دور الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية

الباحث/ فــراس نــايف تــايه

(ISSN: 2537 - 0758)

دور الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية

الباحث/ فــراس نــايف تــايه

ملخص البحث

تعد الخبرة القضائية من أهم الوسائل التي يعول عليها رجال التحقيق في استخلاص الدليل، وللخبرة القضائية أهمية كبيرة من الناحية القانونية لما لها من دور كبير في إثبات الجريمة ويزداد دور الخبرة في الجرائم الجنائية التي يوجد فيها وقائع فنية بحتة تخرج في جوهرها عن الوقائع القانونية وبصيرة القاضي حينئذ يكون من الضروري اللجوء إلى الخبرة وخاصة في ضوء الجرائم المعلوماتية والتي منها جريمة التزوير المعلوماتي، ويرجع هذا للطبيعة التقنية والعلمية التي تتمتع بها هذه الجرائم.

The role of expertise in the crime of information fraud

Research Summary

Judicial expertise is one of the most important means on which investigators rely in extracting evidence, and judicial expertise is of great importance from a legal point of view because of its great role in proving the crime. Then it will be necessary to resort to expertise, especially in light of information crimes, including the crime of information forgery, and this is due to the technical and scientific nature of these crimes.

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد الخلق أجمعين محمد صلى الله عليه وسلم خاتم الانبياء والمرسلين وعلى إله وصحبه وسلم أجمعين **وبعد**

تعد الخبرة أساس المعرفة ومفهوم المهارة وهي تأتي عن طريق الممارسة المستمرة في عمل معين. وهي أهم طريقة من طرق الإثبات التي تؤسس مدلولها على الحالة التي يراد أثباتها. ومجلات الخبرة أصبحت في عصرنا الحالي متشعبة، وخاصة إذا كنا بخصوص أمر علمي معقد يحتاج إلى المعرفة المتعمقة والموهبة التي تصول إلى أناره الدرب وتمييزه، وللخبرة دور مهم في إثبات الجرائم وخاصة والعالم اليوم يشهد ثورة هائلة في مجال التكنولوجيا المعلوماتية التي لا تكاد معها مؤسسة عامة أو خاصة إلا ولها ارتباط بها، ومع هذا التطور الكبير والهائل في هذا المجال حدث في العالم تغييرات في كافة مناحي الحياة، فلا مرية أن تطور وسائل الاتصال المرئية والمعلوماتية، قد رافقه اكتشاف انظمة تكنولوجية مستحدثة أدت إلى بزوغ وسائل اتصالات جديدة تعمل عن

بعد، والتي من بينها العمليات الإلكترونية، فهذه الاعمال قد أثرت تأثيرا هائل على البنيات بكافة أنواعه وذلك من خلال استخدام تقنيات العمل بالشبكة المعلوماتية لتطوير انشطة الأعمال الحالية وإيجاد انشطة أعمال افتراضية جديدة.

ولما كانت جرائم التزوير المعلوماتية هي واحدة من بين أخطر الجرائم المعلوماتية ومرتبطة بتكنولوجيا حديثة هي تكنولوجيا الحاسبات الآلية، فقد ترتب على ذلك إحاطة هذه الظاهرة بكثير من الغموض، الأمر الذي دعى إلى ايجاد وسائل تحقيق تكون فيها للخبرة دور كبير يوكب هذه الجرائم التي اصبحت تهدد البنى السياسية والاقتصادية للدول.

ومع ظهور هذا النوع من الاجرام ظهر لنا رجال تحقيق لا يتمتعون بالمعرفة والدراية عن استخراج الأدلة وتمحيصها كون أن المجرم فيها يعتمد على الجانب الفني والعلمي البحت الذي يمكنه من اخفاء الدليل فهو يتعامل مع مجال غير ملموس لا يمكن لفئات التحقيق من لمسه ومعاينته كما هو في الجرائم التقليدية مما ينتج عنه إثار غير تقليدية يمكن من خلالها الامساك بمرتكبيها ومن هنا تظهر أهمية الخبرة للسلطات التي تختص بالتوصل إلى الدليلي وكشف الجرائم وذلك كونها من الخصائص التي تتميز بها الجرائم المرتكبة لذا فإن معظم القوانين التي صيغت كي تكافح هذه الجرائم اكدت على جانب الخبرة وافردت لها مواد مستقلة.

فالإشكالات في مجال هذه الظاهرة الإجرامية المستحدثة متعددة الا أننا سنحصرها في هذا البحث في مطلبين المطلب الأول سيكون عن مفهوم الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية.

أما الثاني فسيكون عن الوسائل التي يستخدمها الخبير في كشف الجريمة، ومن هذا المنطلق تظهر لنا أهمية البحث التي نوجزها أساسا فيما يلي:-

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في تناوله لأجراء الخبرة والذي يعد من أهم إجراءات التحقيق وذلك لما لها من دور مهم في الإثبات وخاصة مع التطور العلمي الذي يشهده العالم اليوم الأمر الذي جعل جميع هذه الجرائم تتعلق بوقائع علمية بحته تتعدى حدود إدراك أجهزة التحقيق والقضاة لذا فقد تضمنت القوانين الجديدة التي صيغت من اجل الحد من هذه الظاهرة الإجرامية نصوصا تمكن سلطات التحقيق والقضاة من الاستعانة بالخبرة نظراً لان هذه الجرائم تتصف بسرعة إخفاء الدليل والتخلص منه الأمر الذي يصعب على أجهزة التحقيق والقضاة كشف الجريمة حيث أنه ومع ازدياد رقعة هذه الجرائم

(ISSN: 2537 - 0758)

وتطورها وخاصة التزوير منها في المجتمعات الدولية ظهرت أهميت الخبرة لدى رجال التحقيق من إثبات الجريمة الأمر الذي جعل جل التشريعات تنظم لها مواد تتلاءم وطبيعة هذه الجرائم.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على مفهوم الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية وتحديد استقلاليتها عن باقي إجراءات جمع الأدلة والذي انعكس على التشريعات كافة، هذا بالإضافة لشرح مسألة مهمة جداً والتي تدخل في صلب الدراسة والمتمثلة في عجز النصوص التقليدية للتعامل مع هذا الإجراء المهم والذي كان سببا لتكريس قوانين خاصة به تتعلق بخبرة سلطات التحقيق والقضاة في مجال الجريمة المعلوماتية.

وبما أن الخبرة هي إجراء من إجراءات التحقيق لذلك نشأت الحاجة لإيجاد نصوص حديثة تلاءم التطور الكبير الذي يشهده العالم والتسارع في الاعتماد على الوسائل الحديثة بشكل خلق فجوة بين التطور التكنولوجي والنصوص القانونية ما اتاح الفرصة لاستغلال هذا الفراغ للاعتداء على الانظمة الخاصة بهذه الجريمة وفقا لهذه التقنية الحديثة.

إشكالية البحث

يطرح موضوع البحث في جريمة التزوير المعلوماتي في ظل عالم المعلوماتية الكثر من الإشكاليات ويتفرع من تلك الإشكالات التساؤلات التالية:-

- ما هو مفهوم الخبرة؟
- ما هو دور الخبرة في الكشف عن جريمة التزوير المعلوماتية؟
- ما هي الوسائل التي يستخدمها الخبير في كشف جريمة التزوير المعلوماتية؟

منهج البحث

لأهمية البحث والخصوصية التي يتمتع بها الموضوع في وقتنا الحالي وتفرع القضايا التي يتدخل بها فقد اعتمدنا على المنهج التحليلي الوصفي من خلال قيامنا بتحليل الحقائق والمعلومات والتعريفات لمختلف المصطلحات والمفاهيم المتداولة في البيئة الإلكترونية المرتبطة بتلك الموضوعات وشرح النصوص بالاستعانة بآراء الفقه وأحكام القضاء والتشريعات العربية كالتشريع المصري والعراقي والأجنبية كالتشريع الفرنسي، واستخلاص النتائج التي تترتب على ذلك التحليل، والوقوف على ما هو صحيح يفي تطبيقه الحالي إلى الوصول لأفضل الحلول القانونية وما قد يحتاج إلى تعديل في الفترة القادمة.

خطة البحث:

تقسم الدراسة في هذا البحث إلى مطلبين خصصنا الأول للتعرف على مفهوم الخبرة وما تتميز به من قواعد فنية وقانونية أما المطلب الثاني فسيكون عن الوسائل التي يستخدمها الخبير في كشف الجريمة وكما يلي:-

دور الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية

الخبرة هي وسيلة من وسائل الأثبات يلجأ إليها القاضي إذا اقتضى الأمر لكشف دليل وأن الطبيعة الخاصة لجريمة التزوير المعلوماتي تحتم على الجهات التحقيقية والقضائية اللجوء إليها من اجل الكشف عن ملابسات الجريمة وفك خيوطها ونظراً لوجود معوقات عديدة بهذا الشأن وخاصة في هذا النوع من الجرائم فلابد من التركيز عليها كواحدة من الإجراءات المهمة التي لابد من اللجوء إليها ولهذا السبب ولأهمية إجراء الخبرة أثرنا أن نخصها بهذا المبحث للوقوف على تلك الأهمية البالغة لهذا الأجراء ومن خلال هذا المبحث سيتم التطرق إلى الخبرة ودورها في الكشف عن الجريمة لما لها من الأهمية في الكشف عنها لذا سيتم تقسيم هذا المبحث إلى مطلبين وكما يلي:-

المطلب الأول

مفهوم الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية

الخبرة هي من الإجراءات التي تتعلق بموضوع يحتاج إلى إلمام القائم به بمعلومات فنية تمكنه من الوصول إلى الدليل الذي يساعد السلطات المختصة في تقدير المسائل التي يحتاج تقديرها إلى مساعدة فنية أو إدارية لا توجد في عضو السلطة القضائية المختص بحكم عمله وثقافته، فهي كدليل تنصرف إلى رأي الخبير الذي يثبته في تقريره ولكن تقرير الخبير يعد من الأدلة الفنية وإجراء ندب الخبير هو من إجراءات جمع الأدلة، حيث أنه وبموجب هذا الأجراء يحق للمحقق الاستعانة به في بعض الأمور التي تعرض عليه، خلال قيامه بتأدية واجبه في التحقيق الذي ينتهي حال إقراره بأن لا وجه لإقامة الدعوى أو بإحالتها إلى المحكمة المختصة.

وبقصد بالخبرة المهارة المكتسبة في مجال معين سواء من خلال العمل في ذلك التخصص لفترة طويلة أو نتيجة تلقي دراسات خاصة أو الاثنين معاً أي العمل والدراسة.

وما يميز الخبر عن غيرها من إجراءات التحقيق هو الرأي الفني للخبير في كشف الدلائل أو تحديد قيمتها في الاثبات، والذي يحتاج إلى معرفة فنية وعلمية متعمقة لا

(ISSN: 2537 - 0758)

تتوفر لدى المحقق أو القاضي، وإذا كان القانون ولا يزال يأخذ بنظر الاعتبار ضرورة توافر الأركان الشكلية والموضوعية في جانب الخبرة فإن الضرورة القانونية في كشف الجريمة تدعو القاضي بأن يقوم بالاستعانة بخبراء مصنفين في هذا الخصوص[١].

إذاً فالخبرة تقتضي شرط التخصص والتعمق من قيل المتصف بها فالخبرة إذاً فالخبير هو ذلك الشخص الذي له معرفة خاصة بمسألة من المسائل التي قد يتطلب التحقيق فحص مسألة تستلزم كفاءة خاصة علمية أو فنية لا يشعر المحقق بتوافرها عنده وله أن يأخذ فيها برأي خبير كما في تقرير الصفحة التشريحية في جرائم القتل أو فحص خطوط الكتابة المدعى بتزويرها[٢].

ويشترط في الخبير حقيقة الجمع بين العلم ذي الاختصاص والخبرة العملية، بل أن الخبرة العملية في بعض المهن قد تغطي جانب اشتراط الاختصاص، ألا أن العلم وحده لا يعطي صفة الخبير في مجال معين أو مهنة معينة التي لابد أن تدعم الخبرة الواقعية حيث لا نتمكن من أن نقبل من حيث المنطق إعطاء صفة خبير لمن هو خريج أحد الكليات أو المعاهد والذي لا يملك خبرة عملية تتجاوز عدة سنوات، إذا أن العلم النظري يكد أن يكون في بعض المهن أهم من الدراسة ذاتها حيث أن بالتطبيق العملي يمكن للشخص معرفة المهنة وسبلها اللازمة كون أن الاتقان يأتي دائماً من خلال الممارسة الفعلية[٣].

وتظهر أهمية الخبرة الفنية في أنها تنير للقاضي طريقه الذي يهتدي به في تحقيق العدالة، لذا نجد أن قوانين كافة الدول قد أهتمت بإجراء الخبرة والاستعانة بها في الجرائم التي يصعب على الجهات المختصة الوصول إلى الدليل لذا نجد أن هذه القوانين قد أجازت إلى المحكمة تعين الخبراء سواء كان من تلقاء نفسها أو بناءً على طلب يقدم من قبل الخصوم، متى رأت وفي حدود سلطتها التقديرية الأخذ بتقرير الخبير بعد اقتناعها بصحة أسبابه فلا تكون ملزمة بالرد استقلالاً على المطاعن الموجهة إليه....، طالما

---

[١] د. عمر بن يونس، الإثبات الجنائي عبر الانترنت، مرجع سابق، ص٣٠.

[٢] د. عبدالناصر محمد، د. المسماري محمد عبيد، الإثبات الجنائي بالأدلة الرقمية من الناحيتين القانونية والفنية، مرجع سابق، ص٢٤.

[٣] د. محمد أنور عاشور، التحقيق الجنائي، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠١٤، ص٢٢١.

وجدت في أوراق الدعوى وما جاء بتقرير الخبير المنتدب فيها ما يكفي لتكوين عقيدتها للفصل فيها[٤].

وتلعب الخبرة الفنية دورا مهماً في الوصول إلى الأدلة في الجرائم المعلوماتية حيث أن هذه الجرائم تحتاج إلى خبرة ومهارة هائلة في مجال الحاسب الآلي.

ويعد السبب في ذلك إلى تنوع صور وأشكال هذه الجرائم، ما بين مهاجمة المعلومات لأغراض التدمير أو الاستيلاء عليها أو قد يكون الهجوم ضد أجهزة الحاسب الآلي كنشر فيروسات تعمل على أتلاف وحداته الرئيسية، أو أخترق لكلمة المرور الخاصة بأحد البنوك أو المؤسسات الكبرى بهدف الاحتيال والحصول على الأموال أو غيرها من الاعتداءات التي تطال هذه التقنية الآلية، ونظرا للصعوبات التي تواجه سلطات التحقيق فكان لازما أن يتم اللجوء إلى خبير قضائي معلوماتي متخصص في هذا المجال للوصول إلى الدليل الذي يمنع المجرم من الآفلات من جريمته[٥].

وتظهر أهمية الاستعانة بالخبير الفني في الجرائم المعلوماتية بصورة أكبر عند غيابه وخاصة عند مرحلة التفتيش عن الأدلة التي توصلها إلى الحقيقة، حيث أن هذه السلطات وأثناء البحث تعجز عن الوصول إلى الأدلة الكافية بسبب نقص الكفاءة والتخصص اللازمين للتعامل مع الجوانب التقنية التي من خلالها تمكن المجرم من إتمام جريمته، وهو ما يؤدي بدوره إلى فقدان الدليل أو تدميره بسبب عدم معرفة التعامل الأجهزة التي ترتبط بهذه التقنية[٦].

وانطلاقا من هذه الأهمية عملت أغلب دول العالم[٧] وخاصة المتقدمة منها على تضمين قوانينها مواد تنظم الخبرة الفنية في مجال جرائم التقنية الحديثة وذلك من خلال

---

[٤] الطعن رقم ١٣٤٤٩ لسنة ٨١ قضائية الدوائر التجارية– جلسة ٢٠١٥/٨/٥، حكم منشور على الموقع: cc.gov. eg/judgment_single? id=113419488&ja=161790

[٥] د. محمد أمين البشير، التحقيق في جرائم الحاسب الآلي، مرجع سابق، ص٢٤٣.

[٦] هشام محمد فريد، الجوانب الإجرائية للجرائم المعلوماتية، مرجع سابق، ص٢٩.

[٧] هناك بعض التشريعات تجيز الاستعانة بالخبير في التحقيق في الجريمة المعلوماتية كباقي الجرائم ولم تتصدى لتلك النصوص بالتعديل ومن بينها المشرع المصري في المادة (٨٥) من قانون الإجراءات الجزائية ونرى أنه باعتبار الجريمة المعلوماتية كباقي الجرائم وفي الاصل يمكن للخبير القيام بجميع الاعمال التي يحددها له القاضي في الأمر القاضي بتعين خبير فلا داعي لتعديل النص وسرد بعض الأعمال التي تتعلق بالمجال المعلوماتي فيه.

(ISSN: 2537 - 0758)

تعديل موادها القانونية أو من خلال استحداث قوانين جديدة تعالج هذا النوع من الإجرام المستحدث.

ومن بين تلك الدول نجد المشرع العراقي وأن لم يكن قد نظم أحكام الخبرة في مرحلة المحكمة إلا أننا نجده قد ضمن مواد قانونية متفرقة قد أشارت بشكل صريح مباشر بضرورة أخذ بالخبرة حسب القناعة التقديرية للمحكمة ومنها المادة (٢١٣) من قانون أصول المحاكمات الجزائية والي نصت على "تحكم المحكمة في الدعوى بناءً على قناعتها التي تكون لديها من الأدلة المقدمة في أي دور من أدوار التحقيق أو المحاكمة وهي الإقرار... وتقارير الخبراء والفنين...." سواء أمام أنظار محاكم الدرجة الأولى أو محاكم الاستئناف ويجب أن تستمد أسباب الحكم من إجراءات الدعوى، فالدعوى هي المصدر الوحيد الذي يجب أن يستمد القاضي قناعته من خلالها، فلا يجوز أن يصدر حكمه مبنيا على العلم الشخص له ويعيب الحكم أن أصدر على سبب لا سند له في أوراق الدعوى، وهو ما نصت عليه المادة ٢١٢ من أصول المحاكمات الجزائية والتي نص على أن " لا يجوز للمحكمة أن تستند في حكمها ...وليس للقاضي أن يحكم في الدعوى على علمه الشخصي" كما لو اكتفى بالقول بثبوت التهمة من أقوال الشهود أو من تقرير الخبير من دون أن يذكر شيئاً مما تضمنته تلك الاقوال أو ذلك التقرير[٨]، كما أن تقرير الخبير ممكن في حالة الاستناد عليه أن يكون سببا من أسباب الحكم وهو ما نصت عليه المادة ١/١٤٠ من قانون الاثبات العراقي نصت على أن "للمحكمة أن تتخذ من تقرير الخبير سببا لحكمها" وفي حالة الحكم على خلاف ذك على اعتبار انتداب الخبير أمر جوازي إلا أن القانون فرض في هذه الحالة أن يكون الحكم مسبباً لا تسبيب الأحكام يعتبر من أهم الضمانات التي تقدم للخصوم في الدعوى الأمر الذي يؤدي اطمئنانهم، إلى عدالة الحكم. وهو ما ذهبت إليه محكمة التمييز العراقية حيث جاء في حكم لها" وقد جاء في تقرير الخبراء الذين استعانت بخبرتهم المحكمة أن التقصير الكلي من جانب دائرة المميز (المدعى عليه) للأسباب الواردة في التقارير المذكورة لذلك يكون الحكم المميز الثاني بالزام المدعى عليه أضافة لوظيفته بتأديته إلى المدعي مبلغ خمسمائة وخمسون الف دينار عن الأضرار التي لحقت بالمدعي نتيجة للحادث المذكور بالاستناد إلى تقرير الخبير القضائي المؤرخ في ٢٠٠٨/١٢/٣ له سند من القانون لتوفر

---

[٨]. د. سعيد حسب الله، شرح قانون أصول المحاكمات الجزائية، مطبعة جامعة الموصل، دار الحكمة، ١٩٩٠، ص٣٨٨.

أركان المسؤولية التقصيرية من خطأ وضرر والعلاقة السببية بينهما لذا قرر تصديقه ورد اللائحة التمييزية[٩].

وقد نصت المادة ٨٥ من قانون الإجراءات المصري على الحالات التي يجوز فيها لقاضي التحقيق الاستعانة بخبير والتي جاء فيها (إذا استلزم إثبات الحالة الاستعانة بطبيب أو غيره من الخبراء يجب على القاضي التحقيق الحضور وقت العمل والملاحظة).

ومن خلال نص المادة نجد أنها جاءت بصيغة العموم حرصا من المشرع على توسيع دائرة المساعدة القضائية في مجال مكافحة الجرائم متمثلة بجانب الخبرة من متخصصين في المجالات الطبية والفنية أو الهندسية ومن لهم معرفة في غيرها من المجالات.

وذهب المشرع المصري أبعد من ذلك عندما قام بأنشاء أجهزة متخصصة تعمل على أعلى درجة من التخصص والحرفية في هذا المجال لمواجهة هذا النوع من الأجرام مجهزة بأحدث التقنيات التي تفيد الجهات القضائية ومن بين تلك الأجهزة، الادارة العامة للمعلومات والتوثيق والتي تختص بعملية المتابعة الفنية عن طرق التحري عن الجرائم المعلوماتية.

وأغلب هذه الأجهزة جعلت مهمتها الأساسية في البحث والتحري بخصوص هذا النوع من الجرائم والتي لها علاقة بتكنولوجيا الاتصال بما في ذلك أنجاز الخبرات القضائية التي تعمل وبصورة دؤوبة على كشف الحقيقة والوصول إلى كل فعل إجرامي تم من خلالها.

ولكن يقابل ذلك أن هناك مجموعة من المواد المتعلقة بوسائل الكومبيوتر لابد من تدخل الخبير لمعاونة السلطات المختصة بالتحقيق للوصول كشف حقيقتها، حيث يواجه المحققون الذي يجرون مثل هذه التحقيقات عدة تحديات فقد تعجز سلطات التحقيق والاستدلال عن إماطة اللثام عن الجريمة وجمع الدليل بخصوصها 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

---

[٩] قرار محكمة التمييز بالعدد ٢٣٣٧/ استئنافية عقار/٢٠٠٩ المؤرخ في ٢٠٠٩/٧/٢٦ منشور في النشرة القضائية، العدد الثالث عشر، ٢٠١٠، ص٢٨.

(ISSN: 2537 - 0758)

التعامل معه[١٠]، وحرصا من بعض الدول لتدارك هذه الصعوبات في استخلاص الدليل في هذا النوع من الجرائم جعلها لا تكتفي بالنصوص التقليدية التي تنظم الخبرة الفنية حيث أنها سارعت إلى تعديل نصوصها وتدعيمها بنصوص قانونية جديدة خاصة بالخبرة في مجال هذه الجرائم ومن هذه الدول بلجيكا حيث أنها نصت في قانون الإجرام الإلكتروني لسنة ٢٠٠٠ في مدتها ٨٨ على أنه "يجوز للقاضي التحقيق والشرطة القضائية الاستعانة بخبير مختص من أجل الحصول وبطريقة مفهومة على المعلومات اللازمة عن كيفية تشغيل نظام الحاسب الآلي والولوج إلى داخله، أو الولج إلى البيانات المخزونة فيه أو المعالجة أو المنقولة بواسطته"، ومن هذه المواد الأشرطة الممغنطة والأسطوانات أو الأقراص المدمجة والبرامج، وذلك لكي يتمكن مأمور الضبط من الإلمام بما تتضمنه هذه الأشرطة أو الأسطوانات دون أحداث أي تغير فيها فإن البحث عن معلومات داخل الحاسب الآلي نفسه يعد أمر بالغ الصعوبة ويحتاج إلى خبرة فنية عالية[١١]. وتخضع الخبرة لقواعد قانونية وفنية للخبرة وهي كما يلي:-

الفرع الأول
القواعد القانونية

ركزت أغلب التشريعات القانونية على تنظيم الدور الذي تؤديه الخبرة الفنية في الجرائم المعلوماتية ومنها جريمة التزوير وذلك من خلال أحاطتها بكم من الضوابط كي يكون للنتائج التي تتوصل إليها حجية أمام القضاء ومن بين تلك الضوابط بل ومن أهمها ما يخص الخبير نفسه ومنها ما يخص الخبرة وهي كما يلي:

أ. اختيار الخبير:

ترك المشرع للقاضي الجزائي حرية اختيار خبير أو عدة خبراء في الحالات التي تستلزم إثبات الحالة بالاستعانة بالخبراء وهو ما نص عليه المشرع المصري في المادة (٨٥) من قانون الإجراءات الجنائية المصري[١٢]، التي تقر للمحققين حق ندب أكثر من

---

(10) Dr. Marco Gercke, Understanding cybercrime: phenomena, challenges and legal response, ITU Telecommunication Development Bureau, 2012, p 240:

(١١) محمد أبو العلا عقيدة، التحقيق وجمع الأدلة في مجال الجرائم الإلكترونية، من بحوث المؤتمر العلمي الأول حول الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية، أكاديمية شرطة دبي، مركز البحوث والدراسات، العدد١، لسنة ٢٠٠٣، دبي– الإمارات العربية المتحدة، ص٢٧.

(١٢) تنص المادة (٨٥) على أنه (إذا استلزم إثبات الحالة الاستعانة بطبيب أو غيره من الخبراء يجب على القاضي التحقيق الحضور وقت العمل والملاحظة).

خبير بهدف حل الدعوى المطروحة أمامه بشرط حضور قاضي التحقيق وقت العمل وملاحظته، فقد لا يطمئن القاضي الجنائي لرأي خبير فني وتقني واحد فيلجأ لرأي عدة خبراء غيره لذا فقد ترك المشرع للمحقق الحرية الكاملة في الاستعانة بالخبراء بهدف توضيح مسألة معينة تخص الجرائم التي تحتاج إلى دليل يوصله إلى الحقيقة، بشرط أن تتم تلك الاستعانة بالطرق التي يجدها مناسبة، وللمحقق وفي أي وقت وإلى أن ينتهي التحقيق أن يندب الخبير الذي يجد فيه الكفاءة اللازمة، ومن خلال نص المادة نجد أن المشرع المصري قد أطلق يد القاضي في حرية ندب خبير أو خبراء وهو ما ينسجم وخصوصية جرائم تكنولوجيا المعلومات حيث أن طبيعة هذه الجرائم تجعلها موزعة على تخصصات فنية وعلمية دقيقة ومتنوعة حتى يمكن القول أن الأصل في الخبرة الفنية هو تعدد الخبراء، وهذا يعني أنه لابد ووفق هذه الجرائم الاستعانة بفريق خبراء وكلاً حسب الاختصاص الذي يتميز به، بالإضافة إلى ذلك أنه لم يحدد نوع الخبير الذي سيقوم بمهمة الكشف عن الجريمة فقد يكون شخصاً طبيعيا أو اعتباريا كالمؤسسات التي تختص في هذه التكنولوجيا، ويرى جانب من الفقه أن يمكن للقاضي المصري وفقاً لهذه الصلاحية أن يستعين بالشركات المختصة في مجال تكنولوجيا التي تضم خبراء على مستوى عالي من المهارة في التعامل مع الوسائل الإلكترونية دون أن يتجاوز تحصيلهم الدراسي السنوات الجامعية الأولى، وكذلك له أن يلجأ إلى المؤسسات التعلمية التي استطاعت أن تبي لنفسها قاعدة قوية في مجال دراسات تكنولوجيا المعلومات، وفي حالة عدم تمكن الخبرة الداخلية من الوصول إلى الدليل الذي يوصل إلى الجريمة الاستعانة بالخبيرة الخارجية وهو إجراء عملت به الدول الأجنبية وذلك عند عدم كفاية الكفاءة لدى جهاتها المختصة من كشف الجريمة لذا نشير على مشرعنا في البلدان العربية إلى تضمين إجراء ندب الخبراء الاستعانة بالخبرة الخارجية لان هذا الإجراء يعود بفائدة كبيرة تترجم على أرض الواقع من خلال الكشف عن الجرائم التي لم تتمكن الخبرة الداخلية الكشف عنها.

ب. أداء اليمين

ولابد للخبير أن يقوم بحلف اليمن أمام المحقق وقبل القيام بمهمته بحيث أن عمله يعد باطلاً أن لم يقوم بحلف اليمن مما يبطل معه الحكم الذي يبنى عليه خاصة إذا كان رأي الخبير هو الدليل الوحيد في الجريمة (١)، ولقد استقر الفقه والقضاء على أداء الخبير لليمين قبل قيامه بمهام عملة ففي القانون المصري أوجب المشرع على القاضي

(ISSN: 2537 - 0758)

استحلاف الخبير لليمين بأن يؤدي عمله بالصدق والأمانة ويعد هذا الإجراء من الإجراءات التي نص عليها قانون الإجراءات الجنائية المصري وذلك من خلال المادة (٨٦)، ولعل غاية المشرع من هذا الإجراء هو حمل الخبير على التحلي بالأمانة والصدق في عمله، لبث الطمأنينة في التقارير التي يقدمها في سواء في نفسية السلطة القضائية أو نفسية أطراف المنازعة، وهو ما ذهبت إليه محكمة النقض المصرية في أحكامها أيضاً حيث حرصت على إدا الخبير لليمين قبل الأدلاء بالتقرير الذي توصل إليه[١٣].

وعلى الخبير أن يقوم بأداء مأموريته بنفسه وفي حدود ما نص عليه أمر أو حكم الندب، مع خضوعه التام للرقابة القضائية وبالتحديد تحت رقابة القاضي الذي أمر بأجراء الخبرة ولا يتطلب هذا الإجراء حضور الخبير بصورة فعلية عن قيامه بعمله فيكفي أن يكون على اتصال مستمر معه وتقديم كل ما يتم التوصل إليه لحظة بلحظة وذلك وفقا لكونه في تأديته لهذه المهمة أنه مجرد مساعد فني يبدي معونته الفنية للقاضي متى تطلب الأمر ذلك[١٤].

وقد يقتضي الأمر من الخبير أن يقوم بإجراء تجارب مكررة أو أعمال تحضيرية وفي هذه الحالة لابد على المحقق أن يصدر أمرا يوضح فيه أنواع التحقيقات وما يجب أثباته وهو ما ذهبت إليه نص المادة (٨٥) (ق. أ. المصري)، وعلى الخبير أن يقدم التقرير الفني خلال المدة المحددة بأمر أو حكم الندب وإذا لم يقدم هذا التقرير في المدة المحددة فإن للقاضي استبداله في الحال مع الزامه برد جميع الاشياء والأوراق والوثائق التي تكون قد عهد به إليها المادة (٨٧) (ق. أ. المصري).

---

[١٣] أوجبت المادة ٨٦ من قانون الإجراءات الجنائية أن يقوم الخبير بحلف اليمين أما القاضي التحقيق على أن يعطي رأيه بالذمة إلا أنه متى كان الخبير قد مثل أمام المحكمة وحلف يمينا قبل سماع شهادته وكانت شهادة الخبير بحد ذاتها (حقيقتها) تقرير فني يتناول كل ما قام به من أعمال تحضيرية والنتيجة التي انتهى إليها في تقريره فإنه لا يعيب الحكم أن عول على تقرير اللجنة ما دام أعضاؤها قد مثلوا أمام المحكمة وحلف كل منهم يمينا قبل سؤاله بشأن ما أجراه من أعمال الخبرة في الدعوى..)، د. امال عبد الرحيم عثمان، شرح قانون الإجراءات الجنائية، مطاع الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩١، ص٤١٧.

[14] QUEMENER Myriam, CHARPENEL Yves, cybercriminalité- Droit pénal appliqué, édition Economica, Paris, 2010. P183.

ويظهر من الواقع العملي أن القاضي غاليا ما يسلم بما خلص إليه الخبير في تقريره[١٥]، ويرى بعض الفقه المصري ضرورة إعطاء قوة إلزامية لتقرير الخبير، وذلك على أساس أن القاضي إذا رفض رأي الخبير فقد تعارض مع نفسه، حيث يعني ذلك أنه أراد أن يفصل بنفسه في مسألة سبق أن أعترف في بداية الأمر بأن الخبير يتمتع فيها بمعرفة تفوق معرفته الشخصية[١٦].

وللخصوم حق الحضور خلال مباشرة الخبير أعماله وله الحق أن يباشر مهامه في غياب الخصوم وأن يمنعهم من الحضور متى كان للمنع سبب، وهناك مجموعة من الأوراق والمستندات قد يتم الحصول عليها أثناء التفتيش يكون الحق للمحقق التحفظ عليها دون اللجوء إلى الخبير وتتمثل هذه المستندات، بأدلة عمل النظام وسجلات إدارة الكومبيوتر ووثائق البرامج والسجلات وصيغ مدخلات البيانات والبرامج بالإضافة إلى صيغ مخرجات الكومبيوتر المطبوعة فيتم التحفظ عليها كما يمكن تحديد ما إذا كانت أصلية وكاملة أو صور ويتم ذلك عن طرق القائمين عليها من خلال استجوابهم.

الفرع الثاني
القواعد الفنية

توجد قواعد فنية تضاف إلى القواعد القانونية التي تتميز بها الخبرة الفنية التي يتطلبها القضاء وسلطات التحقيق للوصول إلى الحقيقة التي تنفرد بها الخبرة التقنية ولكن قبل ذلك لابد من بيان أهم المسائل التي يستعان فيها بالخبرة التقنية والتي تتمثل فيما يلي:-

١. **وصف تركيب الحاسب:** ويتضمن وصف الحاسب من حيث تركيبه وصناعته وطرازه ونوع النظام التشغيل وأهم الأنظمة الفرعية التي يستخدمها بالإضافة إلى الأجهزة الطرفية الملحقة بها وكلمات المرور أو السر ونظام التشفير.

---

[١٥] وفي ذلك قضت محكمة النقض المصرية في حكما لها بأنه (ومع ذلك فقد التفت الحكم المطعون فيه عن الدفاع وعول على تقرير لجنة الخبراء المنتدبة في قضائه رغم ابتنائه على صور ضوئية لرسائل بريد إلكتروني مجحودة منها، (الطعن رقم ١٧٦٨٩ لسنة ٨٩ قضائية جلسة ٢٠٢٠/٣/١٠، قرار حكم منشور على الموقع:
https://www.gov.eg/judgment_single?id=111398859ja=275510

[١٦] د. آمال عبدالرحيم عثمان، شرح قانون الإجراءات الجنائية، مرجع سابق، ص٤١٨.

(ISSN: 2537 - 0758)

٢. الطبيعة البيئة للحاسب أو الشبكة من حيث التنظيم ومدى تركيز أو توزيع عمل المعالجة الآلية ونمط وسائط الاتصالات وتردد موجات البث وإمكانية اختراقها.
٣. وصف الموضع المحتمل لأدلة الإثبات والشكل أو الهيئة التي تكون عليها.
٤. أثر التحقيق من الوجهة الاقتصادية والمالية على المشاركين في استخدام النظام[١٧].

بالإضافة إلى حاجة الخبير من قبل المحقق لما تقدم ذكره فأن هناك معونة يقدمها الخبير المعلوماتي لهذه الفئة تتمثل في بيان ما يلي:

١. بيان عن كيف يمكن عند الاقتضاء عزل النظام المعلوماتي دون إتلاف الأدلة أو تدميرها أو الحاق ضرر بالأجهزة.
٢. بيان كيف يمكن عند الاقتضاء نقل أدلة الإثبات إلى أوعية ملائمة من دون أن يلحقها تلف.
٣. كيفية تجسيد الأدلة في صورة مادية بنقلها إذا أمكن إلى أوعية ورقية يتاح للقاضي مطالعتها وفهمها، مع إثبات أن المسطور على الورق مطابق للمسجل الحاسب أو النظام أو الشبكة أو الدعامة الممغنطة[١٨].

وللوصول إلى الدليل المعلوماتي وتجميعه فهو يخضع لعدة خطوات وهو من أصعب الأمور التي تواجه الخبير الفني في ضوء الدليل المعلوماتي وكان لازما عليه اتباع تلك الخطوات للحصول على الأدلة المعلوماتية وهذه الخطوات تتمثل فيما يلي:-

خطوات ما قبل التشغيل وهي تتمثل بما يلي:-

أ. التأكد من صلاحية وحدات نظام الأجهزة الإلكترونية المتعلقة بالجريمة للتشغيل
ب. التحقيق من مطابقة محتويات إحراز المضبوطات لما هو مدون عليها.
ت. تسجيل وتوثيق معطيات وحدات المكونات المضبوطة كالنوع والرقم التسلسلي.

خطوات التشغيل والفحص وهي تتمثل بما يلي:-

أ. استكمال تسجيل باقي معطيات الوحدات عن طريق قراءة الجهاز.
ب. وضع نسخة لكل دعائم التخزين المضبوطة بما فيها القرص الصلب.

---

[١٧] د. عبدالناصر محمد فرغلي، د. محمد عبيد المسماري، الإثبات الجنائي بالأدلة الرقمية من الناحيتين القانونية والفنية، مرجع سابق، ص٢٥ وما بعدها.

[١٨] د. هشام فريد رستم، قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات، مكتبة الآلات الحديثة، مرجع سابق، ص٤٠.

ت. تحديد وتسجيل أسماء وانواع المجموعات البرامجية التي تكون لها دلالة بالجريمة كبرامج الاتصال والنظام.
ث. فتح الملفات المخبأة وإظهار النصوص المخفية داخل الصور.
ج. استرجاع الملفات التي تم محوها من الاصل وذلك من خلال استخدام أحد برامج استعادة البيانات وكذلك بالنسبة للملفات المعطلة، ومن ثم تخزين هذه الملفات والبيانات، مع عمل نسخة طبق الاصل أخرى من الاسطوانات أو القرص المحتوي لها لغرض فحصها عن طريق تطبيق الخطوات السابقة.
ح. تجهيز قائمة يتم فيها جرد كل الأدلة التي حصل عليها الخبير مع إجراء مراجعة لكل نسخة محتفظ بها في أجهزة أخرى للتأكد من سلامة هذه القائمة، مع تحديد خصائص كل جزء من الأدلة المعلوماتية كالمستندات الإلكترونية والصور وغيرها ومن ثم تحويلها إلى هيئة مادية وحسب طبيعة كل جزء منها[١٩].

وتوجد طريقة مثلى عند عمل سلطات التحقيق ومأموري الضبط القضائي من خلال الاستعانة بالخبير المعلوماتي، ويكون ذلك عن البدء بتوجيه الأفراد ذوي العلاقة بجرائم الحاسب الآلي **ومن هذه الإجراءات هي:**

١. قبل البدء بتوجيه سؤال للشهود والمشتبه بهم أو استجواب المتهمين بتبادل مأمور الضبط القضائي أو المحقق مع خبير الحاسب، المعلومات فيما بينهم حيث يقوم مأمور الضبط أو المحقق بشرح أهمية ترتيب المتهمين والشهود للخبير وكذلك أسلوب توجيه الأسئلة إليهم، من ثم يقوم الخبير كذلك بشرح الأبعاد الفنية والنقاط التي يجب توضيحها بواسطة كل من الأشخاص موضع التحقيق.
٢. يتم ترتيب النقاط المطلوب استيضاحها من قبل الخبير ومأمور الضبط القضائي أو المحقق، ويقوم بتولي ترتيبها المحقق.
٣. ضرورة التزام مأمور الضبط أو المحقق بتوضيح المصطلحات التي يمكن استخدامها مع بيان معاني تلك المصطلحات لإمكانية الاستفادة منها في حالة الضرورة.
٤. يسعى مأمور الضبط أو المحقق إلى وضع خطة للحصول على الإيضاحات أو التحقيق حسب المعطيات الأخرى التي يراها.

---

[١٩] د. خالد ممدوح إبراهيم، فن التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، مرجع سابق، ص٣٠٢. وما بعدها

(ISSN: 2537 - 0758)

٥. يقوم مأمور الضبط أو المحقق بالبدء بسماع الشهود واستجواب المقيمين أو سؤالهم ويكون ذلك بحضور الخبير المعلوماتي والذي يسمح له بتوجيه الأسئلة الفرعية عند الاستجواب.

ويستحسن أن يقوم الخبير بكتابة السؤال الفرعي على ورقة ويضعها أمام مأمور الضبط أو المحقق، كي يتمكن من تحديد أي منهما الوقت الذي يوجد فيه ذلك السؤال، ويمكن للخبير أن يقوم باستجوابه بعد أتاحه الفرصة له من قبل المحقق.

٦. يجب مراعاة القوانين الوطنية وخاصة في ما يتعلق بأعمال الاستدلال وسلطة التحقيق الابتدائي. ومدى السماح للخبير في مشاركة مأمور الضبط أو المحقق في سؤال الشهود أو المشتبه بهم، أو عند حضوره استجواب المتهم عند التحقيق، حيث أنه لا يجوز تسليم القضية إلى الخبير للتصرف بها.

٧. العمل على مراعاة التنسيق بين مأمور الضبط القضائي أو المحقق والخبير المعلوماتي في الحصول على البيانات المخزنة في الحاسب الآلي ومكوناته الخاصة بالمتهم والشاهد، الذي يتم التحقيق أو سماع أقواله[٢٠].

المطلب الثاني

الوسائل التي يستخدمها الخبير في كشف الجريمة

يستند الخبير المعلوماتي في توضيح ملابسات الجريمة على مجموعة من الوسائل والتي تقود الخبير إلى الجريمة وكيفية وقوعها ومنها الوسائل المادية التي تتمثل ببرمجيات توجد ضمن الحاسب الآلي يتمكن المحقق بمساعدة الخبير من استخلاص الدليل المعلوماتي وتقديمه لجهات المختصة والوسائل الإجرائية وهي كما يلي:-

الفرع الأول

الوسائل المادية العلمية

سنتناول فيما يلي الوسائل العلمية التي يستعين بها الخبير للكشف عن الجريمة ومرتكبيها وهي كالآتي:-

أولاً: بروتوكول (IP):

الـ **(IP)**[٢١]، (Internet protocol address) هو نظام يشبه عنوان البريد العادي يعمل على أرسال حزم من البيانات من خلال الشبكة المعلوماتية وتوجيهها إلى أهدافها،

[٢٠] د. محمد الأمين البشري، المرجع السابق، ص٥٢ وما بعدها.

حيث يكون هذا البروتوكول متوفراً في جميع الأجهزة الإلكترونية ومرتبط بالشبكة المعلوماتية العالمية وله أربعة أجزاء كل جزء مكون من ثلاثة خانات، فيكون المجموع أثني عشر خانة كحد أقصى، يشير الجزء الأول من اليسار إلى المنطقة الجغرافية، والثاني لمزود الخدمة والثالث لمجموعة الأجهزة الإلكترونية المرتبطة، والرابع يحدد الجهاز الذي يتصل به، وعند حدوث جريمة يمكن للخبير أن يتتبع مسار هذا البروتوكول ليصل من خلاله إلى رقم الجهاز الذي استخدم في ارتكاب الجريمة[٢٢]، ويمكن للشركة التي تقدم خدمة الاتصال الهاتفي أن تراقبه أيضاً إذا توافرت لديه أجهزة وبرامج خاصة أخرى لذلك.

ثانياً: البروكسي (ProxY):

يربط هذا الجهاز بين الشبكة المعلوماتية ومستخدميها، بحيث تضمن الشركات الكبرى المقدمة لخدمة الاتصال بالشبكات إمكانيتها على أدارة الشبكة وتحقيق الأمن وتوفير خدمات الذاكرة الجاهزة (cache memory)، فهو يقوم بتلقي مزود خدمة البروكسي عبر شبكة الإنترنت طلبا من المستخدم للبحث عن صفحة ما ضمن ذاكرة كاشي (cache) فيتحقق نظام البروكسي فيما إذا كانت هذه الصفحة قد جرى تنزيلها من قبل، ويقوم بأرسالها إلى المستخدم من غير ارسال طلب ثاني، أما في حالة عدم اتمام تنزيلها فيقوم بتحويل الطلب إلى الشبكة العالمية مستعينا في ذلك بأحد عناوين **(IP)**. ومن أهم ما يتميز به هذا النظام أن ذاكرته تبقى محتفظة بكافة العمليات التي تم تنزيلها

---

[٢١] تتيح عناوين (IP) لأجهزة الكومبيوتر إمكانية تتبع ومعرفة الأنشطة التي يتم تنفيذها من هذا الكومبيوتر كما أنها تسمح بتحديد هوية مستخدميها، لكن هذا التحديد يصبح أكثر صعوبة عندما يكون الشخص متصلاً في مقهى إنترنت، هذا لأنه، نظراً لأنه ليس جهاز كومبيوتر المستخدم، لم يعد هنوان (IP) كافياً لتتبعه مرة أخرى إلى المستخدم. وهذا يحتم على مدير المقهى الإنترنت بإجراء عمليات التحقيق من الهوية وتسجيل عملائهم لكن هذا المطلب يبدو صعب التحقق في الممارسة،

Romain Boos, Laluttecontrela cybercriminalité au regard de l'action des états, Thèse Doctorat de droit privé et sciences criminelles, Droit, Université Lorraine, Français, 2016, p 322.

[٢٢] د. ممدوح عبدالحميد عبدالمطلب، استخدام بروتوكول (TCP/IP)، في بحث وتحقيق الجرائم على الكومبيوتر، مرجع سابق، ص٦٤٦.

(ISSN: 2537 - 0758)

والتي من الممكن ان تعين الخبير على الحصول على الأدلة التي يحتاجها لأثبات الجريمة المعلوماتية وايضاً توجد هناك ذاكرة القراءة والحفظ Read Olny memory (rom) حيث أنها تتمكن من أن تحتفظ بالبيانات والبرامج بصورة دائمة حتى بعد انقطاع التيار الكهربائي فهي أيضا تفيد الخبير في الكشف عن الأدلة التي تفيدة في الوصول إلى الكشف عن الجريمة[٢٣].

ثالثاً: برامج التتبع

تقوم هذه البرامج بالتعرف على محاولات الاختراق التي تتم وتقديم بيان شامل بها إلى المستخدم الذي تم اختراق جهازه، ويتضمن هذا البيان اسم الحدث والوقت الذي حدث به، وعنوان (IP) الذي تم عن طريقه الاختراق واسم مزود الخدمة المستضيف للمخترق وأرقام المداخل والمخارج على الشبكة المعلوماتية العالمية[٢٤].

رابعاً: نظام كشف الاختراق (IDS):

وهذه الفئة من البرامج تتولى متابعة العمليات التي تتم على الأجهزة الإلكترونية التي ترتبط بالشبكة المعلوماتية ومن ثم تقوم بتسجيلها حال وقوعها في سجلات داخل هذه الأجهزة، ويتم ذلك من خلال تحليل رزم البيانات أثناء انتقالها من خلال شبكة الإنترنت ومن بعض ملفات نظام التشغيل الخاصة بتسجيل الأحداث فور وقوعها في الحاسوب أو الشبكة، ومقارنة نتائج التحليل بمجموعة من الصفات المشتركة للاعتداءات على الأنظمة الحاسوبية والتي يطلق عليها ذوي الاختصاص مصطلح التوقيع وفي حالة اكتشاف النظام وجود أحد هذه التواقيع يقوم بإنذار مدير النظام بشكل فوري وبطرق عدة ويسجل البيانات الخاصة بهذا الاعتداء في سجلات الحاسب الآلي والتي من الممكن أن تقدم معلومات تفيد رجال التحقيق في معرفة كيفية ارتكاب الجريمة المعلوماتية وحتى المجرم الذي ارتكبها[٢٥]، من بين تلك الأنظمة نظام (hack Trace V1.2)، الذي يتكون من شاشة رئيسية تقدم للمستخدم بيانا شاملا بعملية الاختراق التي تعرض لها

---

(23) Mc Williams Peter A The personal computer Book prelude 1982, P. 28.

(٢٤) د. خالد ممدوح إبراهيم، فن التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، مرجع سابق، ص٣٠٠ وما بعدها.

(٢٥) محمد نصير السرحاني، مهارات التحقيق الجنائي في جرائم الحاسوب والإنترنت، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ٢٠٠٤، ص٨٣ وما بعدها.

جهازه، يذكر فيه اسم وتاريخ الواقعة وعنوان (IP) الذي تمت من خلاله عملية الاختراق واسم مزود الخدمة المستضيف للمخترق ورقم المنفذ والبوابة الخاصة وبيانات الشبكة التي يتبعها مزود الخدمة لشخص المخترق وبضمنها أرقام هواتفها[٢٦].

خامساً: برنامج مراجعة العمليات الحاسوبية واسترجاعها

وتستعمل هذه البرامج لمراقبة العديد من العمليات التي تتم على ملفات وأنظمة تشغيل حاسب معين وتسجيلها في ملفات يطلق عليها (Logs)، واسترجاع هذه الملفات عند قيام المستخدم بمحوها، ومن تلك البرامج برنامج يطلق عليه (Event Viewer) لبيئة النوافذ وبرنامج (Syslogd)، لبيئة يونيكس، وبرنامج (Recover)، وتكون هذه البرامج أما في صورة مضمنة في أنظمة التشغيل أو مستقلة يجري تركيبها على أنظمة التشغيل، وفي جميع الحالات يجب تفعيلها وتجهيزها للعمل قبل أن تقع الجريمة المعلوماتية وبضمنها جريمة التزوير كي تتمكن من تسجيل جميع المعلومات التي تخص الجريمة والتي تكون العامل الرئيسي الذي يساعد الخبير في الوصول إلى الأدلة التي تفيد في أثباتها[٢٧].

سادساً: برمجيات البحث عن المفردات النصية:

وتستخدم في البحث عبر البيانات الرقمية عن تلك الملفات التي تحتوي على مفردات معينة عادة ما تكون لها علاقة بالجريمة وهي بذلك توفر على فريق التحقيق الكثير من الوقت والجهد.

بالإضافة إلى ما تقدم من البرمجيات السابقة الذكر توجد هناك مجموعة أخرى يستطيع من خلالها الخبير التوصل إلى الأدلة التي تفيد في الكشف عن الجريمة وأفراد مرتكبيها منها، برمجيات النسخ الاحتياطي الجنائي، برمجيات استعادة البيانات المحذوفة، برمجيات تحرير الملفات الست عشرية، برمجيات كسر كلمات سر بعض المستندات، برمجيات تتبع الاتصال الشبكي، برمجيات استعراض الصور، برمجيات عرض محتوى الملفات المختلفة، برمجيات استراق ضربات لوحة المفاتيح.

---

[٢٦] د. خالد ممدوح إبراهيم، فن التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، مرجع سابق، ص٣٠٢.

[٢٧] حسين بن سعيد الغافري، التحقيق وجمع الأدلة في الجرائم المتعلقة بشبكة الإنترنت، مرجع سابق، ص١٦.

(ISSN: 2537 - 0758)

الفرع الثاني
الوسائل الإجرائية

الإجراءات التي يقوم بها يستخدمها المحقق يتم من خلالها تنفيذ طرق التحقيق الثابتة والمحددة والمتغيرة وغير المحددة تثبت وقوع الجريمة وهي كما يلي:-

أولاً: اقتفاء الأثر

انطلاقا من مسرح الجريمة المعلوماتية يتم التحري واقتفاء الأثر، واقتفاء الأثر يعني اقتفاء أي مؤشر، مهما كان بسيطاً من الآثار التي تربط المشتبه به في الجريمة وبموقعها، وغالباً ما يكون الاقتفاء متوقفاً على نوع الدليل وقوته، وقد يعتمد إحياناً على الخبر والقوانين المعترف بها.

فإن الخبير الذي يقوم بأقتفاء الأثر يقوم بمطابقة الصفات الشخصية المميزة لشخص ما، مثل بصمات الرقمية، والأدوات المستخدمة، وعلامات المستخدمة وغيرها، مستخدماً نقاط التشابه في الربط بين الأدلة[٢٨]، وهذا إجراء يعد من الخطوات المهمة التي لابد من الأنتباه إليها من خلال البحث عن مرتكب الجريمة حيث أنه يترك أثر حتى بعد التخلص من البصمات الرقمية من خلال الرجوع إلى البريد الإلكتروني أو من خلال تتبع أثر الجهاز الذي استخدمه من خلال برامج التتبع المشار إليه.

ويعد إجراء تقفي أثر المجرم المعلوماتي من أخطر الإجراءات التي يخشاها عند ارتكابه للفعل الإجرامي، حيث توجد الكثير من البيانات التي يتم نشرها في المواقع الخاصة بالمخترقين تحمل في طياتها الكثير من النصائح أولها نصيحة قم بالتخلص من آثارك فوراً (Cover Yours Tracks)، كون أن عدم التزامه بهذه النصيحة سيؤدي إلى القبض عليه حتى وأن كانت عملية الاختراق قد تمت بصورة صحيحة، ويمكن تقصي الأثر بطرق عدة سواء من خلال بريد إلكتروني تم استقباله أم من خلال تتبع أثر الجهاز الذي تم استخدامه للقيام بعملية الاختراق.

ثانياً: أسلوب حماية التنظيم الإلكتروني

لابد لسلطة التحقيق وعند قيامها في التحقيق بإحدى الجرائم المعلوماتية كالجريمة التي تتعلق بالشبكة المعلوماتية أن يطلع على النظام المعلوماتي ومحتوياته من تطبيقات وخدمات، وكذلك الاطلاع على عمليات النظام المعلوماتي كقاعدة البيانات وإدارتها

[٢٨] د. هدى طالب، "اقتفاء الأثر في العلوم والتكنولوجية الحديثة"، مقال منشور في جريدة المدى الإلكترونية، عدد ٣٢٣٧ لسنة ٢٠١٤.

وخطة تأمينها ومعرفة مواد النظام والمستفيدين والملفات، ومدى مطابقة الأجهزة ومدى تخصيص وقت معين في اليوم يسمح باستخدام كلمات المرور، ومدى توزيع الصلاحيات للمستفيدين، وإجراءات أمن العاملين وأسلوب النسخ الاحتياطي والاستعانة ببرامج الحماية، كمراقبة المستخدمين والموارد والبرامج التي تعالج البيانات وتسجل الوقائع وحالات انعدام الدخول إلى النظم المعلوماتية المسجلة[٢٩].

ثالثاً: الذكاء الاصطناعي

جمع الادلة عن طريق التقنيات الحديثة اثبت نجاحا واسعا لدى السلطات المختصة وذلك من خلال جمعها وتحليلها عن طريق خبراء متخصصين، حيث بدأت أغلب هذه السلطات تستعين بالذكاء الاصطناعي في جمع تلك الحقائق والاحتمالات وحصرها ومن ثم استنتاج النتائج على ضوء معاملات حسابية يتم دراستها وتحليلها بالحاسب الآلي ضمن برامج وجدت لهذا العرض، ما جعل الاستعانة بهذه التقنية ذو فائدة مكنت جهات البحث والتحري من كشف الكثير من الجرائم التي كانت عصية عليها في بداية استخدام أجهزة الكمبيوتر.

الفرع الثالث
دور الخبير في حفظ الأدلة الإلكترونية

في ضوء الجرائم المعلوماتية فإنه يميز بين الأدلة التي يجب التحفظ عليها داخل جهاز الكومبيوتر وبين تلك التي يلزم بقاؤها في العالم الغير ملموس وبين أيضاً تلك النوعية من الأدلة التي تنتمي إلي العالم الافتراضي، ومع ذلك يمكن اللجوء إلى إخراجها من إطار الحاسوب والعالم الافتراضي إلى العالم المادي بحيث يتم التعامل معها كمخرجات يقبلها القضاء كأدلة كاملة في الجريمة تساعد في الإدانة وكذلك في البراءة، أن التحفظ على الأدلة داخل جهاز الحاسوب من العمليات المعقدة التي تحتاج بداية إلى رصد دقيق لمدى صحة البيانات التي تحتوي عليها الحاسوب، وهذا الأمر يتطلب قيام الخبير التقني بالكشف بداية على المدى الذي عليه صحة حركة الحاسوب سيما من حيث الخلل والعطب ويعطي العدوان الفيروسي مثالا حيوياً حيث يكفي أن يكون هناك فيروس في الجهاز لكي يتم التشكيك في صحة الأدلة المستفادة هذا الحاسوب، ومثل هذا الاتجاه نجده في القانون البريطاني.

---

[٢٩] د. خالد ممحدوح ابراهيم، فن التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، مرجع سابق، ص٣٠٠ ما بعدها.

(ISSN: 2537 - 0758)

وتتم عملية حفظ الأدلة داخل جهاز الحاسوب بأساليب كثير تتمثل في أبسط مظاهرها باستخدام أسلوب الحفظ العادي وأقوى مظاهرها في عمليات حجز الحاسوب على الدليل الموضوع فيه ذلك، أن الدليل الرقمي هو في العادة ملف يحتوي على بيانات رقمية تعطي مظهرا إلكترونياً محددا غير قابل للتحويل إلى مظهر آخر إلا بإجراء تعديلات رقمية في البيانات المذكورة[٣٠].

وفي عملية حفظ الأدلة في العالم التقني فإنه يحتاج من الخبير القيام بتتبع المواقع المعلوماتية التي تشير إلى الجريمة والتي تكون في اشكالها مختلفة، كجريمة الاحتيال أو التزوير مثلاً في مكان المناقشة، وفي مثل هذه الجرائم يتم الذهاب إلى ذاكرة الخادم الذي يكون مسؤول عن ربط هذه الغرف من خلال العالم المعلوماتي لكي يمكن الوصول إلى تحديد موضوع الجريمة وتاريخها، وفي مثل هذه الحالات يلجأ الخبير إلى استخدام برامج تساعد في الوصول إلى القيم بالحفظ في العالم الغير ملموس، كما في حجز وتشفير مثل هذه المواقع بعد تحديد دقة مسارها.

وهو أمر يعتبر قرينة على أنه هو من قام بارتكاب الفعل الجرمي، وحفظ الأدلة يتطلب قيام الخبير بتقديم الأدلة للمحكمة أو إلى سلطات التحقيق، ومثل هذا الأمر يجعل ما يقوم به الخبير يستمر لمرحلة المحاكمة، كما هو الحال عند عرض الدليل المقدم إلى محكمة الموضوع أمام جهة قضائية أعلى كالنقض.

هذا وقد أفرزت الثورة التكنولوجية العديد من الجرائم ذات الطبيعة الخاصة، وحيث أن إجراءات البحث والتحري عن هذه الجرائم وضبطها تتم في إطار النصوص الإجرائية التقليدية التي وضعت لكي تطبق على الجرائم التقليدية التي تنص على القوانين العقابية[٣١].

الأمر الذي سيترتب عليه الكثير من المشكلات بالنسبة لضبط هذه الجرائم ذات الكيان الغير ملموس والتي قد تتعدد أماكن ارتكابها داخل الدولة الواحدة، أو يمتد نطاقها لتدخل ضمنها الكثير من الدول من خلال الشبكة المعلوماتية كما في جريمة التزوير وغسيل الأموال، فيتعذر تبعاً لذلك اتخاذ إجراءات جميع الأدلة بالنسبة لها، وقد تلحق عدم مشروعية هذه الإجراءات، لذا نجد أن الكثير من قوانين الدول وابرزها القانون

---

[٣٠] د. خالد ممحدوح ابراهيم، فن التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، مرجع سابق، ص٣٠٢ ما بعدها.

[٣١] د. حسين بن سعيد الغافري، السياسة الجنائية في مواجهة جرائم الإنترنت، مرجع سابق، ص٤١٤.

الألماني يشكك في الدخول إلى أنظمة تقنية المعلومات للحاسبات الأخرى التي تتواجد في الخارج بغرض ضبط البيانات المخزونة بها لأنه بدون وجود اتفاق بين الدول ذات العلاقة بتنظيم ذلك يعد خرقا لسيادة كل دولة داخل إقليمها وهذا يخالف الاتفاقيات الثنائية الخاصة بإمكانية التعاون في تطبيق العدالة القضائية.

لذا نشير على الدول وخاصة العربية منها أن تضمن قوانينها مواد تسمح لجهات البحث والتحري في أي دولة الدخول إلى الأنظمة التقنية بالقدر الذي يتحقق معه الكشف عن الجرائم والامساك بمرتكبيها مع الحرص على عدم المساس بسيادة أي دولة وذلك يمكن تحقيقه من خلال أيجاد أجهزة متخصصة بالبحث والتحري في كل دولة تتعاون فيما بينها عن طريق الدخول في معاهدات واتفاقيات تضمن ذلك.

الخاتمة

تناولنا في هذه الدراسة والتي أتينا على ختمها بحمد الله وتوفيقه دور الخبرة في جريمة التزوير المعلوماتية ومن خلال الدراسة تبين لنا أنها من أكثر الإجراءات أهمية للكشف عن الجرائم المعلوماتية لما له من دور في تمحيص الأدلة وكشفها، ويعود السبب في ذلك إلى الخصائص التي تميزت بها هذه الجريمة عن الجريمة التقليدية، فهي جرائم تتم في بيئة رقمية غير ملموسة، الامر الذي يعصب من اكتشافها بل أن مسألة اكتشافها في بعض الاحيان قد تكون وليدة الصدفة المحضة.

كما ظهرت مشكلة أخرى احاطت بهذا الإجراء وهي عدم أفراد اغلب التشريعات نصوص خاصة لنوع الخبرة المطلوبة في هذه الجرائم مما مكن أغلب مرتكبي هذه الجرائم من الإفلات من العقاب.

وفى آخر الدراسة توصلنا لمجموعة من النتائج والتوصيات نوجزها فيما يلي:-

النتائج:

١. للخبرة دور كبير ومهم في كشف جريمة التزوير المعلوماتية شأنها شأن باقي الجرائم المعلوماتية فهي جريمة مستحدثة لذا نجد أن أغلب التشريعات اتت قاصرة في الإحاطة بدور الخبير مما تسبب بكثرة الاعتداء عليها من قبل ضعاف النفوس.
٢. يجب الاستعانة بالخبرة في الجرائم المعلوماتية وخاصة في جريمة التزوير المعلوماتية كي تتمكن سلطات التحقيق من تحري العدالة وسلامة التقدير العلمي.
٣. قلة الخبرة التي يتمتع بها الجهاز الذي يوكل إليه مهمة متابعة هذا النوع من الجرائم امام من يقومون بارتكابها أدى إلى افلات الكثير من المجرمين من غير عقاب يردع من تسول له نفسه إلى الاقدام على مثل هذه الجرائم. ما يسبب إلى اعتراض

(ISSN: 2537 - 0758)

الاستفادة من هذه التكنولوجيا في الكشف عن الجرائم وخاصة جريمة التزوير منها والكشف عن مجرميها والإمساك بهم.

٤. تهدف الخبرة الفنية لأثارة القاضي على قضية فنية لا يتمكن من اكتشافها بنفسه فله أن يقتبس قناعته منها أو أن يتركها جانباً، حيث أن التقرير الذي يعده الخبير له قوة الإثبات التي تحوز عليها الأوراق الرسمية كقاعدة عامة بخصوص ما أثبته الخبير من الوقائع على اعتبار أنه علمها في حدود اختصاصه.

٥. تعد الجرائم المعلوماتية من الجرائم التي توجب على القاضي في احيان كثيرة من الاستعانة بالخبرة الفنية كونها من الجرائم التي تتمتع بالجانب العلمي البحت.

التوصيات:

١. ضرورة العمل على توحيد الجهود الدولية من أجل عقد مؤتمرات علمية تتيح للدول فرص تبادل الخبرات بين رجال التحقيق والقضاة وكل من له دور في كشف هذا النوع من الجرائم وبالأخص جريمة التزوير المعلوماتية يتمخض عنها إنشاء معاهد متخصصة تعمل على اكساب المحققين مهارات فنية وعلمية في كيفية جمع الأدلة المعلوماتية وتحليلها وتأمينها.

٢. تبادل الخبرات العلمية والتقنية بين الدول في مجال التعامل الأمني مع مجرمي الحاسب الآلي لمواجهة الجرائم والمساعدة في مجال التحري والقبض على الأشخاص وتسليمهم للدول التي تطالب محاكمتهم.

٣. لابد من أن تكون الخبرة في مجال الجرائم المعلوماتية مفروضة كونها جرائم تتميز بالجانب العلمي البحت وسهولة إخفاء الدليل الأمر الذي يصعب من مهمة رجال التحقيق في استخلاص الدليل وكشف الجريمة.

٤. على رجال البحث والتحري تطوير إمكانياتهم التقنية والمعرفية في مجال هذه التكنولوجية الحديثة لكي يتمكنوا من فهم الأجهزة الإلكترونية، الأمر الذي يطور من قدراتهم في كشف الجريمة واستخلاص الأدلة.

٥. ندعو السلطات التي تختص بمكافحة الجريمة إلى فتح مؤسسات تعليمية متخصصة في الجانب المعلوماتي تعمل على تأهيل رجال القضاء بكافة عناوينهم الوظيفة كي يتمكنوا من اكتساب خبرات في هذا الجانب مواجهة الجريمة في العالم الافتراضي.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

١. د. امال عبد الرحيم عثمان، شرح قانون الإجراءات الجنائية، مطاع الهيئة العامة للكتاب، القاهرة، ١٩٩١.
٢. د. خالد ممدوح إبراهيم، التحقيق الجنائي في الجرائم الإلكترونية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، ٢٠٠٩.
٣. د. سعيد حسب الله، شرح قانون أصول المحاكمات الجزائية، مطبعة جامعة الموصل، دار الحكمة، ١٩٩٠.
٤. محمد أنور عاشور، التحقيق الجنائي، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠١٤.
٥. د. محمد أنور عاشور، التحقيق الجنائي، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠١٤.
٦. د. هشام محمد فريد رستم، الجوانب الإجرائية للجرائم المعلوماتية (دراسة مقارنة)، مكتبة الآلات الحديثة، أسيوط، ١٩٩٤.
٧. د. هشام محمد رستم د، قانون العقوبات ومخاطر تقنية المعلومات، ط١، مكتبة الآلات الحديثة، أسيوط، ١٩٩٤.

الرسائل

١. محمد نصير السرحاني، مهارات التحقيق الجنائي في جرائم الحاسوب والإنترنت، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، ٢٠٠٤.

المراجع الإلكتروني

- حسين بن سعيد الغافري، التحقيق وجمع الأدلة في الجرائم المتعلقة بشبكة الإنترنت، بحث منشور على الموقع: www.eastlaws.com

قرارات الحكم

- الطعن رقم ١٧٦٨٩ لسنة ٨٩ قضائية جلسة ٢٠٢٠/٣/١٠.
- قرار محكمة التمييز بالعدد ٢٣٣٧/ استئنافية عقار/٢٠٠٩ المؤرخ في ٢٠٠٩/٧/٢٦ منشور في النشرة القضائية، العدد الثالث عشر، ٢٠١٠، ص٢٨.
- الطعن رقم ١٣٤٤٩ لسنة ٨١ قضائية الدوائر التجارية– جلسة ٢٠١٥/٨/٥.

المراجع الأجنبية

- Dr. Marco Gercke, Understanding cybercrime: phenomena, challenges and legal response, ITU Telecommunication Development Bureau, 2012,
- QUEMENER Myriam, CHARPENEL Yves, cybercriminalité-Droit pénal appliqué, édition Economica, Paris, 2010.

(ISSN: 2537 - 0758)

- Romain Boos, Laluttecontrela cybercriminalité au regard de l'action des états, Thèse Doctorat de droit privé et sciences criminelles, Droit, Université Lorraine, Français, 2016
- Mc Williams Peter A The personal computer Book prelude 1982

البحوث والمقالات

١. **د. عبد الناصر محمد محمود، د. محمد عبيد سيف،** الإثبات الجنائي بالأدلة الرقمية من الناحيتين القانونية والفنية دراسة تطبيقية مقارنة، بحث مقدم إلى المؤتمر العربي الأول لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، من ١٢– ١٤/١١/٢٠٠٧.

٢. **د. عمر محمد بن يونس،** مذكرات في الإثبات الجنائي عبر الإنترنت– ندوة الدليل الرقمي بمقر جامعة الدول العربية– جمهورية مصر العربية، للفترة ٥–٨/ مارس/٢٠٠٦.

٣. **د. محمد الأمين البشري،** التحقيق في جرائم الحاسب الآلي، بحث مقدم إلى مؤتمر القانون والكمبيوتر والإنترنت، الامارات العربية المتحدة، العين، كلية الشريعة والقانون، من ١ – ٣/٥/ ٢٠٠٠.

٤. **محمد أبو العلا عقيدة،** التحقيق وجمع الأدلة في مجال الجرائم الإلكترونية، من بحوث المؤتمر العلمي الأول حول الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية، أكاديمية شرطة دبي، مركز البحوث والدراسات، العدد١، لسنة ٢٠٠٣، دبي– الإمارات العربية المتحدة،

٥. **د. ممدوح عبدالحميد عبدالمطلب،** استخدام بروتوكول (TCP/IP)، في بحث وتحقيق الجرائم على الكومبيوتر، المؤتمر العلمي الأول حول الجوانب القانونية والأمنية للعمليات الإلكترونية، نظمته أكاديمية شرطة دبي/ مركز البحوث والدراسات، العدد (٤) المحور الأمني والإداري، للفترة (٢٦– ٢٨) ابريل ٢٠٠٣، دبي، الإمارات العربية المتحدة.

٦. **د. هشام محمد فريد رستم،** الجرائم المعلوماتية، أصول التحقيق بحث مقدم إلى مؤتمر القانون والكمبيوتر والإنترنت، كلية الشريعة والقانون بجامعة الامارات العربية المتحدة في الفترة من ١—٣ مايو ٢٠٠٠ بعنوان المجلد الثاني الطبعة الثالثة.

٧. **د. هدى طالب،** "اقتفاء الأثر في العلوم والتكنولوجية الحديثة"، مقال منشور في جريدة المدى الإلكترونية، عدد ٣٢٣٧ لسنة ٢٠١٤.