان، الأردن.

ثانياً: المجلات

1. . الزبون، سليم، والشيخ، منال، (2015م)، واقع إدارة المعرفة في الجامعات الأردنية الخاصة من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية وعلاقة ذلك ببعض المتغيرات، مجلة دراسات العلوم التربوية، الجامعة الأردنية، 42، ص: 461 . 465.

2. . الطجائية، زياد، والخالدي، حسن، (2015م)، تطبيق عمليات إدارة المعرفة في كليات التربية الرياضية في الجامعات الأردنية، مجلة دراسات الجامعة الأردنية، 42، (2)، ص: 571 . 580.
3. . نجم، منور، والمجيدل، عبد الله، والحولي، عليان، (2012م)، الإنتاجية العلمية لعضوات هيئة التدريس في مؤسسات التعليم العالي في قطاع غزة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، 23، (1)، ص: 11 . 66.
4. . الجندي، محمود عبد الكريم، (2015م)، الإنتاجية العلمية لأعضاء هيئة التدريس بقسم المكتبات والمعلومات جامعة المنوفية، مجلة الفهرست، مصر، 50، ص: 60 . 65.

ثالثاً: الرسائل

1. . العتيبي، ياسر، (2012م)، إدارة المعرفة وإمكانية تطبيقها في الجامعات السعودية: دراسة تطبيق على جامعة أم القرى، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

الحماية القانونية للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري

لدغش رحيمة ، نوال بوعبدالله

جامعة زيان عاشور الجلفة -الجزائر

الملخص:

غزت تكنولوجيا المعلومات جميع المجالات، وكان للمعاملات التجارية نصيب من هذا التطور، فظهر ما يعرف بالمعاملات الإلكترونية، وأصبح إبرام التصرفات القانونية يتم عبر العالم الافتراضي. فكان تقنية التوقيع الإلكتروني المرتكز على الدعامة الإلكترونية الوسيلة الناجعة لتوثيق هذه المعاملات للحفاظ على سرية المعلومات وإمكانية تحديد هوية المتعاملين، وبالتالي حماية المعاملة من التحايل والتلاعب.

وقد استجاب المشرع الجزائري لضرورات مواكبة عجلة التطور التكنولوجي، وأصدر القانون رقم (15-4) المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكتروني، والذي يعد واقعة مستجدة على الفكر القانوني، لذلك سنحاول من خلال هذه الورقة البحثية تسليط الضوء على اهتمام المشرع الجزائري بالتوقيع الإلكتروني وحمايته له.

الكلمات المفتاحية: التوقيع الإلكتروني، تكنولوجيا المعلومات، المشرع الجزائري، الحماية القانونية.

مقدمة :

تعد ثورة المعلومات التكنولوجية والتقنية التي يشهدها العالم اليوم أكبر ثورة شملت جميع المجالات، حيث أدى هذا التطور التكنولوجي ونظم الاتصالات السلكية واللاسلكية، وظهور الأقمار الصناعية إلى تطور المعاملات التجارية التي أصبحت تتم عن طريق العالم الافتراضي من خلال استخدام تقنيات حديثة. ونظرًا لخطورة المعاملات التجارية الإلكترونية كان توثيقها هو الوسيلة لتحقيق الثقة والأمان، وفي سبيل ذلك ظهر التوقيع الإلكتروني كأداة توثيق تتلاءم وطبيعة المعاملة الإلكترونية.

وقد عرف التوقيع الإلكتروني إقرارًا من التشريعات العالمية، التي أصدرت تنظيمات خاصة بأحكامه وإعطائه الحجية اللازمة، وفي هذا الإطار وضعت منظمة الأمم المتحدة عن طريق لجنتها للتجارة الدولية قانون الأونسترال بشأن التوقيعات الإلكترونية لسنة 2001م، وسبقه قبل ذلك قانون الأونسترال سنة 1996م بشأن التجارة الإلكترونية، والمشرع الجزائري كغيره من التشريعات استجاب - وإن كان متأخرًا- لمواكبة عجلة التطور التكنولوجي، فأقر بالتوقيع الإلكتروني من خلال تعديل القانون المدني سنة 2005م، ثم أصدر القانون (15-4) المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكتروني، حيث يكتسي موضوع التوقيع الإلكتروني أهمية تكمن في ضرورة حماية المعاملات الإلكترونية التي فرضها العصر، والذي لا يتأتى إلا بحماية التوقيع الإلكتروني، بجملة من التشريعات التي تمنحه هذه الحماية.

وفي هذا الإطار تطرح الإشكالية: ما مدى نجاعة النصوص القانونية في حماية التوقيع الإلكتروني في الجزائر؟.

وللإجابة على هذه الإشكالية اعتمدنا على المنهج الوصفي من خلال وصف تنظيم المشرع الجزائري للتوقيع الإلكتروني، والمنهج التحليلي بتحليل النصوص القانونية المنظمة له.

حيث تضمنت الدراسة مبحثين لكل مبحث مطلبين لعرض ومعالجة الموضوع :

المبحث الأول: تنظيم التوقيع الإلكتروني في الجزائر

أدى ظهور المعاملات الإلكترونية وانتشارها إلى ضرورة إيجاد توقيع يتوافق وطبيعتها، ولضمان حماية هذه المعاملات كان لا بد من توثيق هذا التوقيع المرتكز على الدعامة الإلكترونية للتأكد من هوية الموقع، وبالتالي ضمان الثقة والأمان لدى أطراف العقد الإلكتروني المبرم.

المطلب الأول: تفعيل التوقيع الإلكتروني في القانون الجزائري

تأخر المشرع الجزائري عن إصدار قانون خاص ينظم أحكام التوقيع الإلكتروني، مقارنة مع مختلف التشريعات الأخرى، وذلك إلى غاية سنة 2015م، وهذا لا يعني أنه لم يتطرق إليه مطلقاً، بل أقر بحجية التوقيع الإلكتروني لأول مرة من خلال الأمر (5-10) المتضمن تعديل القانون المدني، ثم بموجب المرسوم التنفيذي (7-162) المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية والكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية.

تدخل المشرع الجزائري أول مرة بخصوص التوقيع الإلكتروني من خلال القانون المدني بعد أن فرض التسارع التكنولوجي عليه إجراء تعديل بموجب القانون (5-15) من خلال تعديل قواعد الإثبات⁽¹⁵⁵⁾، وقد أقر من خلاله بحجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات من خلال إضافة فقرة للمادة (237) منه تنص على : "يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة (323) مكرر (1) "، وبالرجوع للمادة في (323) مكرر (1) ، نلاحظ أنها عادت بين الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، مشترطاً في ذلك إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها، وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها ، حيث كانت هذه المادة الوحيدة التي يعتمد عليها في الحديث عن التوقيع الإلكتروني في القانون الجزائري لاسيما الأحكام القانونية للإثبات، والتي لم تكن كافية لتغطية جميع الجوانب القانونية والتقنية المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني⁽¹⁵⁶⁾، فقد حاول المشرع تدارك النقص، وأصدر تبعاً لذلك المرسوم التنفيذي (07-162) المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية والكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية¹⁵⁷، حيث نصت المادة (3) مكرر منه: "التوقيع الإلكتروني هو معطي ينجم عن استخدام أسلوب عمل يستجيب

¹⁵⁵ - الأمر: (5-10) ، 2005، الجريدة الرسمية ، عدد: 44، 2005م، المعدل للأمر: (75-58) المتضمن القانون المدني، 1975م، الجريدة الرسمية عدد: 78، 1975م.

¹⁵⁶ - باهة فاطمة، حجية التوقيع الإلكتروني استناداً إلى القواعد العامة في الإثبات وضرورة التدخل التشريعي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد: 3، 2020، ص: 707.

¹⁵⁷ - المرسوم التنفيذي (7-162) المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية والكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، 2007م، الجريدة الرسمية عدد: 28، 2007م.

للشروط المحددة في المادتين (323) مكرر (1) من الأمر (75-58)، 1975"، يلاحظ من خلال نص المادة أعلاه أن المشرع لم يأت بأحكام جديدة بل اكتفى بالإحالة إلى النصوص الخاصة بالكتابة في الشكل الإلكتروني الواردة في القانون المدني⁽¹⁵⁸⁾، وقام المشرع من خلال هذا المرسوم التنفيذي بإدراج بعض التعريفات لبعض المفاهيم المتعلقة بالتوقيع الإلكتروني مثل: التوقيع الإلكتروني المؤمن، الموقع، معطيات إنشاء توقيع الإلكتروني، جهاز مأمون لإنشاء توقيع إلكتروني، معطيات فحص التوقيع الإلكتروني، جهاز فحص التوقيع الإلكتروني، الشهادة الإلكترونية، الشهادة الإلكترونية الموصوفة، مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، أهلية مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، ولا يعد هذا المرسوم التنفيذي ولا حتى نص المادتين المذكورتين في القانون المدني، كاف للحديث عن مسألة التوقيع الإلكتروني في الجزائر، حيث أنها لم تتضمن تنظيم أحكامه بدقة ويكتفها الغموض، مما يجعلها قاصرة لمعالجة الإشكالات التي تتعلق به.

وأمام هذه الانتقادات، والنقائص الواردة، أصدر المشرع الجزائري القانون (15-4) المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين⁽¹⁵⁹⁾، الذي نص من خلاله صراحة على مبدأ الاعتراف بالتوقيع الإلكتروني ومنحه الحجية القانونية ذاتها الممنوحة للتوقيع التقليدي⁽¹⁶⁰⁾، فيما نصت المادة (2) من هذا القانون: "يقصد بالتوقيع الإلكتروني بيانات في شكل إلكتروني مرفقة أو مرتبطة منطقيًا ببيانات إلكترونية أخرى، تستعمل كوسيلة توثيق"، كما أكدت المادة (6) منه على أنه وسيلة للتوثيق بنصها: "يستعمل التوقيع الإلكتروني لتوثيق هوية الموقع وإثبات قبوله ومضمون الكتابة في الشكل الإلكتروني"، مما يلاحظ من هذه المادة أن المشرع قام بتعريفها تعريفًا عامًا، إلا أنه لم يبين الطريقة التي يستخدم بها، الأمر الذي يسمح باتساع نطاقها⁽¹⁶¹⁾، كما تضمنت نفس المادة عدة تعريفات لعدة مفاهيم ذات الصلة بعضها منصوص عليها في إطار المرسوم التنفيذي (7-162) كتعريف الموقع ومؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، وأخرى تطرق إليها لأول مرة كمصطلح الترخيص، والمتدخلون في الفرع الحكومي، مفتاح التشفير الخاص، مفتاح التشفير العمومي...إلخ.

158- باهة فاطمة، المرجع السابق، ص: 708.

159- القانون : (4-15) يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، الجريدة الرسمية عدد: 6، 2015م.

160- قضت المادة (8) منه: "يعتبر التوقيع الإلكتروني الموصوف وحده مماثلاً للتوقيع المكتوب سواء كان لشخص طبيعي أو معنوي".

161- مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب، مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات في التشريع الجزائري، دراسة على ضوء القانون (4-15)، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، عدد: 11، 2017م، ص: 84.

فقد حاول المشرع من خلال هذا القانون حماية التوقيع الإلكتروني من خلال النص على وجوب حفظ الوثيقة الموقعة إلكترونياً في شكلها الأصلي، وضرورة وجود البيانات والمعلومات ذات الطابع الشخصي التي تم جمعها من طرف مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني وقاعدة البيانات التي تحتويها داخل التراب الوطني، إلا في الحالات المنصوص عليها قانوناً⁽¹⁶²⁾، كما عرفت المادة (7) منه التوقيع الإلكتروني الموصوف بأنه: "التوقيع الإلكتروني الذي تتوافر فيه المتطلبات التالية:

- أن ينشأ على أساس شهادة تصديق إلكترونية موصوفة.
 - أن يرتبط بالموقع دون سواه.
 - أن يمكن من تحديد هوية الموقع.
 - أن يكون مصمماً بواسطة آلية مؤمنة خاصة بإنشاء التوقيع الإلكتروني.
 - أن يكون مرتبطاً بالبيانات الخاصة به، حيث يمكن الكشف عن التغييرات اللاحقة بهذه البيانات.
- كما تضمن القانون آليات إنشاء التوقيع الإلكتروني الموصوف، والتي يجب أن تكون مؤمنة، وبواسطة وسائل تقنية وضمن إجراءات مناسبة، وكذا آليات التحقق منه واشترط أن تكون موثوقة، وذلك بتطابق البيانات المستعملة للتحقق من التوقيع الإلكتروني مع البيانات المعروضة عند التحقق، وأن تكون التحقق بصفة مؤكدة ومعروضة عرضاً صحيحاً، وغيرها من المتطلبات⁽¹⁶³⁾، كما تضمن في الباب الثالث منه على التصديق الإلكتروني متطرقاً إلى شهادة التصديق الإلكتروني وسلطات التصديق، وكذا إلى النظام القانوني لتأدية خدمات التصديق الإلكتروني.

وعموماً فإن المشرع الجزائري بإصداره للقانون (4-15) رغم أنه كان متأخراً، إلا أنه تعد خطوة مهمة في إرساء قواعد التوقيع الإلكتروني في الجزائر، خاصة أمام انتشار المعاملات الإلكترونية التي تتم عبر الوسائط الإلكترونية القائمة على السرعة، الأمر الذي يساهم في حل المشاكل التي تتجم عنها.

المطلب الثاني: توثيق التوقيع الإلكتروني

أشار القانون (4-115) في تعريفه للتوقيع الإلكتروني بأنه وسيلة توثيق، وأمام غياب الثقة والأمان لدى أطراف المعاملات الإلكترونية، كان التوثيق أمراً إلزامياً من أجل إيجاد هذه الثقة المفقودة، لذلك أسند المشرع أمر التوثيق بغية التحقق من صحة التوقيع الإلكتروني ونسبته إلى الموقع وبالتالي إعطائه القوة الثبوتية، إلى جهات تعرف بجهات التصديق، تقوم بإصدار شهادات تسمى شهادات التصديق الإلكتروني، حيث يشترط في هذه الشهادات، شرطين اثنين⁽¹⁶⁴⁾ :

¹⁶²- انظر: المادتين (4، 5) من القانون: (4-15) المحدد، السابق الذكر.

¹⁶³- انظر: المواد (10-14) من نفس القانون.

¹⁶⁴- انظر: المادة (15) من نفس القانون.

- أن تمنح من قبل طرف ثالث موثوق أو مؤدي خدمات التصديق طبقاً لسياسة التصديق الإلكتروني الموافق عليها.

- أن تمنح للموقع دون سواه.

فالتوثيق هو التحقق من أن التوقيع الإلكتروني قد تم تنفيذه من شخص معين، باستخدام وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والأرقام وفك التشفير والاستعارة العكسية وأية وسيلة أخرى أو إجراءات أخرى تحقق الغرض المطلوب، فهو الوسيلة الآمنة للتحقق من صحة التوقيع الإلكتروني(165)، وعليه ووفقاً للقانون (4-15) فإن جهات التصديق تتمثل في الطرف الثالث الموثوق، ومؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، اللذان عرفتهما المادة (2) منه، أما الطرف الثالث الموثوق، فهو كل شخص معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق إلكتروني موصوفة، وقد يقدم خدمات أخرى متعلقة بالتصديق الإلكتروني لفائدة المتدخلين في الفرع الحكومي ، وقد بينت الفقرة (13) من نفس المادة المقصود بالمتدخلين في الفرع الحكومي بنصها على ما يلي: "المؤسسات والإدارات العمومية والهيئات العمومية المحددة في التشريع المعمول به، والمؤسسات الوطنية المستقلة ، وسلطات الضبط ، والمتدخلون في المبادلات بين البنوك ، وكذا كل شخص أو كيان ينتمي إلى الفرع الحكومي بحكم طبيعته أو مهامه "، أما مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني هو كل شخص طبيعي أو معنوي يقوم بمنح شهادات تصديق إلكتروني موصوفة، وقد يقدم خدمات أخرى في مجال التصديق الإلكتروني.

- وقد أعاب البعض هذا التعريف على أن المشرع أسند خدمة التصديق لشخص طبيعي، وهو ما لا يمكن أن يحدث في الواقع العملي كون خدمة التصديق تحتاج إلى تقنيات وأجهزة معقدة وخبرات فنية، لذلك لا يمكن أن يقوم بها إلا شخص معنوي(166).

- ومن ذلك فإن مهمة جهات التوثيق أو جهات التصديق كما أطلق عليها المشرع هي تحديد هوية المتعاملين بالتعاملات الإلكترونية وتحديد أهليتهم القانونية في التعامل، والتحقق من مضمون هذا التعامل وسلامته وجديته، وكذا بعده عن الغش والاحتيال(167)، أما شهادة التصديق الإلكتروني التي تمنحها جهات التصديق فقد عرفها المرسوم التنفيذي (7-162) في المادة (3) مكرر بأنها: "وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين معطيات فحص التوقيع الإلكتروني والموقع"، كذلك عرفها القانون (4-15) بأنها: "وثيقة في شكل إلكتروني تثبت الصلة بين بيانات التحقق من التوقيع الإلكتروني والموقع". وقد اشترطت الفقرة (2) من المادة (15) من نفس القانون، أن تتضمن شهادة التصديق ما يلي:

¹⁶⁵- مصدق فاطمة الزهراء، التصديق الإلكتروني كوسيلة لحماية التوقيع الإلكتروني، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، العدد:1، 2020م، ص:38.

¹⁶⁶- مسعودي يوسف، أرجيلوس رحاب، المرجع السابق، ص:91.

¹⁶⁷- بولمكاحل أحمد، سكامكجي ، هبة فاطمة الزهراء، عقود التجارة الإلكترونية وحجية التوقيع الإلكتروني، مجلة البحوث في العقود وقانون الأعمال، العدد: 7، 2019م، ص:53.

- إشارة تدل على أنه تم منح هذه الشهادة على أساس أنها شهادة التصديق الإلكتروني موصوفة تحديد هوية الطرف الثالث الموثوق أو مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني المرخص والمصدر لشهادة التصديق الإلكتروني، وكذا البلد الذي يقيم فيه.
 - إمكانية إدراج صفة خاصة للموقع عند الاقتضاء، وذلك حسب الغرض من استعمال شهادة التصديق الإلكتروني.
 - بيانات تتعلق بالتحقق من التوقيع الإلكتروني وتكون موافقة لبيانات إنشاء التوقيع الإلكتروني.
 - الإشارة إلى بداية ونهاية مدة صلاحية شهادة التصديق الإلكتروني.
 - رمز تعريف شهادة التصديق الإلكتروني.
 - التوقيع الإلكتروني الموصوف لمؤدي خدمات التصديق الإلكتروني أو للطرف الثالث الموثوق الذي يمنح شهادة التصديق الإلكتروني.
 - حدود استعمال شهادة التصديق الإلكتروني.
 - حدود قيمة المعاملات التي قد تستعمل من أجلها الشهادة عند الاقتضاء.
 - الإشارة إلى الوثيقة التي تثبت تمثيل شخص طبيعي أو معنوي آخر عند الاقتضاء.
- وتجدر الإشارة إلى أنه لا يمكن لجهات التصديق القيام بخدمة التصديق الإلكتروني وإصدار الشهادات إلا بناء على ترخيص⁽¹⁶⁸⁾ من الجهة المختصة، تتمثل في السلطة الاقتصادية للتصديق، وهو ما قضت به المادة (33) بنصها: "يخضع نشاط تأدية خدمات التصديق الإلكتروني في الجزائر إلى السلطة الاقتصادية للتصديق الإلكتروني"، وهي عبارة عن سلطة إدارية تعينها السلطة المكلفة بضبط البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، تكلف بمتابعة ومراقبة مؤدي خدمات التصديق الإلكتروني الذين يقدمون خدمات التوقيع والتصديق الإلكتروني لصالح الجمهور⁽¹⁶⁹⁾.

المبحث الثاني: أشكال الحماية المقررة للتوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري

يتمتع التوقيع الإلكتروني بأهمية بالغة نظراً لاكتسابه الحجية القانونية في ذلك، فكان لابد من ضمان سلامته لحماية المعاملات القانونية المبرمة إلكترونياً، وتتنوع هذه الحماية في التشريع الجزائري بين حمايته من اعتداء، وبين الحماية الجزائية بعد الاعتداء عليه، بتجريم الأفعال التي تشكل اعتداء عليه وإقرار الجزاء لمرتكبها. سوف نتطرق من خلال هذا المبحث إلى الحماية الوقائية والجزائية للتوقيع الإلكتروني .

المطلب الأول: الحماية الوقائية

¹⁶⁸ - عرفت الفقرة (10) من المادة (2) من القانون (15-4) الترخيص بأنه: "نظام استغلال خدمات التصديق الإلكتروني الذي يتجسد في الوثيقة الرسمية الممنوحة لمؤدي الخدمات بطريقة شخصية تسمح له بالبداية فعلي في توفير خدماته".

¹⁶⁹ - انظر: المادتين (29،30) من نفس القانون.

- يقصد بالحماية الوقائية للتوقيع الإلكتروني، حمايته من كل أشكال التهديدات التي يمكن أن تمس أمنه وسريته معطيته، وذلك بطرق تمنع الوصول إليه. وقد نص المشرع الجزائري على حماية التوقيع الإلكتروني عن طريق التشفير كوسيلة لسلامة وسرية أمن المعلومات، حيث ذكر من خلال القانون (15-4) نوعين من التشفير⁽¹⁷⁰⁾:
- مفتاح التشفير الخاص: وهو عبارة عن سلسلة من الأعداد يحوزها حصرياً الموقع فقط، وتستخدم لإنشاء التوقيع الإلكتروني، ويرتبط هذا المفتاح بمفتاح تشفير عمومي.
 - مفتاح التشفير العمومي: هو عبارة عن سلسلة من الأعداد تكون موضوعة في متناول الجمهور بهدف تمكينهم من التحقق من الإمضاء الإلكتروني، وتدرج في شهادة التصديق الإلكتروني.
 - تبرز أهمية التشفير على العموم، من خلال حماية الأعمال والبيانات التي تم تداولها من خلال شبكة الأنترنت، كما تكمن أهميته بصفة خاصة لتحقيق الكثير من مظاهر أمن المعلومات خاصة في ضوء الزيادة الكبيرة لجرائم الاختراق والاحتيايل الإلكتروني، منها:
 - سرية البيانات وذلك بواسطة الاحتفاظ بالمعلومات في سرية تامة، وفي صيغة مخفية عن كل شخص.
 - سلامة البيانات حيث تتم عن طريق امتلاك الإمكانية لكشف معالجة البيانات من قبل الأطراف غير المرخص لهم.
 - التوثيق الذي يقوم على مطالبة المعلومات المستعملة بالمعلومات المرسله وتحديد شخصية وهوية الأطراف.
 - ضمان سلامة التوقيع الإلكتروني ونسبته للموقع⁽¹⁷¹⁾.
- وفي سبيل توفير الحماية الشاملة للتوقيع الإلكتروني، ألزم الإدارة بما يلي:
- تلتزم جهات التصديق بالحفاظ على سرية البيانات والمعلومات المتعلقة بشهادات التصديق الإلكتروني⁽¹⁷²⁾.
 - التأكد من صحة جميع البيانات ومن هوية الموقع.
 - إلغاء شهادة التصديق إذا ما تبين أنه قد تم منحها بناء على معلومات خاطئة، أو أصبحت هذه المعلومات غير مطابقة للواقع، أو إذا تم انتهاك سرية بيانات إنشاء الموقع، أو في حالة وفاة صاحب شهادة التصديق⁽¹⁷³⁾.
 - حماية قاعدة البيانات التي توضع فيها جملة الوثائق الإدارية الخاصة بالمتعاملين وحماية سرية المعاملات محل التوقيع الإلكتروني.

170- انظر: الفقرتين (8،9) من نفس القانون.

171- معزز دليلة، حجية التوقيع والتصديق الإلكترونيين في الإثبات طبقاً لقانون رقم (15-4) لحماية المستهلك في مرحلة تنفيذ العقد الإلكتروني، مداخلة ملقاة في الملتقى الوطني الموسوم ب: حماية المستهلك من مخاطر المعاملات الإلكترونية، 21-22، فيفري 2018، بكلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجلفة- الجزائر، ص: 17.

172- انظر: المادة (42) من القانون (15-4).

173- انظر: المادة (45) من نفس القانون.

- حماية المراسلات الصادرة كالإشعارات والإنذارات الموجهة من طرف إدارة الضرائب للمكلف بالضريبة، وكذا المراسلات الواردة إليها، إذ أنها تعتبر وثائق إدارية تستوجب حفظها لما ترتبه من آثار⁽¹⁷⁴⁾.

المطلب الثاني: الحماية الجزائرية

تطرق المشرع الجزائري من خلال قانون العقوبات إلى تجريم الأفعال التي تشكل على النظام المعلوماتي واختراقاً لسريته وأمن معطياته، وكون التوقيع الإلكتروني هو شكل من أشكال المعلوماتية، فإن كل تعدي على التوقيع الإلكتروني يشكل اعتداء على النظام المعلوماتي.

كما خص من خلال القانون (15-4) بقسم خاص عنونه بأحكام جزائية، جرم من خلاله الأفعال التي تشكل اعتداء على التوقيع والتصديق الإلكترونيين وأقرها لمرتكبيها العقوبات تتراوح بين عقوبتي الحبس والغرامة، حيث نصت المادة (394) مكرر من قانون العقوبات الجزائري⁽¹⁷⁵⁾، على أنه: "يعاقب بالحبس من ثلاثة أشهر إلى سنة وبغرامة مالية من 50.000 إلى 200.000 دج" كل من يدخل أو يبقى عن طريق الغش في كل أو جزء من منظومة للمعالجة الآلية للمعطيات أو يحاول ذلك، تضاعف العقوبة إذا ترتب على ذلك حذف أو تغيير المعطيات المنظومة، وإذا ترتب على الأفعال المذكورة أعلاه تخريب اشتغال المنظومة تكون العقوبة الحبس من ست أشهر إلى سنتين، والغرامة المالية تقدر من 50,000 إلى 300.000 دج".

عالجت هذه المادة فعل الدخول أو البقاء عن طريق الغش لمنظومة المعالجة الآلية للمعلومات، حيث تعد هذه الأفعال اختراقاً للمعلومات والتي من شأنها تعتبر جرائم أقر لها العقوبة، وضاعفها إذا صاحب هذا الدخول أو البقاء غير المشروع إما محو أو تغيير أو تخريب للمعطيات الموجودة في النظام، وما يتضح من نص المادة (394) مكرر ومن خلال عبارة "أو يحاول ذلك" أن المشرع لم يكتفي بتجريم الدخول أو البقاء غير المشروعين، بل تجاوز ذلك إلى تجريم مجرد المحاولة، كذلك المادة (394) مكرر (1) من نفس القانون: "يعاقب بالحبس من ست أشهر إلى ثلاث سنوات وبغرامة مالية تقدر من: 500.000 إلى 4.000.000 دج" من أدخل بطريق الغش معطيات في نظام المعالجة الآلية أو أزال أو عدل بطريق الغش المعطيات التي يتضمنها"، والمصطلح عليه بالتزوير الإلكتروني، وهو من أكثر الجرائم التي تهدد التوقيع الإلكتروني، ويقصد التلاعب في البرامج والبيانات والتغيير فيها، ما يترتب عليها إيهام المجني عليه بصحتها والتسليم بها⁽¹⁷⁶⁾.

يعتمد مفهوم التزوير المعلوماتي في صورته المستحدثة على التلاعب في المعلومات المخزنة داخل النظام المعلوماتي، ويتم ذلك بإحدى الطرق التالية⁽¹⁷⁷⁾:

174- علياتي محمد، شفاقة فريال، التوقيع الإلكتروني كآلية لحماية المستهلك الإلكتروني، مداخلة ملقاة في الملتقى الوطني الموسوم ب: حماية المستهلك من مخاطر المعاملات الإلكترونية، المنعقد يومي 21-22 فيفري 2018، بكلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجلفة- الجزائر، ص: 17.

175- الأمر: (66-156) المتضمن قانون العقوبات، 1966م، الجريدة الرسمية، عدد (49)، 1966م، المعدل والمنم.

176- راضية مشري، جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة حوليات جامعة قلمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد: 20، 2017، ص: 134.

177- علياتي محمد، المرجع السابق، ص: 15.

- من خلال عمليات الإدخال المعلوماتي أيًا كانت وسيلته، سواء مباشرة بالاتصال المباشر بين مدخل المعلومات والنظام، كأن يكون من الأشخاص المسموح لهم بالتعامل معه وفقًا لاختصاصاته الوظيفية، أو بطريقة غير مباشرة بالاتصال بالنظام المعلوماتي.
 - يتم التلاعب فيها في مرحلة المعالجة الآلية للمعلومات من خلال برامج تم التلاعب في نظم عملها كي تقوم بإحداث هذا التلاعب في معلومات النظام.
 - تتم في مرحلة الإخراج المعلوماتي وهي لا تكون منفصلة عن الطريقتين السابقتين، ولكنها تكون متممة لهما من خلال ما حدث من تلاعب في مرحلة الإدخال المعلوماتي أو المعالجة المعلوماتية ثم الوصول إلى مرحلة الإخراج المعلوماتي على الدعامه سواء كانت التقليدية المتمثلة في مخرجات ورقية أو الدعامه المعلوماتية المتمثلة في الشرائط أو الأسطوانات المعلوماتية.
- وقد نصت المادة (10) من المرسوم الرئاسي (14-252) المتضمن مصادقة الجزائر على الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات⁽¹⁷⁸⁾، نصت على: "استخدام وسائل تقنية المعلومات من أجل تغيير الحقيقة في البيانات تغييرًا من شأنه إحداث ضرر، وبنية استعمالها كبيانات صحيحة".
- أما الجرائم المنصوص عليها من خلال القانون (4-15) نذكر منها:
- الإدلاء بإقرارات كاذبة للحصول على شهادة تصديق إلكتروني: يعاقب مرتكبها بالحبس من ثلاث أشهر إلى سنوات أو غرامة تقدر من "20.000 إلى 200.000 دج".
 - حيازة أو إنشاء أو استعمال بيانات إنشاء توقيع إلكتروني موصوف خاصة بالغير: يعاقب مرتكبها بالحبس من ثلاثة أشهر إلى ثلاث سنوات أو غرامة مالية تقدر من "1.000.000 إلى 5.000.000 دج".
 - إنشاء بيانات شهادة التصديق الإلكتروني: يعاقب مرتكبها بالحبس من ثلاثة أشهر إلى سنتين أو غرامة مالية تقدر من "200.000 إلى 1.000.000 دج".
 - كشف معلومات سرية من طرف المكلف بالتدقيق أثناء قيامه بمهامه، إذ يعاقب بالحبس من ثلاثة أشهر إلى سنتين أو غرامة مالية تقدر من "20.000 إلى 200.000 دج".
 - استخدام البيانات الشخصية للموقع في غير الغرض المخصص لها: تقرر لمرتكبها الغرامة المالية من "2.000 إلى 20.000 دج"⁽¹⁷⁹⁾.

الخاتمة :

من خلال هذا البحث تم تسليط الضوء على مدى معالجة إشكالية نجاعة النصوص القانونية الجزائرية في حماية التوقيع الإلكتروني، حيث أن المشرع الجزائري كان متأخرًا مقارنة مع التشريعات الأخرى في إقراره

¹⁷⁸- انظر المادة(10) من المرسوم الرئاسي رقم (14-252)،2014م، يتضمن التصديق على الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، المحررة بالقاهرة،2010،الجريدة الرسمية، عدد:2014،57م.

¹⁷⁹ - انظر: المواد من (66 إلى 75) من القانون (4-15).

- بالتوقيع الإلكتروني الذي ظهر من خلال تعديل قواعد الإثبات في القانون المدني سنة 2005م ، وكان أكثر تأخيرًا لتنظيم أحكامه بصفة مستقلة سنة 2015م، وعليه فقد توصلنا لبعض النتائج نوجزها في النقاط التالية:
- التوقيع الإلكتروني هو مظهر من مظاهر تطور تكنولوجيا المعلومات وتعدد استعمالاتها في مختلف المجالات، وهو وسيلة لتوثيق المعاملات الإلكترونية التي تضمن حمايتها، من خلال التأكد من هوية الموقعين.
 - أسند المشرع الجزائري توثيق التوقيع الإلكتروني إلى جهات خاصة، يطلق عليها جهات التصديق الإلكتروني تتمثل في الطرف الثالث الموثوق ومؤدي خدمات التصديق الإلكتروني، يخول لها إصدار شهادات التصديق الإلكتروني.
 - من خلال القانون (4-15) أقر المشرع بالتشفير كآلية وقائية لحماية سرية وأمن المعلومات، كما ألزم الإدارة في سبيل ذلك بجملة من الالتزامات في مقدمتها الحفاظ على سرية البيانات والمعلومات تحت طائلة الجزاء.
 - التجريم يشكل نوع من أنواع الحماية التي أقرها المشرع من خلال قانون العقوبات، حيث جرم الأفعال الماسة بالنظام المعلوماتي باعتبار الاعتداء على التوقيع الإلكتروني يشكل اعتداءً على النظام المعلوماتي، كما جرم بعض الأفعال الماسة بالتوقيع الإلكتروني بصفة خاصة من خلال القانون (15-4).

التوصيات :

- العمل على توسيع استعمالات التكنولوجيا لتشمل جميع المجالات وعدم اقتصرها على العلوم التطبيقية فقط، وفي سبيل ذلك نقترح على المشرع الجزائري إصدار قوانين خاصة بكل مجال، فبالإضافة إلى قانون التوقيع الإلكتروني إصدار قانون خاص بالتعليم الإلكتروني، وقانون خاص في مجالات الاستثمار إلكترونياً...إلخ.
- أن القانون (4-15) وحده غير كاف لتنظيم التوقيع الإلكتروني، لذلك نقترح أن يصدر المشرع مزيداً من القوانين التي تنظم أحكامه وتوضح استعمالاته.
- نص المشرع الجزائري من خلال القانون (4-15) على تعريف نوع التشفير، لكنه لم يقم بتحديد طريقة عمل هذه الآلية ولم يفصل في أحكامه، لذلك نرى ضرورة إعادة النظر في هذا القانون.

المراجع:

أولاً: النصوص التشريعية

أ- القوانين

- القانون (4-15) يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، 2015م، الجريدة الرسمية، عدد:6، 2015م.

ب-الأوامر

- الأمر: (5-10)، 2005م، الجريدة الرسمية، عدد:44، 2005م، المعدل للأمر: (58-75) المتضمن القانون المدني، 1975م، الجريدة الرسمية، عدد:1975، 78م.

- الأمر: (66-156) المتضمن قانون العقوبات، 1966م، الجريدة الرسمية، عدد: 49، 1966 المعدل والمتمم.

ث- المراسيم الرئاسية

- المرسوم الرئاسي رقم: (14-252)، 2014م، يتضمن التصديق على الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم تقنية المعلومات، المحررة بالقاهرة، 2010، الجريدة الرسمية، عدد:2014، 57م.

ج- المراسيم التنفيذية

- المرسوم التنفيذي: (7-162)، المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية والكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، 2007م، الجريدة الرسمية، عدد:28، 2007م.

ثانياً: المقالات العلمية

- يوسف مسعودي، رحاب أرجيلوس، مدى حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات في التشريع الجزائري، دراسة على ضوء القانون (4-15)، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، عدد:2017، 11م.

- مشري راضية، جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري، مجلة حوليات جامعة قلمة للعلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد:20، 2017م.

- أحمد بولمكاحل، هبة فاطمة الزهراء سكماكجي، عقود التجارة الإلكترونية وحجية التوقيع الإلكتروني، مجلة البحوث في العقود وقانون الأعمال، العدد:7، 2019م.

- فاطمة باهة، حجية التوقيع الإلكتروني استناداً إلى القواعد العامة في الإثبات وضرورة التدخل التشريعي، مجلة الدراسات الحقوقية، العدد:3، 2020م.

- فاطمة الزهراء مصدق، التصديق الإلكتروني كوسيلة لحماية التوقيع الإلكتروني، مجلة الدراسات والبحوث القانونية، العدد:1، 2020م.

رابعاً : أشغال الملتقيات

- محمد علياتي، فريال شقاقة، التوقيع الإلكتروني كآلية لحماية المستهلك الإلكتروني، مداخلة ملقاة في الملتقى الوطني الموسوم ب: حماية المستهلك من مخاطر المعاملات الإلكترونية، 21-22 فيفري 2018م، بكلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجلفة- الجزائر.
- دليلة معزوز، حجية التوقيع والتصديق الإلكترونيين في الإثبات طبقاً لقانون رقم (15-4) لحماية المستهلك في مرحلة تنفيذ العقد الإلكتروني، مداخلة ملقاة في الملتقى الوطني الموسوم ب: حماية المستهلك من مخاطر المعاملات الإلكترونية، 22 فيفري 2018م، بكلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة الجلفة، الجزائر.