

العنوان:	النظام القانوني لإثبات المعاملات الإلكترونية على ضوء القانون المدني
المصدر:	مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية
الناشر:	المركز الجامعي أمين العقال الحاج موسى أقي أحموك لتامنغست - معهد الحقوق والعلوم السياسية
المؤلف الرئيسي:	جيلالي، جيلالي بن الطيب
المجلد/العدد:	مج10, ع3
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2021
الشهر:	نوفمبر
الصفحات:	267 - 287
DOI:	10.36540/1914-010-003-011
رقم MD:	1181976
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EcoLink, IslamicInfo
مواضيع:	العقود الإلكترونية، المحررات الإلكترونية، القانون المدني، الجزائر
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1181976



للإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب
الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA

جيلالي، جيلالي بن الطيب. (2021). النظام القانوني لإثبات
المعاملات الإلكترونية على ضوء القانون المدني. مجلة الاجتهاد
للدراستات القانونية والاقتصادية، مج10، ع3، 267 - 287. مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1181976>

إسلوب MLA

جيلالي، جيلالي بن الطيب. "النظام القانوني لإثبات المعاملات
الإلكترونية على ضوء القانون المدني." مجلة الاجتهاد للدراسات
القانونية والاقتصادية مج10، ع3 (2021): 267 - 287. مسترجع من
<http://search.mandumah.com/Record/1181976>

© 2026 المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر
محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو
النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الإلكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق
النشر أو المنظومة.

تاريخ القبول: 2021/06/30

تاريخ الإرسال: 2021/04/03

النظام القانوني لإثبات المعاملات الإلكترونية على ضوء القانون المدني legal system of the electronic transactions proof under civil law

د.جيلالي بن الطيب جيلالي*¹

1جامعة تمنراست، (الجزائر)، bentayabdjilali@gmail.com

الملخص:

لا تخفى على أحد أهمية الإثبات، فإثبات الحق هو الخطوة الأولى في حمايته ولذلك قيل الإثبات موجود، إذا الحق موجود. ولهذا يحظى موضوع الإثبات بأهمية كبرى في كل القوانين، وما لاشك فيه أن التطور الحاصل في مختلف المجالات ألقى بظلاله على الوسائل المتعلقة بإثبات التصرفات القانونية، باعتبار مسألة سن القوانين والتشريعات مرتبط أشد الارتباط بإفرازات الحياة اليومية التي يطغى فيها استعمال التكنولوجيا والوسائل التقنية الحديثة والمتطورة، الأمر الذي أدى بالأفراد إلى استغلالها في إبرام العقود التجارية التي تعرف بأنها تلك العقود المبرمة على دعامة إلكترونية.

الكلمات المفتاحية: الإثبات. المحررات الإلكترونية، التوقيع الإلكتروني، العقود الإلكترونية

abstract:

the importance of proof is not controversial in the field of all law branches, because it is the first step to protect rights. the development in different domains influences the legal proof of acts, considering that the question of law and statutes making is attached the daily life which characterized nowadays by the use of technology and the new and developed technical means, the fact that leads individuals to use this tools in concluding e-commerce contracts, defined as acts contracted on electronic supports.

key words: proof, electronic acts, electronic signature, electronic contracts.

*المؤلف المرسل

مقدمة:

لا تخفى على أحد أهمية الإثبات، فإثبات الحق هو الخطوة الأولى في حمايته ولذلك قيل الإثبات موجود، إذا الحق موجود. ولهذا يحظى موضوع الإثبات بأهمية كبرى في كل القوانين، وما لاشكّ فيه أن التطور الحاصل في مختلف المجالات ألقى بظلاله علي الوسائل المتعلقة بإثبات التصرفات القانونية، باعتبار مسألة سن القوانين والتشريعات مرتبط أشد الارتباط بإفرازات الحياة اليومية التي يطغى فيها استعمال التكنولوجيا والوسائل التقنية الحديثة والمتطورة، الأمر الذي أدى بالأفراد إلى استغلالها في إبرام العقود التجارية التي تعرف بأنها تلك العقود المبرمة على دعامة إلكترونية.

موضوع الإثبات الإلكتروني والعقود الإلكترونية وغيرها هي حديث الساعة وهي موضوع العصر وبالتالي لا بدّ أن يكون القاضي قريبا من هذه التطورات وهذه التعديلات ولا بدّ أن يلمّ بها إلماما جيدا، لأن مثل هذه القضايا ستعرض عليه فلا بد إذا من إبقائه قريبا من هذه التطورات حتى لا تكون غريبة ومجهولة عليه، إذ أن أول مشكلة يثيرها البحث هي مدى التوافق بين نصوص قانون الإثبات التقليدية وبين نصوص قانون المعاملات الإلكترونية، وكذا بيان مدى توافق التوقيع الإلكتروني والتوقيع العادي وفيما كان مؤديا لوظائف التوقيع التقليدي أم لا؟

بالإضافة إلى ذلك فإن الدراسة تعالج توثيق التوقيع الإلكتروني والعقود الإلكترونية وضرورة توافر درجة من الأمان والثقة الكافيين لمنع أي تلاعب أو تحريف أو تلاعب في محتويات الوثيقة الإلكترونية أو التوقيع الإلكتروني وكذلك آلية تصديق التوقيع الإلكتروني والجهات المرخص لها بذلك في ظل غياب النصوص المنظمة لذلك، على أن تكون دراسة كل هذه المحاور من خلال معالجة الإشكالية التالية: كيف يتسنى لأطراف العقد الإلكتروني إثبات حقوقهم؟

وللإجابة عن ذلك تم تقسيم البحث إلى شقين، يتناول الأول منه المحررات الإلكترونية في مفهومها ومدى قبولها في الإثبات، أما الثاني للتوقيع الإلكتروني وتوثيقه.

المبحث الأول: المحررات الإلكترونية وحجيتها في الإثبات

لاشك أن قواعد الإثبات بالكتابة التقليدية، وإن كانت تعد دليلاً كاملاً في الإثبات وفقاً لقواعد القانون وأحكام القضاء، إلا أن السؤال الذي يطرح نفسه هو مدى تطابق الكتابة والمحررات الإلكترونية مع الكتابة والمحرر التقليدي من حيث الحجية والقوة الثبوتية.

المطلب الأول: مفهوم الكتابة والمحررات الإلكترونية

لفظ الكتابة ينصرف إلى أوسع معانيه، فهو يشمل كل ما يحرر دون اشتراط شكل ما، ويمكن تعريف الكتابة بأنها مجموعة من الرموز المرئية التي تعبر عن القول أو الفكر ويمكن أن تتم الكتابة بأي وسيلة وبأي لغة⁽¹⁾.

الفرع الأول: المقصود بالكتابة والمحررات الإلكترونية

للوصول إلى تعريف دقيق للكتابة والمحررات الإلكترونية، لابد من الفصل بين المصطلحين أولاً.

أولاً: الكتابة الإلكترونية ويمكن تشخيص الكتابة الإلكترونية من خلال الرجوع إلى أهم النصوص القانونية التي تناولتها ونذكر منها:

1- القانون النموذجي للجنة اليونسترال:

تنص المادة 2 من القانون النموذجي للجنة اليونسترال لسنة 1996 على: "المعلومات التي يتم إنشائها أو إرسالها أو استلامها أو تخزينها بوسائل إلكترونية أو ضوئية أو بوسائل مشابهة، بما في ذلك على سبيل المثال لا الحصر تبادل البيانات الإلكترونية أو البريد الإلكتروني أو البرق أو التلكس أو النسخ البرقي"⁽²⁾.

2- القانون المدني الفرنسي:

تناول المشرع الفرنسي معنى الكتابة الإلكترونية من خلال نص المادة 1316 من القانون المدني، حيث تنص على: "معنى الكتابة يشمل كل تدوين للحروف أو العلامات أو الأرقام أو أي إشارة ذات دلالة تعبيرية واضحة ومفهومة، أيا كانت الدعامة التي تستخدم في إنشائها أو الوسيط الذي تنتقل عبره"⁽³⁾.

3- القانون المدني الجزائري:

تنص المادة 323 مكرر من القانون المدني على: "ينتج الإثبات بالكتابة من تسلسل حروف أو أوصاف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، مهما كانت الوسيلة التي تضمنها، وكذا طرق إرسالها"⁽⁴⁾.

فالمقصود بالكتابة في الشكل الإلكتروني حسب هذا النص، ذلك التسلسل في الحروف والأوصاف أو الأرقام أو أي علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، المكتوبة على دعامة إلكترونية ومهما كانت طرق إرسالها، ومثال ذلك تلك المعلومات والبيانات التي تحتويها الأقراص الصلبة أو المرنة، أو تلك التي يتم كتابتها بواسطة الكمبيوتر وإرسالها ونشرها على شبكة الإنترنت.

وعليه ومن خلال هذه النصوص القانونية، يمكن القول أن الكتابة الإلكترونية هي كل حروف أو أرقام أو رموز، أو أية علامات أخرى تثبت على دعامة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية أو أية وسيلة أخرى مشابهة وتعطي دلالة قابلة للإدراك⁽⁵⁾.

ثانيا: المحررات الإلكترونية

تنص المادة 453 من القانون المدني التونسي على: "يقصد بالمحرر الإلكتروني الوثيقة المكونة من مجموعة أحرف أو أرقام أو أية إشارات أخرى رقمية بما في ذلك المتبادلة على حامل إلكتروني يؤمن قراءتها والرجوع إليها عند الحاجة"⁽⁶⁾. ومنه يمكن تعريف المحرر الإلكتروني، بأنه مجموعة من الحروف أو الأرقام أو الرموز أو علامات وإشارات أخرى، يمكن أن تثبت على دعامة إلكترونية، ويمكن قراءتها، وتضمن سلامتها، بحفظ كل المعلومات المتعلقة بها من مصدرها وتاريخ ومكان إرسالها وتسلمها، على نحو يتيح الرجوع إليها عند الحاجة⁽⁷⁾.

الفرع الثاني: شروط الاعتراف بالمحركات الإلكترونية

للاعترا ف بالمحركات الاللكترونية في الإثبات، لأبد أن تتوافر هذه المحركات على مجموعة من الشروط الضرورية لذلك المتمثلة في:

أولاً: أن تكون المحركات مقروعة:

لأشك أنه ولكي يمكن الاعتراف بأي مستند، لأبد أن يكون المستند ناطقاً بما فيه، أي أن يكون مفهوماً وواضحاً من خلال كتابته بحروف ورموز مفهومة، ويتساوى المحرر الإلكتروني والمحرر التقليدي في ضرورة توافر هذه الشروط.

وأشار المشرع الفرنسي إلى هذه الشروط صراحة في المادة 1316 من القانون رقم 2000-230 بشأن التوقيع الإلكتروني، والتي بمقتضاها أصبح الإثبات الخطي، أو الإثبات بالكاتبة ينتج عن تتابع الحروف، والأرقام ولكل رمز أو إشارة مخصصة علامة مفهومة واضحة أيا كانت دعامتها وشكل إرسالها⁽⁸⁾.

ثانياً: استمرارية الكتابة ودوامها:

إذ يجب أن تكون مدونة على دعامة تحفظها لفترة طويلة من الزمن تمكن من الرجوع إليها عند الحاجة، كأن تحفظ في ذاكرة الحاسب الآلي نفسه في أسطوانته الصلبة Disque durs أو على الموقع في شبكة الإنترنت، أو على شبكة داخلية تخص صاحب الشأن، وقد تتمثل في قرص مدمج CD-ROM أو قرص مرن Disque informatique أو قرص فيديو رقمي DVD⁽⁹⁾.

ثالثاً: ثبات الكتابة وعدم قابليتها للتعديل

إذ يجب أن يحفظ المحرر على شكله الذي صدر عليه، دون أي تعديل في مضمونه أو شكله، بالإضافة أو الإنتقاص، إذ أن قدرة المحرر في الإثبات مرهونة بمدى سلامته من أي عيب قد يطرأ على شكله الخارجي أو مضمونه⁽¹⁰⁾.

المطلب الثاني: حجية المحركات الإلكترونية بالنظر إلى استثناءات قواعد الإثبات التقليدية

بما أن معظم التشريعات المتعلقة بالإثبات اعترفت بمبدأ التعادل الوظيفي بين المحرر العادي المكتوب على الورق والمحرر الإلكتروني وجعلت لهما نفس القوة والحجية

والغرض، فهل هذا يعني أن كل ما ورد عليه استثناء في المحررات التقليدية ينطبق على المحررات الإلكترونية.

الفرع الأول: منح السندات الإلكترونية القوة الثبوتية وفقا للاستثناءات الواردة على قواعد الإثبات التقليدية

إذ أن معظم القوانين المنظمة للإثبات في صورته التقليدية تنص على حالات استثنائية، تعفي المتعاقد من الدليل الخطي المكتوب والموقع عليه تقليديا، وهي الاستثناءات التي يمكن استغلالها للإثبات بالمحررات الإلكترونية، وتتمثل هذه الاستثناءات في:

أولا: حجية السندات الإلكترونية باعتبارها صورة لمحرر رسمي

تنص المادة 325 من القانون المدني الجزائري "إذا كان أصل الورقة الرسمية موجودا فإن صورتها الرسمية خطية كانت أو فوتوغرافية تكون حجة بالقدر الذي تكون فيه مطابقة للأصل، وتكون الصورة مطابقة للأصل ما لم ينازع في ذلك أحد الطرفين، فإن وقع تنازع ففي هذه الحالة تراجع الصورة على الأصل"⁽¹¹⁾.

وتقابلها المادة 12 من قانون الإثبات المصري، وهو نفس الموقف الذي تبناه المشرع الفرنسي، حيث أنه في حالة وجود الأصل يمكن اعتبار النسخة الإلكترونية نسخة منه ما لم ينازع بصفة جدية وصريحة أحد الطرفين في ذلك، وفي حالة عدم وجود الأصل يمكن اعتبار المستندات الإلكترونية ذات حجية قانونية في الإثبات مع فارق وحيد هو عدم إمكانية المطالبة بالمطابقة مع الأصل لأنه لا وجود لورقة تتضمنه، ولأن الأصلي بدوره إلكتروني ولكون جميع هذه المستندات تعد صوراً وليست أصولاً.

إذ يجب أن تستوفي الصورة شرطين أساسيين حددهما المشرع الفرنسي، حيث يجب أن تكون الصورة مطابقة للأصل، وأن تكون دائمة وثابتة ومستمرة كانت لها حجية في الإثبات ولكن في مرتبة أقل من الكاتبة لأنه يجوز إثباتها بكافة طرق الإثبات وتجعل الحق المدعى به مؤكدا وليس قريب الاحتمال مثلما هو الشأن بالنسبة لمبدأ الثبوت بالكتابة، لكن كل هذا ما لم يكن الأصل موجودا، بحيث إن وجد خضعت الصورة للقواعد العامة للإثبات، مما يتيح للأطراف إمكانية الاستفادة من هذا الاستثناء للإثبات بالمحرر الإلكتروني في ظل غياب قانون يعترف بالإثبات الإلكتروني⁽¹²⁾.

ثانيا: حرية الإثبات في حالة عدم إمكانية الحصول على دليل كتابي أو فقده. حيث تنص المادة 336 من القانون المدني الجزائري على: "يجوز الإثبات بالشهود أيضا فيما يجب إثباته بالكتابة إذا وجد مانع مادي أو أدبي يحول دون الحصول على دليل كتابي إذا فقد الدائن سنده الكتابي لسبب أجنبي خارج عن إرادته"⁽¹³⁾. وهو نفس الأمر الذي نص عليه كل من المشرع المصري والفرنسي، إذ تضمن هذا النص استثناءين هما حالة وجود مانع يحول دون حصول المتعاقد على دليل كتابي، وحالة فقدانه له. (الدليل الكتابي).

ثالثا: حجية السندات الإلكترونية في الإثبات باعتبارها مبدأ ثبوت الكتابة إذ تنص المادة 335 القانون المدني الجزائري على أنه: "يجوز الإثبات بالشهود فيما كان يجب إثباته بالكتابة، إذا وجد مبدأ ثبوت بالكتابة وكل كتابة تصدر من الخصم ويكون من شأنها أن تجعل وجود التصرف المدعي به قريب الاحتمال، تعتبر مبدأ ثبوت بالكتابة"⁽¹⁴⁾.

وهي المادة المقابلة للمادة 62 من قانون الإثبات المصري والمادة 1347 من القانون المدني الفرنسي والمادة 41 من قانون الإثبات الكويتي، ومن خلال نص المادة المذكورة أعلاه، فإن مبدأ الثبوت بالكتابة هو كل كتابة تصدر عن الخصم، ويكون من شأنها أن تجعل وجود التصرف المدعي به قريب الاحتمال، وعليه ولإعمال هذا المبدأ ينبغي:

1. وجود الكتابة.
 2. أن تكون هذه الكتابة صادرة عن الخصم.
 3. أن تجعل هذه الكتابة وجود التصرف المدعي به قريب الاحتمال⁽¹⁵⁾.
- فوجود الكتابة الصادرة عن الخصم التي من شأنها أن تجعل التصرف المدعي به قريب الاحتمال باعتبارنا أمام دليل ناقص يجوز استكماله بشهادة الشهود، وتطبيقا لهذا الاستثناء على العقود الإلكترونية في الدول التي توجد بها نصوص تعطي الحجية القانونية للمحركات الإلكترونية فإن صدور هذه المحركات يعد قرينة على صدور كتابة من المدعى عليه، مما يضيف عليها مبدأ الثبوت بالكتابة⁽¹⁶⁾.

وهو الرأي الراجح، أي إعطاء المستندات الإلكترونية قيمة بداية الثبوت بالكتابة، وذلك لتوافر شروط مبدأ الثبوت بالكتابة على هذه المستندات المذكورة أعلاه، فرسائل البريد الإلكتروني المرسله بواسطة الإنترنت تعد بداية ثبوت بالكتابة، لهذا يمكن الاحتجاج بها في مواجهة مرسلها، ويمكن تعزيزها بطرق الإثبات كافة الشهود أو القرائن⁽¹⁷⁾.

رابعاً: حالة الغش نحو القانون

وتعتبر حالة الغش نحو القانون استثناء لمبدأ حسن النية في التصرفات القانونية، ففي هذه الحالة أجاز المشرع إثبات هذا الغش بكافة طرق الإثبات بما في ذلك البينة، وذلك استناداً إلى حجتين:

الأولى: أن محل الإثبات في هذا المقام هو واقعة مادية، وهي واقعة الاحتيال وليس في هذا مخالفة لقاعدة الكتابة التي يأخذ بها المشرع كأصل عام في الإثبات المدني، لأن هذه القاعدة لا تتعلق إلا بالتصرفات القانونية.

الثانية: أن مصلحة المجتمع تقتضي إثبات الاحتيال على القانون بكل طرق الإثبات تشجيعاً على كشف الاتفاقات المخالفة لفكرتي النظام العام والآداب العامة، وإتاحة الفرصة لمن كان طرفاً لأن يتدارك أثرها⁽¹⁸⁾.

أي إمكانية إقامة الدليل على الغش نحو القانون كغيره من الوقائع القانونية بكل الطرق، إعمالاً للقواعد العامة التي تميز إثبات الغش بكافة الطرق⁽¹⁹⁾.

الفرع الثاني: حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات استناداً لمبدأ حرية الإثبات في المواد التجارية

وفقاً لنص المادة 30 من القانون التجاري الجزائري، والمادة 330 قانون المدني الجزائري، والتي تقابلها المادة 69 من قانون التجارة المصري، والمادة 109 من القانون التجاري الفرنسي، فإن قواعد الإثبات المدنية السابقة لا تسري على المواد التجارية نظراً لطبيعتها الخاصة التي تقوم على عنصر الثقة والسرعة، وبالتالي أن الإثبات فيها جائز بكل طرق الإثبات بغض النظر عن قيمة التصرف، فالأعمال التجارية التي تتم بين التجار ولصالح تجارتهم تخضع لمبدأ حرية الإثبات، مما يترتب

عن ذلك أنه يمكن إقامة الدليل على صحة جميع العقود المبرمة عبر وسائل الاتصال الحديثة بكل حرية دون الحاجة إلى اللجوء إلى دليل معين بصورة معينة⁽²⁰⁾.

ومبدأ حرية الإثبات في المواد التجارية يكون في مواجهة التاجر، أما غير التاجر فتكون مواجهته بالإثبات باستخدام قواعد الإثبات المدنية ويترتب على ذلك أن غير التجار ليس لديهم خشية من مخاطر استعمال وسائل الاتصال الحديثة في إثبات التصرفات الحاصلة من خلالها، وكذلك التجار عليهم تحمل مخاطر استعمال وسائل الاتصال الحديثة لكونهم تجارا ويبرمون تصرفاتهم عن طريق العقود الإلكترونية⁽²¹⁾.

المبحث الثاني: التوقيع الإلكتروني وحجيته في الإثبات

يعد التوقيع وسيلة لإثبات موافقة الموقع على المعلومات الواردة في مستند ما، أو أن هذا المستند صادر عنه، لذلك اكتسب أهمية في الإثبات، وتطور في المعاملات الإلكترونية ليصبح وسيلة إثبات إنما بأحكام خاصة، التي ستكون موضوع الدراسة في هذا المبحث.

المطلب الأول: مفهوم التوقيع الإلكتروني

انبتقت فكرة التوقيع الإلكتروني عن التوقيع التقليدي، حيث كان لابد من إيجاد وسيلة تضمن الوفاء بمتطلبات التوقيع التقليدي وتتماشى مع طبيعة المعاملات الإلكترونية، وهو ما كان متوفرا في التوقيع الإلكتروني وهو ما سنتناوله في هذا المطلب.

الفرع الأول: المقصود بالتوقيع الإلكتروني

يقصد بالتوقيع ما يجعله صاحب الكتابة في ذيل كتابه من علامة تختص به تدل على إقراره بصحة ما ورد في الوثيقة من معلومات.

والتوقيع له أشكال عدة، فإما أن يكون بالإمضاء بخط اليد، أو بكتابة الشخص اسمه كاملا، أو ببصمة الأصبع، أو بالختم، وهذا ما أكده قانون التجارة الأردني لسنة 1996، الذي نص في مادته 221 "يطلق على لفظ التوقيع في هذا الكتاب على الإمضاء، والختم، وبصمة الأصبع"⁽²²⁾.

أما التوقيع الإلكتروني، فقد عرفه القانون النموذجي للجنة اليونسترال لسنة 2001 في المادة 2 منه بأنه: "يعني بيانات في شكل إلكتروني مدرجة في رسالة بيانات أو مضافة

إليها، أو مرتبطة بها منطقياً، يجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات، وبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات⁽²³⁾.

كما عرفه التوجيه الأوروبي المقدم في 16 يونيو الذي أقر في 13 ديسمبر عام 1999 في المادة الثانية منه التي نصت على أن التوقيع الإلكتروني عبارة عن "بيانات تحت شكل إلكتروني متصلة أو مرتبطة منطقياً ببيانات إلكترونية أخرى، وتخدم طريق التوثيق"⁽²⁴⁾.

أما المشرع الجزائري تناوله من خلال التعريف المتعلق بالكتابة الإلكترونية بموجب المادة 323 مكرر باعتباره يسري أيضاً على التوقيع الإلكتروني الذي هو كتابة إلكترونية تتشكل من تسلسل حروف وأوصاف أو أرقام أو أية علامات أو رموز ذات معنى مفهوم، ليضيف في المادة 327 الخاصة بالعقود العرفية وفي فقرتها الأخيرة منها أنه "...يعتد بالتوقيع الإلكتروني وفق الشروط المذكورة في المادة 323 مكرر 1"، وتنص المادة 323 مكرر 1 على أنه "يعتبر الإثبات بالكتابة في الشكل الإلكتروني كالإثبات بالكتابة على الورق، بشرط إمكانية التأكد من هوية الشخص الذي أصدرها وأن تكون معدة ومحفوظة في ظروف تضمن سلامتها"⁽²⁵⁾.

وبالتالي ومن خلال ما سبق ذكره من النصوص القانونية التي تناولت التوقيع الإلكتروني، يمكن القول بأن التوقيع الإلكتروني بأنه "حروف أو أرقام أو رموز أو إشارات لها طابع منفرد، تسمح بتحديد الشخص صاحب التوقيع وتميزه عن غيره" وأن يحفظ بشكل يضمن سلامته.

الفرع الثاني: مدى أداء التوقيع الإلكتروني لوظائف وشروط التوقيع العادي

من خلال المواقف القانونية المذكورة أعلاه في تعريف التوقيع الإلكتروني، يمكن حصر الشروط المطلوبة للاعتراف بالتوقيع الإلكتروني والتي تتمثل أساساً في مدى أدائه لوظائفه وشروط التوقيع العادي.

أولاً: تحديد هوية الشخص الموقع والتزامه بمضمون المستند الموقع عليه: فحتى يتحقق دور التوقيع في الإثبات لا بد أن يكون دالاً ومحددًا لشخص الموقع، فالتوقيع يجب أن يكون واضحاً بما لا يدع مجالاً للشك بأنه صادر من صاحب التوقيع، واشترط الفقه المصري أن يشتمل التوقيع على اسم الموقع ولقبه بكامل حروفهما⁽²⁶⁾. وهو شرط بلا شك يتوفر عليه التوقيع الإلكتروني خاصة بما يتميز به من خلال التقنية المستخدمة التي تعتمد على أرقام سرية خاصة بكل موقع، ومدعمة بشهادات مصادقة من قبل جهات تصديق محايدة تشهد عليه وعلى ثبوته لصاحبه أياً كانت الصورة التي يتخذها خاصة مع التوقيع الرقمي المعتمد على تقنيات التشفير⁽²⁷⁾.

ثانياً: التعبير عن إرادة الموقع في الموافقة على مضمون السند:

حيث يعتبر التوقيع إقرار صريح بالموافقة على مضمون المستند، على أن التوقيع الإلكتروني قادر على التعبير عن الإرادة بدرجة أكثر من التوقيع العادي ذلك أن بعض أشكال التوقيع التقليدي كالختم والبصمة تدل على صاحبها لكنها لا تعبر دائماً على إرادته وإقراره بمضمون المستند لأنها قابلة للتزوير وبالتالي لا تحقق هذا الدور على أكمل وجه بعكس التوقيع الإلكتروني⁽²⁸⁾.

ثالثاً: اتصال التوقيع بالسند:

يجب أن يكون التوقيع الإلكتروني متصلًا بالمحرر الإلكتروني حتى يمكن أن تثبت إقرار الموقع بمضمون السند، وهذا يكون أساساً بالاعتماد على كفاءة التقنيات المستخدمة في تأمين مضمون المحرر المدون إلكترونياً وبالتالي تأمين ارتباطه بشكل لا يقبل الانفصال عن التوقيع ومن أهم هذه التقنيات، تقنية التوقيع الرقمي الذي يتمتع بنوع من الأمان يجعله يرتبط بالمحرر على نحو لا يمكن فصله ولا يمكن لأحد غير صاحب المحرر المدون على هذا النحو التدخل بتعديل مضمونه⁽²⁹⁾.

الفرع الثالث: صور التوقيع الإلكتروني

قد يتم التوقيع الإلكتروني وفق عدة صور ومنها:

أولاً: التوقيع الرقمي **Digital signature**:

يتم من خلاله تحويل المحرر الإلكتروني باستخدام العمليات الحسابية من الكتابة العادية إلى معادلة رياضية وتحويل التوقيع إلى أرقام بمعنى المعادلة الرياضية (الكتابة) + الأرقام (التوقيع) = المحرر الإلكتروني، وهو ما يسمى بنظام التشفير الذي يساعد على تجنب المخاطر التي قد تحيط بالمحرر⁽³⁰⁾.

ثانياً: التوقيع بالقلم الإلكتروني **Pen-op**:

وهو استخدام قلم إلكتروني حسابي باستعماله على شاشة الكمبيوتر الذي يقوم بوظيفة النقاط التوقيع والتحقق من صحته⁽³¹⁾.

ثالثاً: التوقيع بالضغط على مربع الموافقة **Ok-Box**:

ويتم بإرسال نموذج عن العقد للمشتري للإطلاع على بنوده والمتضمن لعبارتي « yes » و « no » وترك الخيار للمشتري في قبول أو رفض العقد، وبمجرد الضغط على أيقونة « yes » فإن ذلك يعد توقيعاً على العقد على أن يكون الضغط على هذه الأيقونة مرتين متتاليتين (Double click)⁽³²⁾.

رابعاً: التوقيع البيومترى:

وفيه يتم الاعتماد على الخواص الفيزيائية والطبيعية للأفراد التي تختلف من شخص لآخر كبصمة الأصبع، ومسح العين، نبضة الصوت... الخ، حيث يتم أخذ صورة عن إحدى هذه الخواص وتخزينها داخل الحاسوب وتشفيرها لحمايتها من التحايل⁽³³⁾.

خامساً: التوقيع الرقمي

يتمتع التوقيع الرقمي بقدرة فائقة على تحديد هوية الأطراف بشكل دقيق ومميز وبدرجة عالية من الثقة، ويتم عن طريق معادلات رياضية بتحويل التوقيع أو المحرر المكتوب إلى معادلة رياضية، لا يمكن إعادتها إلى الصيغة العادية المقروءة إلا من خلال استخدام المفتاح الخاص بها.

ويعتمد هذا التوقيع على نظام التشفير باستخدام مفاتيح خاصة يشفر بهام نشء رسائل المعلومات رسائله، ويتم هذا التشفير بطريقتين:

- 1- التشفير المماثل: يتم هذا التشفير باستخدام مفتاح واحد معروف لدى الطرفين فمنشئ الرسالة يقوم بتشفيرها بعد إنشائها باستخدام هذا المفتاح لتتحول الرسالة إلى معادلة رياضية، ثم يرسلها إلى الطرف الآخر الذي يقوم عند وصولها إليه باستخدام نفس المفتاح لتحليلها وفك الشيفرة لتعود هذه الرسالة إلى الصورة المقروءة والمفهومة.
- 2- التشفير غير المماثل: وهذا التشفير يعتمد على زوج من المفاتيح غير المتماثلة (المفتاح العام والمفتاح الخاص) المفتاح الأول معروف لدى الجميع، والمفتاح الثاني يخص الذي يحتفظ به سرا، ويقوم بتشفير الرسالة عن طريقه⁽³⁴⁾.

المطلب الثاني: إضفاء الحجية على التوقيع الإلكتروني

من كل ما سبق يمكن التشريعات المختلفة تتجه إلى مساواة التوقيع الإلكتروني بالتوقيع العادي وتمنحه الحجية نفسها في الإثبات، غير أن هذه الحجية لا تمنح لأي توقيع إلكتروني إلا إذا توافرت متطلبات وشروط تجعله توقيعاً موثقاً به أو معزراً أو جديراً بالتعويل عليه كما عبرت التشريعات المختلفة عنه بتوثيق التوقيع الإلكتروني.

الفرع الأول: المقصود بالتوثيق والجهات المكلفة به

إذ نصت المادة 7 من قانون اليونسترال بشأن التوقيعات الإلكترونية⁽³⁵⁾ أنه للدولة تحديد الجهة التي تتوثق من التواقيع.

أولاً: المقصود بالتوثيق: (توثيق التوقيع الإلكتروني)

يعرف التوثيق على أنه مجموعة من الإجراءات المعتمدة أو المقبولة تجارياً أو المنفق عليها بين الأطراف بهدف التحقق من أن قيدا إلكترونيا (توقيع إلكتروني) لم يتعرض إلى أي تعديل من تاريخ التحقق منه وفق إجراءات التوثيق⁽³⁶⁾، فهذه الإجراءات محددة من طرف الأطراف بهدف التحقق من أن التوقيع الإلكتروني قد تم تنفيذه، وذلك باستخدام مختلف الوسائل بما فيها وسائل التحليل للتعرف على الرموز والكلمات والأرقام وفك التشفير والاستعادة العكسية وأية وسيلة أو إجراءات أخرى تحقق الغرض المطلوب.

ثانيا: المقصود بجهات التوثيق

لقد أنيطت مهمة توثيق التوقيع الإلكتروني بجهات معينة سميت "سلطات التوثيق"، كما سماها التوجيه الأوروبي رقم 93 لسنة 1999 جهات التوثيق الإلكتروني Autorité de certification أو Prestataire de service de certification électronique، حيث عرفها بأنها كل شخص قانوني طبيعي أو اعتباري يقوم بتقديم شهادات إلكترونية للجمهور أو يقدم خدمات مرتبطة بالتوقيعات الإلكترونية⁽³⁷⁾.

كما اهتم القانون التونسي رقم 83 لسنة 2000 في شأن المبادلات والتجارة الإلكترونية بتنظيم جهات التوثيق تنظيما مفضلا، وأنشأ بقصد الإشراف على هذه الجهات التي سماها مزودي خدمات المصادقة الإلكترونية جهة إشرافية رقابية عليها اسمها "الوكالة الوطنية للمصادقة الإلكترونية".

وبالتالي يمكن القول أن جهات التوثيق هي كل جهة حكومية أو غير حكومية والتي تعمل على توثيق التوقيع الإلكتروني والقيود الإلكترونية المراد استخدامها في إنشاء التصرفات القانونية والمعاملات الإلكترونية.

ويتمثل دور هذه السلطات أو الجهات في تحديد هوية المتعاملين، وتحديد أهليتهم القانونية للتعاقد، بالإضافة إلى التأكد من مضمون هذا التعامل وسلامته وجديته عن الغش والاحتيال. كما تقوم هذه الجهات بإصدار المفاتيح الإلكترونية، الخاص الذي يتم من خلاله تشفير المستندات الإلكترونية، والعام الذي يتم من خلاله فك التشفير.

كما يصدر عن هذه الجهات شهادات توثيق التوقيع الإلكتروني والتي بمقتضاها يتم التأكد من صحة التوقيع ونسبته إلى من صدر عنه، حيث إن هذه الجهات تقوم بمسك سجلات خاصة بالتوقيعات الإلكترونية تتضمن ما هو قائم من هذه التوقيعات، وما ألغى منها، وما تم إيقافه وتعليق العمل به.

وتخضع هذه الجهات إلى إشراف الدولة التي تقوم بتحديد القواعد التي تحدد نظام عملها كما تنشئ جهة حكومية عليا هي التي تقوم بمنح تراخيص العمل لهذه الجهات بعد استيفائها الشروط التي تضعها مسبقا، كما تقوم هذه الجهة العليا بالاحتفاظ بالمفتاح العام النهائي أو الجذر "root key"⁽³⁸⁾.

الفرع الثاني: شروط اعتبار التوقيع الإلكتروني موثقاً

لكي يعتبر التوقيع الإلكتروني ويتم الاعتراف به في الإثبات، لابد من توافر شرطين أساسيين هما:

أولاً: أن يتم توقيع المحرر الإلكتروني إلكترونياً خلال سريان شهادة التوثيق المعتمدة من جهة مرخصة أو دائرة حكومية، أو أن تكون صادرة من جهة متفق عليها بين الأطراف، فإذا انتهت مدة صلاحية شهادة التوثيق المعتمدة فلا يكون المحرر الإلكتروني موثقاً وبالتالي ليس له حجية في الإثبات⁽³⁹⁾.

ثانياً: يجب كي يكون المحرر الإلكتروني موثق وبالتالي له حجية في الإثبات أن يكون رمز تعريف متعلق به وهو الرمز الوارد في شهادة التوثيق وضرورة مطابقته لرمز التعريف الوارد على التوقيع أو السجل الإلكتروني لأن تلك المطابقة تعني صحة التوقيع أو السجل ونسبتها إلى أحد الأطراف في المعاملة كون رمز التعريف بحوزة أطراف المعاملة فقط وبالتالي فإن ذلك يعني نسبة المحرر والتوقيع لمن صدرت عنه من الأطراف وبالتالي صحتها⁽⁴⁰⁾.

وخلاصة القول أنه يكون للتوقيع الإلكتروني حجية كاملة في الإثبات متى كان موثقاً من الجهة المختصة والمتفق عليها بين الأطراف، ولا بد أن يكون التوقيع الوارد على المحرر قد تم خلال مدة سريان شهادة التوثيق المعتمدة ومطابقة رمز تعريف التوقيع الوارد على المحرر الإلكتروني مع رمز التوثيق الوارد في شهادة التوثيق المعتمدة بين الأطراف، فإذا تخلف أي من هذه الشروط، كعدم مطابقة رمز التعريف أو أن يكون التوقيع قد تم بعد إنتهاء مدة شهادة التوثيق، تبين أن التوقيع الإلكتروني موثق من جهة غير معتمدة حكومياً ولا من قبل الأطراف، فإن المحرر الإلكتروني في هذه الأحوال وكذلك التوقيع الإلكتروني يفقد قيمته وبالتالي يفقد حجيته في الإثبات.

الخاتمة:

وما يمكن إجماله في خلاصة هذا الموضوع أنه لكي يكتسب المحرر الإلكتروني ذات الحجية التي يتمتع بها المحرر التقليدي، فإنه لابدّ من استيفاء بعض الشروط والضوابط المتمثلة في كل من:

الشرط الأول: الكتابة باعتبارها الأسلوب المعبر عن الإرادة.

الشرط الثاني: التوقيع باعتباره الشرط الجوهري في جميع المحررات، فهو يثبت إقرار صاحبه لما نسب إليه في المحرر.

الشرط الثالث: التوثيق، فتوثيق التصرف الذي يتم عبر الوسائل الإلكترونية يضمن حفظ حقوق المتعاملين من أي غش أو تحريف، الذي يتم لدى جهة يتفق عليها وتكون معتمدة من طرف الحكومة، التي بدورها بالتحقق من صحة المحرر الذي تم إصداره والكشف عن أي تغيير يمكن أن يطرأ عليه، وفي حالة إتمام توثيق المحرر الإلكتروني يتم منح صاحب المحرر رمز التعريف الشخصي الخاص به، ويتم إصدار هذا الرمز من قبل الجهة المختصة المرخص لها بتوثيق التوقيع الإلكتروني، إذ أنه يهدف إلى التحقق من أن المحرر لم يتعرض إلى أي تعديل ويعتبر هذا المحرر موثوقاً من تاريخ التحقق منه، وتكون شهادة التوثيق التي تبين التوثيق معتمدة **الشرط الرابع:** إمكانية الاحتفاظ بالمحرر الإلكتروني في شكله الأصلي المتفق عليه دون أن يلحقه أي تغيير. **الشرط الخامس:** إمكانية استرجاع المحرر المحفوظ بشكله الأصلي.

فإذا ما اجتمعت هذه النقاط كلها دون تخلف أحدها كان للمحرر الإلكتروني نفس القوة الثبوتية المعترف بها للمحرر التقليدي، أما ما عدا ذلك من الرسائل و المبادلات التي لم تستوف هذه الضوابط المذكورة أعلاه ولم تكن موقعا عليها و التي تكون بطبيعتها عرضة للتحريف دون وجود ضمانات تؤكد سلامتها فإنها حينئذ لا حجية لها إلا كمبدأ ثبوت بالكتابة تستلزم بيئة أخرى وتخضع لسلطة القاضي التقديرية.

قائمة المراجع

أولاً: الكتب

- 1- السنباطي عطا عبد العاطي، الإثبات في العقود الإلكترونية، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، مصر، سنة 2000.
- 2- الشطي فراس فاضل، إبرام العقد الإلكتروني، معهد الكويت للدراسات القضائية و القانونية، سنة 2000، الكويت.

- 3- النوافلة يوسف أحمد، حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سنة 2007، عمان الأردن
- 4- برهم نزال سمير، أحكام عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة، سنة 2010، عمان الأردن
- 5- عبيدات لونيس، إثبات المحررات الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان الأردن، سنة 2005.
- 6- نصيرات علاء محمد ، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى، سنة 2005، عمان الأردن.

ثانيا: الرسائل والمذكرات الجامعية

1- الرسائل:

- حمودي ناصر، النظام القانوني لعقد البيع الدولي الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت، رسالة لنيل درجة دكتوراه في العلوم، تخصص القانون، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري تيزي وزو، سنة 2009.

2-المذكرات:

- لموم كريم، الإثبات في معاملات التجارة الإلكترونية بين التشريعات الوطنية والدولية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع قانون التعاون الدولي، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري تيزي وزو، نوقشت بتاريخ 14 فيفري 2011.
- يحيى يوسف فلاح، التنظيم القانوني للعقود الإلكترونية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون الخاص، كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، نابلس فلسطين، سنة 2007.

ثالثا: النصوص القانونية

أ- النصوص التشريعية

- أمر رقم 75-58 المؤرخ في: 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون المدني المعدل والمتمم بالقانون رقم 05-10 المؤرخ في 20 جوان 2005، جريدة رسمية عدد 44 صادر بتاريخ 26 جوان 2005.

– أمر رقم 75-59 المؤرخ في 26 سبتمبر 1975 المتضمن القانون التجاري المعدل والمتمم بالقانون رقم 05-02 المؤرخ في: 06 فيفري 2005.

ب – النصوص التنظيمية:

– مرسوم تنفيذي رقم 2000-307 مؤرخ في 14 أكتوبر 2000 المعدل للمرسوم 98-257 المؤرخ في 25 أوت 1998 يحدد شروط وكيفيات إقامة خدمات "إنترنت" واستغلالها.

القوانين النموذجية:

– قانون اليونسسترال النموذجي بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996، صادر في جلسة رقم 85 للجمعية العامة للأمم المتحدة 16 ديسمبر سنة 1996 متوفر عبر الموقع:

<http://www.uncitral.org/pdf/Arabic>

– قانون اليونسسترال النموذجي بشأن التوقيعات الإلكترونية، صادر في جلسة رقم 85 للجمعية العامة للأمم المتحدة، بتاريخ 12 ديسمبر 2001، متوفر عبر موقع:

ods.un.org/tmp7958533.html –//daccess: http

– التوجيه الأوروبي رقم 93 – 1999 بشأن التوقيع الإلكتروني، متوفر عبر موقع:

<http://eur-lex.europa.eu/lexuriserv/...>

قوانين أخرى:

– قانون المعاملات الإلكترونية الأردني متوفر عبر موقع:

<http://www.arabegov.com>

– القانون التونسي رقم 83 لسنة 2000 بشأن المبادلات و التجارة الإلكترونية، متوفر عبر الموقع:

<http://arabegov.com/news/news>.

الهوامش

1- فراس فاضل الشطي، إبرام العقد الإلكتروني، معهد الكويت للدراسات القضائية والقانونية، سنة 2009، الكويت، ص 29.

- 2- القانون النموذجي للجنة اليونسترال بشأن التجارة الإلكترونية لسنة 1996 صادر في جلسة رقم 85 للجمعية العامة للأمم المتحدة، بتاريخ 16 ديسمبر 1996 متوفر عبر الموقع: <http://www.uncitral.org/pdf/arabic>.
- 3- لموم كريم، الإثبات في معاملات التجارة الإلكترونية بين التشريعات الوطنية والدولية، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون، فرع قانون التعاون الدولي، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري، تيزي وزو، نوقشت بتاريخ 2011/02/14، ص 25.
- 4- أمر رقم 05-10 مؤرخ في 20 جوان 2005، يعدل ويتمم الأمر رقم 75-58 المؤرخ في 26 سبتمبر سنة 1975، المتضمن القانون المدني، ج.ر عدد 44 صادر بتاريخ 26 جوان 2005.
- 5- حمودي ناصر، النظام القانوني لعقد البيع الدولي الإلكتروني المبرم عبر الإنترنت، رسالة لنيل درجة دكتوراه في العلوم، تخصص القانون، كلية الحقوق، جامعة مولود معمري تيزي وزو، سنة 2009، ص 238.
- 6- القانون المدني الفرنسي، مشار إليه لدى لموم كريم، المرجع السابق، ص 38.
- 7- حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 239.
- 8- لموم كريم، المرجع السابق، ص 30.
- 9- حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 241.
- 10- د. لونيس عبيدات، إثبات المحررات الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، سنة 2005، ص 63.
- 11- أمر رقم 05-10، مرجع سابق.
- 12- د. لونيس عبيدات، المرجع السابق، ص 68.
- 13- أمر رقم 05-10، مرجع سابق.
- المانع المادي يقصد منه أي ظرف أدى بالمتعاقد إلى إبرام ذلك التصرف دون قدرته على الحصول على دليل كتابي.

- المانع الأدبي يقصد منه مجموعة الاعتبارات المعنوية التي تمنع أو تعيق المتعاقد من الحصول على دليل كتابي، كالنسب، والزوجية، والرقابة...
- 14- أمر 05-10، مرجع سابق.
- 15- لموم كريم، مرجع سابق، ص 70.
- 16- حمودي ناصر، مرجع نفسه، ص 267.
- 17- يحيى يوسف فلاح، التنظيم القانوني الإلكتروني، مذكرة لنيل شهادة الماجستير في القانون الخاص، كلية الدراسات العليا في جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين، سنة 2007، ص 71.
- 18- لموم كريم، مرجع سابق، ص 268.
- 19- حمودي ناصر، مرجع سابق، ص 268.
- 20- حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 269-270.
- 21- يحيى يوسف فلاح، المرجع السابق، ص 77.
- 22- يحيى يوسف فلاح، المرجع السابق، ص 80.
- 23- قانون النموذجي للجنة اليونسترال، مشار إليه لدى حمودي ناصر، مرجع سابق، ص 286.
- 24- التوجيه الأوروبي المؤرخ في 13 ديسمبر 1999 تحت رقم 1993/99 الخاص بالتوقيع الإلكتروني، مشار إليه لدى حمودي ناصر، المرجع نفسه، ص 287.
- 25- أمر 05-10، مرجع سابق.
- 26- يحيى يوسف فلاح، المرجع السابق، ص 82.
- 27- حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 298.
- 28- لموم كريم، المرجع السابق، ص 144.
- 29- لموم كريم، المرجع السابق، ص 144.
- 30- عطى عبد العاطي السنباطي، الإثبات في العقود الإلكترونية، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، مصر، سنة 2008، ص 220.
- 31- المرجع نفسه، ص 221.

- 32- يحيى يوسف فلاح، المرجع السابق، ص 85.
- 33- حمودي ناصر، المرجع السابق، ص 294.
- 34- عطا عبد العاطي السنباطي، المرجع السابق، ص 221.
- 35- قانون اليونسترال للتوقيعات الإلكترونية لسنة 2001.
- 36- المادة 2 من قانون المعاملات الإلكترونية الأردني، مشار إليه لدى علاء محمد نصيرات، حجية التوقيع الإلكتروني في الإثبات، دار الثقافة للنشر والتوزيع، سنة 2005، ص ص 125-126.
- 37- التوجيه الأوروبي رقم 93 لسنة 1999.
- 38- نضال سليم برهم، أحكام عقود التجارة الإلكترونية، دار الثقافة للنشر والتوزيع، الطبعة الثالثة، سنة 2010، عمان، الأردن، ص 251.
- 39- النوافلة يوسف أحمد، حجية المحررات الإلكترونية في الإثبات، دار وائل للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى 2007، عمان، الأردن، ص 134.
- 40- النوافلة يوسف أحمد، المرجع نفسه، ص 134.