

## جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني في التشريع الجزائري

راضية مشري  
جامعة 8 ماي 1945 - قالمة  
RADIOVOCAT@YAHOO.FR

المُلخَص:

فرض التطور التكنولوجي استخدام التوقيع الإلكتروني في المعاملات اليومية، وصاحب هذا التطور كثرة الاعتداءات على هذا النوع من التوقيع، وذلك بتزويره بغية الحصول على منافع غير مشروعة.

فبالرغم من صدور الأمر 04/15 الذي يحدد القواعد المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، إلا أنه لم يتناول أحكام هذه الجريمة، مما يثير إشكالا حول القواعد المنظمة لهذه الجريمة، هل تنطبق عليها نصوص جريمة التزوير التقليدي، أم تلك الخاصة بالجرائم الماسة بالأنظمة المعلوماتية، أم أنها تحتاج إلى نصوص مستقلة؟

الكلمات المفتاحية: التوقيع الإلكتروني - جريمة التزوير التوقيع الإلكتروني - جريمة الماسة بالأنظمة المعلوماتية للمعطيات .

### Le crime de falsification de signature électronique dans la législation algérienne

#### Résumé :

Le développement technologique a imposé l'utilisation de la signature électronique dans les transactions quotidiennes, ce type de signature a incité certains professionnels de tenter d'en bénéficier illégalement par le crime de falsification.

Le législateur algérien n'a pas prévu expressément la criminalisation de cet acte, malgré la promulgation de la loi 15/4 qui définit les règles générales de signature et de ratification électronique, ce qui pose une problématique au tour des textes applicables.

Dans ce cas, faut-il protéger cette signature en vertu des textes traditionnels ou par les dispositions de crimes de traitement automatique des données, ou bien avons-nous besoins de textes spéciaux ?

**Mots clés :** signature électronique-falsification de signature électronique\_crimes de traitement automatique des données

## The crime of falsification of electronic signature in the Algerian legislation

### Abstract :

Technological development has imposed the use of electronic signature in daily transactions, this type of signature has prompted some professionals to try to benefit illegally by the crime of falsification.

The Algerian legislature did not expressly foresee the criminalization of this act, despite the promulgation of Law 15/4 which defines the general rules for electronic signature and ratification, which poses a problem in the turn of the applicable texts.

In this case, should this signature be protected under the traditional texts or by the provisions of automatic data processing crimes, or do we need special texts?

**Keywords:** Electronic signature-Forgery of electronic signature -Crimes of automatic data processing.

### مقدمة:

تزداد أهمية التجارة الإلكترونية عبر الانترنت واستخداماتها يوم بعد يوم، وتعتبر العقود الوسيلة الأساسية التي يستخدمها الباعة والمشترون عبر هذه الشبكة، غير أن إبرام العقود بالأساليب الإلكترونية تثير بعض التحديات للقواعد القانونية التي استقرّ عليها التعامل سنين عديدة، ومنها ضرورة تعبير المتعاقدين عن إرادتهم للالتزام بالعقد عن طريق توقيعهم عليه، هذا التوقيع الذي يتم عادة عن طريق الإمضاء، الختم أو بصمة الأصبع. (1)

لقد فرض التطور التكنولوجي استخدام التوقيع الإلكتروني في المعاملات اليومية، هذا النوع من التوقيع جعل بعض محترفين يحاولون الانتفاع غير المشروع وذلك عن طريق ارتكاب جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني بواسطة الحواسيب الإلكترونية، فيلحقون أضرارا بالمتعاقدين.

### 01-أهمية الموضوع:

تعد معالجة موضوع جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني ذو أهمية كبيرة سواء على الجانب العلمي أو الجانب العملي، فعلى المستوى الأول تتجلى أهميته

في بحث حقيقة النصوص القانونية التي تضبط التعاملات والتوقعات الإلكترونية وتنظيمها لنرى فيما إذا كان بالإمكان إسقاط هاته النصوص على هذه الجريمة، خاصة وأنها تشكل أحد الأخطار المهددة للنظام القانوني والاقتصادي والاجتماعي للدولة، مما أصبح يشكل عائقا أمام التجارة الإلكترونية.

أما من الناحية العملية فتتجسد أهمية البحث في هذا الموضوع في كون تزوير التوقيع الإلكتروني يعد موضوع شديد الالتصاق بالواقع العملي، فرغم كونه مصطلحا جديدا ظهرت الحاجة إليه كحتمية لاستخدام الحاسب الآلي في إجراء المعاملات بين الأفراد، إلا أنه أسفر عن العديد من الإشكالات والمنازعات مما يقتضي البحث حول خصوصية هذه الجريمة نتيجة لكثرة الاعتداءات على التوقيع الإلكتروني بالتزوير عن طريق التحريف والتغيير.

## 02-أهداف الدراسة:

يمكن إجمال أهم أهداف الدراسة المقترنة بموضوع جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني على النحو التالي:

- محاولة تأصيل هذا الموضوع من الناحية القانونية وكذا الفقهية، رغم غياب نصوص قانونية واضحة والصريحة لمعالجة لهذا الموضوع، مما حتم علينا الاعتماد على قانون 04/15 بغية إنجاز دراسة نظرية واضحة ومتكاملة لهذا الموضوع للوصول إلى فهمه على المستوى النظري ومحاولة إيجاد حلول للمشكلات التي يثيرها ويفرزها هذا الموضوع.

- حساسية هذا الموضوع وتعلقه بمسألة جد مهمة تتعلق بالتزوير.

-الوقوف على مواطن النقص والقصور في القانون الجزائري، بشأن هاته الجريمة ومحاولة إيجاد حل جذري أو مخرج قانوني لها.

### - مجال الدراسة:

تجدر الإشارة إلى أنه أمام غياب النصوص الصريحة المنظمة والمعالجة لهذا الموضوع، فإن مجال دراستنا القانونية يتحدد بالرجوع إلى أحكام قانون 04/15 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني، وكذا الرجوع إلى نصوص قانون العقوبات الجزائري، طبعا مع الاعتماد على الآراء الفقهية وموقف بعض التشريعات أو الاتفاقيات الدولية التي من شأنها أن تثري الموضوع.

### 04- إشكالية البحث:

استنادا إلى أهمية هذا الموضوع والوقوف على أهداف هذه الدراسة يمكننا طرح الإشكالية المحورية للبحث على النحو التالي: هل يمكن تطبيق النصوص المتعلقة بالتزوير التقليدي على تزوير التوقيع الإلكتروني، أو اعتبارها جريمة من الجرائم الماسة بالأنظمة المعلوماتية، خاصة في ظل غياب النصوص التي تجرم هذه الجريمة؟

لمعالجة هذه الإشكالية فإننا نقف أمام عدة تساؤلات فرعية تستلزم هذه الإشكالية هي الأخرى الإجابة عنها والتي تدرج ضمن النقاط التالية: ما المقصود بالتوقيع الإلكتروني؟ ما هي صورته؟ ما مدى انطباق صور الجرائم الماسة بالمعطيات على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني باعتبارها جريمة معلوماتية؟

### 05- منهج البحث:

لبلوغ هدفنا من هذه الدراسة في التعامل مع الإشكالية المثارة والتساؤلات الفرعية عنها اعتمدنا على المنهج التحليلي الذي يعد بمثابة أرضية يستند عليها تناول هذا الموضوع من حيث تحليل أغلب الجزئيات، كما اعتمدنا

على المنهج المقارن عند تبيان ما نصت عليه مضامين بعض الاتفاقيات والتشريعات مقارنة بما جاء في نصوص القانون الجزائري، رغبة منا في الوصول إلى جملة من النتائج والاقتراحات بشأن حيثيات هذا الموضوع.

#### 06-خطة البحث:

من خلال ما سبق من عرض أهمية هذا الموضوع والإجابة على الإشكالية المحورية والتساؤلات الفرعية عنها ارتأينا تناوله ضمن تقسيم ثنائي، يتضمن مبحثين.

المبحث الأول: التوقيع الإلكتروني محل الجريمة.

المبحث الثاني: مدى انطباق جرائم قانون العقوبات على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني.

#### المبحث الأول: التوقيع الإلكتروني محل الجريمة

إن تحديد التوقيع الإلكتروني المحمي جنائيا أمر مهم، باعتباره محل جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني، وللتحديد ذلك سنحاول تحديد تعريف وعليه سنتطرق إلى تعريف التوقيع الإلكتروني في (المطلب الأول) ثم إلى وصور التوقيع الإلكتروني في (المطلب الثاني)

#### المطلب الأول: تعريف التوقيع الإلكتروني

لم يرد في قانون العقوبات الإشارة إلى تعريف التوقيع الإلكتروني، غير أنه بصدور قانون 04/15 الذي يحدد القواعد العامة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني عرف التوقيع الإلكتروني، وقبل التطرق إلى تعريف المشرع الجزائري سوف سنتطرق إلى تعريف اللغوي والفقهي.

### الفرع الأول: التعريف اللغوي للتوقيع الإلكتروني

التوقيع لغة من فعل "وقع" أي يبين إيجاز رأيه بالكتابة، والتوقيع ما يعلقه الرئيس على كتاب أو طلب برأيه فيه. وتوقيع العقد أو السند ونحوه، أن يكتب الكاتب اسمه في ذيله إمضاء له أو إقرار به والموقع هو كاتب التوقيع، ومنها عرفت التوقيعات بأنها التفسيرات التي تعبر عن رأي صاحبها. (2)

### الفرع الثاني: التعريف الفقهي للتوقيع الإلكتروني

لم يجد تعريف التوقيع الإلكتروني جدلا كبيرا في الفقه، فمعظم التعريفات الفقهية تدور كلها حول فكرة، وهي إظهار شكل التوقيع وبيان خصائصه غير أن تعريفاتهم اختلفت باختلاف الزاوية التي ينظر إليها كل إليها كل فقيه.

فعرّف التوقيع الإلكتروني على أنه: إجراء معين يقوم به الشخص المراد توقيعه على المحرر سواء كان هذا الإجراء على شكل رقم أو إشارة إلكترونية معينة أو شفرة خاصة تعطى الثقة في أن صدور هذا التوقيع بعينه أنه بالفعل صدر من صاحبه، أي حامل الرقم أو الشفرة (3)، وما يؤخذ على هذا التعريف أنه ركز على هوية الموقع، دون بيان الوظيفة.

هناك تعريفات فقهية أخرى اتفقت مع التعريف الذي تناولته معظم التشريعات منها ما عرفه: "أنه إشارة أو رمز وصوت الإلكتروني، يرتبط منطقيا برسالة بيانات (4)، كما عرف أيضا: "بأنه التوقيع الناتج عن إتباع إجراءات محددة تؤدي إلى نتيجة معينة معروفة مقدما، ويكون مجموعة من هذه الإجراءات هو البديل الحديث للتوقيع بمفهومه التقليدي (5)، ويعيب على هذا التعريف بأنه عرّف التوقيع الإلكتروني من خلال وظائفه دون التطرق

إلى جانب الشكلي له والذي يميزه عن التوقيع التقليدي فهو يصلح لتعريف عام.

ومهما يكن من أمر فإن التعريفات التي طرحت من طرف الفقه<sup>(6)</sup>، منتقدة وعليه سنحاول التطرق إلى التعريف التشريعي للتوقيع الإلكتروني.

### الفرع الثالث: التعريف التشريعي للتوقيع الإلكتروني

سنعرض إلى بعض تعريفات على المستوى الدولي وعلى المستوى الوطني لتقييم التعريف الذي تناوله المشرع الجزائري في القانون 04/15<sup>(7)</sup>.  
أولا : التعريف على المستوى الدولي:

سنتناول تعريف التوقيع الإلكتروني في القانون النموذجي، ثم في قانون التوجيه الأوروبي.

#### 1- تعريف التوقيع الإلكتروني في قانون أونسترال النموذجية:

إذا كان قانون النموذجي للتجارة الإلكترونية لم يرد فيه تعريف للتوقيع الإلكتروني، فلقد صدر قانون أونسترال النموذجي للتوقيعات الإلكترونية الذي أختص أساساً بالتوقيعات الإلكترونية، فتمّ تعريفه على أنه بيانات مضافة إليها أو مرتبطة بها ارتباطاً منطقياً، ويجوز أن تستخدم لتعيين هوية الموقع بالنسبة إلى رسالة البيانات ولبيان موافقة الموقع على المعلومات الواردة في رسالة البيانات<sup>(8)</sup>.

#### 2: مفهوم التوقيع الإلكتروني في التوجيه الأوروبي للتوقيعات الإلكترونية:

إرادة في إيجاد تعريف موحد للتوقيع الإلكتروني أتى التوجيه الأوروبي بتعريفين للتوقيع الإلكتروني مفرقا بين التوقيع البسيط والتوقيع الخاص.

إذ عرف التوقيع الإلكتروني في صورته البسيطة بأنه: " بيانات في شكل إلكتروني ترتبط أو تتصل منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى ويستخدم كوسيلة للمصادقة ".

أما التعريف الخاص بالتوقيع الإلكتروني المتقدم فقد ذكر التوجيه أنه " التوقيع الإلكتروني الذي يستوجب المتطلبات التالية:

- أن يكون مرتبطا بالموقع بشكل فريد.
- أن يكون قادرا على تحديد هوية الموقع.
- أن ينشأ باستخدام وسائل يحتفظ بها الموقع وتقع تحت سيطرته
- أن يكون مرتبطا بالبيانات التي تشير إليها على نحو يؤدي إلى اكتشاف أي تغيير لاحق أدخل على هذه البيانات.<sup>(9)</sup>
- والملاحظ أن قانون التوجيه الأوروبي استحدث تعريفا لنوع جديد من التوقيعات والذي أطلق عليه التوقيع الإلكتروني الخاص، بالرغم من أن قانون أون سترال لاحق على التوجيه الأوروبي.

### ثانيا: مفهوم التوقيع الإلكتروني في القوانين الوطنية:

سنحاول أن نتعرف على تعريف التوقيع الإلكتروني في القانون الفرنسي على اعتبار انج دور القانون الجزائري من هذا القانون، ثم القانون الجزائري.

#### 1- في القانون الفرنسي

لم يرد أي تعريف مستقل للتوقيع الإلكتروني في فرنسا، غير أنه بالرجوع للقانون المدني فقد عرفه في نص المادة 1316 والتي تنص على أنه " إذا كان التوقيع الإلكتروني فإنه يتمثل في استخدام وسيلة آمنة لتحديد هوية الشخص وتتضمن صلة بالتصرف الملحق به وتفترض موثوقية تلك الوسيلة إلى أن يثبت العكس وعند إنشاء التوقيع الإلكتروني فإن تأكيد هوية الموقع



وضمن سلامة التوقيع يحددان وفق لشروط تصدر بمرسوم من مجلس الدولة"

ولقد صدر مرسوم مجلس الدولة رقم 272 مفرقا بين تعريف التوقيع الإلكتروني والتوقيع المؤمن، وهي تعريفات التزم فيها المشرع الفرنسي بما توصل إليه التوجيه الأوروبي والملاحظ أن القانون الفرنسي فقد اهتم بوسائل تأمين التوقيع الإلكتروني<sup>(10)</sup>، على عكس التوقيع في القانون الأمريكي ركز فيها على آثار التوقيع الإلكتروني على الأسواق والتجارة لتحقيق المنافسة، مع تنظيم الحقوق والالتزامات المترتبة على استخدام التوقيعات والسجلات الإلكترونية.

## 2- القانون الجزائري:

بموجب تعديل القانون المدني بموجب القانون 10/05<sup>(11)</sup>، أعطى للسند الإلكتروني نفس قوة الإثبات للسندات الورقية وذلك بموجب المادة 323 مكرر منه، كما سوى المشرع بين التوقيع التقليدي والتوقيع الإلكتروني من حيث القوة في المحرر العرفي.

وبصدور القانون رقم 04/15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكتروني في المادة 01/2 ورد تعريف للتوقيع الإلكتروني على أنه " بيانات في شكل إلكتروني مرفقة ومرتبطة منطقيا ببيانات إلكترونية أخرى تستعمل كوسيلة توثيق "

كما أن المشرع الجزائري لم يكتف بالتعريف العام للتوقيع الإلكتروني، فقد نص كذلك على تعريف التوقيع الموصوف في نص المادة 07 من القانون السالف الذكر، وعليه يمكن القول أن تعريف التوقيع الإلكتروني يتماشى مع القوانين المقارنة والتعريف التي تبنته المواثيق الدولية، إذ تضمن

هذا التعريف الشكل الذي يكون عليه التوقيع، بحيث ذكر أنه يكون على هيئة بيانات في شكل إلكتروني، كما تضمن الوظائف التي يقوم بها التوقيع، وكذا شروط التوقيع الإلكتروني الموصوف.

### المطلب الثاني: صور التوقيع الإلكتروني

لم يحدد المشرع الجزائري أنواع التوقيعات وقد فعل حسنا، ذلك أن التكنولوجيا دائمة التطور، وأن التقنيات يوما بعد يوم في تغير، مما يجعل من الصعب على المشرع وضع صور تصلح للحاضر والمستقبل، غير أن الفقه اجمع على وجود ثلاثة أنواع من التوقيعات الإلكترونية، التوقيع البسيط والتوقيع المؤمن، والتوقيع الرقمي.

### الفرع الأول: التوقيع الإلكتروني البسيط

تتعدد صور التوقيع الإلكتروني البسيط، ولكنها تشترك جميعا في أن تكنولوجيا المستخدمة في إنشاءها أي وسيلة من شأنها تأمين ذلك التوقيع المنشأ، وحمايته من التلاعب فيه، بما يثير نوعا من عدم الثقة يؤدي إلى الشك في نسبة ذلك التوقيع إلى صاحبه.

وتأمين التوقيع الإلكتروني يتحدد بعدة عوامل منها قوة الاتصال بين منظومة إنشاء التوقيع الإلكتروني والوثيقة التي سيتم توقيعها، والقدرة على حماية الوثيقة من التلاعب فيها، أو بصفة عامة الموثوقية في بناء التوقيع الإلكتروني.

وهذا النوع من التوقيع يتناسب فقط مع المعاملات قليلة الأهمية، أو من جهة ما تتضمنه من معلومات<sup>(12)</sup>، لكن يأخذ على هذا النوع من التوقيع انعدام الثقة والأمان بحيث يمكن الحصول على صورة ضوئية من التوقيع الكتابي

التقليدي لأي شخص ثم بواسطة تلك الصورة الضوئية يتم الحصول على صورة رقمية للتوقيع الفرع الثاني: التوقيع الإلكتروني المؤمن.

يختلف التوقيع الإلكتروني المؤمن عن التوقيع الإلكتروني البسيط في أن الأول يستخدم تكنولوجيا مصممة لتحقيق ترابط أكثر بين هوية الموقع وتوقيعه من الثاني، بما يضيف على التوقيع نوعاً من التصديق أو التوثيق للتوقيع الإلكتروني وبالتالي منحه قدرة أكثر على الإثبات.

ويندرج تحت هذا النوع صورتان أولهما التوقيع بكلمة السر أو رمز التعريف الشخصي، وثانيهما التوقيع باستخدام قياسات الخواص الحيوية.<sup>(13)</sup> وقد نص المشرع الجزائري على هذا النوع من التوقيع الموصوف في نص المادة 07 من القانون 01/15 مبيناً الشروط الواجب توافرها لتمتعه بالحجية ومن ثم الحماية وهي:

- ارتباط التوقيع الإلكتروني للموقع وحده دون غيره.
- أن يمكن من تحديد هوية الموقع.
- أن يكون مصمماً بواسطة وسائل تكون تحت التحكم الحصري للموقع.
- أن يكون مرتبطاً بالبيانات الخاصة به، بحيث يمكن الكشف عن التغيرات اللاحقة بهذه البيانات.

### الفرع الثالث: التوقيع الرقمي

يعتمد التوقيع الرقمي على التشفير الذي يؤكد صحة وأصلية البيانات<sup>(14)</sup>، والتشفير يهدف إلى تحويل الرسائل إلى أشكال غير مفهومة ثم إعادتها إلى أشكالها الأصلية، وتستخدم التوقيعات الرقمية ما يعرف باسم الترميز أو التشفير بالمفتاح العمومي الذي يستخدم في إنشاء مفاتيح مختلفين لكن مرتبطين رياضياً، ويستخدم أحد هذين المفاتيح في إنشاء توقيع رقمي

أو تحويل بيانات إلى أشكال غير مفهومة في ظاهرها، ويستخدم المفتاح الثاني للتحقق من صحة التوقيع الرقمي وإعادة الرسالة إلى صورتها الأصلية<sup>(15)</sup>.

### المبحث الثاني: مدى إنطباق جرائم قانون العقوبات على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني

يعرف التزوير الإلكتروني على أنه تغيير الحقيقة في المستندات المعالجة آليا والمستندات المعلوماتية وذلك بنية استعمالها<sup>(16)</sup>، ولم يتناول كل من 04/15، وكذا قانون العقوبات جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني، مما يطرح إشكال حول مدى إمكانية تطبيق أركان جريمة التزوير التقليدي على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني (المطلب الأول)، أم نعتبرها صورة من صور جرائم المعالجة الآلية لنظم المعطيات المنصوص عليها في قانون العقوبات (المطلب الثاني).

### المطلب الأول: مدى انطباق أركان جريمة التزوير التقليدي على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني

سنحاول دراسة الركن المادي لجريمة التزوير ثم الركن المعنوي، ونحاول البحث عن مدى انطباق هذه الأركان على جريمة التزوير لتوقيع الإلكتروني.

#### الفرع الأول: الركن المادي في جريمة التزوير

تتطلب جريمة التزوير عنصرين أساسيين هما السلوك الإجرامي والمتمثل في تغيير الحقيقة بالطرق المقررة قانونا للتزوير سواء الأمر يتعلق بمحرر رسمي أو عرفي وكذلك عنصر الضرر.

## أولا : السلوك الإجرامي

باستقراء الأحكام المتعلقة بالتزوير فإنه يتضح بأن السلوك الإجرامي لهذه الجريمة، يتمثل في تغيير الحقيقة بالطرق المقررة قانونا في المحرر تغييرا من شأنه أن يسبب ضرر للغير. (17)

وعليه لكي يتضح السلوك الإجرامي في هذه الجريمة لابد من تحديد التوقيع، ثم تحديد الأفعال المكونة للنشاط الإجرامي.

### 1- التوقيع الإلكتروني محل الجريمة

كما سبق وأن أشرنا في المبحث الأول أن المشرع الجزائري لم يشر في قانون العقوبات الى المحررات الإلكترونية بصفة عامة والتوقيع الإلكتروني بصفة خاصة.

غير أنه بالرجوع إلى القانون المدني وعلى إثر تعديل الذي تم بموجب القانون 01/05 المؤرخ في 20/06/2005 فقد أشار في المواد 323-323 مكرر 1 إلى إمكانية الإثبات الإلكتروني، وقد وضع شروط لذلك، وهي: حفظ المحرر بطريقة تضمن سلامته وتدل على مصداقيته وصلاحيته لمدة طويلة والشروط الثاني إمكانية تحديد هوية الشخص المنسوب إلى المحرر بصورة قاطعة ويتم ذلك عن طريق التوقيع. (18)

وإن كان المشرع قد اعترف بإمكانية الإثبات الإلكتروني، غير أنه لم ينص صراحة على حمايته جزائيا، ومهما يكن من أمر فإن مناط العقاب في جريمة التزوير الإخلال بالثقة العامة الموجودة في المحرر، وهذه الثقة لا تتوفر إلا في محرر يتمتع بقوة قانونية في الإثبات، ما يرتب عليه من أثر قانوني، لكن هل يمكن أن تكون المحررات الإلكترونية التي تحمل توقيع إلكتروني موضوع للتزوير؟

هناك من يرى أن المحررات الإلكترونية التي تحمل توقيع إلكتروني لا يمكن أن تكون محررات رسمية بل هي محررات عرفية يمكن أن تكون محل للتزوير<sup>(19)</sup>، وعليه ما يقع عليها من تحريف أو تزوير أو تغيير حسب الطرق المحددة قانونا، وتنطبق عليه أحكام المادة 219 ق ع، غير أننا نرى أن المشرع المصري بموجب قانون التوقيع الإلكتروني فرق بين المحررات الإلكترونية العرفية وكذا الرسمية إذا توفرت الشروط التي يتطلبها القانون لذلك، وقد نص على جريمة التزوير التوقيع الإلكتروني بصفة صريحة في نصوص الخاص بالتوقيع الإلكتروني.

تجدر الإشارة أن التوقيع الإلكتروني إذا توفرت فيه شروط الحماية المشار إليها آنفا، فإنه يحمى جزائيا بعض النظر عن نوع المحرر أو طبيعته أو قيمته، وهذا هو النهج الذي انتهجته معظم الدول التي جرمت تزوير التوقيع الإلكتروني.

## 2- تغيير الحقيقة

المقصود بتغيير الحقيقة هو إبدالها بما يغيرها، وبالتالي فلا يعتبر تغييرا للحقيقة أي إضافة لمضمون المحرر أو حذف منه طالما ظل محرر في حالته قبل الإضافة أو حذف<sup>(20)</sup>، ولا يتطلب القانون أن تتغير الحقيقة برمتها، وإنما تقوم الجريمة بأقل قدر من التغيير كالتوقيع مثلا.

## 3/ طرق التزوير :

حددت المواد 214 إلى 216 ق ع طرق التزوير وهي نوعين مادي ومعنوي سنحاول أن نتطرق إلى هذين النوعين، ومدى انطباقهما على التوقيع الإلكتروني.

## أ-التزوير المادي

يعرف التزوير المادي بأنه كل تغيير للحقيقة ينصب على مصدر المحرر بأن ينسب المحرر إلى غير منشئة أو يتناول بالتعديل صلب المحرر بعد انشائه من المحرر الحقيقي<sup>(21)</sup>، ويتم في ثلاثة صور هي وضع توقيع مزور، حذف أو إضافة أو تغيير مضمون المحرر، واصطناع المحرر.

## ب/ أما التزوير المعنوي :

فهو كل تغيير للحقيقة في محرر يقع أثناء إنشاء المحرر لا بعده، وأنه لا يترك أثر مادي في المحرر تتركه العين، وعلى هذا الأساس يقع التزوير المعنوي من الشخص المكلف بكتابة المحرر، ويتم بطريقتين اصطناع واقعة أو اتفاق خيالي استبدال الأشخاص أو انتحال شخصية الغير. السؤال المطروح هل يمكن أن يتم التزوير المادي أو المعنوي للتوقيع الإلكتروني؟

لقد اعتمد المشرع على الكتابة في الشكل الإلكتروني ضمن وسائل الإثبات المدني -وكذا التوقيع الإلكتروني ، ومن ثم يمكن تصور أن يقع التلاعب أو التزوير على التوقيع الإلكتروني ، والذي يعد من الوسائل الحديثة للتوقيع، بحيث يمكن للقرصنة اختراق نظم المعلوماتية ، ومعرفة التوقيع ، وفك الشفرته واستخدامه دون موافقة صاحبه، أو نقل إمضاء الشخص على الأوراق المسحوبة على الحاسب الآلي وتزويرها دون علم ورضا صاحبها خاصة في مجال التعاملات البنكية .

لكن هناك من يرى أن التوقيع الإلكتروني عبارة عن مخرجات ليست ورقية بل إلكترونية<sup>(22)</sup>، تحتوي مجموعة الرموز أو الأرقام أو بإخراج

رسالة إلكترونية تتضمن علامة مميزة لصاحبها في مجملها، وهي بذلك تعد بيانات تتضمن معلومات تنشأ أو تندمج أو تخزن أو ترسل أو تستقبل كليا أو جزئيا، بوسيلة إلكترونية أو رقمية أو ضوئية باعتبارها ومضات كهرومغناطيسية ذات طابع معنوي ، وعليه فكل تزوير أو تحريف ينصب على البيانات الحاسب نفسه أي بيانات مخزنة في ذاكرته هو من قبيل التزوير المعنوي، وليس تزويرا ماديا.

مهما يكن من أمر إذا كان تغيير الحقيقة هو مناط التزوير سواء تعلق الأمر بتوقيع تقليدي أو إلكتروني فإن الأمر يتم بطريقة مختلفة ، إذ أن التوقيع الإلكتروني لا يمكن تقليده ، وإنما يمكن استعماله دون علم مالكة باعتباره يتم بواسطة منظومة الكترونية تتخذ شكل حروف وأرقام أو رموز أو شارات أو غيرها، فيما يتم تزوير التوقيع التقليدي بتقليد توقيع شخص آخر، وذلك لأن توقيع المقلد لا يمكن أن يكون بذات خواص التوقيع الأصلي وبالتالي لا يمكن أن يكون متماثل معه، ومن ثم فجريمة تزوير التوقيع التقليدي تختلف عن جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني سواء في طريقة التزوير أو أسلوب اكتشاف هذا التزوير ، فطريقة الكشف عن التوقيع المزور تكون عن طريق المضاهاة، بينما في حالة تزوير التوقيع الإلكتروني لا يمكن استخدام تلك الطريقة اكتشاف التزوير التوقيع، إذ أن التوقيع سليم، لكنه ليس صادر من شخص مالك منظومة التوقيع.<sup>(23)</sup>

### ثانيا: الضرر:

يعد الضرر عنصرا أساسيا في جريمة التزوير، ويأخذ الضرر في التزوير معنى واسعا، ولا يشترط أن يحل الضرر بشخص معين يقصده



المزور، بل يكفي أن يحل بأي كان ولا يشترط أن يبلغ الضرر درجة معينة من الجسامة ويرجع لقاضي لموضوع تقدير وجود الضرر. والضرر يمكن أن يكون مادي<sup>(24)</sup>، أو معنوي<sup>(25)</sup>، ويمكن أن يكون الضرر محقق أو محتمل الوقوع، وقد ينتج الضرر المحتمل من طبيعة الوثيقة المزورة ذاتها، وتكون العبرة في تقدير احتمال الضرر بالوقت الذي وقع فيه تغيير الحقيقة في المحرر باعتباره الوقت التي تتم فيه الجريمة.

### الفرع الثاني: الركن المعنوي في جريمة التزوير

جريمة التزوير بصفة عامة هي من الجرائم العمدية التي تتطلب قصد جنائي عام وقصد جنائي خاص.

#### أولاً: القصد الجنائي العام :

تقتضي جريمة التزوير أن تتوفر لدى الجاني إرادة تغيير الحقيقة، مع علمه أن هذا التغيير يتم في محرر بإحدى الطرق التي نص عليها القانون أن ومن شأنه أن يرتب للغير ضرر فعلياً، بالإضافة إلى توافر علم الفاعل ببقية عناصر الجريمة.<sup>(26)</sup>

#### ثانياً: القصد الجنائي الخاص:

علاوة على القصد العام يلزم أن يتوفر لدى الفاعل القصد الخاص، أي إتجاه إرادته إلى تحقيق غاية معينة، اختلف الفقه حول تحديد ماهية القصد، والراجح أن القصد الخاص المتطلب لقيام الركن المعنوي للتزوير هو اتجاه نية المزور لحظة ارتكاب فعل تغيير الحقيقة إلى استعمال المحرر المزور فيما زور من أجله أو دفع مضرة عنه أو عن غيره<sup>(27)</sup>.

ومهما يكن من أمر فإننا يمكن القول، أنه لا يجوز القياس هنا على جريمة التزوير التقليدي، لأن هذا يتنافى مع مبدأ الشرعية، والنصوص

التقليدية تضمنت تغيير الحقيقة إذا تعلق بسند تقليدي، لكن جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني نوع جديد لا ينسجم مع النصوص التقليدية، وعليه فإن المشرع مدعو إلى التدخل للنص على جريمة التزوير التوقيع الإلكتروني بصفة خاصة كما فعل المشرع المصري في نص المادة 23/ فقرة ب من قانون رقم 15 لسنة 2004 الخاص بالتوقيع الإلكتروني.<sup>(28)</sup>

### المطلب الثاني: جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني جريمة معلوماتية

بموجب تعديل قانون العقوبات سنة 2004، أدخل المشرع جرائم جديدة من بينها جرائم المعالجة الآلية لمعطيات الحاسوب من المادة 394 مكرر إلى المادة 394 مكرر 7، وبما أن فحوى التزوير هو تغيير الحقيقة، سنحاول البحث عن مدى انطباق صور جرائم الماسة بنظم المعطيات على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني باعتبارها جريمة معلوماتية طبقاً لأنواعها كما هو محدد في قانون العقوبات.

### الفرع الأول: جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني وجريمة الاحتيال

#### المعلوماتية

يعرف جريمة الاحتيال المعلوماتية بأنه سلوك احتيالي أو خداعي مرتبط باستخدام الكمبيوتر يهدف مرتكبه إلى تحقيق فائدة أو مصلحة مالية، ولذلك يرتبط الاحتيال المعلوماتية بالتزوير، ويكون عندما يتم تزوير مثلاً بطاقة الدفع، أو تزوير التوقيع.

إن التلاعب في البرامج والبيانات والتعبير فيها يترتب عليها إيهام المجني عليه بصحتها، مما يجعله يسلم بها، وهي أحد أساليب التحايل، بحيث يستخدم الحاسوب كوسيط لتزويده بالمعلومات، ومن ثم فالتزوير التوقيع يختلف عن التحايل المعلوماتية.<sup>(29)</sup>

## الفرع الثاني: جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني وإتلاف المعلوماتي أو التلاعب بالمعطيات

يتم الإتلاف المعلوماتي بالاعتداء على البرامج والمعلومات المخزنة في النظام ، ويكون بطريق التلاعب بالبيانات، سواء بإدخال معلومات مصطنعة أو إتلاف المعلومات المخزن بمحوها أو تعديلها أو تفسير نتائجها، لذلك يتشابه الإتلاف المعلوماتي والتزوير المعلوماتي بصفة عامة، غير أنهما يختلفان من حيث المحل والسلوك، إذ أن إتلاف البيانات والأموال اللامادية سواء بمحوها وتدميرها الكترونياً أو تشويهها أو تعديلها من طرف معالجتها ووسائل انتقالها، وهذا يثير تكييفاً جنائياً مختلف فيه بحسب اختلاف غاية المجرم<sup>(30)</sup>، أما التزوير هو تغيير الحقيقة، بمعنى إدخال تغيير على المحرر المراد تزويره على نحو تغيير مضمونه أو شكله.

## الفرع الثاني: جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني وجريمة الدخول أو البقاء غير المشروع

يتمثل السلوك الإجرامي في جريمة الدخول في إساءة استخدام الحاسب الآلي ونظامه عن طريق شخص غير مرخص له باستخدامه والدخول إليه للوصول إلى المعلومات والمعطيات المخزنة بداخله للاطلاع عليها أو لمجرد التسلية، أو لإشباع الشعور بالنجاح في اختراق الحاسب الآلي<sup>(31)</sup>، أما البقاء فيعرف بأنه التواجد داخل نظام المعالجة الآلية للمعطيات ضد إرادة من له الحق في السيطرة على هذا النظام.<sup>(32)</sup>

ولا يتطلب في هذه الجريمة نتيجة محددة، وإذا ترتب عن ذلك الفعل نتيجة، فإما تدخل في تشديد العقوبة قد يتمكن الجاني بعد دخوله بطريقة

غير مشروعة للنظام من القيام بعمليات تزوير، ولذلك فإن تجريم فعل الدخول غير المشروع للنظام، وإن كان يهدف أساسا إلى حماية نظام المعالجة الآلية للمعطيات بصورة مباشرة، إلا أنه يحقق أيضا وبصورة غير مباشرة حماية المعطيات أو المعلومات بما فيها التوقيع.<sup>(33)</sup>

ومهما يكن من تشابه بين جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني وجرائم المعالجة الآلية لنظم المعطيات، أننا نلاحظ أن المصلحة المحمية في جريمة التزوير بصفة عامة هي حماية الثقة العامة في الوثيقة، بينما المصلحة المعتبرة في جرائم المساس بالأنظمة المعلوماتية هي سرية المعلومة وسلامة سير النظام، هما أمران مختلفان، ومن ثم فإننا بحاجة إلى نص مستقل يجرم التزوير بصفة عامة إذا ارتكب بواسطة أنظمة المعلوماتية.

#### خاتمة:

من خلال ما تم عرضه توصلنا إلى أنه بالرغم من صدور قانون 04/15 المتعلقة بالتصديق والتوقيع الإلكتروني، وبالرغم من مصادقة الجزائر على الاتفاقية العربية لمكافحة جرائم الانترنت، واعتراف المشرع في القانون المدني المعدل سنة 2005 لإمكانية الإثبات بواسطة مستندات موقعة إلكترونيا، فإن المشرع لم ينص على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني، ولا يمكن تطبيق على جريمة تزوير التقليدي لاختلاف محل الجريمة، كما لا يمكن تطبيق النصوص جرائم الماسة بأنظمة المعالجة الآلية للمعطيات، لاختلاف المصلحة المحمية بينها وبين جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني، ناهيك عن حظر القياس في القانون الجنائي

ومن ثم نقترح ما يلي:

01/ بالرغم من أن القانون 04/15 المتعلق بالتصديق والتوقيع

الإلكتروني نص على بعض الجرائم لحماية التوقيع الإلكتروني، إلا أن لم ينص على جريمة تزوير التوقيع الإلكتروني، ومن ثم نرى ضرورة إيجاد نص صريح ينص على هذه الجريمة إما بإضافة نص في قانون العقوبات أو القانون 04/15 المتعلق بالتوقيع والتصديق الإلكتروني.

02/ تحديد التوقيع الإلكتروني المشمول بالحماية، وكذا الشروط التقنية اللازمة فيه المقترن بالوثيقة المعلومة كي يتمتع بالحماية الجنائية، مع استخدام عبارات الدالة على المرونة النص المجرم لتزوير التوقيع الإلكتروني، لاستيعاب أي شكل محتمل للتوقيع قد يظهر مستقبلا وملائمتها نتيجة التطور التكنولوجي المستمر.

### قائمة المراجع والمصادر

#### أولاً: القوانين :

- 1- الأمر 156/66 المؤرخ في 08 يونيو 1966 المتعلق بقانون العقوبات المعدل والمتمم ، جريدة رسمية ، عدد 49 الصادر بتاريخ 11 يونيو 1966
- 2- الأمر 155/66 المؤرخ في 08 يونيو 1966 المتعلق بقانون العقوبات المعدل والمتمم، جريدة رسمية عدد 48 الصادر بتاريخ 10 يونيو 1966
- 3- الأمر 58/75 المتعلق بالقانون المدني المعدل والمتمم ، المؤرخ في 26/09/1975 ، جريدة رسمية 78 مؤرخة في 30 سبتمبر 1975 .
- 4- القانون رقم 04/15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين، المؤرخ في 01 فيفري 2015 ، عدد 06 ، جريدة رسمية مؤرخة في 15 فيفري 2015 .

5- القانون رقم 04/09 المتعلق بالوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها المؤرخ في 5 أوت 2009 ، عدد جريدة رسمية رقم 47 الصادرة بتاريخ 16 أوت 2009 .

### ثانيا :كتب باللغة العربية

- 1- أحسن بوسقيعة ، الوجيز في القانون الجزائري الخاص ، الجزء الثاني ، دار هومة، الجزائر، 2013 .
- 2- أمير فرج يوسف، الجديد في التوقيع الإلكتروني، الطبعة الأولى، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2011.
- 3- سعيد عبد اللطيف حسن ، إثبات جرائم الكمبيوتر والجرائم المرتكبة عبر الأنترنت ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة 1999
- 4- محمد محمد سادات، حجية المحررات الموقعة الكترونيا في الاثبات، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، 2011.
- 5- محمد نور الدين سيد عبد المجيد ، المسؤولية الجنائية عن تزوير بطاقات الائتمان ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2012 . .
- 6- محمد أمين الشوابكة ، جرائم الحاسوب والإنترنت، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان الأردن .
- 7- محمد نور الدين، الدين سيد عبد المجيد، المسؤولية الجنائية عن تزوير بطاقات الائتمان، دار النهضة العربية ، 2012 .
- 7- محمد حسنين منصور، الإثبات التقليدي والإلكتروني، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2006 .

- 8- عزت عبد القادر، جرائم التزوير والتزييف، رسالة دكتوراه، الطبعة الثانية، دار أسامة الخوري للنشر والتوزيع، القاهرة، 2000.
- 9- عبد الفتاح بيومي حجازي ، مكافحة جرائم الكمبيوتر والأنترنترنت في القانون العربي النموذجي، المجلة الكبرى ، دار الكتب القانونية ، 2008 .
- 10 -لامية مجدوب، جريمة التزوير، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2013.
- 11- نائلة عادل قورة، جرائم الحاسب الاقتصادية، دراسة نظرية تطبيقية، دار النهضة العربية بالقاهرة ، 2003-2004 .
- 12- نجوى أبو هيب، التوقيع الإلكتروني، تعريفه مدى حجية في الإثبات، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002.

#### ثالثا : مقالات ومؤتمرات

- 1- م م فرقد عبود العرضي، جريمة التزوير الإلكتروني -دراسة مقارنة -، مجلة الكوفة، العدد 13.
- 2- علي عبد القادر القهوجي، الحماية الجنائية للبيانات المعالجة إلكترونيا، بحث مقدم لمؤتمر القانون والكمبيوتر والأنترنترنت، كلية الشريعة والقانون، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2000

#### رابعا : رسائل دكتوراه

- 1- براهيم حنان، جريمة تزوير الوثيقة الرسمية الإدارية ذات الطبيعة المعلوماتية، رسالة دكتوراه في القانون الجنائي، جامعة بسكرة ،2014-2015.
- 2- سامح عبد الواحد التهامي، التعاقد عبر الأنترنت: دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، جامعة الزقازيق، 2006.

3-محمد سعيد أحمد إسماعيل، أساليب الحماية القانونية لمعاملات التجارة الإلكترونية: دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، 2005.

### الهوامش :

- (1)-أمير فرج يوسف، الجديد في التوقيع الإلكتروني، ط01، مكتبة الوفاء القانونية، الإسكندرية، 2011، ص 3.
- (2)- المعجم الوسيط، الطبعة الرابعة، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، 2004، ص1050.
- (3)-نجوى أبو هيبية، التوقيع الإلكتروني: تعريفه مدى حجية في الإثبات، دار النهضة العربية، القاهرة، 2002، ص41.
- (4)- محمد سعيد أحمد إسماعيل، أساليب الحماية القانونية لمعاملات التجارة الإلكترونية، دراسة مقارنة، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة عين شمس، 2005، ص389.
- (5)- محمد نور الدين سيد عبد المجيد ، المسؤولية الجنائية عن تزوير بطاقات الإئتمان، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 2012 ، ص149 .
- (6)- لمزيد عن تعريفات للتوقيع الإلكتروني وتحليل هذه التعريفات ، أنظر سامح عبد الواحد التهامي، التعاقد عبر الأنترنت ، دراسة مقارنة ، رسالة دكتوراه ، جامعة زقازيق، 2006 ، ص ص 425-428 .
- (7)- القانون رقم 04/15 الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الإلكترونيين ، المؤرخ في 01 فيفري 2015 ، جريدة رسمية ، عدد 06 ،مؤرخة في 15 فيفري 2015 ، ص 06 .
- (8)- لمزيد من المعلومات أنظر : محمد محمد سادات، حجية المحررات الموقعة الكترونيا في الإثبات، دراسة مقارنة، دار الجامعة الجديدة، 2011، ص 20 .
- (9)- المادة 02 الفقرة 02 من التوجيه الأوربي نقلا عن : محمد محمد سادات ، المرجع السابق ، ص 28 .
- (10) -أمير فرج يوسف ، المرجع السابق ، ص92 .



- (11)- الأمر 58/75 المتعلق بالقانون المدني المعدل والمتمم ، المؤرخ في 26/09/1975 ، جريدة رسمية عدد 78 مؤرخة في 30 سبتمبر 1975 .
- (12)- محمد محمد سادات ، المرجع السابق ، ص 50 .
- (13)- لمزيد من المعلومات حول هذين النوعين ، راجع المرجع السابق ، ص 56 .
- (14)- سعيد عبد اللطيف حسن ، إثبات جرائم الكمبيوتر والجرائم المرتكبة عبر الأنترنت ، الطبعة الأولى ، دار النهضة العربية ، القاهرة 1999 ، ص 245 .
- (15)- محمد محمد سادات ، المرجع السابق ، ص 72 .
- (16)- عبد الفتاح بيومي حجازي ، مكافحة جرائم الكمبيوتر والأنترنت في القانون العربي النموذجي، المجلة الكبرى ، دار الكتب القانونية ، 2008 ، ص 201 .
- (17)-لامية مجدوب، جريمة التزوير ، دار الجامعة الجديدة ، الإسكندرية ، 2013 ، ص 31 .
- (18)- محمد حسنين منصور ، الإثبات التقليدي والإلكتروني ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2006 ، ص 272 ، ص 274 .
- (19)-لامية مجدوب ، المرجع السابق ، ص 48 وم فرقد عبود العرضي ، جريمة التزوير الإلكتروني -دراسة مقارنة - ،مجلة النوفة ، العدد 13، ص 103 .
- (20)- أحسن بوسقيعة، الوجيز في القانون الجزائي الخاص ، ج02، دار هومة، الجزائر، 2013، ص 411 .
- (21)- عزت عبد القادر ، جرائم التزوير والتزييف ، الطبعة الثانية ، دار أسامة الخوري للنشر والتوزيع، القاهرة ، 2000 ، ص 20.
- (22)- عزت عبد القادر ، المرجع السابق ، ص 72
- (23)- منير محمد الجنبهي ، محمود محمد الجنبهي ، التوقيع الإلكتروني ، دار الفكر الجامعي ، الإسكندرية ، 2000 ، ص 54 .
- (24)- الضرر المادي هو الضرر الذي يصيب الشخص في ماله بانتقاص العناصر الإيجابية .
- (25)-الضرر المعنوي : هو الضرر الذي يصيب الشخص في شرفه أو اعتباره
- (26)-أحسن بوسقيعة ، المرجع السابق ، ص 413 .

- (27)- لمزيد من المعلومات حول القصد الجنائي الخاص في جريمة التزوير. أنظر: مجدوب لامية، المرجع السابق، ص 112 ، ص 216 .
- (28)- لمزيد من المعلومات حول المشرع المصري أنظر : محمد نور الدين ، الدين سيد عبد المجيد، المسؤولية الجنائية عن تزوير بطاقات الإئتمان ، دار النهضة العربية ، 2012 ، ص 165 .
- (29)-براهمي حنان ، جريمة تزوير الوثيقة الرسمية الإدارية ذات الطبيعة المعلوماتية، رسالة دكتوراه في القانون الجنائي ،جامعة بسكرة ،2014-2015 ،ص201 .
- (30)- محمد أمين الشوابكة ، جرائم الحاسوب والإنترنت، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع ، الطبعة الأولى ،عمان الأردن ، ص 221 .
- (31)-نائلة عادل قورة ، جرائم الحاسب الإقتصادية ، دراسة نظرية تطبيقية ، دار النهضة العربية بالقاهرة ، 2003-2004 ، ص 326 .
- (32)- علي عبد القادر القهوجي ، الحماية الجنائية للبيانات المعالجة إلكترونيا ، بحث مقدم لمؤتمر القانون والكمبيوتر والإنترنت ، كلية الشريعة والقانون ، دولة الإمارات العربية المتحدة ، 2000 ، ص 52 .
- (33)- حنان براهيمى ، المرجع السابق ، ص 203 .