Arab Journal for Security Studies 2019; Volume 35 Issue (2), 275-288

جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية
Naif Arab University for Security Sciences

Naif Arab University for Security Sciences
Arab Journal for Security Studies
المجلة العربية للدراسات الأمنية
https://nauss.edu.sa
https://journals.nauss.edu.sa/index.php/ajss

AJSS

Brain Fingerprinting as an Evidence of Criminal Guilt

حجية بصمة المخ في الإثبات الجنائي

عصام الدين عبد العال السيد*
كلية الشرطة، القاهرة، مصر

Essameldeen Abdula'al Alsayyed*
College of Police, Cairo, Egypt

Received 10 Jan. 2019; Accepted 14 June. 2019; Available Online 20 Aug. 2019

المستخلص

يعتبر الإثبات الجنائي والكشف عن الحقيقة في الجرائم الجنائية من أهم المسائل التي تحظى باهتمام رجال البحث والتحقيق الجنائي، والمجني عليهم، والقضاء؛ لأن تحقيق هذه الغاية يستوجب إقامة الدليل الكافي على ارتكاب الجريمة وإسنادها إلى فاعلها، فالحق بدون إقامة الدليل عليه هو والعدم سواء، وكذلك نظرًا للتطور الحادث في طرق ارتكاب تلك الجرائم، وبخاصة الجرائم الإرهابية؛ ما أدى إلى الحاجة الملحة إلى استخدام الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات المبنية على حجج علمية مدروسة، منها الوسيلة الحديثة موضوع الدراسة (تقنية بصمة المخ). التي تعرف بأنها: طريقة لقراءة الإشارات الكهربائية التي تصدر من العقل البشري استجابة لرؤية بعض الصور، أو المعلومات المتعلقة بجريمة ما أو أي حادث آخر، حيث يصدر المخ موجات وإشارات عن الجريمة الموجودة في الذاكرة يتم تسجيلها وتحليلها عند استرجاع هذه المعلومات عن طريق الحاسب الآلي، وقد تم الرمز إلى هذه الإشارات بـ(p300).

الكلمات المفتاحية: الدراسات الأمنية، بصمة المخ، الإثبات الجنائي، حجية.

Abstract

Criminal proof and crime detection are the most important issues that receive the attention of criminal investigation officials, aggrieved parties, and the judiciary. It requires a strong evidence of crime perpetration to be attributed to the criminal. No truth can be established without an evidence. The perpetration of crimes, especially terrorist crimes, has witnessed great development. Accordingly, there is a severe need for using advanced scientific techniques to establish guilt. These techniques should be based on carefully studied scientific evidences. Brain Fingerprinting, the subject of this study, is one such advanced technique. It is defined as: "A method for interpreting the electric signals made by a human brain when seeing some pictures of information related to a crime or event". The brain sends waves and signals related to the crime contained in the human memory. These waves and signals are recorded and analyzed when restoring such information through a computer. They are given the code (p300).

Keywords: *Security Studies, Brain Fingerprinting, Criminal Proof, Evidence.*

* Corresponding Author: Essameldeen Abdula'al Alsayyed
Email: essameldeen95@gmail.com
DOI: 10.26735/16588428.2019.020

Production and hosting by NAUSS

1319-1241© 2019. AJSS. This is an open access article, distributed under the terms of the Creative Commons, Attribution-NonCommercial License.

1. المقـدمـة

إن إثبات الواقعة الإجرامية هو المحور الأساسي الذي تدور عليه إجراءات البحث والتحري عن مرتكب الجريمة منذ وقوعها وضبطه وضبط أدوات الجريمة، وذلك عن طريق استخدام الأدلة، سواء بالوسائل التقليدية أو الحديثة منها؛ لتقديمه للعدالة وتوقيع العقاب عليه، وكلما قل الوقت المطلوب للقبض على الجاني أو إثبات الجريمة، سهلت عملية الوصول إليه؛ لبث الطمأنينة لدى المجتمع بالأمن وهو دور الشرطة الأساسي في المجتمع؛ لذلك على أجهزة العدالة ألا تدخر وسعًا في استخدام أي تقنية جديدة للوصول إلى الجناة وضبطهم شريطة أن تكون مشروعة، وتم استخلاصها بطرق سلمية من خبراء مختصين بذلك (حسني، 1993، ص. 53؛ خليل، 1982، ص. 364).

وتأتي طرق إثبات الواقعة الإجرامية من مسرح الجريمة ومحتوياته، وأوجه دلالاتها من الناحية الجنائية كثيرة، وكلها لاكتشاف الجناة وتقديمهم للجهات القضائية لمحاكمتهم، ولا يمكن إخفاء أي منها لأهميتها، يُضاف إلى ذلك أنه يمتد إلى الأماكن التي تحتوي على الأدلة الجنائية بأنواعها، أو التي تساعد المختصين من رجال البحث والتحقيق الجنائي على كشف الجريمة والتوصل إلى الحقيقة عن طريق رفع جميع الأدلة المادية وغير المادية (الفنية) من مسرح الحادث؛ ليشمل الطرق الموصلة إليه والأماكن المحيطة به، وأماكن الإخفاء وغيرها (البدور2007، ص. 298).

وتطبيقًا لذلك تم اكتشاف تقنيات جديدة في مجال الإثبات الجنائي، سواء الإدانة أو البراءة،منها ما يعرف باسم (بصمة المخ) على يد العالم الأمريكي (Lawrence Farwell) (لورانس فارويل) عام 1984م، وأطلق عليها باللغة الإنجليزية (Fingerprinting Brain)، وأدخلت حيز التطبيق عام 1985م، وأسمى الموجات التي تصدر من المخ p330، ويمكن أن يتحدد من خلالها مدى علم المشتبه به بالجريمة، وتعمل هذه التقنية الحديثة على قياس وتحليل طبيعته، في زمن قليل جدًّا عند مواجهه صاحبه بشيء مما له علم به، كأن يعرض على مرتكب الواقعة أي دليل من الواقعة الإجرامية كالسكين المستخدم مثلاً، أو بعض المسروقات، أو غير ذلك، فيقوم المخ بإرسال إشارات تفيد بوجود معلومات عن الجريمة في ذاكرة الشخص، يتم تسجيلها وتحليلها عند استرجاع هذه المعلومات بواسطة الحاسب الآلي بطريقة لا إرادية (طايع، 2011، ص. 39).

مشكلة الدّراسة

في ضوء الدراسة والبحث في هذا الموضوع، إضافة إلى الواقع العملي والقانوني برز عدد من المُشكلات تخص هذا المعنى، وتكمن المشكلة الرئيسة من الناحية القانونية في السؤال التالي: هل يمكن الاعتماد على تقنية بصمة المخ كدليل علمي في القضايا الجنائية إذا ما تم تطبيقها، أم يمكن اعتبارها قرينة؟ وفي هذا الإطار تُعتبر قواعد الإثبات الجنائي من أهم القواعد الموجودة في قانون الإجراءات الجنائية بأكمله؛ لأنها تحقق غاية الإجراءات الجنائية جميعها، وهي إما ثبوت الجريمة على المتهم وإدانته، وإما عدم ثبوتها وتبرئته منها، ولذلك فإن هذه القواعد وإن كانت تسري على جميع مراحل الإجراءات الجنائية، فإنها تجد أهميتها القصوى في مرحلة المحاكمة، أي التحقيق النهائي، لما تمثله هذه المرحلة من غاية الإجراءات الجنائية وهي الفصل في موضوع الدعوى الجنائية.

وبجانب ذلك هناك بعض المشكلات الأخرى، من أهمها ما يلي:

- أن هذه التقنية لم تأخذ بها الدول العربية كقرينة في الإثبات الجنائي حتى الآن، على الرغم من تطبيقها في الخارج، وبفرض تم تطبيقها فإن للمحكمة تقدير تقرير الخبير، ولها أن تأخذ به، ولها أن تأخذ ببعض منه، ويعني ذلك أنه لا مانع من الاستعانة بهذه التقنية.
- أن اعتماد بعض الأدلة العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي قد يثير بعض المشكلات العلمية التي يجب تداركها في التطبيق العملي.

أهمية الدراسة

إبراز فاعلية الدليل العلمي الحديث عامة، ومنه التقنية الحديثة موضوع الدراسة (بصمة المخ) في مجال الإثبات الجنائي، ومدى تأثيره على القاضي باعتبار أن هناك تلازمًا لا يمكن إغفاله بين القاضي والأدلة الجنائية في خضم عملية الإثبات، فالأدلة هي وسائل إظهار الحقيقة، وقد تكون واضحة، وقد لا تكون، وينبغي استخلاصها، وعملية الاستخلاص يقوم بها القاضي الجنائي من خلال تقديره لقيمة هذه الأدلة.

أهداف الدراسة

تسليط الضوء على بعض الأدلة العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، ومنها التقنية موضوع الدراسة، والاطلاع على التجارب والممارسات الحديثة في مجال علوم الأدلة الجنائية، ويؤيد ذلك استضافة جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية مؤتمرها الدولي الثالث الذي نظمته (الجمعية العربية لعلوم الأدلة الجنائية) في الفترة من 3 - 5 من ربيع الأول عام 1439هـ، الموافق 21 - 22/11/2017م، بمشاركة حوالي 720 متخصصًا في علوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي من 36 دولة عربية وأجنبية.

تساؤلات الدراسة

تجيب الدراسة عن التساؤلات التالية:

- ما القواعد العامة للإثبات الجنائي؟
- ما مفهوم بصمة المخ؟ وما مميزاتها؟ وما عيوبها؟

- ما حجية بصمة المخ في الإثبات الجنائي؟
- ما مدى مشروعية تقنية بصمة المخ في الإثبات الجنائي؟

مفاهيم الدراسة

الإثبات الجنائي - الدليل الجنائي - بصمة المخ - مبدأ الاقتناع الذاتي للقاضي - مشروعية الدليل الجنائي - القرينة - البصمة الوراثية.

المنهج المستخدم

المنهج الوصفي التحليلي الذي تضمن إلقاء الضوء على هذه التقنية الحديثة، ودراساتها وفقًا لمقتضيات إشكالية الدراسة وأهدافها، من خلال ربط الجوانب التقنية الحديثة لموضوع الدراسة بالجوانب القانونية؛ بغية الوصول إلى معيار يمكن الاعتماد عليه لتقرير مدى حجيته في الإثبات الجنائي، ومدى الاعتماد على نتائج هذه الوسيلة.

صعوبات الدراسة

واجه الباحث بعض الصعوبات التقليدية في البحث، منها قلة الدراسات التي تناولت موضوع الوسائل العلمية الحديثة عامة في الإثبات الجنائي بتوسع، ومنها بصمة المخ موضوع الدراسة، باستثناء موضوع البصمة الوراثية الذي تناولته عدة دراسات؛ وقد يرجع ذلك إلى صعوبتها واحتياجها إلى خبراء في الأدلة الجنائية لدراستها، وأيضًا قلة الأحكام القضائية التي تناولت أثر الوسائل العلمية الحديثة عامة كدليل في الإثبات الجنائي.

2. ماهية الإثبات الجنائي وبصمة المخ

يُراد بالإثبات الجنائي إقامة الدليل الجنائي على صحة حدوث الوقائع الجنائية المؤثرة في وقوع ماديات الجريمة، وقيام الجريمة وقيام معنوياتها كما تطلبها القانون بجميع ظروفها ونسبتها إلى المتهم (عبد الهادي، 2009، ص. 65). وذلك وفق الضوابط التي ارتآها المشرع والتي يراعى فيها التوازن بين مصلحة المجتمع في عقاب المذنبين، ومصلحته في المحافظة على حريات أفراده، على أن إجراءات هذا الإثبات التي تشمل البحث عن الدليل والتنقيب عنه حتى تصل إليه أو تخفق في ذلك قد تبدأ منذ إجراءات جمع الاستدلالات، مرورًا بمرحلة التحقيق الابتدائي وانتهاءً بمرحلة التحقيق النهائي، وتقوم بهذه الإجراءات السلطات المختصة بكل مرحلة من مراحل الإجراءات الجنائية المذكورة، وتحكم الإثبات في جميع إجراءاته ومراحله ذات الضوابط، فإن لم تصل هذه الإجراءات إلى إقامة الدليل اليقيني، فقد انتفى الإثبات (مهدي، 2006، ص. 1333). والدليل الجنائي هو الوسيلة التي يستعين بها القاضي للوصول إلى اليقين القضائي الذي يقيم عليه حكمه في ثبوت الاتهام المعروض عليه. وهو الذي يحول الشك إلى اليقين، وقد يكون ماديًّا أو فنيًّا مباشرًا أو غير مباشر، (أبو القاسم، 1990، ص. 112).

2. 1. القواعد العامة للإثبات الجنائي

يتناول الباحث في هذا المطلب باختصار بعضًا من القواعد العامة في الإثبات الجنائي؛ بقصد توضيح الهدف من هذه الدراسة الحديثة لبصمة المخ، حيث تُعتبر قواعد الإثبات الجنائي من أهم القواعد الموجودة في قانون الإجراءات الجنائية بأكمله؛ لأنها تحقق غاية الإجراءات الجنائية جميعها، وهي إما ثبوت الجريمة على المتهم وإدانته، وإما عدم ثبوتها وتبرئته منها، ولذلك فإن هذه القواعد وإن كانت تسري على جميع مراحل الإجراءات الجنائية، فإنها تجد أهميتها القصوى في مرحلة المحاكمة، أي التحقيق النهائي؛ لما تمثله هذه المرحلة من غاية الإجراءات الجنائية وهي الفصل في موضوع الدعوى الجنائية (مهدي، 2006، ص. 1333).

ومن المتفق عليه في الفقه الجنائي أن الإثبات الجنائي لا تنشأ الحاجة إليه إلا بعد وقوع الجريمة والبحث عن دليل عليها وعلى مرتكبها؛ مثل: البصمات بجميع أنواعها؛ لأن الواقعة الإجرامية محل الإثبات لا يمكن توقعها حتى يُعد الدليل عليها مقدمًا، وإن كان هذا يحدث في فروض نادرة، على عكس الإثبات في الوقائع المدنية فمحله حقيقة قانونية؛ ولذلك فإن الإثبات المدني يقوم بإعداد الدليل مقدمًا لإثبات حقيقة معينة من أجل توقي نشأة نزاع بخصوص هذه الحقيقة (عوض، 1974، ص. 14).

أولاً - مبدأ حرية اقتناع القاضي في القانون المصري

المبدأ في القانون المصري أن ثبوت الوقائع، أي الحكم بوجود الوقائع المشكلة لأركان الجريمة ونسبتها إلى المتهم، أمر يتوقف على اقتناع القاضي، وقد سجلت المادة (302/1)إجراءات جنائية الاعتراف العام بحرية القاضي في تكوين اقتناعه؛ حيث ورد بتقريرها «يحكم القاضي في الدعوى حسب العقيدة التي تكونت لدية بكامل حريته، ومع ذلك لا يجوز له أن يبني حكمه على أي دليل لم يطرح أمامه في الجلسة» (أبوعامر، 2009، ص. 379).

كما أوضحت المادة (291) إجراءات جنائية تخويل القاضي سلطة قبول أي دليل يراه لازمًا لظهور الحقيقة دون تقييده بدليل معين. ونصت على أنه «للمحكمة أن تأمر، ولو من تلقاء نفسها أثناء نظر الدعوى بتقديم أي دليل تراه لازمًا لظهور الحقيقة» وقد رددت محكمة النقض هذا المبدأ في العديد من أحكامها، ولعل أوضح حكم لها في التعبير عنه هو ما قالت فيه: «إن القانون قد أمد القاضي

في المسائل الجنائية بسلطة واسعة وحرية كاملة في سبيل تقصي ثبوت الجرائم أو عدم ثبوتها، والوقوف على حقيقة علاقة المتهمين ومقدار اتصالهم بها، ففتح له باب الإثبات على مصراعيه يختار من كل طرقه ما يراه موصلاً إلى الكشف عن الحقيقة، ويزن قوة الإثبات المستمدة من كل عنصر بمحض وجدانه، فيأخذ بما تطمئن إليه عقيدته، ويطرح ما لا ترتاح إليه، غير ملزم بأن يسترشد في قضائه بقرائن معينة، بل له مطلق الحرية في تقدير ما يعرض عليه منها، ووزن قوته التدليلية في كل حالة حسبما يستفاد من وقائع كل دعوى وظروفها، بغيته الحقيقية ينشدها أنَّى وجدها، ومن أي سبيل يجده مؤديًا إليها، ولا رقيب عليه في ذلك غير ضميره وحده» (نقض 12من يونيو، 1939).

واقتناع القاضي لا يعنى أكثر من تسليمه بثبوت الوقائع كما دونها في حكمه ثبوتًا كافيًا. فالاقتناع ـ في مفهومه القضائي ـ ليس يقينًا، لأن القاضي لا يملك وسائل إدراك اليقين كحالة ذهنية تلتصق بالحقيقة، دون أن تختلط بأي شك على المستوى الشخصي أو بجهل أو غلط على الصعيد الموضوعي، كما أن الاقتناع ليس اعتقادًا؛ لأن القاضي لا يجوز أن يحكم بناء على أسباب شخصية صلحت لحمله هو نفسه على التسليم بثبوت الوقائع، لكنها لا تصلح إذا نظر إليها من الناحية الموضوعية أو من جانب الآخرين، وإنما يقف الاقتناع في منطقة الوسط بين «اليقين» و«الاعتقاد» ويفوق الاعتقاد؛ لأنه لا يقوم على أسباب شخصية، وإنما على أدلة وضعية تدنيه من اليقين ويختلف عن اليقين في استقامته على التسبيب والتعليل، وقبول التسبيب والتحليل أمر شخصي لا يتسم بصرامة اليقين، والمقصود بالاقتناع إذن أن يتوافر لدى القاضي من «الأدلة الوضعية» ما يكفي «لتسبيب» تسليمه بثبوت الوقائع كما أثبتها في حكمه وبنسبتها إلى المتهم، ذلك هو مفهوم الاقتناع في العقل وفي القانون. فالاقتناع ليس يقينًا وليس حزمًا بالمعنى العلمي لليقين (أبو عامر، 2009، ص. 729).

ثانيًا - التزام القاضي باليقين القضائي

نصت المادة (304) أ.ج مصري على أنه: «إذا كانت الواقعة غير ثابتة أو كان القانون لا يعاقب عليها....تحكم المحكمة ببراءة المتهم.... إلخ» ومقتضى ذلك أن أهم ما يقوم عليه نظام الإثبات الجنائي في القانون المصري هو ضرورة وصول القاضي إلى اليقين للحكم بإدانة المتهم. فإذا لم يصل القاضي إلى هذا اليقين تعين عليه أن يحكم بالبراءة، واستلزام هذا اليقين القضائي للحكم بالإدانة مستمد من أصل البراءة ذاته. ونبين ذلك على النحو التالي:

. مفهوم اليقين القضائي: على القاضي التزام الحرص الشديد والتحقق الكامل والوصول إلى اليقين الأكيد قبل إصدار الحكم بإدانة إنسان، واليقين القضائي يستمد أساسه من أصل البراءة، ومما نصت عليه المادة 304 أ.ج مصري السابق الإشارة إليها، كل ذلك لأن الجزاء الجنائي يعتبر أخطر الجزاءات الجنائية جميعًا، حيث يصيب الناس في أرواحهم وأشخاصهم وأموالهم وكيانهم الأدبي. لذلك قضت محكمة النقض بأن الأحكام القضائية الصادرة بالإدانة يجب ألا تبنى إلا على حجج قطعية الثبوت وتفيد الجزم واليقين (نقض 2 من ديسمبر، سنة 1973م).

. عناصر اليقين القضائي: اليقين القضائي في المواد الجنائية ليس هو اليقين الشخصي للقاضي فحسب، وإنما هو اليقين الذي يمكن أن يصل إليه الجميع، وهو ما عبرت عنه محكمة النقض بأنه متفق مع العقل والمنطق، وهو يقوم على عنصرين أحدهما شخصي والآخر موضوعي، أما العنصر الشخصي فيتمثل في ارتياح ضمير القاضي للإدانة، وأما العنصر الموضوعي فيعنى أن يكون الدليل الذي أقنع القاضي هو أفضل دليل ممكن للبرهنة على ثبوت الواقعة (مهدي 2006م، ص1349).

ثالثًا - الإثبات الجنائي في الشريعة الإسلامية ونظام الإجراءات الجزائية السعودي رقم م/2 المؤرخ في 22/1/1435هـ، 2013م.

لقد عرفت الشريعة الإسلامية نظمًا وقواعد إجرائية ولا سيما في مرحلة المحاكمة؛ حيث عرفت مبدأ علانية المحاكمة وشفويتها، والمساواة بين الخصوم، كما عرفت الشريعة مبدأ مشروعية الدليل وحصانة القضاة وحيادهم والمساواة بين الخصوم، أما بالنسبة لأدلة الإثبات فتحتل أهمية كبيرة في الإثبات الجنائي الإسلامي؛ حيث لا يمكن القضاء بدونها، فمن مقتضيات إقامة العدالة في الشريعة الإسلامية إقامة الدليل المدعى به؛ إذ لا يسوغ الحكم بدون دليل والإثبات في الشريعة الإسلامية هو الطرق الشرعية التي يقوم من خلالها المدعي أمام القضاء بإظهار حقه أو حق المجتمع (عثمان، 1982، ص. 128).

ولهذا توجب الشريعة الإسلامية أن يبني القاضي الجنائي حكمه بالإدانة على المتهم بالجزم واليقين على ثبوت الواقعة الإجرامية ونسبتها إليه، ولما كان الأصل البراءة فإن هذا الأصل لا يزول إلا بالدليل القاطع، وما ثبت بيقين لا يزول إلا بيقين مثله، ومع اليمين والقطع يزول كل الشك والريب عن القاضي، وعلى ذلك توجب الشريعة الإسلامية عدم الحكم بالحدود الشرعية عند وجود شبهة

في اتباعها، فلاحكم مع الشبهة؛ لأن الحدود تدرأ بالشبهات، فدرء الحدود مع الشبهات قاعدة كبرى توجبها الشريعة الإسلامية عملاً بقول رسول الله ﷺ: «ادْرَءُوا الْحُدُودَ عَنِ الْمُسْلِمِينَ مَا اسْتَطَعْتُمْ، فَإِنْ كَانَ لَهُ مَخْرَجٌ، فَخَلُّوا سَبِيلَهُ، فَإِنَّ الْإِمَامَ أَنْ يُخْطِئَ فِي الْعَفْوِ، خَيْرٌ مِنْ أَنْ يُخْطِئَ فِي العقوبة»، فالإدانة تقوم على اليقين، أما البراءة فيقضي بها القاضي بناء على الشك والاحتمال (العنزي، 2014، ص. 207).

أما في نظام الإجراءات الجزائية السعودي فقد حدد النظام أن للمحقق أن يستعين بخبير في أي من القضايا لفحصها؛ لكي يحصل القاضي على الدليل في الدعوى المعروضة على المحكمة لإثبات الواقعة أو نفيها.وعليه فقد نصت المادة (76) من النظام على أنه: «للمحقق أن يستعين بخبير مختص لإبداء الرأي في أي مسألة متعلقة بالتحقيق الذي يجريه» كما نصت المادة (124) من النظام أيضًا على أنه: «إذا رأى المحقق بعد انتهاء التحقيق أن الأدلة غير كافية لإقامة الدعوى فيوصي رئيس الدائرة بحفظ الدعوى، والإفراج عن المتهم الموقوف.... إلخ».

2. 2. قيود الإثبات الجنائي

كما سبق أن أوضحنا أن القاضي في الإثبات الجنائي ليس حرًّا، وإنما هناك بعض من القيود، حيث تتحدد حرية القاضي في تكوين عقيدته من الأدلة القائمة في الدعوى، بضرورة مراعاة توافر شروط وقيود وضمانات معينة في الدليل قبل أن يدخله القاضي قاعة المداولة، وأهم هذه القيود احترام الأصول العامة للمحاكمات الجنائية وهي مشروعية الدليل.وفي ضوء ما سبق نتناول هذا الفرع على النحو التالي:

أولاً - مشروعية الدليل

يشترط لكي يعتمد القاضي على دليل معين، أن يكون قد تم الحصول عليه بطريقة مشروعة، حتى ولو كان هذا الدليل صادقًا، كما إذا كان قد صدر من اعتراف المتهم إثر ضغط أو إكراه كائنًا ما كان قدره (نقض 15 أكتوبر، سنة 1972م). وفي هذا الإطار لا تهتم التشريعات في النظم القانونية المقارنة عامة، بوضع نظرية عامة لمشروعية الدليل الجنائي، بل إن تلك النظم تختلف فيما بينها في تقدير القيمة القانونية للدليل المشروع، والمتفق عليه في تشريعات النظام اللاتيني- كحد أدنى- أنه يشترط لكي يمكن للقاضي الاعتماد على دليل معين، أن يكون قد تم الحصول عليه بطريقة مشروعة (بلال، 1994، ص. 113).

وقد ورد النص على الالتزام بمشروعية الدليل في الاتفاقيات الدولية، وفي الدساتير، وفي النصوص التشريعية في القوانين الجنائية، ومن ثم كان على الفقه والقضاء أن يرسيا معالم فكرة مشروعية الدليل، معتمدين في ذلك على النصوص القانونية على مختلف مستوياتها، سواء أكانت اتفاقات دولية أم دساتير أم تشريعات عادية، وإن كان الفقه يميل إلى ترجيح جانب احترام الحقوق والحريات، لأنه يكون بعيدًا عن الضغوط العملية التي يتعرض لها القضاء، فبعيدًا عن النصوص يصف الفقه والقضاء الدليل بعدم المشروعية إذا تم الحصول عليه بما فيه مساس بالكرامة البشرية مثل: استعمال أجهزة كشف الكذب ووسائل الخداع والكذب (مهدي، 2006، ص. 1346).

ثانيًا - طرح الدليل للمناقشة

نصت المادة رقم 291 أج مصري على أنه: (للمحكمة أن تأمر، ولو من تلقاء نفسها أثناء نظر الدعوى بتقديم أي دليل تراه لازمًا لظهور الحقيقة) كما نصت المادة رقم 293 أ.ج مصري على أنه: (للمحكمة من تلقاء نفسها، أو بناء على طلب الخصوم أن تأمر بإعلان الخبراء ليقدموا إيضاحات خاصة بالجلسة عن التقارير المقدمة منهم... إلخ)، (عباس، 2014، ص. 3)، فالقاضي ليس حرًّا إذن في تكوين عقيدته من أي دليل حتى لو لم يطرح للمناقشة في الجلسة، ومن ثم لا يقبل كدليل ما وصل إلى القاضي بعد إقفال باب المرافعة (نقض 18 نوفمبر، سنة 1935م).

3. ماهية تقنية بصمة المخ

أثبت العلم أن مخ الإنسان به العديد من الخلايا العصبية المسؤولة عن العمليات المعقدة التي تتم بداخله، فالعقل البشرى هو مخزن أسرار الإنسان في حياته، ولقد كرم الله سبحانه وتعالى الإنسان وفضله على سائر المخلوقات بالعقل، وبهذا العقل جُعل للإنسان حرية الإرادة وحرية الاختيار، فلا أحد يعلم كيف يحتفظ العقل بالمعلومات والأحداث التي يتعرض لها الإنسان، وكذا الذكريات والأرقام وعلاقتها بالكلمات ومدلولاتها ومفهومها، وكيف تتداعى الكلمات والمعاني... إلخ. (طايع، 2011، ص. 29).

3. 1. تعريف البصمة

تشتق كلمة (بصمة) من (البصم): ويعنى فوْت ما بين الخنصر إلى البنصر (المعجم الوسيط، 2008، ص. 61)، ويقال: ما فارقتك شبرًا، ولا فترًا، ولا عتبًا، ولا بصمًا، ويقال: رجل ذو بصم أي غليظ البصم إذا ختم بطرف إصبعه، والبصمة أثر الختم بالأصبع (المرشد، 2013، ص. 18). وتنصرف البصمة عند الإطلاق إلى بصمات الأصابع، وتشمل كل أنواع البصمات ذات الخطوط الحلمية

كبصمات اليد وكعب القدم، والبصمة هي بعض الخطوط البارزة التي تحاذيها خطوط أخرى منخفضة تتخذ أشكالًا مختلفة على جلد أصابع اليدين والكفين من الداخل، وهي الآثار التي تتركها الأصابع عند ملامستها الأشياء، وتكون أكثر وضوحًا في الأسطح الناعمة وهي تفيد كثيرًا في معرفة الجناة عند أخذ بصماتهم من مسرح الجريمة؛ حيث لا يوجد بصمة تشبه الأخرى (أبوعياش، 2017، ص. 5).

وفي الفقه الإسلامي لم يتعرض الفقهاء للبصمة على وجه الخصوص، وتطرق لها بعض المفسرين عند تفسير قوله تعالى: ﴿إِذْ يُوحِي رَبُّكَ إِلَى ٱلْمَلَٰٓئِكَةِ أَنِّي مَعَكُمْ فَثَبِّتُوا۟ ٱلَّذِينَ ءَامَنُوا۟ ۚ سَأُلْقِي فِي قُلُوبِ ٱلَّذِينَ كَفَرُوا۟ ٱلرُّعْبَ فَٱضْرِبُوا۟ فَوْقَ ٱلْأَعْنَاقِ وَٱضْرِبُوا۟ مِنْهُمْ كُلَّ بَنَانٍ ﴿١٢﴾﴾ (الأنفال). كما ورد لفظ البنان في قوله تعالى: ﴿بَلَىٰ قَٰدِرِينَ عَلَىٰٓ أَن نُّسَوِّيَ بَنَانَهُۥ ﴿٤﴾﴾ (القيامة).

3. 2. مميزات البصمة عامة

تتميز البصمة بالآتي:

- الثبات، وعدم التغيير عند المولد، وعند انتهاء العمر، وأنها آخر ما يتحلل من الجسم.
- عدم التأثر بعامل الوراثة حتى بين التوأمين (فكري، 2017، ص. 125).

3. 3. تعريف بصمة المخ

إن الإنسان ككائن بشري يتعاطف وينفعل بالأحداث التي يمر بها، حيث إن في المخ البشري مراكز ومناطق متخصصة تتداخل فيما بينها في وحدة وظيفية ونسق بديع، يخدم الهدف الذي خلق من أجله، حيث إن المخ بأدوات إدراكه ليس مجرد آلة حاسبة، بل إنه أكبر من ذلك، فإنه يدرك ويحتفظ بالذكريات المختلفة، وفي الوقت نفسه يسترجعها عند اللزوم، ويرجع الفضل في اكتشاف بصمة المخ للعالم الأمريكي الدكتور لورانس فارويلفي في فترة الثمانينيات من القرن الماضي، بعد معرفة أن المخ هو المصدر الأساسي المسئول عن جميع أعمال الإنسان، وأنه هو الذي يقوم بالتخطيط والتنفيذ وتسجيل ما يحدث حال ارتكابه الجريمة في ذاكرته، أو أي حدث آخر. وتعرف بصمة المخ بأنها طريقة لقراءة الإشارات الكهربائية التي تصدر من العقل البشري استجابة لرؤية بعض الصور، أو المعلومات المتعلقة بجريمة ما أو أي حادث آخر، حيث يصدر المخ موجات وإشارات مخية عن المعلومات حول الجريمة الموجودة في الذاكرة (Memory) التي يتم تسجيلها وتحليلها عند استرجاع هذه المعلومات عن طريق الحاسب الآلي، وأطلق على تلك الإشارات بالرمز (p300)، (طايع، 2011، ص. 39).

وهناك من عرفها بأنها قياس النشاط الكهربائي للمخ، وتحليله في أقل من الثانية عند مواجهة صاحبه بشيء على علم به في الماضي، وعلى سبيل المثال إذا عرض على القاتل أداة ما استخدمها الجاني حال ارتكابه جريمته من مكان الجريمة، فإن المخ يسجل على الفور تعرفه عليها بطريقة لا إرادية، ويتم تسجيل ردود أفعال المخ عقب مشاهدته لها، بواسطة أقطاب كهربائية متصلة بالرأس، ترصد نشاط المخ كالموجات، وعكس ذلك الشخص الذي لم يكن في موقع الجريمة لا يظهر على المخ أي رد فعل (اليوسف، 2007، ص. 269).

وتطرح الدراسة التساؤل التالي: ما الفرق بين الذاكرة (Memory) والرمز p300؟ ونوضح ذلك على النحو التالي:

- **الذاكرة (Memory)**

هي الاستجابة الكهربائية للمخ متعددة الأوجه المتعلقة بالتركيز، وهي اختصار (Memory and En cording Related Multifaceted Electroencephalograph Response).

وهي جزء من الموجة الدماغية، فعندما يتعرف المخ على شيء ما، فإنه يتم تنشيط مراكز الذاكرة وفي الوقت نفسه تنشط الخلايا العصبية، وهو ما ينجم عنه حدوث تغيرات واضحة في نشاط المخ، وهذه التغيرات هي التي يمكن قياسها باستخدام الأقطاب الكهربائية، وهذه التغيرات هي التي يبحث عنها المحققون عند محاولتهم تحديد ما إذا كان أحد الأشخاص يدرك جزءًا معينًا من المعلومات أم لا، وهذه الاستجابة لا يمكن أن تصدر إلا من مخ الجاني مرتكب الجريمة، ولا يمكن أن تصدر من مخ الشخص البريء الذي لا يمتلك هذا السجل في مخه (Farwell, 2000, p. 18).

- **موجة p300**

عرفها البروفسير (فارويل) بأنها عبارة عن استجابة إيجابية تصل إلى أعلى مستوى لها عند المنطقة الجدارية الوسطى من المخ في أعلى الرأس، وأيضًا أعلى مؤخرة الرأس، ويقصد بالإيجابية من الناحية الكهربائية أن الشخص لديه علم بالمثير، حيث اتفق العلماء على أن هناك موجة في المخ مرتبطة بالذاكرة تسمى بـ p300 وعندما يعلم الشخص شيئًا ما مهمًّا جدًّا ويريد أن يتذكره ويستعيده للحاجة إليه فيما بعد، فإن موجة المخ p300 تقوم بذلك بطريقة لا إرادية، ويفسر ذلك علميًّا بأن مخ الإنسان يصدر شحنة كهربائية إيجابية عند لحظة التعرف على شيء مألوف لديه، ويرجع اكتشاف هذه الموجة للعالم الدكتور (Sam Suttin) عام 1965م عندما لاحظ رد فعل دماغي يحدث في مخ الإنسان عند معرفته وتذكره لأمور معينة أو حدث معين، وقد أجريت العديد من البحوث العلمية للتأكد من صحة

رد الفعل، حيث اعتبر اكتشافًا جديدًا في علم النفس الحيوي (Sam, 2005, p. 85).

3. 4. كيفية إجراء بصمة المخ

مسرح الجريمة هو ما يطلق عليه خبراء البحث الجنائي الشاهد الصامت على ارتكاب المجرم لجريمته؛ حيث به الأدلة المادية التي يمكن الحصول عليها منه، ومن أي مكان آخر، وعلى غرار مسرح الجريمة لمكان الحادث، فإن هناك مكانًا آخر أو مسرحًا آخر فيه تسجيل كامل للجريمة أيضًا وكيفية حدوثها، وهو ذهن المجرم الذي ارتكب هذه الجريمة وهو ما يعرف ببصمة المخ التي تقوم على أساس أن المخ أو العقل هو مركز كافة الأعمال التي يقوم بها الإنسان؛ حيث إن الذهن هو الذي يخطط ويسجل الجريمة ويحتفظ بكل مراحل التنفيذ وعملياته، وهذا ما يحدد الفرق بين الشخص الفاعل للجريمة، والبريء.

ونوضح كيفية إجراء تقنية بصمة المخ على النحو التالي: تعتمد بصمة المخ على تقييم النشاط الكهربائي للمخ كرد فعل على عرض حدث ما سابق، أو بعض العبارات المتعلقة بالجريمة التي تعرض على إحدى الشاشات للحاسب الآلي أمامه، ويقوم المحقق بالتعرف على ما يوجد من MERMER (الذاكرة الداخلية للإنسان) عن هذا الحدث أو الفعل، وبالتالي يمكن التعرف على الفاعل الحقيقي للجريمة، ويتم ذلك بوضع المشتبه فيه أمام شاشة حاسب آلي ويعْرض أمامه حدث ما، أو عبارات ما تومض أمامه على هذه الشاشة، ويوضع على رأس هذا المشتبه فيه مجسات أو أجهزة إحساس موصلة بالشاشة لقياس الموجات التي يصدرها الجهاز العصبي للمخ في حالة رؤية المشتبه به أي دليل أو متعلقات ما من مسرح الجريمة المرتكبة، ويطلق على هذه الموجات p300 أي (الطاقة المتعلقة بالحدث أو المرتبطة بالحدث) وبمعنى أوضح يتم عرض بعض الكلمات والعبارات لحادث ما على شاشات المونتور، وبناء على التحكم في الحاسب الآلي يتم رصد الموجات التي تصدر تلقائيًا من مخ المشتبه فيه حال عرضها أمامه (Farwell, 2000, p. 9).

ويشار في هذا الصدد إلى أن هناك ثلاثة أنواع من الموجات التي تصدر من عقل المشتبه فيه، تم تصنيفها حسب علاقة هذه البيانات بموضوع الجريمة على النحو التالي:

- موجات مرتبطة بموضوع الجريمة.
- موجات غير مرتبطة بموضوع الجريمة.
- موجات قد تكون لها صلة بموضوع الجريمة.

وفي حالة الموجات المتعلقة بالموضوع يتم الضغط على زِر معين، وفي حالة البيانات غير المتعلقة بالموضوع يتم الضغط على زِر آخر، وكافة البيانات غير المتعلقة بالموضوع لن تثير الذاكرة (MERMER)، وفي بعض الأحيان تكون البيانات غير المتعلقة بالجريمة، ذات صلة بالموقف أو الجريمة التي يتم البحث عن فاعلها، وهذه البيانات تعرف باسم (منقبات البيانات) (Probes)، وعندما تكون المعلومات التي يتم فحصها متعلقة بالجريمة ويعرفها فقط الفاعل مرتكب الجريمة ورجال البحث الجنائي، فإن النتيجة التي يتم التوصل إليها في هذه الحالة هي (توافر البيانات)، وهذا يعني إدانة الشخص بهذه الجريمة، وعندما تكون البيانات التي يتم الخصوص عليها من مخ المشتبه فيه ذات صلة بالجريمة أو جماعة إرهابية ما فإن وجود هذه البيانات قد يعني أيضًا تورطه مع هذه الجماعات (Farwell, 2000, p. 18).

وهناك مثال آخر يوضح كيفية عمل هذه التقنية: في حالة مناقشة جانب من خبراء الأدلة الجنائية والبحث الجنائي مع شخص متهم بارتكاب جريمة ما. استخدم أداة في ارتكاب جريمته مثل سكين ذي يد خضراء في قتل المجني عليه مثلاً، فإن الاختبار مع هذا الشخص باستخدام تقنية بصمة المخ يبدأ بجلوس الشخص المشتبه فيه أمام شاشة جهاز حاسب آلي، ويجلس الخبير أمام جهاز آخر يسجل نتائج المناقشة في صورة خطوط متعرجة، ثم يعرض على ذلك المشتبه فيه صورًا ـ على شاشة الجهاز ـ لعدد آخر من السكاكين ليس من بينها السكين المستعمل في الحادث، عندئذ يظهر تأثير الموجة p300 على الشاشة أمام الخبير على شكل خط بياني قد يرتفع وقد لا يرتفع، ولكنه يستقر عند حد معين إلا أنه بمجرد أن يعرض الخبير على المشتبه فيه صورة السكين التي ضبطت في الحادث ذات المقبض الأخضر، فإن الخط البياني يرتفع في هذه اللحظة إلى أقصى قمة على هيئة قوس، وذلك بفعل تأثير الموجة p300؛ ما يدل على أن ذاكرته هي التي شاهدها على شاشة الحاسب الآلي، وأن له علاقة بها فعلاً (بوادي، 2005، ص. 64).

4. حجية تقنية بصمة المخ في الإثبات الجنائي

ثبت علميًّا في الولايات المتحدة الأمريكية في تقنية بصمة المخ، أن هناك نشاطًا كهربيًّا للمخ، وأن القدرات المعرفية للفرد تنظمها شحنات كهربائية، والمعلومات والبيانات التي يتم اكتسابها عندما يتم تخزينها تصبح مُعرفة والمُشاركة في نشاط ما يتم تخزينه في نظام الذاكرة بالمخ؛ حيث يمكن إيقاظه في الذاكرة وقت حادث معين تم ارتكابه من قبل، أو تعرض له الفرد عن طريق رؤية أو سماع شيء له علاقة بذلك الحادث، وفي هذه اللحظة التي لا تتجاوز عددًا من الميلي ثانية عند التعرف على هذا الشيء يحدث نشاط كهربي بالمخ،

وفي كل مرة يدرك المخ فيها شيئًا ما تم سماعه، أو رؤيته من قبل، وفي هذه الحالة يقوم المخ تلقائيًّا بإصدار استجابة آلية من خلال موجات ذات شدة معينة، وهذه الاستجابات الكهربائية للمخ هي استجابات لا إرادية (طايع، 2011، ص. 27). وتطرح الدراسة التساؤل التالي: هل يمكن استخدام هذه التقنية في مصر والدول العربية للكشف عن الجرائم، واعتبارها دليلًا علميًّا في الإثبات الجنائي يعتمد عليه المحقق في تحقيق الواقعة، ونسبتها للمتهم وإصدار الحكم عليه من المحكمة المختصة أم لا؟ وما مدى حجيتها؟ وهو ما سنحاول الإجابة عنه فيما يأتي:

4. 1. الأحكام الإجرائية لتقنية بصمة المخ

يخضع تطبيق تقنية بصمة المخ على المشتبه فيهم في الحوادث الجنائية إلى شروط وإجراءات تقنية خاصة، من جانب رجال خبراء الأدلة الجنائية؛ لتمييز تطورات الموجات الكهربائية التي تصدر من مخ هذا المشتبه فيه، عن الموجات الكهربائية للشخص البريء، ثم يأتي بعد ذلك تقييم هذه التقنية من حيث مزاياها وعيوبها مثلها مثل أي وسيلة جديدة في الإثبات الجنائي.

4. 1. 1. الفرع الأول: شروط استخدام تقنية بصمة المخ

إن اختبار بصمة المخ، لا يثبت الإدانة أو البراءة أو يبرهن على أي منهما في حد ذاته، وإنما يقدم معلومات عما هو مخزن في مخ المشتبه به، ويمكن للقاضي أن يستخدم هذه المعلومات عند اتخاذ حكمه القانوني بالإدانة، أو البراءة. وعند استخدام هذه التقنية لابد من توافر بعض الشروط التي تنطبق على هذا النوع من الأدلة، وطبقًا لمعيار (Daubert Standard) فإنه يتم تقييمه بناء على عدة معايير هي النحو التالي (بوادي، 2005، ص. 66):

- هل تم اختبار هذه التقنية؟
- هل تتسم هذه التقنية بالدقة؟
- هل تم استعراض نظائر هذه التقنية ونشرها؟
- هل يحظى هذا العلم بقبول لا بأس به في الوسط العلمي؟

ويشار إلى أن قاضي محكمة (إيوا) IOWA COURT بالولايات المتحدة الأمريكيةقام بقبول بصمة المخ كدليل علمي يؤخذ به في الإثبات الجنائي في إحدى القضايا، وهي قضية (Harrington)، وجاء في الحكم أن الاختبار يعتمد على تأثير موجات p300، وقد قام علماء النفس الفسيولوجيين بدراسة تأثير موجات الـ p300، وهو معروف منذ أكثر من عشرين عامًا تقريبًا، حيث تم إخضاع تأثيرها في الأوساط العلمية، وكان الإجماع من هؤلاء العلماء على أن تأثير هذه الموجات لدى المشتبه فيهم صحيح وفعال.

وقد تم إجراء العديد من الدراسات العلمية المتعددة على هذه التقنية بالمعامل، وقد قام د. فارويل بتطبيق هذه التقنية ليس فقط في الدراسات المعملية الدقيقة، ولكن أيضًا على العديد من الحالات الواقعية، ومن بعده قام عالم مكتب التحقيقات الفيدرالية (Drew Richardson) باستخدام هذه التقنية وطبقها على العديد من عملاء (FBI) من بين مجموعة كبيرة من الأشخاص عن طريق قياس استجابة المخ لرؤية أشياء لا يعرفها سوى عملاء مكتب التحقيقات الفيدرالي، وكان اختبار هذه التقنية دقيقًا بنسبة 100% كذلك في ثلاث دراسات أجراها د. فارويل لوكالة الاستخبارات الأمريكية، وللبحرية الأمريكية (Harrington v. State, Case No. PCCV 073247).

وقد أقرت المحكمة الفيدرالية الأمريكية عدة معايير لتحديد مدى قبول الدليل العلمي من الخبير الجنائي عامة، ومنها بصمة المخ وهي كما يلي:

- أن يكون الخبير متمكنًا من المادة العلمية في مجال الخبرة المطلوبة.
- أن يكون رأي الخبير دقيقًا ومنتجًا في الدعوى.
- بيان مدى الاعتماد على شهادة الخبير ومناقشته أمام المحكمة.
- توضيح مدى احتمال حدوث الخطأ في إجراءات القيام بالخبرة.
- بيان مدى احتمال تلفيق التهمة، أو معاملة صاحب العينة معاملة غير عادلة. (Robertson and Vignaux, 1995, p. 204)

وقد وضعت المحكمة الاتحادية العليا للولايات المتحدة الأمريكية في إحدى القضايا عدة شروط للأخذ بالدليل العلمي في المسائل والقضايا الجنائية، وهي كالتالي:

الشرط الأول: القبول العام لأهل الاختصاص

يتلخص هذا الشرط في أنه يجب أن يكون الدليل العلمي مقبولاً أولاً من أهل العلم والاختصاص؛ حتى يمكن قبوله لدى القضاء، وفي الولايات المتحدة الأمريكية مثلاً جاء هذا الشرط بعدما قضت محكمة الاستئناف الفيدرالية الأمريكية في قضية رقم 293 (F 1013 D.C.CIR 1923). (U.S.U FRAY) . حيث أوردت في حكمها عدم قبول الدليل المستمد من جهاز كشف الكذب آنذاك في تلك القضية، ولما كان هذا الجهاز يعد تكنولوجيا جيدة، فقد وضعت المحكمة قاعدة استدلالية أكثر صرامة تتضمن أنه يصعب أن نحدد المبدأ العام في ذلك، وهو معرفة الخط الفاصل بين مرحلة التجريب للدليل العلمي الجديد، وبين مرحلة الثبوت والتطبيق، وستستغرق المحاكم وقتًا طويلاً يسمح بشهادة الخبراء المرتكزة على المبدأ

العلمي، أو كشف حسن سير التحقيق، لكن ما ترتكز عليه الشهادة، لا بد أن يكون راسخًا؛ ليحظى بقبول عام في المجال الذي ينتمي إليه أو بحيث يكون الدليل العلمي مقبولاً أمام المحاكم إذا كان مقبولاً من المتخصصين، أي يحوز موافقتهم من حيث الثقة فيه (غنام، د.ت، ص. 492).

الشرط الثاني: اختبار الموضوعية

ويتضمن هذا الشرط ضرورة أن يتم إجراء عدة اختبارات معملية على هذه التقنية للتأكد من نتائجها ومقارنتها بعضها مع بعض، وتحليل نتائجها.

الشرط الثالث: مراقبة التقنية المستخدمة

يقوم هذا الشرط على أن عملية اختبار هذه التقنية تحتاج إلى أجهزة تكنولوجية حديثة وذات كفاءة عالية، وأن القائمين على تجربتها يجب أن يكونوا من ذوي الخبرات في هذا المجال، حتى يمكن مراقبتها.

الشرط الرابع: اتصاف الخبراء بالصدق والأمانة وحسن السمعة

الخبرة هي التقرير الفني في الإثبات الجنائي عامة، ونعني بها إبداء رأي فني من شخص مختص في واقعة ذات أهمية في الدعوة الجنائية، وتبرز أهمية تقرير الخبير في الدعوى الجنائية في أنه قد تثور في أثناء سير الدعوى مسألة فنية يتوقف عليها الفصل في الدعوى، ولا يكون في استطاعة القاضي البت برأيه الشخصي فيها، لأن ذلك يتطلب اختصاصًا فنيًّا لا يتوافر في القاضي، كما أن القاضي ملتزم بأن يندب خبيرًا في ذلك وفي هذا الإطار نصت المادة رقم (76) من نظام الإجراءات الجزائية السعودي الجديد الصادر في 1435هـ، 2013م على أنه: (للمحقق أن يستعين بخبير مختص لإبداء الرأي في مسألة متعلقة بالتحقيق الذي يجريه)، وأيضًا المادة رقم (171) التي نصت على أنه: (للمحكمة أن تندب خبيرًا أو أكثر لإبداء الرأي في مسألة فنية معينة متعلقة بالقضية، ويقدم الخبير إلى المحكمة تقريرًا مكتوبًا يبين فيه رأيه خلال المدة التي تحدد لها وللخصوم... إلخ).

ولا يجوز للقاضي أن يقوم بالخبرة المتطلبة من تلقاء نفسه، ولا بناء على خبرته القضائية المتراكمة لانعدام الخبرة الفنية المطلوبة، وحتى يتمكن الخبير الجنائي من أداء المهام والواجبات المكلف بها وتحقيق النجاح في كشف غموض الجريمة باستخدام وسيلته العلمية يجب أن يتصف بتلك الصفات السابق الإشارة إليها، عند قيامة بإجراء الاختبارات العلمية على الوسائل العلمية وعند تعرضه للمعاينة الفنية في مسرح الجريمة (عباس، 2014، ص. 108).

4. 1. 2. الفرع الثاني: تقييم تقنية بصمة المخ

أولًا - مميزات بصمة المخ

أشارت بعض الدراسات الأمريكية إلى أن اختبار بصمة المخ يتميز بعدة مميزات، نذكر بعضًا منها على النحو التالي (طايع، 2011، ص. 129 ومابعدها):

- الدقة في النتائج في نظام عمل تقنية بصمة المخ، وفيها يختبر المشتبه فيه بخصوص معلومات لا يمكن أن تكون لديه إلا إذا كان مشتركًا فيها، ويتم ذلك عن طريق قيام أجهزة الحاسب المشغلة لهذه التقنية بقياس الاستجابات الفسيولوجية، ولكن عن طريق التسجيل المباشر لمسارات الذاكرة في المخ، ومن هنا أثبتت بعض التجارب أن نسبة الدقة في نتائج هذه التقنية تصل إلى 100% في الحالات التي يمكن اتخاذ قرار فيها، ويشار في هذه الصدد إلى قيام وكالة الاستخبارات الأمريكية المركزية بتأييد هذا النوع من الاختبارات، وهو ما دفعها إلى منح مخترع هذه التقنية مبالغ مالية كبيرة ليقوم بتطوير هذه التقنية، فضلاً عن أن المعمل في الوقت الحالي قد ساعد في مكافحة الإرهاب، وهل يظهر في الاختبار بسهولة ما إذا كان أحد الأشخاص قد تلقى تدريبًا إرهابيًا أم لا؟
- عدم محو هذه التقنية من ذاكرة المشتبه فيه.
- قلة تكاليف هذه التقنية بالمقارنة بغيرها من الوسائل العلمية الحديثة الأخرى، ومنها على سبيل المثال البصمة الوراثية DNA، وفي ذلك يقول مكتشف هذه التقنية (فارويل): إنها ستوفر مبالغ مالية كبيرة، كما أنها قد توفر الوقت والموارد.
- سهولة اختبارها، حيث إنها لا تستغرق وقتًا طويلاً في الحصول على نتائج هذا الاختبار، حيث يمكن الحصول عليها بطريقة سهلة وعلمية وفورية، حتى يمكن إمداد المحقق ببعض البيانات الدقيقة عن الواقعة محل التحقيق.

ثانيًا - عيوب تقنية بصمة المخ وقيودها:

أ. عيوب بصمة المخ:

- عدم تطبيق هذه التقنية في اكتشاف حقيقة كل الجرائم في كل الأحوال، فإذا اختفى شخص المشتبه فيه من مسرح الجريمة، فإنه يتعذر اختبار هذه التقنية، أو كان سكران وقت ارتكاب الجريمة في هذه الحالة تكون ذاكرته مشوشة، بل ربما تكون غائبة تمامًا، ويفترض الاختبار أن المجرمين يتذكرون طريقة ارتكاب جرائمهم، وجميع المعلومات حول تلك الجريمة.
- احتياج تطبيق هذه التقنية وإجرائها إلى معامل وأجهزة خاصة معدة لتنفيذ هذا الاختبار. (طايع، 2011، ص. 131 ومابعدها).

ب. قيود استخدام التقنية على استجابة المخ للاختبار

إن القاعدة العامة في استخدام الوسائل العلمية في الإثبات الجنائي عامة، هي أنه ليس هناك تقنية حديثة يمكن تطبيقها بشكل عام في العالم أجمع، والنظام القائم على استجابة المخ للاختبار عليه ليس استثناء من هذه القاعدة، حيث إن هناك بعض الظروف غير العادية التي لا يصلح معها تطبيق تلك التقنية، فمادام النظام يكشف عن المعلومات، فلابد أن تكون هناك معلومات سيتم الكشف عنها، سيؤدي وجودها إلى توريط الشخص الموجودة لديه، فإذا لم يتمكن المحققون من جمع المعلومات الضرورية والحفاظ عليها، عندئذ لا يمكن استخدام الاختبار الذي يعتمد على استجابة المخ له، أما إذا كانت المعلومات التي جمعها المحققون غير كافية أو هم قرروا التخلي عن جميع المعلومات التي بحوزتهم؛ لظهور مشتبه به آخر أثناء سير التحقيقات، فعندئذ يتعذر تطبيق النظام القائم على استجابة المخ.

4. 2. مدى مشروعية بصمة المخ في القانون المقارن

المشروعية والشرعية للوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي مصطلحان مترادفان لمعنى واحد، وهو الالتزام بالقواعد القانونية عند التطبيق، سواء في الشكل أو في الموضوع، وهذه القواعد القانونية التي نصت عليها المواثيق الدولية لا تتعارض مع دستور البلاد أو قوانينها، وما يكتسب صفة المشروعية أو الشرعية في دولة ما، قد تختلف صفة هذه المشروعية أو الشرعية في دول أخرى، وذلك حسب ما يتفق مع نظمها الدستورية وقوانينها (سلامة، 1992، ص. 20؛ أبو عامر، 2009، ص. 530).

والواقع من الأمر أن وضع تعريف محدد لقاعدة مشروعية الدليل الجنائي أمر ليس باليسير؛ وذلك لأن هذا المفهوم ليس قانونيًّا بحتًا ولا يُستقى من مصدر واحد، ولا تحرص التشريعات الإجرائية على النص عليه صراحة، وهناك رأى عرف مبدأ الشرعية بأنه: مبدأ سيادة القانون ومقتضاه التزام جميع أعضاء المجتمع وأجهزة الدولة بالقوانين التي تصدرها السلطات الخاصة؛ إلا أن هذا المبدأ قد يفقد فاعليته إذا كان القانون غير عادل، أو لم يكفل أي قيد على سلطة أجهزة الدولة، الأمر الذي يترتب عليه وجود صمام أمان يكفل إعطاء المضمون لمبدأ سيادة القانون ويضمن تحقيق أهدافه، وهو مبدأ الشرعية بالمعنى الدقيق(ابن عمير، 2005، ص. 261).

وفي ضوء ما سبق نتناول ذلك على النحو التالي:

المرحلة الأولى: مرحلة فحص مسرح الجريمة

في هذه المرحلة يتم فحص مسرح الجريمة، وجمع أي أدلة مادية متعلقة به، والتعرف على تفاصيل الجريمة التي لا يعرفها بالتأكيد سوى الفاعل الأصلي، وهي تعتبر مرحلة دراسة، ويتم ذلك عن طريق الاستجواب مثلًا، والاستجواب من الناحية القانونية هو إجراء مهم من إجراءات التحقيق، يهدف إلى الوقوف على حقيقة التهمة من نفس المتهم، والوصول إما إلى اعتراف منه يؤيدها،أو إلى دفاع منه ينفيها. فالاستجواب هو مناقشة المتهم تفصيليًّا في التهمة الموجهة إليه، ومواجهته بالأدلة القائمة ضده، ومطالبته بالرد عليها (مهدي، 2006، ص. 568).

وبتطبيق ذلك على اختبار تقنية بصمة المخ، فإنه لا يتم استجواب المشتبه فيه بالمعنى القانوني ولا مناقشة المتهم تفصيليًّا حول الجريمة، وعلى سبيل المثال، أدلة الجريمة ومواجهته بها أو بالشهود، أو حتى توجيه الاتهام، وإنما فقط تعرض بعض الصور والعبارات المتعلقة بالجريمة واختلاطها بعبارات أخرى بعيدة عن الجريمة من جانب خبراء البحث الجنائي، ويتم ملاحظة استجابة المخ لها عن طريق التقاطها بواسطة الموجة p300 ؛ لتوضيح إذا كان المتهم لديه معلومات مُخَزنة بذاكرته، فيكون هو الفاعل أو لا توجد هذه المعلومات وليس له علاقة بالجريمة المرتكبة (طايع، 2011، ص. 192، 193).

وعند الإعداد والتجهيز لاختبار تقنية بصمة المخ لأحد من المشتبه فيهم فإن دور التحقيق ينقسم إلى ما يلي:

- تحديد المعلومات المتعلقة بالجريمة التي تعرَّض لها المشتبه به بعيدًا عن موضوع ارتكاب الجريمةعلى سبيل المثال من خلال الأخبار ووسائل الإعلام أو من خلال محاكمة سابقة، والمعلومات المتعلقة بالجريمة التي ينكر المشتبه به أنه يعرفها، أو يدرك أهميتها وخطورتها.
- تحديد واحد أو أكثر من المشتبه بهم في ارتكاب الجريمة.
- محاولة معرفة معلومات بارزة حول الجريمة، حتى تستخدم تلك المعلومات كمثيرات عند استجواب المشتبه فيه في اختبار بصمة المخ.

المرحلة الثانية: مرحلة علمية (الاختبار العلمي لبصمة المخ)

هذه المرحلة تتضمن التطبيق العلمي لبصمة المخ؛ حيث تبدأ المرحلة بعد أن يحدد خبراء التحقيق الجنائي بعض المثيرات الاستجوابية المناسبة للمشتبه فيه في ارتكابه جريمة ما، ويقوم اختبار بصمة المخ بتحديد ما إذا كان الشخص المشتبه فيه استجاب لتلك المثيرات الاستجوابية أم لا، وذلك عن طريق إظهار نتيجة موضوعية بأن المعلومات موجودة أو غير موجودة، وذلك بعد أن يقوم الباحث الجنائي بعرض هذه الأدلة على المشتبه فيه للتأكد من وجود مخزون في ذهنه متعلق بتلك الأدلة أم لا، ثم يقوم الحاسب الآلي بعد ذلك بإجراء تحليل حسابي عما إذا كانت هذه الأدلة المخزنة في ذهن

الشخص المشتبه فيه مرتبطة بالجريمة أم لا، حتى يمكن التوصل إلى النتيجة النهائية بتأكد ودقة، وإعطاء تقرير عن بيانات متعلقة بالجريمة أم لا في عقل المشتبه فيه، أو عدم وجود هذه البيانات إذا كان الشخص ليس له علاقة بالحادث، وهذه النتيجة لا تعتمد على الحكم الذاتي للخبير الذي يجري الاختبار، إنما هي نتيجة تطبيق القواعد العلمية لتقنية بصمه المخ.

المرحلة الثالثة: مرحلة قضائية (تقييم القاضي لما تم عرضة عليه من خبراء البحث الجنائي)

هذه المرحلة من اختصاص القاضي؛ حيث تعتبر مسألة الإدانة أو البراءة مسألة قانونية دائمًا، فالعلم يقدم الأدلة، أما القضاة فعليهم موازنة هذه الأدلة وتقييمها، وذلك من أجل اتخاذ الحكم العادل على المتهم، من خلال قيام خبراء المعمل الجنائي بإجراء الاختبار بأن المعلومات حول الجريمة موجودة في ذاكرة المشتبه فيه أو غير موجودة، عن طريق معرفة الأحداث التي وقعت في عملية تنفيذ الجريمة، وتقديرها، وهذه الاستنتاجات لا تعتبر بيانات علمية، بل إنها أحكام قائمة على مهارة ومعرفة وإدراك أولئك الأشخاص الذين اشتركوا في صياغة الأحكام والتوصل إليها، فالاستنتاجات حول الأحداث التي وقعت وقت الجريمة وتقديرها تعتبر خارج إطار علم بصمة المخ، فهذه الاستنتاجات قد تكون استنتاجات منطقية أو عقلانية ولكنها لا تعد علمًا، والاستنتاجات بخصوص الأحداث التي وقعت هي من اختصاص القاضي، أو في حالة ما إذاكان التحقيق جاريًا فهي من اختصاص المحققين، وليس من اختصاص الخبير الذي أجرى بصمة المخ (Farwell, 2000, p. 22).

4. 3. وضع تقنية بصمة المخ في القانون المقارن

4. 3. 1. النظام اللاتيني

لم يتوصل الباحث إلى قيام التشريع الفرنسي الآخذ بهذه التقنية، إنما اعتمد على أدلة علمية أخرى كالبصمة الوراثية مثلًا في الإثبات الجنائي، ويتطرق الباحث باختصار إلى موقف المشرع الفرنسي منها بقصد التوضيح وتسليط الضوء على الوسيلة العلمية محل الدراسة، وذلك على النحو التالي (Bonnieu, 2000, p. 121):

- **في المجال الجنائي:** أقر المشرع الفرنسي الإثبات الجنائي بالبصمة في قانون العقوبات الفرنسي الجديد الصادر في عام 1992م في النصوص من 226/25 إلى 226/30، وقد حددت المادة 226/40 استخدام البصمة التي يجب أن تتم بإجراءات جنائية صحيحة، وقد نصت المادة رقم 156 من قانون الإجراءات الجنائية الفرنسي الحالي الصادر عام 1994م على تنظيم بعض الوسائل العلمية الحديثة الأخرى مثل: تنظيم استخدام التحاليل الطبية والاختبارات؛ حيث اشترطت صدور قرار من قاضي التحقيق قبل السماح باستخدامه بحيث لا يجوز لمأموري الضبط القضائي القيام بها من تلقاء أنفسهم، على أن يتم إحالة المسائل التقنية المتعلقة بالإثبات الجنائي إلى الخبير الذي تنتدبه المحكمة لذلك.
- **في المجال المدني:** لقد أجاز المشرع الفرنسي اللجوء إلى البصمة الوراثية ـ وينطبق ذلك على بصمة المخ ـ في القانون المدني، وحدد قواعدها وتطبيقها في القانون رقم 94 ـ 653 الصادر في 29/7/1994م؛ حيث نصت المادة (16/11) على ما يلي: لا يمكن التعرف على الشخص، أو تحديد شخصيته ببصمته الوراثية إلا في إطار تنفيذ إجراءات تحقيق قد أمر بها القاضي المختص وأثناء الدعوى القضائية.

4. 3. 2. النظام الأنجلو أمريكي

القانون الأمريكي: أجاز قانون الجينوم البشري الأمريكي الصادر في عام 1993م اللجوء إلى البصمة الوراثية باعتبارها وسيلة علمية في مجال الإثبات الجنائي، ويرى الباحث أن تقنية بصمة المخ قد تعتبر في حكم البصمة الوراثية في القانون الأمريكي، شريطة أن تكون لازمة للوصول للحقيقة في دعوى أو تحقيق جنائي على أن يكون الأمر صادرًا من محكمة مختصة، وبعد تقدير أسباب صدور الأمر، وفي هذا التقدير يجب على المحكمة أن تبين ما إذا كان هناك طريق آخر متاح للحصول على مثل هذا الاختبار، أم لا وأن تقدر الفائدة المرجوةمن هذا التحليل أو الاختبار، والموازنة بينهما وبين الضرر الذي قد ينتج عن المساس بحرية الأشخاص، وأجاز قانون الخصوصية الجينية لولاية الينوى الأمريكية مثلاً أخذ عينة لتحليل البصمة الوراثية أثناء التحقيق، أو الاتهام بغير رضا الشخص، وأيضًا بصمة المخ، وأنه يجوز أن يعتد بهما كدليل مقبول أمام المحكمة (شمس الدين، 2006، ص. 317).

5. الخاتمة

أوضحت الدراسة أن الإثبات والكشف عن الحقيقة في الجرائم الجنائية من أهم المسائل التي تحظى باهتمام القضاء ورجال البحث والتحقيق الجنائي والمجني عليهم، ولأن تحقيق هذه الغاية يستوجب إقامة الدليل الكافي على ارتكاب الجريمة وإسنادها إلى فاعلها، فالحق بدون إقامة الدليل عليه هو والعدم سواء، غير أنه في هذا العصر ربما نشهد تراجعًا لبعض وسائل وطرق الإثبات

التقليدية في إثبات الجرائم؛ نظرًا للتطور الحادث في طرق ارتكاب تلك الجرائم، وبخاصة الجرائم الإرهابية، الأمر الذي أدى إلى الحاجة الملحة إلى استخدام الوسائل العلمية الحديثة للإثبات الجنائي المبنية على حجج علمية مدروسة كالبصمة الوراثية مثلًا، و(تقنية بصمة المخ)، فضلاً عن ذلك اختصارها للوقت والزمن للقيام بهذه المهمة البحثية والقضائية الصعبة، فأصبحت هذه الوسائل تحتل مكانة مميزة جدًّا مقارنة بالأدلة والوسائل الجنائية التقليدية. ويأمل الباحث أن يتم دراسة هذه التقنية في المحافل العلمية، ومنها (جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية)، ومحاولة تطبيقها لمساعدة رجال البحث الجنائي في سرعة كشف غموض الحوادث الإجرامية، واعتمادها كدليل علمي أمام القضاء.

5. 1. النتائج

- أن اختبار بصمة المخ، مثلها مثل باقي الأدلة العلمية الحديثة الأخرى، لا يثبت الإدانة أو البراءة أو يبرهن على أي منهما في حد ذاته، وإنما يقدم معلومات عما هو مخزن في مخ المشتبه به، ويمكن للقاضي أن يستخدم هذه المعلومات عند اتخاذ حكمه القانوني بالإدانة، أو البراءة.
- أصبح لاستخدام الوسائل العلمية الحديثة عامة في الإثبات الجنائي دور مهم لرجال البحث الجنائي، لأداء مهمتهم على أكمل وجه في الكشف عن الجرائم وضبط الفاعلين فاستخدامها في الإثبات الجنائي يجعل عملية الإثبات الجنائي قابلة للتجديد والتطور وفقًا للإنجازات الإنسانية المستمرة، شريطة أن تكون ناتجة عن إجراءات مشروعة ومنصوص عليها في القانون.
- عدم إضفاء وصف البصمة على هذه التقنية؛ لعدم توافر الشروط العلمية الواجب توافرها في البصمة بشكل عام ومن أهمها - كما ذكرنا في متن الدراسة - الثبات والاستقرار، ويمكن تسميتها (الموجات والإشارات الكهربية للعقل) مثلًا، وأنها تتطلب وجود المشتبه فيه بارتكاب الجريمة، حتى يمكن إجراء الاختبار عليه.
- على الرغم من اهتمام الباحثين في مجال الجريمة بدراسة الأدلة الجنائية الحديثة؛ لمساعدة القاضي في التحقيق والمحاكمة، فإن التطور المستمر في مظاهر الحياة وعالم الجريمة أصبح كبيرًا، الأمر الذي يستوجب تطورًا في الأساليب العلمية في كشف تلك الجرائم وإثباتها؛ حيث إن الجرائم المعاصرة قد تغيرت أبعادها وتميزت بأنماط وسمات خاصة، فأصبح من الضرورة أن يتغير بذلك أسلوب كشفها وطرق إثباتها.
- أن استخدام الوسائل العلمية الحديثة عامة قد أحدث تطورًا علميًّا في مجال الإثبات الجنائي؛ ما أدى إلى إثارة الجدل والاختلاف حول فاعلية هذه الأدلة العلمية الحديثة ومدى قدرتها في مساعدة القضاء، وتكييفها القانوني حال استعمالها.
- أن دور تقنية بصمة المخ في الإجراءات الجنائية هو إمكانية تقديم دليل جنائي، يمكن أن يستخدمه القاضي في التوصل إلى قرار، ولا بد أن يؤخذ هذا الدليل في الحسبان بجانب جميع الأدلة الأخرى المتاحة من شهود وغير ذلك.

5. 2. التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة المشار إليها توصل الباحث إلى عدد من التوصيات على النحو التالي:

- دراسة نظام عمل البصمة المخية كدليل علمي حديث يستخدم في الكشف عن الجرائم ومعرفة مرتكبيها، وتحليل نتائجها من خلال الإعداد لمؤتمر علمي متخصص يشارك فيه جميع الأجهزة المختصة في المجال الجنائي، حتى يمكن الاعتماد عليها من ضمن أدلة الإثبات، خاصة في الجرائم التي لم يترك فيها الجاني أثرًا ماديًّا أو بيولوجيًّا.
- إيجاد آلية قانونية للنص بصفة أساسية على استخدام الأساليب العلمية الحديثة، ومنها (بصمة المخ) في التشريع الجنائي ضمن أدلة الإثبات الجنائي الحديثة، وهذا ليس لإعطائها الشرعية القانونية فحسب، بل لتحسين فاعلية الحسم القضائي، ومسايرة الإصلاحات التي أخذت بها الدول المتقدمة.
- الاستعانة بالخبير الجنائي في المسائل الجنائية الصعبة، التي لا يستطيع القاضي الوصول إلى نتائج حاسمة فيها، والجدير بالذكر أن رأي الخبير يخضع لتقدير القاضي الذي له أن يقرر بنفسه الحقيقة التي يقتنع بها في الإثبات الجنائي.
- تدريب الخبراء ورجال التحقيق الجنائي على تطبيق هذه التقنية الحديثة، لإمداد الهيئات القضائية بما يحتاجون إليه من أدلة تكفي لإدانة أو تبرئة شخص المتهم أو المشتبه فيه.
- الأخذ بهذه التقنية في مرحلة جمع المعلومات والتحري في مرحلة جمع الاستدلالات، وتقديم العون لجهات التحري والتحقيق حول المشتبه فيه، وما إذا كان هو مرتكب الواقعة أم لا. والأخذ بها كقرينة، وللمحكمة تقدير ما توصل إليه هذا الاختبار من نتائج.

المصادر والمراجـع

المراجع العربية

البدور، جمال محمد. (2007). الأساليب العلمية والتقنية ودورها في الإثبات الجنائي. الندوة علمية بعنوان (الاستخدام الشرعي والقانوني للوسائل الحديثة في التحقيق الجنائي). جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، بالتعاون مع مديرية الأمن الأردني، خلال الفترة من 6 ـ 8/1428هـ، 23/4/ 25/ 2007م، نشر عام 2008م.

ابراهيم مصطفى.، وآخرون. (8002م). المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية، مادة (ب م ص)، مكتبة الشروق، الطبعة الرابعة، القاهرة.

بلال، أحمد عوض. (1994م). قاعدة استبعاد الأدلة المتحصلة بطرق غير مشروعة في الإجراءات الجنائية المقارنة، القاهرة: دار النهضة العربية.

بوادي، حسين المحمدي. (2005م). الوسائل العلمية الحديثة في الإثبات الجنائي، الإسكندرية: منشأة المعارف.

حسنى، محمود نجيب. (1993م ـ 1998م). شرح قانون الإجراءات الجنائية، القاهرة: دار النهضة العربية.

خالند، كوثر أحمد.(2007م)، الإثبات الجنائي بالوسائل العلمية الحديثة: دراسة تحليلية مقارنة، أربيل ـ العراق: مكتب التفسير للنشر والإعلان.

خليل، أحمد ضياء الدين. (1982م). مشروعية الدليل في المواد الجنائية، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، القاهرة: جامعة عين شمس.

سلامة، مأمون محمد. (1992م). الإجراءات الجنائية في التشريع المصري، القاهرة: دار النهضة العربية.

شمس الدين، أشرف توفيق. (2006م). الجينات الوراثية والحماية الجنائية للحق في الخصوصية: دراسة مقارنة، القاهرة: دار النهضة العربية.

طايع، الهاني محمد. (2011م). الوسائل الحديثة في الإثبات الجنائي (بصمة المخ ـ بصمة الحامض النووي DNA)، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة.

أبو عامر، محمد زكى. (2009م). الإجراءات الجنائية، الطبعة التاسعة، الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.

عباس محمد، نهاد فاروق. (2014م). أهمية تقرير الخبير الجنائي، مجلة الأمن والحياة، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المملكة العربية السعودية، العدد 386.

عباس محمد، نهاد فاروق. (2017م). السلطة التقديرية للقاضي الجنائي في الاقتناع بتقرير الخبير في ضوء أحكام محكمة النقض المصرية والمحكمة الاتحادية العليا بالإمارات، المجلة العربية للدراسات الأمنية، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، المجلد 33، العدد 68.

عبد الهادي، عبد الحافظ. (2009م). القرائن في الإثبات الجنائي، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، القاهرة: أكاديمية الشرطة.

عثمان، محمد فتحي. (1982م). حقوق الإنسان بين الشريعة الإسلامية والفكر القانوني الغربي، بيروت ـ لبنان: دار الشروق.

ابن عمير، عبدالله سعيد محمد. (2005م). استخدام الشرطة للوسائل العلمية الحديثة في التحقيق الجنائي، رسالة دكتوراه، كلية الدراسات العليا، القاهرة: أكاديمية الشرطة.

عوض، محمد محيي الدين. (1974م). الإثبات بين الوحدة والازدواج، مطبوعات جامعة القاهرة بالخرطوم.

أبو عياش، فاطمة نبيه يوسف. (2017، 3 نوفمبر). البصمة الوراثية ودورها في الإثبات الجنائي، جامعة القدس، قسم الدراسات العليا، criminallaw.alquds.edu/images/researches/ar-abic/6.

غنام، غنام محمد. (د. ت). دور البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، القاهرة: بحث مقدم إلى مؤتمر الهندسة الوراثية.

فكري، أيمن عبد الله. (2017م). بصمة المخ في الإثبات الجنائي، مجلة رؤى إستراتيجية، كلية القانون والاقتصاد، جامعة الجزيرة.

أبو القاسم أحمد، أحمد. (1990م). الدليل المادي ودوره في الإثبات الجنائي في الفقه الجنائي الإسلامي، رسالة دكتوراه، جامعة الزقازيق.

المرشد، محمد بن صالح. (2013م). البصمة الآلية وعلاقتها بالبعد الأمني بالمملكة العربية السعودية، رسالة ماجستير، جامعة نايف العربية unauss.edu.sa/Ar/DigitalLibrary/Scien-tificTheses/.../m_cj_2012_017.pdf تاريخ الدخول على الموقع 2/10/2017م.

مهدي، عبد الرءوف (2006م). شرح القواعد العامة للإجراءات الجنائية، القاهرة: دار النهضة العربية.

اليوسف، محمد عبد الله. (2007م). أنظمة تحقيق الشخصية، نشأة وتطور، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

المراجع الأجنبية

Bibliotdroit. (2015). www.bibliotdroit.com/2015/07/pdf_87.html

Bonnieu, M. (2000). Le juge d instruction et les empreintes génétiques à l›aube du troisième millénaire, Revue pénitentiaire et de droit pénal. Bulletin de la Société générale des prisons et de législation criminelle, 124e année, 2000, n° 2, p.

Cervellin, S. (2019). Conception et réalisation Département des Relations Internationales et de la Communication. http://www.ensp.interieur.gouv.fr/extension/ensp/design/ensp/images/visite-virtuelle/guide_internet.pdf

Farwell, W. L., and Donchin, E. (2000). Executive Summary of Expert Testimony, Testimony, November 14, 2000 Harrington v, State of low Pottawattamie County District Court - Copyright 2000 - 2005 Brain Fingerprinting Laboratories, inc U. S. A.

Harrington v. State, Case No. PCCV 073247. (2001, March). low District Court for Pottawattamie County.

Robertson, B. and Vignaux, G. A. (1995). Interpreting Evidence Forensic Evidence. Wilay.

Spinney, L. (2001). A new test - Is Being used to detect guilty Laura memories in The Independent January.

Sam, S. (2005). What you don't Knew Can't Hurt You-By reading brainwaves. Investigators are able to access suspects minds. Cygnus Business Media U.S.A.

Uomisan. (2019). www.uomisan.edu.iq/library/admin/book/78284029196.pdf.