

مكانة الطب الشرعي الرقمي في المجال الجنائي

The position of the digital forensic in criminal proceeding

سمية بوكايس

نصيرة زوطاط *

- جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب -

- جامعة عين تموشنت بلحاج بوشعيب -

boukais_soumia@gmail.com

nacera.zoutat@gmail.com

تاريخ القبول: 2023/01/28

تاريخ المراجعة: 2023/01/27

تاريخ الإيداع: 2022/11/13

ملخص:

يعتبر الطب الشرعي الرقمي فرعاً من فروع الطب الشرعي وعلماً حديثاً له طابعه الخاص مرتبط بالعلم والتكنولوجيا الرقمية.

وعليه، تهدف هذه الورقة البحثية إلى تبيان مفهوم الطب الشرعي الرقمي وإجراءاته وفروعه بالإضافة إلى دوره في الإثبات الجنائي.

وقد خلصت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أن القانون الجزائري لم ينظم بعد الطب الشرعي الرقمي بشكل مفصل، هذا بالإضافة إلى أنه يطرح عدة إشكاليات وأهم إشكالية تم التركيز عليها هي مسألة الإثبات الجنائي.

الكلمات المفتاحية: الطب الشرعي الرقمي؛ الدليل الرقمي؛ التحقيق؛ الجريمة المعلوماتية؛ التكنولوجيا.

Abstract:

Digital forensics is a branch of forensics and a modern science that has its own character related to digital science and technology.

Accordingly, this research paper aims to clarify the concept of digital forensics, its procedures and branches, in addition to its role in criminal evidence.

The study concluded that Algerian law had not yet regulated digital forensics in detail. In addition, it poses several problems and the most important that has been focused on is the issue of evidence.

Keywords: Digital forensics; Digital evidence; Investigation; cybercrime; Technology.

مقدمة:

إن ثورة المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات والرقمنة التي يعيشها العالم مؤخراً أدت إلى تطور كبير في المعاملات بين الأفراد والدول، فأصبح الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية كبيراً في جل الأنشطة والممارسات اليومية. إذ يكاد لا يخلو أي نشاط من استعمال الرقمنة.

ورغم مزايا التكنولوجيا الرقمية وما وفرته من سهولة في الحياة وسرعة في المعاملات، إلا أنها بالمقابل أوجدت معها ظاهرة إجرامية جديدة تستعمل فيها أساليب وتقنيات تكنولوجية جد متطورة، الأمر الذي فرض ضرورة مسايرة هذا التطور الإجرامي من أجل مكافحته والحد منه وذلك عن طريق الطب الشرعي الرقمي الذي يعتبر فرعاً من فروع الطب الشرعي التقليدي.

إلا أنه يختلف عنه اختلافاً كبيراً ذلك أنه لا يعتمد على نفس أسلوب الفحص وله طبيعة خاصة مرتبطة بالتكنولوجيا الرقمية.

وبالتالي فإن نشأة هذا الفرع حديثة بدأت مع ظهور جرائم الحاسوب وتطورت بتطور التكنولوجيا الرقمية. وقد أصبح هذا الفرع في وقتنا الحالي مهماً ولا غنى عنه في التحقيقات الجنائية ووسيلة فعالة لإثبات الجرائم والكشف عن مرتكبيها عن طريق استخراج الدليل الرقمي.

لكن الإثبات من خلال هذا النوع من الدليل يثير عدداً من المشكلات التي تنبعث بالأصل من طبيعة المجال التكنولوجي المعقد الذي يمتاز بالتطور السريع والمستمر ويجعل القضاء في مواجهة ميادين متجددة عما سبق في بقية وسائل الإثبات¹ ومن هنا يمكن طرح التساؤل التالي: ما هو مفهوم الطب الشرعي الرقمي وما هو دوره في مجال الإثبات؟ وللإجابة عن هذا التساؤل تبيننا المنهج التحليلي الوصفي، وحاولنا تقسيم هذه الورقة البحثية إلى عنصرين أساسيين وفق ما يلي: تناولنا في العنصر الأول تحديد مفاهيم الطب الشرعي الرقمي، وفي العنصر الثاني دور الطب الشرعي الرقمي في تحقيق العدالة.

1- نظرة عامة حول الطب الشرعي الرقمي:

إن الطب الشرعي الرقمي لا يقصد به الطب الشرعي بمفهومه التقليدي الذي يعتمد عليه في الكشف عن الجرائم عن طريق رفع البصمات وتحليل الدم وغيرها، ولا يعني كذلك أنه طوّر في آلياته من تقليدية إلى رقمية. بل هو فرع قائم بذاته ومستقل يخص جرائم إلكترونية حديثة لم تكن موجودة عند نشوء الطب الشرعي العادي، وله مميزات وأدوات تقنية معقدة خاصة به وحتى الشروط الواجب توافرها في ممارسيه تختلف هي كذلك. وعليه لابد من التطرق لمفهوم الطب الشرعي الرقمي، فروعه واجراءات العمل به.

1.1- مفهوم الطب الشرعي الرقمي:

(¹) أروى نصار المليبي، "تطويع المبتدات كدليل مساند ضمن عمليات التحقيق الجنائي الرقمي: نموذج مقترح، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، الصادرة عن الجمعية العربية للعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، السعودية، المجلد 3، العدد 2، 2021، ص 362.

يعد الطب الشرعي الرقمي أو ما يصطلح عليه بعلم الجناية الرقمية فرعاً من فروع الطب الشرعي، ويقوم أساساً بدوره على استعادة المعلومات الرقمية الموجودة في الأجهزة الإلكترونية والأنترنت المتعلقة بالجرائم الإلكترونية ومن ثم التحقيق فيها¹، فهو من وسائل الإثبات الحديثة التي تسعى إلى الكشف عن الأنشطة الإجرامية التي تتم على مستوى الأنظمة الرقمية، وذلك من خلال تتبع الأدلة الجنائية الرقمية وتوثيقها وفهمها وتحليلها ما يمكن من بناء تصور كامل للكشف عن الجريمة².

وللتعرف أكثر على الطب الشرعي الرقمي سيتم التعرض في هذا المطلب لمختلف التعاريف المتعلقة به بالإضافة إلى كيفية نشأته ومراحل تطوره.

1.1.1- تعريف الطب الشرعي الرقمي:

يعرف الطب الشرعي الرقمي بأنه تطبيق العلم والهندسة على المشكلة القانونية لاستخراج الأدلة القانونية، أو هو علم يهدف لجمع وحفظ وفحص وتحليل وتقديم الأدلة الرقمية لاستخدامها في الإجراءات القضائية³. هذا ويعرف كذلك بأنه ذلك الفرع من علم الطب الشرعي الذي يتضمن تحديد وتجميع وتحليل والإبلاغ عن أي معلومات رقمية قيمة في الأجهزة الرقمية المتعلقة بجرائم الكمبيوتر كجزء من التحقيق، أي هو عملية تحديد الأدلة الرقمية وحفظها وتحليلها وتقديمها ويشمل مجال تحليل مثل الوسائط، التخزين والأجهزة، ونظام التشغيل والشبكة والتطبيق⁴.

كما يمكن تعريفه استناداً إلى عملية التحقيق الجنائي الرقمي التي يتضمنها بأنه العلم الذي يجمع بين القانون وعلوم الحاسب الآلي لجمع وتحليل البيانات من الأنظمة والشبكات، والاتصالات اللاسلكية ووسائط التخزين بهدف جمع الأدلة بشكل يمكن من اعتمادها كدليل مقبول في المحكمة وبشكل يساعد في الوصول لهدف التحقيق⁵. وعليه، يمكن القول أن الطب الشرعي الرقمي يدخل ضمن ما يعرف في مسائل الإثبات "بأهل الخبرة" أي الاعتماد على رأي المختصين في حقيقة النزاع⁶.

وتجدر الإشارة إلى أن للطب الشرعي الرقمي عدة تسميات منها: الطب الشرعي الحاسوبي فاستبدل مصطلح الحاسوبي بالرقمي. كذلك تسمية التحقيقات الرقمية، والتحقيق الجنائي الرقمي إلا أننا نرى أن تسمية الطب الشرعي

(1) سوار طلافحة، تعريف الطب الشرعي الرقمي، مقال منشور بتاريخ 9 ماي 2021، الموقع الإلكتروني www.stor.com تاريخ الاطلاع 2022/07/02، على الساعة 15:00.

(2) داودي مخلوف، "التصور الجنائي للأدلة الرقمية في الفقه الإسلامي والقانون الجزائري"، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، الصادرة عن جامعة زيان عاشور الجلفة، الجزائر، المجلد 11، العدد 01، مارس 2022، ص. 554.

(3) داودي مخلوف، "الطب الشرعي الرقمي اطلالة على مفهومه وأهميته"، المرجع السابق، ص. 397.

(4) مبادرة العطاء، الطب الشرعي الرقمي في أمن المعلومات، مقال منشور بتاريخ 2022/01/30، الموقع الإلكتروني www.ataa.sa، تاريخ الاطلاع 2022/07/01 على الساعة 12:00.

(5) رضوان اسخيلة، "التحقيق الجنائي الرقمي في ضوء حماية قواعد البيانات الشخصية"، مجلة العلوم السياسية والقانون، المركز الديمقراطي العربي، برلين، المجلد 03، العدد 17، سبتمبر 2019، ص. 43.

(6) مخلوف داودي، "التصور الجنائي للأدلة الرقمية"، المرجع السابق، ص. 545.

الرقمي هي الأحسن والأشمل، ذلك أن التحقيقات الجنائية هي تلك الاجراءات القانونية والإدارية والفنية التي تتخذها السلطة المختصة بقصد كشف الجريمة والتعرف على الجناة والمتضررين¹.

وعليه يمكن القول أن الطب الشرعي الرقمي هو ذلك العلم الذي يجمع بين العلم والقانون ويشمل على التحقيق الجنائي من مختصين لاستخراج الدليل الرقمي حول قضية معينة.

ولعل هذا الاختلاف في التسميات راجع إلى اختلاف مجال الطب الشرعي الرقمي عن مختلف علوم الطب الشرعي الأخرى حيث أن مادة الفحص ذات طبيعة خاصة فرضتها التكنولوجيا الرقمية وليس لها أي بنية بيولوجية أو فيزيائية².

2.1.1- نشأة وتطور الطب الشرعي الرقمي:

يعتبر الطب الشرعي الرقمي فرع حديث مقارنة بفروع الطب الشرعي الأخرى وذلك بالنظر إلى نشأته وتطوره، حيث كانت بداياته خلال الثمانينات أين تم التوسع كثيرا في استخدام الحاسوب وبالتالي استفحال ظهور الجرائم المعلوماتية، فكانت كندا أول دولة تصدر تشريعا في عام 1983 يتضمن جرائم الكمبيوتر.

وفي سنة 1984 طوّر مكتب التحقيقات الفدرالي FBI برنامجا رائدا لتحليل أدلة الكمبيوتر³. وفي العام الموالي تم إنشاء قسم جرائم الكمبيوتر ضمن فرقة الاحتيال في شرطة العاصمة البريطانية.

ومن الأمثلة العملية الأولى في الطب الشرعي الرقمي سعي المحقق "كليف ستول" إلى المجرم الهاكر "ماركوس هيس" سنة 1986، وقد اتبعت الكثير من أولى فحوصات الطب الشرعي الرقمي نفس الملف الشخصي⁴.

وفي فترة التسعينات فقد زاد استعمال الأنترنت بشكل كبير، وأصبح شائعا استعمال الأجهزة الإلكترونية الخاصة في المنازل، وخلال هذا الوقت كان الطب الشرعي الحاسوبي موضوعا رئيسيا بين وكالات إنفاذ القانون، وفي عام 1993 استضاف مكتب التحقيقات الفيدرالي FBI أولى المؤتمرات الدولية المتعددة حول أدلة الكمبيوتر ومساهمتها في إنفاذ القانون.

وبعدها تم تشكيل المنظمة الدولية لأدلة الكمبيوتر سنة 1995، وقدمت توصيات حول المعايير المتعلقة بالطب الشرعي الرقمي⁵. ومنذ عام 2000 واستجابة للحاجة إلى التوحيد القياسي قامت هيئات ووكالات مختلفة بنشر مبادئ توجيهية للطب الشرعي الرقمي.

وفي عام 2004 دخلت المعاهدة الدولية المتعلقة بالجرائم الإلكترونية حيز التنفيذ بهدف التوفيق بين قوانين جرائم الكمبيوتر الوطنية وتقنيات التحقيق والتعاون الدولية وتم التوقيع عليها من قبل 43 دولة وصادقت عليها 16 دولة⁶.

(1) أيمن أحمد الكريمين ورامي عبد الحميد المجالي، "تحديات الاجراءات التحقيقية والبحث في مسرح جريمة الارهاب الالكتروني دراسة في القانون القطري"، مجلة كلية الشريعة والقانون، كلية الشريعة القانون بجامعة مصر، المجلد 01، العدد 20، 2018، ص.525.

(2) مخلوف داودي، "الطب الشرعي الرقمي إطلالة على مفهومه"، المرجع السابق، ص.394.

(3) مخلوف داودي، نفس المرجع، ص.398.

(4) كاتب مجهول، الطب الشرعي الرقمي، الموقع الإلكتروني www.stringfixer.com، تاريخ الاطلاع 2022/07/01 على الساعة 17:00.

(5) داودي مخلوف، "الطب الشرعي الرقمي إطلالة على مفهومه"، المرجع السابق، ص.398.

(6) كاتب مجهول، الطب الشرعي الرقمي، المرجع السابق.

وعليه، أدى التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية إلى انتشار عمليات الاحتيال عبر الأنترنت والقرصنة الإلكترونية، والهجمات بالبرامج الضارة، وغيرها إلى كثرة الطلب على الطب الشرعي الرقمي وتوسيع نطاق بحثه، حتى يشمل إضافة لفحص الأدلة الرقمية من أجهزة الكمبيوتر إلى مجالات أخرى أكبر كالتقاط حركة مرور الشبكة وتحليلها لصالح التحقيقات الجنائية¹.

2.1- فروع الطب الشرعي الرقمي وعملياته:

سيتم التطرق في هذا المطلب إلى مختلف فروع الطب الشرعي الرقمي بالإضافة إلى الخطوات التي يتم إتباعها من أجل استخراج الدليل الرقمي.

1.2.2- فروع الطب الشرعي الرقمي:

ينقسم الطب الشرعي بالنظر إلى نوع الأجهزة المستخدمة فيه إلى عدة فروع:

***الطب الشرعي للكمبيوتر:** يسمى بالطب الشرعي الحاسوبي يتمثل هدفه في شرح الوضع الحالي للقطعة الرقمية مثل نظام الكمبيوتر أو وسيط التخزين أو المستند الإلكتروني، ويستخدم في ذلك أجهزة الكمبيوتر والأنظمة المدمجة ومحركات القرص².

***الطب الشرعي للأجهزة المحمولة:** وهو فرع الطب الشرعي الرقمي الذي يشمل تحديد وجمع وتحليل وعرض الأدلة الرقمية أثناء التحقيق في جريمة ارتكبت من خلال جهاز محمول مثل الهواتف المحمولة وجهاز GPS والكمبيوتر المحمول³.

وتفيد هذه الأجهزة في توفير معلومات الموقع إما من خلال نظام تحديد المواقع أو تتبع الموقع أو عبر سجلات الموقع الخلوي والتي تتعقب الأجهزة ضمن نطاقها⁴.

***الطب الشرعي للشبكة:** يهتم الطب الشرعي للشبكة بمراقبة وتحليل حركة مرور شبكة الكمبيوتر على الصعيدين المحلي للأنترنت بغرض جمع المعلومات أو جمع الأدلة أو كشف التسلل⁵.

***الطب الشرعي الخاص بالبرمجيات:** وهو فرع الطب الشرعي الرقمي الذي يكون فيه تحديد الأدلة الرقمية وجمعها وتحليلها وعرضها أثناء التحقيق في جريمة تتعلق بالبرمجيات فقط⁶.

(1) داودي مخلوف، "الطب الشرعي الرقمي إطلالة على مفهومه"، المرجع السابق، ص. 398.

(2) مؤلف مجهول، الطب الشرعي الرقمي، المرجع السابق.

(3) مؤلف مجهول، الطب الشرعي في أمن المعلومات، مقال منشور على الموقع <https://attaa.sa/library/view/1508> ، اطلع عليه بتاريخ 6 جويلية 2022.

(4) مؤلف مجهول، الطب الشرعي الرقمي، المرجع السابق.

(5) نفس المرجع.

(6) مؤلف مجهول، الطب الشرعي في أمن المعلومات، المرجع السابق.

2.2.1- عمليات الطب الشرعي الرقمي:

إن استخراج وحفظ الأدلة الرقمية من الضياع يستوجب اتباع خطوات وطرق معينة، إلا أنه تجدر الإشارة أن طرق الاستقصاء لا يمكن وضعها بشكل جامد ومسبق حيث أن الاجراءات المطلوبة تختلف حسب الحالة الجرمية وحسب معطيات كل قضية¹.

وهو ما لاحظناه من عدة مراجع تم الاعتماد عليها إلا أن أغلبها اتفق على خطوات أساسية عامة يمكن أن تتبع من قبل ممارسي الطب الشرعي الرقمي من الناحية العملية وهي ما سنبينه فيما يلي:

1.2.2.1- عملية الاستحواذ وجمع وحفظ الأدلة:

إن عملية الاستحواذ تعني فحص مجموعة من الوسائط الرقمية والتي تختلف على حسب نوع الفحص، يمكن أن تكون أقراص صلبة أو وسائط ضوئية أو بطاقات تخزين إلى غير ذلك. هذا ويجب التعامل بدقة مع الوسائط التي سيتم فحصها وإنشاء ملف لنسخ مكررة من الوسائط الأصلية بالإضافة إلى الاحتفاظ بسجلات جيدة لجمع الاجراءات التي تم اتخاذها باستخدام الوسائط الأصلية².

كذلك يتم جمع الأدلة من مختلف الوسائط التي تم فحصها فمثلا إذا كان الدليل الرقمي موجود في جهاز حاسوب أو موبايل يجب نقل الجهاز إلى المخبر والتأكد من منع الاتصال بالجهاز أثناء عملية النقل³.

ثم بعدها يتم حفظ الأدلة التي تم جمعها بعد الفحص، لكن يجب الإشارة إلى التمييز بين نوعين من الأدلة، هناك الساكنة لا يتغير فيها الدليل كمعلومات مثبتة على قرص تخزين متحرك USB وغير الساكنة كالألة المخزنة في وسائل لحظية قد يخشى ضياعها كالمعلومات التي لم يتم حفظها بعد، وإنما توجد في ذاكرة عشوائية لجهاز الكمبيوتر. إن هذا التمييز مهم من أجل اتخاذ الإجراءات اللازمة والفورية خاصة في حالة الدليل غير الساكن⁴. فالحفظ عموما يكون بالعزل بالعزل وتأمين البيانات ومنع الأشخاص من استخدامها لمنع العبث في الأدلة.

2.2.2.1- عملية التحليل

يتم في هذه المرحلة تحليل البيانات الرقمية وتحديد المواد ذات الأهمية واخضاعها للتحليل المناسب كفحص محتوى الملف، أو تحليل السجل، أو التحليل الإحصائي⁵.

والتحليل قد يتم يدويا في الحالات غير المعقدة، أما في حال كانت البيانات ضخمة ومعقدة يمكن اللجوء إلى البرامج المتخصصة في ذلك حسب طبيعة البيانات وحسب الحالة الجنائية، وعادة ما تأتي هذه البرامج بنتائج سريعة⁶. فممارسي الطب الشرعي الرقمي يستعملون كل مهاراتهم وقدراتهم وأدواتهم في عملية التحليل فيمكن أن يستعمل كسر التشفير وكذلك تحديد المواقع التي تم زيارتها كذلك يمكن تحديد إذا ما تم فتح ملفات وتنزيلها إلى غير ذلك من الأمور.

(1) رضوان اسخيطه، المرجع السابق، ص.45.

(2) داودي مخلوف، "الطب الشرعي الرقمي إطلالة على مفهومه"، المرجع السابق، ص.402.

(3) جميل حسين طويلة، التحليل الجنائي الرقمي، د.د.ن، سوريا، 2015، ص.53.

(4) رضوان اسخيطه، المرجع السابق، ص.45.

(5) داودي مخلوف، "الطب الشرعي الرقمي إطلالة على مفهومه"، المرجع السابق، ص.402.

(6) رضوان اسخيطه، المرجع السابق، ص.45.

3.2.2.1- عملية إعداد التقرير والعرض

إن التقرير النهائي الذي يعبه محقق الطب الشرعي الرقمي يجب أن يحتوي على جميع المعلومات المتعلقة بالقضية، وكل الملفات التي تم اكتشافها وتحليلها مع ذكر طريقة اكتشاف الدليل الرقمي، وكذلك الأدوات المستخدمة في ذلك وتحديد معلومات الجهاز بالتفصيل الذي تم استخراج الدليل منه¹. ويتم بعد إعداد التقرير المفصل عرض الدليل أمام المحكمة ويجب أن يكون الدليل في حالة يمكن للمحكمة تقييمه والأخذ به حسب القضية، كما يمكن أن تشمل مرحلة العرض دفعات ممارسي الطب الشرعي الرقمي على اعتراضات التي قد تشكك في مصداقية النتائج المتوصل إليها في تقريرهم². وختام هذا العنصر نستنتج أن الطب الشرعي الرقمي هو علم حديث النشأة ومستقل بذاته يعتمد على أساليب وتقنيات متطورة، غير أنه يطرح التساؤل عن دوره في تحقيق العدالة وهذا ما نعالجه في العنصر الموالي.

2- دور الطب الشرعي الرقمي في تحقيق العدالة الجنائية:

يعمل الطب الشرعي الرقمي على الكشف عن الحقائق والمسائل الفنية والتقنية التي لا يمكن لجهات التحقيق ولا جهات الحكم الجزم بها بشكل يقيني، وذلك باستعمال وسائل وأدوات خاصة وأشخاص ذوي خبرات ومؤهلات مميزة فيما يخص الجرائم المعلوماتية والتي تعرف بأنها «كل اعتداء يقع على نظم الحاسب الآلي وشبكاته أو بواسطتها»³. لذلك فقد أصبح لهذا الفرع من الطب الشرعي دور مهم في القضايا الجزائية إلا أن تدخله ليس تلقائيا بل تحكمه قواعد واجراءات وهذا ما سنحاول معالجته في هذا العنصر.

1.2- دور الطب الشرعي الرقمي في مرحلة التحقيقات:

نظرا لخصوصية الجريمة المعلوماتية فإن الاستعانة بخبير في هذا المجال أصبح من الضروريات التي لا غنى عنها، إذ قد تعجز سلطات التحقيق والاستدلال عن الإلمام بمختلف جوانب الجريمة وجمع الدليل الخاص بها، وذلك نظرا لنقص الكفاءة والتخصص اللازمين للتعامل مع الجوانب التقنية والتكنولوجية التي ارتكبت بواسطتها الجريمة وهو ما قد يؤدي إلى تدمير الدليل أو محوه بسبب الجهل أو الإهمال عند التعامل معه⁴. للإشارة، فإن القوانين المقارنة قد نظمت هذه المسألة مثل ذلك قانون مكافحة جرائم تقنية المعلومات المصري رقم 175 لسنة 2018⁵ فقد عالج جميع المسائل المتعلقة بالخبرة. ويتم الاعتماد على ممارسي الطب الشرعي الرقمي بواسطة طلب الخبرة من قبل الجهات المكلفة بالتحقيق فمن هو الخبير الرقمي؟ وما هي شروط الاعتماد عليه في عملية البحث والتحري؟

(1) جميل حسين طويلة، المرجع السابق، ص. 53-54.

(2) داودي مخاوف، "الطب الشرعي الرقمي: إطلالة على مفهومه"، المرجع السابق، ص. 402.

(3) أمينة حمشاشي، "ماهية الجريمة المعلوماتية"، مجلة دراسات وأبحاث، المجلد 1، العدد 1، الصادرة عن جامعة الجلفة- الجزائر، 2009، ص 452.

(4) جمال براهيمي، التحقيق الجنائي في الجرائم الالكترونية، أطروحة دكتوراه في القانون، كلية الحقوق العلوم السياسية، جامعة مولود معمري-تيزي وزو، الجزائر، 2017-2018، ص 70.

(5) قانون رقم 175 لسنة 2018 المؤرخ في 14 أغسطس 2018، في شأن مكافحة جرائم تقنية المعلومات، الجريدة الرسمية المصرية، العدد 32 مكرر (ج).

1.1.2- اتصال ممارسي الطب الشرعي الرقمي بالمحققين عن طريق طلب الخبرة:

إن ممارسة الطب الشرعي الرقمي يختص بها أشخاص ذوو كفاءة عالية في مجال التكنولوجيا والمعلوماتية، وي طرح التساؤل في هذا الصدد من هم الأشخاص المؤهلون قانونا لممارسة الطب الشرعي الرقمي؟ بالنسبة للقانون الجزائري لم ينظم هذا التخصص ضمن قانون خاص به إلا أنه قد أشار إلى هيئة تختص بالوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا المعلوماتية في القانون رقم 04-09 الصادر سنة 2009¹، والمسماة بالهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال ومكافحته، تتولى مساعدة السلطات القضائية ومصالح الشرطة في التحريات التي تجريها بشأن الجرائم ذات الصلة بتكنولوجيا المعلوماتية وتبادل المعلومات مع نظيرتها في الخارج قصد التعاون الدولي في هذا المجال².

كما قد سمح القانون الجزائري على غرار باقي التشريعات لجهات التحقيق الاستعانة بخبير مختص بمجال المعلوماتية يساعدهم في الكشف عن ملبسات تلك الجرائم، إذ تنص المادة 5 من القانون رقم 04-09 على ما يلي: «يمكن للسلطات المكلفة بتفتيش المنظومات المعلوماتية تسخير كل شخص له دراية بعمل المنظومة المعلوماتية محل البحث أو بالتدابير المتخذة لحماية معطيات المعلومات التي يتضمنها قصد مساعدتهم وتزويدهم بكل المعلومات الضرورية لإنجاز مهمتها».

وبالتالي يمكن للجهات القضائية الاستعانة بتلك الهيئة كخبير رقمي، وبالإضافة لذلك يمكن الاستعانة بأي خبير في هذا المجال يمتلك المؤهلات الضرورية، والكفاءة والخبرة الكبيرتين. إذ يمكن أن يكون أي شخص لديه دراية بالنظم التكنولوجية في جميع مجالاتها، حتى وإن كان من الجناة الذين سبق لهم وأن ارتكبوا مثل تلك الجرائم وانخرطوا داخل المؤسسات الإلكترونية للاستفادة من قدراتهم³. وقد يكونوا عبارة عن هواة في مجال التكنولوجيا ذلك أن الطب الشرعي الرقمي لم ينشأ كغيره من العلوم بوسطة علماء حصرا وإنما كان للهواة دور مهم في تطويره⁴.

وما يجب التنويه إليه، أنه على المحقق أن يتفطن إلى أنه لا وجود لخبير معلوماتي أو رقمي لديه معرفة تامة بجميع أنواع الحواسيب الآلية وبرامجها وشبكاتها، وليس هناك خبير قادر على التعامل مع جميع أنواع الجرائم المعلوماتية⁵، لذلك لابد من ندب عدة خبراء في مجالات متعددة وعلى المحقق التنسيق بينهم.

(1) القانون رقم 04-09 المؤرخ في 5 غشت 2009، يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها،

الجريدة الرسمية الجزائرية العدد 47، الصادرة في 16 غشت 2009، ص 5.

(2) ناني لحسن، التحقيق في الجرائم المتصلة بتكنولوجيا المعلوماتية بين النصوص التشريعية والخصوصية التقنية، دار النشر الجامعي الجديد،

الجزائر، 2018، ص 79.

(3) نصر شومان، التكنولوجيا الجرمية الحديثة وأهميتها في الإثبات الجنائي، ط 1، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2011، ص 150.

(4) مؤلف مجهول، الطب الشرعي، المرجع السابق.

(5) نصر شومان، المرجع السابق، ص 150.

2.1.2- شروط الاعتماد على الخبير الرقمي:

للاعتماء على ممارسي الطب الشرعي الرقمي كخبراء لا بد من أن تتوافر شروط قانونية تكون كضوابط لعملهم، وبالرغم من أن القانون الجزائري لم ينظم بعد هذا الفرع من فروع الطب الشرعي إلا أن الفقه قد حاول وضع شروط اللجوء إلى الخبير الرقمي وهي تتمثل فيما يلي:

- اختيار الخبير من جءول الخبراء كأصل عام إلا أنه يمكن الاستعانة بخبراء غير مسجلين في الجءول ومثال ذلك خبراء أءانب ولو عن بعد؛

- أداء اليمين القانونية طبقا لنص المادة 145 من قانون الاجراءات الجزائية¹ بالنسبة للخبير غير المسجل في الجءول؛

- أن يلتزم الخبير بالقيام بالمهام المكلف بها بنفسه وأن يعد تقريراً مفصلاً بعد الانتهاء من مهامه².

- مراعاة المبادئ القانونية الخاصة بالتحقيق وخاصة عدم المساس بالحياة الخاصة للمتهمين أو أي شخص آخر يمكن أن يمس التحقيق، وكذا الالتزام بالسري المني.

إضافة لهذه الشروط فلا بد من أن تتوافر في ممارسي الطب الشرعي المهارات الفنية المناسبة لعملهم تتمثل خصوصاً فيما يلي:

- التعرف على المكونات المادية للحاسب الآلي وكيفية التعامل معها؛

- معرفة أساسيات عمل شبكات الحاسب الآلي وأهم مصطلحاتها؛

- تمييز أنظمة تشغيل الحاسوب المختلفة والتعامل المبدئي معها؛

- التعرف على الصبغ المختلفة للملفات وتطبيقات الحاسوب الرئيسية محل التعامل؛

- إءادة التعامل مع خدمات الأنترنت؛

- معرفة الأدوات والأساليب المستخدمة في ارتكاب جرائم الأنترنت؛

- معرفة أهم تقنيات أمن الحاسوب والأنترنت وأدواتها وطريقة عملها؛

- معرفة جرائم الأنترنت وخصائصها³.

- القدرة على اتقان العمل الذي يقوم به ودون أن يعطب أو يءمر الأدلة المتحصلة من الوسائل الالكترونية⁴.

- التمكن من المسائل القانونية المتعلقة بإجراءات التحقيق ومفهوم الدليل المءتب به قانوناً وحقوق وحرقات الأفراد... الخ.

إن الإلمام بهذه المهارات يعد بمثابة انطلاقة جيدة لعمل الخبير الرقمي وضمانة قوية للحصول على دليل إثبات ذو

قيمة قانونية قد يؤثر على قناعة القاضي الجزائي في القضية المعروضة أمامه.

(1) الأمر رقم 66-156، الصادر بتاريخ 8 يونيو 1966، المتضمن قانون العقوبات الجزائري، الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 49، الصاءرة

في 11/06/1966.

(2) جمال براهيبي، المرجع السابق، ص ص 73 و 74.

(3) ناني لحسن، المرجع السابق، ص 52.

(4) لينا محمد الأسدي، مدى فعالية القانون الجنائي في مكافحة الجريمة المعلوماتية - دراسة مقارنة-، ط 1، دار الحامء، الأردن، 2015، ص 218.

2.2 اشكالية الاعتماد على الطب الشرعي الرقمي في إثبات الجرائم المعلوماتية:

إن جميع القوانين الجزائية تركز مبدأ أساسي يتلخص في أن الأصل في المتهم البراءة ما لم يصدر حكم يدينه بناء على أدلة يقينية مشروعة اقتنعت بها المحكمة، ويترتب على ذلك ضرورة الاعتماد على دليل يدين أو يبرأ المتهم وهذا الدليل في الجرائم المعلوماتية يسمى بالدليل الرقمي الذي يتم الحصول عليه إما من قبل جهات التحقيق أو عن طريق الاستعانة بخبير رقمي، فما هو الدليل الرقمي وإلى أي مدى يمكن للقاضي الاعتماد عليه؟

1.2.2- تقديم الدليل الرقمي كدليل للإثبات الجنائي:

يستعمل الدليل الرقمي للإثبات في الكثير من المسائل سواء المدنية أو الجزائية وسنركز في هذه النقطة على مفهومه في المجال الجنائي.

1.1.2.2- تعريف الدليل الرقمي:

لم ينص القانون الجزائري على تعريف الدليل الرقمي ضمن قانون الإجراءات الجزائية ولا ضمن قانون رقم 04-09 السالف الذكر، وهذا على غرار أغلب التشريعات، وعلى سبيل الاستدلال فقد عرف قانون مكافحة تقنية المعلومات المصري الدليل الرقمي ضمن المادة الأولى منه بأنه «أي معلومة إلكترونية لها قوة أو قيمة ثبوتية مخزنة، أو منقولة، أو مستخرجة أو مأخوذة من أجهزة الحاسب أو الشبكات المعلوماتية وما في حكمها، ويمكن تجميعها وتحليلها باستخدام أجهزة أو برامج أو تطبيقات تكنولوجية خاصة»¹.

وقد اختلفت التعريفات الفقهية للدليل الرقمي فمنها من عرفته على أنه «مكون رقمي لتقديم معلومات بأشكال متنوعة مثل النصوص المكتوبة أو الصور أو الأصوات أو الأشكال أو الرسوم وذلك من أجل اعتماده أمام أجهزة تطبيق القانون»²

وقد سمي بالدليل الرقمي لأن البيانات الموجودة داخل العالم الافتراضي بجميع صورها تأخذ شكل أرقام يتم تحويلها فيما بعد عن عرضها إلى صور أو تسجيلات أو نصوص³.

2.1.2.2- خصوصية الدليل الرقمي كدليل إثبات:

يتميز الدليل الرقمي بعدة خصائص تميزه الدليل التقليدي ويمكن أن نجملها فيما يلي: أنه دليل ذو طابع علمي تقني متطور، ويعصب إزالته بسهولة أو محوه⁴، قابل للاسترجاع، وهو دليل غير ملموس، إذ يتكون هذا الدليل في بيئة متطورة بطبيعتها تشتمل على أنواع متعددة من البيانات الرقمية تصلح مجتمعة أو منفردة لكي تكون دليلاً للإدانة والبراءة فيعد بذلك الدليل الرقمي الوسيلة الرئيسية في عملية إثبات الجرائم المعلوماتية⁵.

(1) قانون رقم 175 لسنة 2018 السالف الذكر.

(2) لينا محمد الأسدي، المرجع السابق، ص 259

(3) نفس المرجع، ص 159.

(4) أحمد بن مالك وإبراهيم الخال، دور الأدلة الرقمية في الإثبات الجنائي، مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي على كافي تندوف، الجزائر، العدد 1،

المجلد 5، 2021، ص 107.

(5) عمير عبد القادر، التحديات القانونية لإثبات الجريمة المعلوماتية، دار النشر الجامعي الجديد، الجزائر، 2021، ص 105.

3.1.2.2- مكانة الدليل الرقمي في نظام الإثبات الجزائي:

تختلف الأنظمة القانونية في الأخذ بالدليل الرقمي من عدمه في إثبات إدانة المتهم، وتقدير الحكم الجنائي على أساسه، مع أنه من المتفق عليه أن الدليل الرقمي يعتبر من الأدلة العلمية المحكمة التي تعتمد على قواعد علمية حسابية قاطعة لا تقبل التأويل ولها دور كبير في التقليل من الأخطاء القضائية سواء بالنسبة للجرائم التقليدية أو الالكترونية.¹ غير أنه في المواد الجزائية تقوم فكرة مفادها أن الدليل لا ينشأ الحقيقة ولا يؤكدتها فالحقيقة القضائية هي حقيقة نسبية لذلك يبقى تقدير الدليل مهما كان نوعه للسلطة التقديرية للقاضي وأمام هاتين الفرضيتين تثار مسألة مدى حجية الدليل الرقمي في الإثبات الجنائي.

وإذا حاولنا الإجابة عن ذلك وفقا لمنظور المشرع الجزائري الذي يأخذ بنظام الإثبات المطلق فإن للقاضي السلطة التقديرية في الأخذ بالدليل الرقمي تبعا لاعتناقه الشخصي وفقا لما تنص عليه المادة 212-2 من قانون الاجراءات الجزائية الجزائري.²

2.2.2 مدى اعتداد القاضي بالدليل الرقمي:

إن الدليل المتحصل عليه من الطب الشرعي الرقمي طرح عدة اشكالات خاصة من حيث مدى الأخذ به من قبل القضاء.

لم ينص القانون رقم 04-09 على الشروط الواجب توافرها في الدليل الرقمي للاعتداد به، إلا أنه يمكن تطبيق القواعد العامة المتعلقة بالإثبات الجنائي، وحاولنا تطبيقها على الدليل الرقمي فإنها تتمثل فيما يلي:

- أن يكون للدليل الرقمي أصل في أوراق الدعوى؛ وأن يكون قد عرض في الدعوى.

- أن يتم الحصول عليه بصورة مشروعة وغير مخالفة للقانون الجنائي وهذا تطبيقا لمبدأ الشرعية الاجرائية فلا يكون الدليل مشروعا إلا إذا تم عملية البحث عنه والحصول عليه وتقديمه للقضاء بإجراءات صحيحة سليمة مع مراعاة حقوق الانسان والمواثيق الدولية وقواعد النظام العام والآداب العامة³، وعدم المساس بالخصوصية وهذه مسألة جد معقدة ولا يمكن للقانون حسمها بشكل قطعي ويبقى للمحقق الرقمي مراعاة الخصوصية والضرورة الجنائية وذلك تحت رقابة القضاء.⁴

- أن يكون الدليل يقينيا وغير قابل للشك؛

- أن يكون قابلا للمناقشة من قبل الخصوم وأطراف الدعوى⁵؛

ومن هنا يبرز دور ممارسي الطب الشرعي الرقمي في اقناع القاضي الجنائي من خلال تقاريرهم المرفوعة إلى المحاكم متوافرة على تلك الشروط وتتم وفق منهجية صحيحة ورسمية وبالطريقة التي تضمن مقبوليتها.

(1) آمال بهنوس، "الدليل الرقمي في الاجراءات الجنائية"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، الصادرة عن جامعة عبد الرحمان ميرة، الجزائر، المجلد 16،

العدد 2، الجزائر، 2017، ص 184.

(2) عميمر عبد القادر، المرجع السابق، ص 131.

(3) عميمر عبد القادر، المرجع السابق، ص 158.

(4) رضوان اسخيلة، المرجع السابق، ص 44.

(5) لينا محمد الأسدي، المرجع السابق، ص 262.

الخاتمة:

يمكن القول أن الطب الشرعي الرقمي كمصطلح قانوني جديد النشأة وتطور بفعل التطور التكنولوجي الحاصل، وحضي باهتمام التشريعات المقارنة الحديثة وله عدة تطبيقات ليس فقط في مجال الإثبات الجنائي، وإنما حتى في المسائل المدنية، غير أنه لا يزال يطرح العديد من الإشكالات خاصة من حيث قبول العمل به كدليل للإثبات وكذا مدى حجتيته أمام القضاء وكيفية الحصول عليه والمحافظة عليه وقد خلصت دراستنا إلى نتائج وتوصيات نوردتها فيما يلي:

أهم النتائج:

- أن الطب الشرعي الرقمي مصطلح قانوني جديد نشأ بفعل التطور التكنولوجي وظهور ما يسمى بالإلزام الإلكتروني.
 - أن هذا الفرع من الطب الشرعي يهتم بمساعدة الجهات القضائية سواء كانت جهات تحقيق أو حكم عن طريق كشف دليل إثبات إدانة أو براءة المتهم وكشف جميع ملبسات الجريمة الإلكترونية.
 - يعتمد على خبراء متخصصين في المجال التكنولوجي لهم كفاءة عالية وخبرة كبيرة في هذا المجال.
 - المشرع الجزائري لم ينظم مسألة الخبرة إلا ضمن قانون رقم 04-09 ، غير أنه لم يفصل في كيفية اللجوء للخبرة والشروط الواجب توافرها وكذا مسؤولياتهم وعلى هذا الأساس يتم الرجوع للقواعد العامة.
 - أن الدليل الرقمي يعد أهم وسيلة لإثبات الجرائم المعلوماتية، غير أنه يخضع للسلطة التقديرية للقاضي الجزائري في الأخذ به من عدمه وهذا بشرط أن يكون مشتملا على جميع الشروط المطلوبة فيه.
- أهم الاقتراحات:**

- يستحسن وضع مواد ضمن قانون 04-09 تنظم الأحكام الخاصة بالطب الشرعي الرقمي.
- لا بد من التركيز على دراسة هذا الفرع من فروع الطب الشرعي في الجامعات وتكوين القضاة والمحققين في مجال التكنولوجيا وتبيان أهمية هذا التخصص في مكافحة الجرائم الإلكترونية.
- لا بد من الاستعانة من تجارب الدول المتقدمة في هذا المجال والعمل على تحقيق التعاون الدولي قصد مكافحة الجرائم المعلوماتية.

قائمة المراجع:

1- الكتب:

- 1- جميل حسين طويلة، التحليل الجنائي الرقمي، د.د.ن، سوريا، 2015.
- 2- عبد القادر عمير، التحديات القانونية لإثبات الجريمة المعلوماتية، دار النشر الجامعي الجديد، الجزائر، 2021.
- 3- لينا محمد الأسدي، مدى فعالية القانون الجنائي في مكافحة الجريمة المعلوماتية -دراسة مقارنة-، ط 1، دار الحامد، الأردن، 2015.
- 4- لحسن ناني، التحقيق في الجرائم المتصلة بتكنولوجيا المعلوماتية بين النصوص التشريعية والخصوصية التقنية، دار النشر الجامعي الجديد، الجزائر، 2018.
- 5- نصر شومان، التكنولوجيا الجرمية الحديثة وأهميتها في الإثبات الجنائي، ط 1، المؤسسة الحديثة للكتاب، لبنان، 2011.

2-المجلات:

- 1- أحمد بن مالك و ابراهيم الخال، " دور الأدلة الرقمية في الإثبات الجنائي"، مجلة العلوم الإنسانية، المركز الجامعي على كافي تندوف، الجزائر، العدد 1، المجلد 5، 2021، ص 105-122
 - 2-أروى نصار الميلبي، "تطويع المبتدات كدليل مساند ضمن عمليات التحقيق الجنائي الرقمي: نموذج مقترح، المجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، الصادرة عن الجمعية العربية للعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، السعودية، المجلد 3، العدد 2، 2021، ص ص 360-377.
 - 3-آمال بهنوس، "الدليل الرقمي في الإجراءات الجنائية"، المجلة الأكاديمية للبحث القانوني، الصادرة عن جامعة عبد الرحمان ميرة، الجزائر، المجلد 16، العدد 2، الجزائر، 2017، ص ص 169-189.
 - 4-أمنية حمشاشي، "ماهية الجريمة المعلوماتية"، مجلة دراسات وأبحاث، صادرة عن جامعة الجلفة، الجزائر، المجلد 1، العدد 1، 2009، ص ص 450-458.
 - 5-أيمن أحمد الكريمين ورامي عبد الحميد المجالي، "تحديات الاجراءات التحقيقية والبحث في مسرح جريمة الارهاب الالكتروني دراسة في القانون القطري"، مجلة كلية الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون بجامعة مصر، المجلد 01، العدد 20، 2018، ص ص 519-544.
 - 6-داودي مخلوف، "التصور الجنائي للأدلة الرقمية في الفقه الإسلامي والقانون الجزائري"، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، الصادرة عن جامعة زيان عاشور – الجلفة، الجزائر، المجلد 7، العدد 1، 2022، ص ص 537-551.
 - 7-داودي مخلوف، "الطب الشرعي: إطلالة على مفهومه وأهميته في نظام العدالة الجنائية"، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، الصادرة عن جامعة تماراست، الجزائر، المجلد 11، العدد 1، 2022، ص ص 392-409.
 - 8-رضوان اسخيطه، "التحقيق الجنائي الرقمي في ضوء حماية قواعد البيانات الشخصية"، مجلة العلوم السياسية والقانون، المركز الديمقراطي العربي، برلين، المجلد 03، العدد 17، سبتمبر 2019، ص ص 41-54.
- ### 3-الرسائل الجامعية:
- 1-جمال براهيم، التحقيق الجنائي في الجرائم الالكترونية، أطروحة دكتوراه، تخصص القانون، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة مولود معمري-تيزي وزو، الجزائر، 2017-2018.
 - 4-المواقع الالكترونية:
 - 1-سوار طلافحة، "تعريف الطب الشرعي الرقمي"، مقال منشور بتاريخ 9 ماي 2021، تاريخ الاطلاع 2022/07/03، على الساعة 15:00، الموقع الالكتروني www.stor.com.
 - 2-مبادرة العطاء، "الطب الشرعي الرقمي في أمن المعلومات"، مقال منشور بتاريخ 2022/01/30، تاريخ الاطلاع 2022/07/02 على الساعة 11:00، الموقع الالكتروني www.ataa.sa.
 - 3-مؤلف مجهول، "الطب الشرعي الرقمي"، تاريخ الاطلاع 2022/07/5 على الساعة 12:00، الموقع الالكتروني: https://stringfixer.com/ar/Digital_forensics
 - 4-مؤلف مجهول، "الطب الشرعي في أمن المعلومات"، تاريخ الاطلاع 2022/07/3 على الساعة 10:00، الموقع الالكتروني <https://ataa.sa/library/view/1508>