البصمات الحيوية كوسائل للإثبات الجنائي وتحقيق العدالة الجنائية ((بصمة الدماغ نموذجاً))

Biometrics as a Means of Criminal Evidence and Criminal Justice (Brainprinting as a Model)

م.د. عمر هلال جنداري

رئاســـة جامعة الموصل

omarhilal@uomosul.edu.iq

تاريخ استلام البحث: ٢٠٢٤/١١/١٥ تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٥/٣/٢٣

المستخلص:

يناقش البحث موضوعا حديثاً من الموضوعات المتعلقة بالإثبات الجنائي وهو "بصمة الدماغ،" التي بدأت تأخذ حيّزاً واسعا في الإثبات الجنائي، خصوصاً في الجرائم الكبرى والخطيرة كجريمة الإرهاب. وكذلك في النقاشات الخاصة حول مفاهيم بصمة الدماغ وإختباراتها ومكانتها في الميدان الجنائي، إرتباطاً بحقوق المتهم وكرامته الإنسانية، وذلك من خلال مبحثين، ناقش المبحث الأول موضوع الإطار المفاهيمي لإختبار بصمة الدماغ، بينما ناقش المبحث الثاني مكانتها في الميدان الجنائي. وتمثّلت مشكلة البحث في بيان مدى قدرة بصمة الدماغ على المساهمة في كشف الحقيقة من خلال المعلومات المُخزّنة في دماغ المتهم؟ وبيان مدى مشروعيتها وتأثيرها على حقوق المتهم وكرامته وهل يمكن إعتبارها من قبيل اعمال الخبرة الفنية للاستعانة بها في كشف الحقيقة؟ وفي ضوء مشكلة البحث تم التوصل إلى عدد من النتائج والتوصيات.

الكلمات المفتاحية: البصمات الحيوية، اثبات الجنائي، العدالة الجنائية، بصمة الدماغ.

Abstract:

The research discusses a recent topic related to criminal proof، which is "brain fingerprinting," which has begun to take up a wide space in criminal proof, especially in major and serious crimes such as the crime of terrorism. As well as in special discussions about the concepts of brain fingerprinting, its tests, and its place in the criminal field, in relation to the rights of the accused and his human dignity, through two sections, the first section discussed the topic of the conceptual framework for brain. The problem of the research was to demonstrate the extent to which brain fingerprinting can contribute to revealing the truth through the information stored in the accused's brain? Explaining the extent of its legitimacy and its impact on the rights and dignity of the accused, and can it be considered a work of technical expertise to be used in revealing the truth? In the light of the research problem, a number of findings and recommendations were made.

Keywords: Biometrics, Criminal Evidence, Criminal Justice, Brain Fingerprinting.

المقدمة

أولا: موضوع البحث: على غرار بصمات الأصابع التي أخذت حيزاً واسعاً في علم الأدلة الجنائية، دخلت الى ذلك العلم مع التطور العلمي والتقني المستمر بصمات أخرى يحتويها رأس الإنسان تصلح بأن تكون دلائل للتحقق من شخصية الفرد في علم الادلة الجنائية، ومنها البصمات الخارجية للرأس كبصمة الشعر وبصمة الاذن وبصمة العين وبصمة الشفتين، والبصمات الداخلية للرأس والتي تتجسد ببصمة الصوت وبصمة الاسنان. وكان التطور المهم في إطار هذا العلم هو بصمة الدماغ، التي بدأت تأخذ حيّزاً واسعا في الإثبات الجنائي، خصوصاً في الجرائم الكبرى والخطيرة كجريمة الإرهاب. وكذلك في النقاشات الخاصة حول مفاهيم بصمة الدماغ واختباراتها ومكانتها في الميدان الجنائي، إرتباطاً بحقوق المتهم وكرامته الإنسانية.

ثانيا: أهمية البحث وأسباب إختياره: تتمثّل أهمية البحث في تسليطه الضوء على موضوع حديث من موضوعات الإثبات الجنائي، وهو "بصمة الدماغ" الذي أثار ويثير عددا من المشكلات والنقاشات، لذلك كانت حداثته وتعلقه بحقوق المتهم من أسباب إختياره، إلى جانب إهتمام الباحث بموضوع الذكاء الإصطناعي الذي يُعدُّ هذا التطور أحد تجلياته.

ثالثاً: مشكلة البحث: تكمن مشكلة البحث في بيان مدى قدرة بصمة الدماغ على المساهمة في كشف الحقيقة عن الجرائم من خلال المعلومات المُخزّنة في دماغ المتهم؟ وبيان مدى مشروعيتها من حيث مدى تأثيرها على حقوق المتهم وكرامته؟ وهل تعتبر بصمة الدماغ من قبيل اعمال الخبرة الفنية التي يمكن الاستعانة بها بهدف الكشف عن الحقيقة؟

رابعاً: منهجية البحث: من أجل مناقشة منهجية لموضوع البحث، فقد استخدمنا عدة مناهج، وفي مقدمتها: المنهج التحليلي، والمنهج الوصفي، والمنهج المقارن.

خامساً: خطة البحث: تم تقسيم خطة البحث إلى مبحثين وعدد من المطالب والفروع، وخاتمة تضمنت، النتائج التي توصلنا إليها، والتوصيات في ضوء هذه النتائج، وكما يأتي:

المبحث الأول– الإطار المفاهيمي لاختبار بصمة الدماغ.

المبحث الثاني– تقنية بصمة الدماغ ومكانتها في الميدان الجنائي.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لاختبار بصمة الدماغ

إختبار بصمة الدماغ طريقة غير جراحية وغير متحيزة وفعالة لاستجواب المشتبه بهم الغاية منها الكشف عن المعلومات المخزنة في دماغ المشتبه بيه من خلال محفز خارجي، وهي واحدة من أكثر التقنيات الواعدة في مجال علم الأعصاب وعلم الجريمة، وستتم مناقشة هذه الجوانب من خلال تقسيم المبحث على مطلبين، وكما يأتي:

المطلب الأول: مفهوم إختبار بصمة الدماغ

كانت أحدث التطورات في التحقيقات والعلوم الجنائية والعدالة الجنائية، هي عبارة عن مزيج من طريقتين، بهدف إنشاء صلة بين مسرح الجريمة والجاني [1]:

١. **جمع البيانات الموضوعية:** إنشاء روابط علمية موضوعية بين بعض السمات المحددة لمسرح الجريمة وبعض السمات المحددة للجاني.

٢. **الاستجواب والشهادة:** وهي الحصول على رواية ذاتية من محتويات الذاكرة، ومحاولة تحديد ما إذا كان الشخص يكذب أم لا.

وكل ذلك يهدف الى الوصول للحقيقة بأساليب قانونية مع مراعاة جميع الضمانات التي تشكل سداً حامياً لحقوق وحريات الافراد.

إنّ السجل المُخزَّن في أدمغة المتهمين، والذي يعتبر عموماً المستودع الأكثر شمولاً للمعلومات حول الجريمة، لم يكن متاحاً للفحص العلمي أو التحقيق الموضوعي سابقاً كما لم تكن هناك طريقة علمية موضوعية للكشف عن السجل المخزن في الدماغ بما يربط الجاني بمسرح الجريمة، حيث تعالج بصمة الدماغ هذا النقص، من خلال تطوير هذه البصمة لتوفير طريقة علمية موضوعية لربط السمات الراسخة لمسرح الجريمة بسجل الجريمة المخزن في دماغ الجاني.

واول من إبتكر وسوَّق تقنية إختبار بصمة الدماغ العالم (لورانس فارويل) [٢] من خلال نقل الصور أو مقاطع الكلمات، أو كل ما يتعلق بمسرح الجريمة التي تكون مخزّنة في دماغ الجاني، وذلك على شكل إشارات تُعرض على شاشة الحاسوب عبر تقنية حديثة لتأكيد علاقة الجاني بتلك الصور أو مقاطع الكلمات[٣].

وهناك اجماع بين العلماء بأن هناك موجة في الدماغ مرتبطة بالذاكرة يُطلق عليها (P٣٠٠)[٤]، وعندما يحتاج الإنسان إلى إسترجاع شيء من الذاكرة سبق وان تعلمه، فإن موجه (P٣٠٠) واجبها يتمثّل بإسترجاع ذلك الشيء من الذاكرة المخزنة في الدماغ من دون أن يشعر الانسان بذلكُ كمثال على ذلك تعرض على الشخص المشتبه به بارتكاب جريمة سرقة قلادة ذهبية (محفزات إختبارية) هي عبارة عن مجموعة من صور لمصوغات ذهبية ومن بينها القلادة الذهبية المسروقة والتي لا يعلم شكلها إلاّ الجاني والقائمين بالتحقيق. ويجري التحقيق بإستخدام بصمة الدماغ من خلال جلوس المشتبه به امام شاشة الحاسوب وتوضع على فروة رأسه أجهزة إستشعار لقياس إستجابات الموجات الدماغية، بينما يجلس المحقق امام شاشة أخرى مغايرة تعرض خطوط بيانية لموجة (P٣٠٠)، فحين تُعرض على المشتبه به صور المصوغات الذهبية وليس من بينها صورة القلادة الذهبية المسروقة يكون الخط البياني مستقراً عند خط معين، ولكن بمجرد عرض صورة القلادة الذهبية المسروقة يرتفع الخط البياني إلى أعلى القمة متأثرا بموجة (P٣٠٠) ما يدل على أن المشتبه به والذي هو الجاني قد إسترجع صورة القلادة الذهبية التي سرقها من ذاكرته، وإن له علاقة بهذه القلادة المسروقة، وقد فسّر العلماء ذلك بأن دماغ الانسان يصدر شحنة كهربائية إيجابية عندما يتعرف على شيء مألوف لديه[٥].

ومن الجدير بالإشارة، أنّ المشرع العراقي لم يتعرّض لتعريف بصمة الدماغ شأنه في ذلك شأن أغلب التشريعات تاركاً الامر للفقه، وقد أحسن المشرع صنيعاً حتى لا تتقيد بصمة الدماغ بأسلوب محدد، وليبقى المجال مفتوحاً لدخول اشكال ووسائل جديدة ضمن مفهوم بصمة الدماغ.

وفي إطار التعاريف التي أُعطيت لبصمة الدماغ، عرّفها البعض، بأنها: "طريقة لقراءة الاشارات الكهربائية التي تصدر من المخ؛ استجابة لمشاهدة بعض الصور أو البيانات المتعلقة بجريمة معينة، حيث يصدر المخ موجات واشارات مخية تسمى P٣٠٠ تجاه معلومات حول الجريمة المخزنة في الذاكرة، التي يتم تسجيلها وتحليلها عند استرجاع هذه المعلومات بواسطة الحاسب الالي"(٦)، وعرّفها البعض الآخر بأنّها: "قياس النشاط الكهربائي للدماغ وتحليله في اقل من ثانية لدى مواجهة صاحبه بشيء على علم به في الماضي"(٧).

ومن إستعراض التعاريف السابقة يمكن إقتراح تعريف تقنية بصمة الدماغ، بأنها: " تقييم نفسي فسيولوجي في الوقت الحقيقي لإستجابة دماغ المشتبه به للمحفزات في شكل كلمات او صور معروضة على شاشة الكمبيوتر، حيث تنشئ إرتباطاً علميًا موضوعياً بين سمات مسرح الجريمة والسجل المخّزن في دماغ المشتبه به".

المطلب الثاني: خصائص تقنية بصمة الدماغ وحدودها

تقنية بصمة الدماغ فنياً هي طريقة علمية موضوعية للكشف عن المعلومات المخفية المخزنة في الدماغ بطريقة غير جراحية، من خلال أجهزة إستشعار لقياس الموجات الدماغية. وتتميز تقنية بصمة الدماغ عن غيرها من الصمات بخصائص ومميزات أكسبتها أهمية كبيرة، وسوف يتم تناول ذلك في فقرتين، وكما يأتي:

أولا- خصائص تقنية بصمة الدماغ: من المعلوم أن المسؤول الرئيس عن جميع أعمال الانسان هو الدماغ، ففيه التخطيط والتنفيذ والتسجيل لأحداث الجريمة، لذلك تتميز تقنية بصمة الدماغ بمجوعة من الخصائص تميزها عن غيرها من الأدلة الجنائية التقليدية، ومن أهم هذه الخصائص:

١. لا سلطان على محو المعلومات المخزنة في عقل الجاني أو حتى العبث فيها (٨).

٢. دقة نتائج الإختبار بنسبة قد تصل إلى ٩٩،٩%، إذ إن معيار قبول الأدلة العلمية في المجال الجنائي هو مدى إظهار الموثوقية، أي بناءً على ما إذا كانت التقنية يمكن اختبارها، وأثبت هذا الإختبار أنها تتمتع بقبول عام داخل مجمع علمي. وقد كانت الموثوقية التي جاءت بها تقنية بصمة الدماغ من الدقة المتقدمة ما ميّزها عن غيرها من الأدلة التقليدية في المجال الجنائي (٩).

٣. أَن تقنية بصمة الدماغ هي وسيلة غير عدوانية وغير جراحية في استخراج المعلومات المتعلقة بالجريمة؛ كونها طريقة علمية موضوعية للكشف عن المعلومات المخزنة في الدماغ من خلال وضع أجهزة استشعار على فروة رأس المتهم. حيث تتضمن التقنية وكما أسلفنا سابقاً عرض كلمات أو عبارات أو صور تحتوي على تفاصيل بارزة حول الجريمة على شاشة الكمبيوتر، في سلسلة مع محفزات أخرى غير ذات صلة، فيتم قياس إستجابات الدماغ للمحفزات المعروضة (١٠).

٤. من حيث المصدر تُعد من الادلة العلمية المباشرة، فهي تنصب على الجريمة مباشرة وتتصل بها (١١).

ونستنتج مما سبق أن تقنية بصمة الدماغ باعتمادها على الاشارات المخية الصادرة عن المشتبه به، فضلاً عن امتلاكها معدل دقة مرتفع للغاية ولا تكاد تكون عرضة للتدابير المضادة، سوف تسهل عملية البحث الجنائي كما وتغني عن اللجوء الى استخراج الادلة التقليدية وتحليلها وربطها بالجريمة، وبالتالي تساهم هذه التقنية في تسهيل الاجراءات واختصار الوقت في كشف المشتبه به وأحداث الجريمة.

ثانيا- قيود تقنية بصمة الدماغ: لما كانت بصمة الدماغ هي التقنية التي تتعرف على التفاعل بين الكمبيوتر والدماغ، عبر إستخدامها إستجابة لتخطيط كهربائية الدماغ وتحليل وجود المعلومات المخزنة في الدماغ، فقد وردت عليها بعض القيود الموضوعية، وكما يأتي:

اولاً: بصمة الدماغ تحدد ما إذا كانت المعلومات موجودة في الدماغ أم لا، وليس كيفية دخولها الى الدماغ، لهذا فإنّ أول قيد يرد عليها يتعلق بوجود إحتمالين يمكن من خلالهما لدماغ الشخص أن يتعرف على احداث الجريمة، الأول هو أن يكون الشخص هو الجاني، والأخر أن يكون شاهداً، ففي كلتا الحالتين تكون المعلومات مخزنة في الدماغ وتحدّدها بصمة الدماغ [١٢].

ثانياً: لكي تكون عملية أخذ بصمات الدماغ ناجحة، يجب أن يكون الجاني واعيًا تمامًا أثناء ارتكاب الجريمة، فعلى سبيل المثال إذا كان المجرم تحت تأثير الكحول أو المخدرات عند وقوع الجريمة لا يسجل دماغه تفاصيل كاملة عن الحدث، فالذاكرة البشرية ليست مثالية فهي تتأثر بعوامل لا حصر لها كالأمراض العقلية والصدمات والاصابات والشيخوخة ومرور الوقت، وغيرها من العوامل الأخرى [١٣].

ثالثاً: يحتاج المحقق إلى معرفة كل التفاصيل الدقيقة للجريمة ليكون التحقيق فعّالاً أو على الاقل اي جسم يتعلق بموقع الجريمة، فإذا لم تكن هناك تفاصيل للجريمة فلن يكون هناك حافز فعلي للبحث عنه في دماغ المشتبه به [١٤].

رابعاً: من غير ممكن إجراء إختبار تقنية بصمة الدماغ على جميع الجرائم؛ نظراً لأن هذه التقنية مكلفة للغاية، تُستخدم فقط في الجرائم الكبرى كجرائم الإرهاب أو القضايا التي جذبت إهتمام وسائل الاعلام [١٥].

يتبين مما سبق أنه على الرغم من ورود بعض القيود الموضوعية على تقنية بصمة الدماغ إلا أنها لا تُضعف قيمة تلك التقنية الواعدة في مجال علم الأعصاب وعلم الإجرام، كما يمكن جعلها أكثر فعالية وانتشارا من خلال اجراء المزيد من الاختبارات المستقلة وجعل التقنية فعالة من حيث التكلفة ومتاحة للجميع، لتكون أكثر وعدًا في المستقبل المنظور، بما يُمكن من تطبيقها في مختلف المجالات، وذلك لتمتعها بمعدل دقة مرتفعاً للغاية ولا تكاد تكون عرضة للتدابير المضادة، وبالتالي يمكن إثبات إنها من أكثر التقنيات موثوقية وفعالية في المدى القريب، مع المزيد من الاختبار والتجريب يمكننا معرفة الإمكانات الحقيقية للتقنية وأي مخاطر إن وجدت.

المبحث الثاني: تقنية بصمة الدماغ ومكانتها في الميدان الجنائي

مع تقدم العلم والتكنولوجيا أصبح الطب الشرعي والقانون مترابطين من خلال الإعتماد على الأساليب العلمية الحديثة لكشف الحقيقة في الجرائم المرتكبة، والطب الشرعي أكثر اداة فعالة وموثوقة في الكشف عن الجريمة والجناة في الميدان الجنائي. إذ إنّ مسرح الجريمة ما هو إلاّ مختبر ميداني يتضمن العديد من الادلة المخفية التي يعمل الطب الشرعي عليها في جمع الأدلة، فمن شبه المستحيل أن يرتكب الشخص جريمة ويغادر المكان دون أي دليل. ومن الأدلة الحديثة التي تُستخلص من عمل الطب الشرعي هي تقنية بصمة الدماغ. وتقتضي مناقشة هذه الجوانب، تقسيم المبحث على مطلبين، وكما يأتي:

المطلب الاول: تقنية بصمة الدماغ وموقف كل من التشريع والقضاء الجنائي منها

سنناقش موقف التشريع المقارن من هذه التقنية وموقف القضاء الجنائي منها من خلال فقرتين، وكما يأتي:

أولا- موقف التشريع الجنائي المقارن من تقنية بصمة الدماغ: من خلال الإطلاع على ما توفر لدينا من تشريعات تبين لنا تفتقر إلى تنظيم محدد لموضوع بصمة الدماغ أو بيان قوتها في موضوع الاثبات الجنائي. فعلى سبيل المثال لا الحصر، يمكن تبين ذلك، كما يأتي:

١. **القانون الانكليزي:** أجاز قانون الأدلة والشرطة الجنائية لعام ١٩٨٤ الاستعانة بالفحوصات والاختبارات الطبية ومنها تقنية بصمة الدماغ في الاثبات الجنائي، وقيدها في حالات معينة كإصدار امر الموافقة على اجراء بصمة الدماغ للمتهم يصدر من قبل ضابط على الاقل برتبة مفتش، وبشكل تحريري مثبت فيه اسباب اجراء الفحص بعد الحصول على الموافقة، وأن يكون المتهم محتجزاً في مركز الشرطة بشكل أصولي، وأن يكون الفحص لتأكيد او دحض تورطه، وأن يكون الضابط مقتنعاً بأن اجراء الفحص ضروري للمساعدة في منع الجريمة او اكتشافها[١٦]. ونستنتج من ذلك أن المشرع الانكليزي وإن أجاز اللجوء الى اجراء الفحص بتقنية بصمة الدماغ في الاثبات الجنائي لكن ه قيّده في أضيق الحالات.

٢. **القانون الألماني:** أجاز (قانون الاجراءات الجنائية) للقاضي إجراء الفحوصات والاختبارات الطبية، حيث أورد النص: " يجوز الأمر بإجراء فحص جسدي للمتهم لتحديد الوقائع المهمة للإجراءات. ولهذا الغرض يجوز أخذ عينات الدم وغيرها من التدخلات البدنية التي يقوم بها الطبيب وفقاً لقواعد فن الطب لأغراض الفحص دون موافقة المتهم إذا لم يكن هناك خوف من حدوث أي ضرر على صحته"، وقيّد هذا النص إستخدام الفحص فقط لأغراض الاجراءات الجنائية كما أوجب إتلاف العينات بمجرد إنتفاء الحاجة إليها (١٧).. ويتبين مما سبق ان المشرع الالماني أجاز للقاضي اصدار امر اجراء الفحوصات الطبية بشكل مطلق من دون تقيد بفحوصات او عينات معينة، اي ان هناك امكانية في اجراء فحص بصمة الدماغ، ولكن في الوقت نفسه حدد إستخداماته بضوابط معينة.

٣. **المشرع الفرنسي:** سمح قانون الاجراءات الجنائية الفرنسي للقاضي إثبات الجرائم بأي طريقة من طرق الاثبات، ومن ضمنها الاستعانة ببصمة الدماغ، ويحكم القاضي حسب اقتناعه الشخصي بناءً على الأدلة التي قدمت له وتمت مناقشتها أثناء المحاكمة (١٨).

٤. **المشرع العربي:** لم يرد في التشريعات العربية حجية بصمة الدماغ بشكل خاص، فالمشرع الأردني نص على أنه: " تُقام البينة في الجنايات والجنح والمخالفات بجميع طرق الإثبات) (١٩)، وعلى هذا النهج خطا المشرع السوري [٢٠]، ومثله ايضاً فعل المشرع المصري من خلال ادراج مبدأ حرية القاضي في تكوين عقيدته، ومؤدى هذا المبدأ أن للقاضي الجنائي أن يوجه تحقيقه في الجلسة بالشكل الذي يراه مناسباً وملائماً للوصول الى الحقيقة والكشف عنها دون ان يتقيد في ذلك باتباع وسائل معينة للكشف عن الحقيقة [٢١].

وأجاز المشرع العراقي للمحقق او القاضي (برغبة الخصوم أو من تلقاء نفسه) ندب خبير او اكثر لبيان الرأي بما له صلة بالجريمة الجاري التحقيق بها[٢٢]، كما أذن المشرع العراقي للمحقق او الحاكم ارغام المجني عليه أو المتهم في جناية او جنحة:"... على التمكين من الكشف على جسمه او اخذ تصويره الشمسي او بصمة اصابعه او القليل من دمه او شعره او اظافره او غير ذلك مما يفيد التحقيق لإجراء الفحص اللازم عليها ...) [٢٣]، ونرى ان المشرع العراقي قصد بعبارة (.. أو غير ذلك..) آنفة الذكر أن يستوعب كل الادلة التي من شأنها تساعد القاضي او المحقق في تقدير ثبوت الاتهام او نفيه وبالتالي إظهار الحقيقة ومن هذه الادلة بصمة الدماغ، وجدير بالذكر أن المشرع العراقي قبل بوسائل التقدم العلمي في الاثبات المدني فقد اورد في المادة (١٠٤) من قانون الاثبات رقم (١٠٧) لسنة ١٩٧٩: " للقاضي أن يستفيد من وسائل التقدم العلمي في استنباط القرائن القضائية"، ويمكن القول هنا أن المشرع العراقي رضي باللجوء الى وسائل التقدم العلمي لخدمة القضاء.

وبناءً على ما سبق نرى ان اغلب تشريعات دول العالم لم تنصّ بصورة مباشرة وواضحة على الدليل العلمي المتولد عن تقنية بصمة الدماغ، وانما شملوه بنصوص عامة في قوانين الاجراءات الجزائية شريطة ان يكون الدليل مشروعا ولم يستنبط بطريق الاكراه حفاظا على حق الافراد في الخصوصية وصونا لكرامته. وهذا يدفعنا إلى الإستنتاج بأنّ تلك التقنية في موضوع الاثبات الجنائي من النصوص العامة التي تم ورودها في قانون أصول المحاكمات، ما يتيح للقاضي المجال الأوسع في تقدير تلك الأدلة في كافة مراحل الدعوى الجنائية، إذ دائماً ما نرى المشرع الجنائي يعمد الى عدم حصر الادلة الجنائية خلافاً لما هو عليه الحال في قانون الاثبات المدني، تحقيقاً للهدف الذي ينشده القانون الجنائي دائماً وهو الاستقصاء عن الجريمة وفاعلها.

ثانيا– موقف القضاء الجنائي من تقنية بصمة الدماغ: أشهر قضية تم إستخدام تقنية بصمة الدماغ فيها هي قضية هارينجتون في محكمة مقاطعة بوتاواتومي، (هي إحدى المقاطعات في ولاية كانساس في الولايات المتحدة الأمريكية)، وذلك في في ٥ مارس ٢٠٠١، بعد إتهامه بجريمة قتل في عام ١٩٧٨، وقد قدَّم إلتماساً للمحكمة المذكورة بعد قضائه في السجن ٢٥ عاماً يطلب فيه إلغاء الإدانة لعدة أسباب، منها: أنّه يحق له في محاكمة جديدة وأن الادلة المكتشفة حديثاً (تقنية بصمة الدماغ) لم تكن متاحة في حينها في المحاكمة الاصلية، وربما تلك الادلة ستغير من الحكم في ضوء حقيقة أن الأدلة المقدمة كانت تتألف من تطبيق الطب الشرعي الجديد للتقنيات الفيزيولوجية النفسية، وقررت المحكمة أن تقنية بصمة الدماغ

كانت أدلة جديدة غير متوفرة في المحاكمة الأصلية، وأنها موثوقة بما فيه الكفاية لقبولها كدليل في المحكمة، ومنحت هارينجتون محاكمة جديدة ومن ثم قضت ببراءته إستناداً الى اجراء بصمة الدماغ عليه، وتراجع الشاهد الوحيد للجريمة عند مواجهته بنتائج بصمة الدماغ على هارينجتون [٢٤].

نستنتج من ذلك أن للمحكمة في حالة توافر الشك لديها في أدلة الاثبات الموجهة الى المتهم، يجوز لها إعتماد تقنية بصمة الدماغ كإجراء من إجراءات الدفاع التي يحق للمتهم طلبها، وللمحكمة المختصة السلطة التقديرية في الموافقة على هذا الطلب من عدمه، فضلاً عن تقدير قيمته في الاثبات الجنائي.

المطلب الثاني: تقنية بصمة الدماغ وحجيتها في الإثبات الجنائي

إنّ أهم نظرية قانونية وأكثرها تطبيقاً في الحياة العملية هي نظرية الإثبات، عبر الإستعانة بها من قبل المحاكم دون انقطاع وبشكل يومي في كل ما يعرض عليها من خصومات، أمّا إختلاف وسائل الاثبات من عصر الى آخر ما هو إلا إختلاف في المستوى الثقافي والإقتصادي والإجتماعي لكل مجتمع من المجتمعات الانسانية، لذا نجد إستخدام المجتمعات الغربية يختلف عن إستخدام التقنيات الحديثة في المجتمعات العربية التي لا تجد في تقنية بصمة الدماغ دليلاً أو قرينة تدل على ثبوت الجريمة. ويبرز التساؤل هنا عن مدى إمكانية إعتماد بصمة الدماغ حجة في الإثبات الجنائي، وهو ما ستتم مناقشته من خلال الفقرات الآتية:

أولا- تقنية بصمة الدماغ بإعتبارها من قبيل الإعتراف: يتم إيلاء الإعتراف بالكثير من الاهتمام لقيمته الإثباتية الحاسمة، وتقييم أقوال المتهم، وتحقيق شروط سلامته، فضلاً عن النتائج الإجرائية لهذا الإعتراف. والإعتراف بالجريمة هو: " إقرار المُشتكَى عليه بارتكاب وقائع الجريمة المسندة إليه جزئياً او كلياً، بأن ينسب لنفسه القيام بارتكاب الفعل الاجرامي صراحة"[٢٥]، ويمكن تعريفه أيضاً: " تصريح طوعي من المتهم بأنه ارتكب الجريمة فضلاً عن استعداده لتحمل المسؤولية الجنائية عنها وقد يكون التصريح في مرحلة التحقيق او المحاكمة. ويُعدّ الاعتراف صحيحاً إذا توافرت فيه الشروط الآتية:

١. صدور الإعتراف من المتهم امام جهة قضائية مختصة (سواء كان أمام المحقق او محكمة الموضوع) [٢٦].
٢. طواعية الإعتراف وصدوره عن إرادة حُرة (٢٧).
٣. تطابق الإعتراف مع وقائع الجريمة جملة وتفصيلاً (٢٨).

والإعتراف كوسيلة للإثبات في المجال الجنائي، يخضع للسلطة التقديرية للقاضي كونه يملك كامل الصلاحية في الأخذ بالإعتراف كله أو بالجزء الذي يطمئن إليه وطرح ما عداه، وذلك لأن محكمة الموضوع غير ملزمة كقاعدة عامة بأدلة معينة، فلها أن تعتمد في قضائها على ما تشاء وتستبعد ما لا تطمئن إلى صدقه [٢٩]، كون قناعة القاضي يجب أن يكون أساسها الجزم واليقين [٣٠]، امتثالا لقاعدة الشك يُفسر لصالح المتهم.

أما بخصوص تقنية بصمة الدماغ فنرى أنّ هناك عدم إمكانية في إعتبارها من قبيل الإعتراف لاختلافه عنها من حيث أن الإعتراف يكون إرادياً (ارادة حرة) بينما تقنية بصمة الدماغ لا يكون للإرادة سلطاناً عليها من ناحية، ومن ناحية أخرى يتطلب في الإعتراف الإقرار بالتفاصيل الدقيقة للجريمة، أما في بصمة الدماغ فهي عبارة عن مجرد مؤشرات ايجابية للمواضيع ذات الصلة بمسرح الجريمة.

ثانياً– تقنية بصمة الدماغ بإعتبارها من قبيل الشهادة: الشهادة هي: " الاقوال التي يدلي بها غير الخصوم أمام سلطة التحقيق او القضاء بشأن جريمة وقعت، سواء تتعلق بثبوت الجريمة وظروف ارتكابها واسنادها الى المتهم او براءته منها"[٣١]، أو انها: "إثبات واقعة معينة من خلال ما يقوله أحد الاشخاص عما شاهده او سمعه او أدركه بحاسة من حواسه عن الواقعة بطريق مباشر"[٣٢].

وتدور سلطة القاضي بموضوع تقدير الشهادة مع سلطته في تقدير الأدلة الأخرى [٣٣]، حيث أن المحكمة تستخلص عقيدتها من خلال الأدلة المعروضة أمامها ولها ان تقدر قوة الدليل المعروض وتبني قناعتها من دون التقييد بنوع الأدلة [٣٤].

أما الشروط القانونية الواجب توافرها في الشاهد إستناداً الى قانون اصول المحاكمات الجزائية العراقي، فهي:

١. **أهلية الشاهد:** تعني امتلاك الشاهد لذهنية قادرة على تذكر الأحداث واعطاء الاجوبة بادراك، وهذه الحالة تفترض وجود ذهنية قادرة على تفسير المحسوسات حتى يستطيع الانسان ان يفهم قيمة أفعاله وتصرفاته وما يترتب عليها من نتائج (٣٥).

٢. **السن القانوني للشاهد:** أوجبت المادة (٦٠) من قانون اصول المحاكمات الجزائية العراقي على ان يكون السن القانوني للشاهد قد اتم الخامسة عشر من عمره من اداء شهادته يميناً، وفي الوقت نفسه سمحت المادة آنفة الذكر لسماع شهادة الشاهد الذي لم يتم الخامسة عشر من عمره من دون ان يعدها دليلاً، وانما تسمع على سبيل الاستدلال للوصول الى الدليل من دون اليمين (٣٦).

٣. **سلامة حواس الشاهد من العيوب:** كون المحكمة لا تسأل الشاهد الا عن الوقائع المادية التي شاهدها بعينه أو سمعها او حتى أدركها بإحدى حواسه الاخرى، فلا تسأله عما يظنه أو يعتقده، مما يستلزم سلامة حواسه الخمسة (٣٧).

٤. **شهادة المتهم في ذات الدعوى:** أن المتهم لا يصلح لأن يكون شاهداً سواء شاهد نفي أو شاهد إثبات، غير أن استجوابه يحل محل الادلاء بالشهادة ولذا فإن القاضي يضع ذلك في حسبانه قبل أن يقيم قناعاته (٣٨).

مما سبق نرى أن تقنية بصمة الدماغ لا يمكن إعتبارها من قبيل الشهادة لمخالفتها للشروط القانونية لصحة الشهادة، فضلاً عن مخالفتها لبعض النصوص القانونية، ومنها اشتراط ان تتضمن الشهادة التفاصيل المادية الدقيقة لظروف الجريمة، وهو ما لا يمكن استخلاصه من تقنية بصمة الدماغ، كما لا يمكن قبول شهادة المتهم ضد نفسه، فضلاً عن مخالفتها لنص المادة (١٢٤) من قانون اصول المحاكمات الجزائية العراقي[٣٩]، من حيث لا يمكن ان نتصور تمكين المتهم من ابداء اقواله ومناقشة الشاهد اذا كانت المعلومات قد تم إستخراجها من دماغ المتهم. ولكن نرى أنّ هناك إمكانية في اعتماد هذه التقنية في حالة التأكد من صحة وسلامة اقوال الشاهد إذا رأت المحكمة أهمية في هذا الإجراء.

ثالثاً– تقنية بصمة الدماغ بإعتبارها من قبيل الخبرة: الخبرة هي إحدى الوسائل التي يلجأ اليها القاضي لتعينه في تكوين قناعته بالمسائل الفنية البحتة المرتبطة إرتباطاً وثيقاً بموضوع الدعوى[٤٠]،

وعدها المشرع العراقي دليلاً كاملاً ووسيلة من وسائل الإثبات[٤١]، ولقاضي الموضوع الصلاحية الكاملة في أن يأخذ به أو عدم الأخذ به شأنه في ذلك شأن بقية الأدلة. والخبير هو كل شخص يملك إختصاصاً في أحد الفنون أو العلوم أو صنعة له دراية واسعة وكافية بإختصاصه تمكنه من اعطاء الرأي في تقدير ضرر أو إستنتاج امر فيما يعرض عليه من أمور من ضمن إختصاصه[٤٢].

مما سبق نستنتج ان الخبرة هي وظيفة ذات طابع قضائي، يدخل الخبير الدعوى بناء على قرار قضائي ويؤدي وظيفته تحت اشراف القاضي ويخضع تقريره لتقدير القاضي، ونشاط الخبير هو مساعدة فنية للقاضي في تقدير ادلة الاثبات كون الدليل قائم سواء اكان مادي او معنوي لكن امره مجهول بالنسبة للقاضي. ونرى فيما يخص تقنية بصمة الدماغ أنه يمكن اعتبارها في ظاهر الأمر من قبيل اعمال الخبرة على اعتبار ان اجراء فحص الدماغ يتطلب خبرة فنية وطبية محددة لإجرائه، ولكن في نفس الوقت فإن أعمال الخبير هي مساعدة فنية في أمر مجهول لعلم القاضي أي أنّ الدليل قائم ومعروض امام المحكمة وهذا لا ينطبق على بصمة الدماغ.

رابعاً- تقنية بصمة الدماغ باعتبارها من قبيل القرينة القضائية: القرينة القضائية بموجب المادة (١٣٤٩) من القانون المدني الفرنسي، هي: " النتائج التي يستخلصها القانون والقاضي من واقعة معلومة لمعرفة واقعة مجهولة"، وعرّفها الدكتور احمد فتحي سرور بأنها: "استنباط يقوم إما على افتراض قانوني أو على صلة منطقية بين واقعتين على سبيل الجزم واليقين"، القرينة الاولى هي قانونية اما الثانية فهي قرينة قضائية[٤٣]، كما نصّ عليها قانون اصول المحاكمات الجزائية مع باقي الادلة مع المبدأ العام الذي يحكم سلطة القاضي الجزائي[٤٤]، وكذلك قضت محكمة التمييز العراقية في بعض قراراتها على عدم كفاية القرائن القضائية للإدانة[٤٥]، وللقرينة القضائية عنصرين: العنصر المادي، ويتجسد في الواقعة المعلومة الثابتة، بينما العنصر المعنوي يتمثّل في استنباط القاضي الجنائي من الواقعة المعلومة بغية الوصول الى حقيقة الواقعة المجهولة، وتوجد بين الواقعتين رابطة وصلة قوية ولازمة يتقبلها العقل والمنطق[٤٦]، وأهم ما يميز القرائن القضائية هو تنوعها وعدم حصرها[٤٧]، وللقاضي الجنائي ازائها سلطة تقديرية واسعة في استنباط القرائن كما إنّه لا يخضع في تقديره هذا لرقابة محكمة التمييز لأنها من مسائل الواقع[٤٨].

نستخلص مما سبق الى انه لا يمكن قبول تقنية بصمة الدماغ من قبيل الاعتراف والشهادة لعدم توافر شروط صحة كل منهما، ونرى بالإمكان قبوله كدليل ذو طبيعة مزدوجة تجمع بين اعمال الخبرة والقرينة القضائية، للأسباب التالية:

١. من حيث إجراء إختبار تقنية بصمة الدماغ فيجريه شخص ذو إختصاص في المجال العلمي المرتبط به كونه دليلاً فنياً.

٢. إنطلاقاً من قول محكمة النقض الفرنسية: " بأن حقل ابحاث القاضي ليس محدداً بل يمكن أن يمتد الى التصرفات الغريبة عن الخصوم او عن احدهما متى كانت تلك التصرفات ذات صلة وثيقة مع الواقعة المراد اثباتها لكي يمكن إستخلاص إستنتاجات قانونية"(٤٩)، ومسألة إستنباط القرينة القضائية هي عملية عقلية

تعتمد على فهم القاضي لوقائع الدعوى وتقدير مدى صلتها بوقائع النزاع دون ان تخضع لرقابة محكمة التمييز، ويمتلك القاضي الجنائي سلطة تقديرية واسعة في اختيار القرائن القضائية التي لا حصر لها، ويمكن إعتبار تقنية بصمة الدماغ من قبيل القرائن القضائية يتم الحصول عليها من خلال أعمال الخبرة.

٣. عدم إهمال هذه التقنية العلمية الحديثة بالإستعانة بها في مواضيع الإثبات الجنائي، خاصة وأنها لا تنطوي على إنتهاك للكرامة الإنسانية والحرية الشخصية.

٤. أخذت به المحاكم الامريكية من حيث عدها قرينة إثبات أو نفي، ويصلح سنداً للحكم بالبراءة او الإدانة.

الخاتمة

بعد إستكمال مناقشة البحث، فقد توصلنا إلى النتائج والتوصيات الآتية:

أولا- النتائج:

١. لم يتعرض المشرع العراقي لتعريف بصمة الدماغ شأنه في ذلك شأن بعض التشريعات الأخرى، تاركاً الأمر للفقه، وقد أحسن المشرع صنيعاً بذلك، ما يبقي المجال مفتوحاً في حال إستحداث أشكال ووسائل جديدة.

٢. إن تقنية بصمة الدماغ هي تقييم نفسي فسيولوجي في الوقت الحقيقي لإستجابة دماغ المشتبه به للمحفزات في شكل كلمات أو صور معروضة على شاشة الكمبيوتر، لتنشئ ارتباطًا علميًا موضوعيًا بين سمات مسرح الجريمة والسجل المخزن في دماغ المشتبه به.

٣. إن تقنية بصمة الدماغ بإعتمادها على الإشارات المخية الصادرة عن المشتبه به فضلاً عن دقة نتائج تلك التقنية، سوف تُسهل عملية البحث الجنائي كما وتُغني عن اللجوء الى إستخراج الأدلة التقليدية وتحليلها وربطها بالجريمة، وبالتالي تساهم هذه التقنية في تسهيل الإجراءات واختصار الوقت في كشف المشتبه به وأحداث الجريمة.

٤. تشير النتائج التي تمّ إختبارها من قبل العلماء في الولايات المتحدة الامريكية على هذه التقنية، إلى أن تقنية بصمة الدماغ توفر طريقة علمية جديدة للكشف بدقة وموثوقية عن وجود أو غياب المعلومات المخفية، والتي يُمكن أن تولد أدلة جنائية مفيدة في التطبيقات الواقعية للعدالة الجنائية.

٥. إن ورود بعض القيود الموضوعية على تقنية بصمة الدماغ لا يمكن أن تضعف من قيمة تلك التقنية الواعدة في مجال علم الأعصاب وعلم الإجرام، كما يمكننا جعلها أكثر فعالية وانتشارا من خلال اجراء المزيد من الاختبارات المستقلة، وجعل التقنية فعالة من حيث التكلفة ومتاحة للجميع.

٦. لم تنص أغلب تشريعات دول العالم بصورة مباشرة وواضحة على الدليل العلمي المتولد عن تقنية بصمة الدماغ، وانما تمّ شموله بنصوص عامة في قوانين الإجراءات الجزائية شريطة ان يكون الدليل مشروعاً ولم يستنبط بطريق الاكراه حفاظا على حق الافراد في الخصوصية وصونا لكرامته.

٧. تعاملت المحاكم الأمريكية مع تقنية بصمة الدماغ، وكانت سنداً للحكم بالبراءة.

٨. عدم امكانية إعتبارها من قبيل الاعتراف لإختلاف الاعتراف عنها، من حيث ان الاعتراف يكون إرادياً

(ارادة حرة) بينما في تقنية بصمة الدماغ لا تكون للإرادة سلطان عليها من جهة، ومن جهة اخرى يتطلب في الإعتراف الإقرار بالتفاصيل الدقيقة للجريمة أما في بصمة الدماغ فهي عبارة عن مجرد مؤشرات ايجابية للمواضيع ذات الصلة بمسرح الجريمة.

٩. إن تقنية بصمة الدماغ لا يمكن إعتبارها من قبيل الشهادة لمخالفتها للشروط القانونية المطلوبة لصحة الشهادة، فضلاً عن مخالفتها لبعض النصوص القانونية، ومنها اشتراط ان تتضمن الشهادة التفاصيل المادية الدقيقة لظروف الجريمة وهو ما لا يمكن إستخلاصه من تقنية بصمة الدماغ، كما لا يمكن قبول شهادة المتهم ضد نفسه، فضلاً عن مخالفتها لنص المادة (١٢٤) من قانون أصول المحاكمات الجزائية العراقي.

١٠. إعتبار تقنية بصمة الدماغ من قبيل أعمال الخبرة في ظاهر الأمر، لكن يمكن اعتبارها من قبيل اعمال الخبرة على إعتبار ان إجراء فحص الدماغ يتطلب خبرة فنية وطبية محددة لإجرائه، ولكن في نفس الوقت إن أعمال الخبير هي مساعدة فنية في أمر مجهول لعلم القاضي، اي أن الدليل قائم ومعروض امام المحكمة وهذا لا ينطبق على بصمة الدماغ.

١١. إن تقنية بصمة الدماغ يمكن قبولها كدليل ذو طبيعة مزدوجة تجمع بين اعمال الخبرة والقرينة القضائية.

ثانيا – التوصيات:

١. تعزيز القدرة والخبرة في مجال الطب الشرعي الرقمي، وتبني نهجاً يركز على الضحايا، من خلال التشاور مع خبراء الطب الشرعي والقانونيين وأصحاب المصلحة المعنيين، كون الطب الشرعي الرقمي يساعد النظام القضائي من خلال توفير دليل علمي.

٢. أن يورد المشرع العراقي معالجة تشريعية فردية لإستخدام تقنية بصمة الدماغ للالتحاق بركب الدول المتطورة في مجال الأدلة والاثبات الجنائي، وذلك تسهيلاً لمهمة القضاء في الاثبات.

٣. يمكن الاستعانة بالوسائل التكنلوجية في الاثبات الجنائي في مجال القانون الجنائي الخاص ما دامت لا تنطوي على إنتهاك لحرية وكرامة الانسان.

٤. عدم إجبار المتهم على اجراء اختبار تقنية بصمة الدماغ استناداً لأحكام المادة (٣٣٣) من قانون العقوبات العراقي النافذ، وأحكام المواد (١٢٣) و (١٢٦/ب) من قانون أصول المحاكمات الجزائية النافذ.

٥. إن تقنية بصمة الدماغ لا تحدد المسؤولية الجنائية من حيث كون المتهم فاعلاً او شاهداً او شريكاً، وبالتالي لا يمكن الحكم بها مالم تدعمها أدلة اخرى.

الهوامش:

(١) محمد توفيق التريدي، إتقان فن التحقيق الجنائي دليل شامل من الأساسيات إلى التقنيات المتقدمة، الناشر محمد توفيق التريدي، ٢٠٢٤، ص٣٠.

(٢) **لورانس فارويل:** هو مخترع ومطور تقنية التوقيع الكهربي للتذبذب الدماغي (BEOSP) التي تعرف ايضاً باسم بصمة الدماغ، وهي طريقة عصبية تستخدم لدراسة استجابة الدماغ لوجود او غياب معلومة في الدماغ، وهي واحدة من أكثر التقنيات الواعدة في مجال علم الاعصاب وعلم الجريمة، يُنظر:

Amit Joshi1، Rajesh Kumar Manik and other, BRAIN FINGERPRINTING: THE NEW ERA OF TRUTH AND LIE DETECTION, BRAIN, Volume 54, Issue 02, December, 2022, p: 5648.

([3]) J. Peter Rosenfeld, Ph.D., BRAIN FINGERPRINTING: A Critical Analysis, THE SCIENTIFIC REVIEW OF MENTAL HEALTH PRACTICE, Spring/Summer 2005, Vol. 4, No. 1, p: 20-21.

([٤]) عرفها البروفيسور **لورانس فارويل** بأنها: عبارة عن استجابة ايجابية تصل الى اعلى مستوى لها عند المنطقة الجدارية الوسطى من المخ في اعلى الرأس وايضاً اعلى مؤخرة الرأس ويقصد بالإيجابية من الناحية الكهربائية لحظة تعرف الشخص على شيء مألوف لديه، وتكون الاستجابة بطريقة لا ارادية، **ينظر:** عصام الدين عبد العال السيد، حجية بصمة المخ في الاثبات الجنائي، بحث منشور في المجلة العربية للدراسات الامنية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، المجلد ٣٥، العدد ٢، ٢٠١٩، ص٢٨٠.

([٥]) منير بوراس، الوسائل العلمية الحديثة في الاثبات الجنائي، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية القانون جامعة العربي التبسي، الجزائر، ٢٠١٧، ص١٢٧.

([٦]) نقلاً عن د. محمد المختار بوزويتينة، بصمة الذاكرة في الاثبات الجنائي، دراسة وصفية تحليلية، بحث منشور في المجلة القانونية، المجلد ٢١، العدد ٢، ٢٠٢٤، ص١٠٠٠.

([٧]) عبد الله بن محمد اليوسف، أنظمة تحقيق الشخصية نشأة وتطور، مركز الدراسات والبحوث جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض، ٢٠٠٧، ص٢٦٩.

([8]) Brain fingerprinting, Dhiraj Ahuja* and Bharat Singh, Journal of Engineering and Technology Research Vol. 4(6), pp. 98-103, November 2012, p: 98.

([9]) Lawrence A. Farwell,l PhD Thomas H. Makeig, Farwell Brain Fingerprinting in the case of Harrington v. State, State. Open Court X [10] 3: 7–10 Indiana State Bar Assoc, 2005, P: 7.

([10]) Lawrence A. Farwell, Brain fingerprinting: a comprehensive tutorial review of detection of concealed information with event-related brain potentials, Cognitive neurodynamics 6.2 (2012), P: 115.

([١١]) محمد حماد الهيتي، الادلة الجنائية المادية، ط١، دار الكتب القانونية، عمّان، الاردن، ٢٠٠٨، ص٣٤.

([12]) Amit Joshi, Rajesh Kumar Manik, and others, BRAIN FINGERPRINTING: THE NEW ERA OF TRUTH AND LIE DETECTION, (ISSN: 2096-3246), Volume 54, Issue 02, December, 2022, p: 5655.

([١٣]) د. طلال أبو عفيفة، أصول علمي الإجرام والعقاب وآخر الجهود الدولية والعربية لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الحدود الوطنية، دار الجندي للنشر والتوزيع، ٢٠١٣، ص٢٦٨.

([١٤]) د. أحمد جلال، شريف طباخ، موسوعة الطب الشرعي، جرائم الإعتداء على الأشخاص والاموال، ج٥، دار الفكر القانون للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٣، ص٥٠.

([١٥]) د. محمد مؤنس محب الدين، تحديث أجهزة مكافحة الارهاب وتطوير اساليبها، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، ٢٠٠٦، ص٢٥١؛ Sinha, Yogita, et al, Brain fingerprinting: A brain hacking tool, International Journal of Engineering and Management Research (IJEMR) 5.1 (2015)، p: 48-50.

([16]) Police and Criminal Evidence Act 1984, Article 62.

([17]) Strafprozeßordnung (StPO), Ausfertigungsdatum: 12.09.1950, Article(81a).

([18]) Code de procédure pénale, Paragraphe 3: De l'administration de la preuve, Articles 427.

([19]) المادة (٢/١٤٧) من قانون اصول المحاكمات الجزائية الاردني رقم ٩ لسنة ١٩٦١ والقانون المعدل رقم ١٦ لسنة ٢٠٠١.

([20]) المادة (١٧٥) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ١١٢ لسنة ١٩٥٠.

([21]) المادة (٣٠٢) من قانون الاجراءات الجنائية المصري رقم ١٥٠ لسنة ١٩٥٠ المعدل.

([22]) المادة (٦٩) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم (٢٣) لسنة ١٩٧١ المعدل.

([23]) المادة (٧٠) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم (٢٣) لسنة ١٩٧١ المعدل.

([24]) See this case at: Lawrence A. Farwell, Brain fingerprinting – testing ruled admissible in court – Brain fingerprinting Laboratories, INC.USA, Available online at: https://farwellbrainfingerprinting.com/wp-content/uploads/2022/01/OpenCourtFarwellMakeig-dr-larry-farwell-brain-fingerprinting-dr-lawrence-farwell.pdf accessed Nov 6, 2016.

([25]) فاروق الكيلاني، محاضرات في قانون اصول المحاكمات الاردني والمقارن، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨١، ص٢٥٣.

([26]) المادة (٢١٧) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([27]) المادة (٢١٨) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([28]) قرار محكمة استئناف القادسية بصفتها التمييزية (١٣٦٤/ت/ج/٢٠٢٤ في ٢٠٢٤/٩/٢٤).

([29]) محمود محمود مصطفى، شرح قانون الاجراءات الجنائية، جامعة القاهرة، ١٩٨٨، ص٤٧٧.

([30]) قرار محكمة التمييز الاتحادية، رقم الحكم ١٦٨/ أدلة/ ٢٠١١، منشور على الموقع الالكتروني للمحامي المستشار سيروان عزيز: https://www.sirwanlawyer.com/index.php/342/01212/v14a/2690-jj106.

([31]) عائشة بن قارة مصطفى، حجية الدليل الالكتروني في مجال الاثبات الجنائي (دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠٠٩، ص٧٧.

([32]) احمد فتحي سرور، الوسيط في قانون الاجراءات الجنائية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٥، ص١٧٧.

([33]) المادة (٢١٣) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([34]) فانا هوريا فتاح، سلطة القاضي الجزائي في تقدير الادلة (دراسة مقارنة بين التشريعيين الاردني والعراقي)، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق/ جامعة الشرق الاوسط، ٢٠١٦، ص١٠.

([35]) المادة (٦٥) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([36]) المادة (٦٠) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([37]) المادة (٢١٤) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([38]) المادة (١٢٥) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

([39]) المادة (١٢٤) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل على أنه: (للمتهم الحق في ان يبدي اقواله في اي وقت بعد سماع اقوال اي شاهد وان يناقشه او يطلب استدعاءه لهذا الغرض).

(٤٠) حسين علي ناعور، سلطة القاضي في تقدير الادلة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٧، ص٣٥.

(٤١) المادة (٢١٣) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل؛ ونص المادة (١٣٢) من قانون الاثبات رقم ١٠٧ لسمة ١٩٧٩.

(٤٢) نقلاً عن د. حسن صادق عبود العجيلي، المسؤولية الجزائية للخبير في الانتداب القضائي (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، مجلد ١١، العدد ٤١، ٢٠٢٢، ص٣٣١.

(٤٣) د. احمد فتحي سرور، الوسيط في قانون الاجراءات الجنائية، الكتاب الاول (الاحكام العامة للإجراءات الجنائية– الاجراءات السابقة على المحاكمة– اجراءات المحاكمة)، ط١٠، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٦، ص٥١٤.

(٤٤) المادة (٢١٣) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

(٤٥) القرار التمييزي المرقم (٢٠٩/جنايات اولى/١٩٧٧) في ١٩٧٧/٨/١٨، مجموعة الاحكام العدلية، العدد الثالث والرابع، السنة الثامنة، لسنة ١٩٧٧، ص٢٢١.

(٤٦) د. سليمان مرقس، من طرق الاثبات في تقنينات البلاد العربية: شهادة الشهود، جامعة الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، ١٩٦٧، ص٧٦.

(٤٧) سحر امام يوسف، دور القاضي في الاثبات، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠٠٧، ص٣١٨.

(٤٨) د. وسن قاسم الخفاجي، جعفر صادق هاشم، سلطة القاضي التقديرية في استنباط القرينة القضائية (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ١٠، العدد ٤، ٢٠١٨، ص٢٢٠.

(٤٩) نقلا عن د. وسن قاسم يوسف، جعفر صادق هاشم، المصدر السابق، ص٢٠٨.

المصادر

اولا: الكتب:

١) احمد فتحي سرور، الوسيط في قانون الاجراءات الجنائية، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٥.

٢) حسين علي ناعور، سلطة القاضي في تقدير الادلة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٧.

٣) د. أحمد جلال، شريف طباخ، موسوعة الطب الشرعي، جرائم الإعتداء على الأشخاص والاموال، ج٥، دار الفكر القانون للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٣.

٤) د. احمد فتحي سرور، الوسيط في قانون الاجراءات الجنائية، الكتاب الاول (الاحكام العامة للإجراءات الجنائية–الاجراءات السابقة على المحاكمة– اجراءات المحاكمة)، ط١٠، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠١٦.

٥) د. سليمان مرقس، من طرق الاثبات في تقنينات البلاد العربية: شهادة الشهود، جامعة الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، ١٩٦٧.

٦) د. طلال أبو عفيفة، أصول علمي الإجرام والعقاب وآخر الجهود الدولية والعربية لمكافحة الجريمة المنظمة عبر الحدود الوطنية، دار الجندي للنشر والتوزيع، ٢٠١٣.

٧) د. محمد مؤنس محب الدين، تحديث أجهزة مكافحة الارهاب وتطوير اساليبها، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، ٢٠٠٦.

٨) سحر امام يوسف، دور القاضي في الاثبات، دراسة مقارنة، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية، ٢٠٠٧.
٩) عائشة بن قارة مصطفى، حجية الدليل الالكتروني في مجال الاثبات الجنائي (دراسة مقارنة)، دار الجامعة الجديدة، الاسكندرية، ٢٠٠٩.
١٠) عبد الله بن محمد اليوسف، أنظمة تحقيق الشخصية نشأة وتطور، مركز الدراسات والبحوث جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، الرياض، ٢٠٠٧.
١١) فاروق الكيلاني، محاضرات في قانون اصول المحاكمات الاردني والمقارن، ط١، دار النهضة العربية، القاهرة،١٩٨١.
١٢) محمد توفيق التريدي، إتقان فن التحقيق الجنائي دليل شامل من الأساسيات إلى التقنيات المتقدمة، الناشر محمد توفيق التريدي، ٢٠٢٤.
١٣) محمد حماد الهيتي، الادلة الجنائية المادية، ط١، دار الكتب القانونية، عمّان، الاردن، ٢٠٠٨.
١٤) محمود محمود مصطفى، شرح قانون الاجراءات الجنائية، جامعة القاهرة، ١٩٨٨.

ثانيا: المجلات والدوريات

١) د. حسن صادق عبود العجيلي، المسؤولية الجزائية للخبير في الانتداب القضائي (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة كلية القانون للعلوم القانونية والسياسية، مجلد ١١، العدد ٤١، ٢٠٢٢.
٢) د. محمد المختار بوزويتينة، بصمة الذاكرة في الاثبات الجنائي، دراسة وصفية تحليلية، بحث منشور في المجلة القانونية، المجلد ٢١، العدد ٢، ٢٠٢٤.
٣) د. وسن قاسم الخفاجي، جعفر صادق هاشم، سلطة القاضي التقديرية في استنباط القرينة القضائية (دراسة مقارنة)، بحث منشور في مجلة المحقق الحلي للعلوم القانونية والسياسية، المجلد ١٠، العدد ٤، ٢٠١٨.
٤) عصام الدين عبد العال السيد، حجية بصمة المخ في الاثبات الجنائي، بحث منشور في المجلة العربية للدراسات الامنية، جامعة نايف العربية للعلوم الامنية، المجلد ٣٥، العدد ٢، ٢٠١٩.

ثالثا: الرسائل والاطاريح

١) فانا هوريا فتاح، سلطة القاضي الجزائي في تقدير الادلة (دراسة مقارنة بين التشريعيين الاردني والعراقي)، رسالة ماجستير مقدمة الى كلية الحقوق/ جامعة الشرق الاوسط، ٢٠١٦، ص١٠.
٢) منير بوراس، الوسائل العلمية الحديثة في الاثبات الجنائي، اطروحة دكتوراه مقدمة الى كلية القانون جامعة العربي التبسي، الجزائر، ٢٠١٧، ص١٢٧.

رابعا: القرارات

١) قرار محكمة استئناف القادسية بصفتها التمييزية (١٣٦٤/ت/ج/٢٠٢٤ في ٢٠٢٤/٩/٢٤).
٢) القرار التمييزي المرقم (٢٠٩/جنايات اولى/١٩٧٧) في ١٩٧٧/٨/١٨، مجموعة الاحكام العدلية، العدد الثالث والرابع، السنة الثامنة، لسنة ١٩٧٧، ص٢٢١.

رابعا: المواد الدستورية

١) المادة (١٧٥) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ١١٢ لسنة ١٩٥٠.

٢) المادة (٣٠٢) من قانون الاجراءات الجنائية المصري رقم ١٥٠ لسنة ١٩٥٠ المعدل.

٣) المادة (٢/١٤٧) من قانون اصول المحاكمات الجزائية الاردني رقم ٩ لسنة ١٩٦١ والقانون المعدل رقم ١٦ لسنة ٢٠٠١.

٤) المادة (٦٠) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

٥) المادة (٦٥) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

٦) المادة (٦٩) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم (٢٣) لسنة ١٩٧١ المعدل.

٧) المادة (٧٠) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم (٢٣) لسنة ١٩٧١ المعدل.

٨) المادة (٢١٣) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

٩) المادة (٢١٤) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

١٠) المادة (٢١٧) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

١١) المادة (٢١٨) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

١٢) المادة (١٢٤) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل

١٣) المادة (١٢٥) من قانون اصول المحاكمات الجزائية رقم ٢٣ لسنة ١٩٧١ المعدل.

١٤) المادة (١٣٢) من قانون الاثبات رقم ١٠٧ لسمة ١٩٧٩.

خامسا: مواقع الانترنيت

١) قرار محكمة التمييز الاتحادية، رقم الحكم ١٦٨/ أدلة/ ٢٠١١، منشور على الموقع الالكتروني للمحامي المستشار سيروان عزيز: https://www.sirwanlawyer.com/index.php/342/01212/v14a/2690-jj106.

2) See this case at: Lawrence A. Farwell، Brain fingerprinting – testing ruled admissible in court – Brain fingerprinting Laboratories، INC.USA, Available online at: https://farwellbrainfingerprinting.com/wp-content/uploads/2022/01/OpenCourtFarwellMakeig-dr-larry-farwell-brain-fingerprinting-dr-lawrence-farwell.pdf accessed Nov 6, 2016.

المصادر الاجنبية:

1) Amit Joshi, Rajesh Kumar Manik, and others, BRAIN FINGERPRINTING: THE NEW ERA OF TRUTH AND LIE DETECTION, (ISSN: 2096-3246), Volume 54, Issue 02, December, 2022.

2) Amit Joshi1, Rajesh Kumar Manik and other, BRAIN FINGERPRINTING: THE NEW ERA OF TRUTH AND LIE DETECTION, BRAIN, Volume 54, Issue 02, December, 2022.

3) Brain fingerprinting, Dhiraj Ahuja* and Bharat Singh, Journal of Engineering and Technology Research Vol. 4(6), pp. 98-103, November 2012.

4) Code de procédure pénale, Paragraphe 3: De l'administration de la preuve, Articles 427.
5) J. Peter Rosenfeld, Ph.D., BRAIN FINGERPRINTING: A Critical Analysis, THE SCIENTIFIC REVIEW OF MENTAL HEALTH PRACTICE, Spring/Summer 2005, Vol. 4, No. 1.
6) Lawrence A. Farwell, Brain fingerprinting: a comprehensive tutorial review of detection of concealed information with event-related brain potentials, Cognitive neurodynamics 6.2 (2012).
7) Lawrence A. Farwell,l PhD Thomas H. Makeig, Farwell Brain Fingerprinting in the case of Harrington v. State, State. Open Court X [10] 3: 7–10 Indiana State Bar Assoc, 2005.
8) Police and Criminal Evidence Act 1984, Article 62.
9) Sinha, Yogita, et al, Brain fingerprinting: A brain hacking tool, International Journal of Engineering and Management Research (IJEMR) 5.1 (2015)ز
10) Strafprozeßordnung (StPO), Ausfertigungsdatum: 12.09.1950, Article (81a).