دور البصمات التقليدية والبصمات المستحدثة في الإثبات الجنائي

The role of traditional fingerprints and modern prints in criminal evidence

إعداد: د. خالد طه محمد ظاهر

أستاذ مساعد في الكيمياء الصيدلانية والنباتات الطبية، قسم العلوم الجنائية، جامعة الاستقلال، أريحا، فلسطين

Prepared by: Dr. Khaled Taha Muhammed Thaher

Assistant Professor of Pharmaceutical Chemistry and Medicinal Plants, Department of Forensic Sciences, Al-Istiqlal University, Jericho – Palestine

ملخص:

يظن البعض أن البصمة تتمثل في بصمة الأصابع فقط التي تساهم بشكل كبير في الكشف عن الجناة عند ارتكاب جرائمهم، إلا ان التحقق من شخصيتهم يمكن من خلال مجموعة من أعضاء الجسم البشري التي تترك توقيعا لصاحبها وتميزه عن غيره ولها دلالات في المجال الجنائي وتسمى البصمات المستحدثة وتشمل بصمات الاذن واللسان والاسنان والشعر والجينية وغيرها. وتكمن مشكلة البحث في محاولة الإجابة على السؤال الرئيس: ما هي البصمات التقليدية والمستحدثة المستخدمة في الاثبات الجنائي؟ وهدفت هذه الدراسة الى القاء الضوء على البصمات التقليدية وأنواع البصمات المستحدثة المستخدمة في الاثبات الجنائي واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وخلصت الدراسة الى نتائج ومن أهمها: ان البصمات المستحدثة مثل بصمة العين والصوت والرائحة وغيرها من البصمات تعتبر من التقنيات الحديثة والدقيقة التي تساعد في منع الجريمة قبل وقوعها، وتعمل بدقة للتعرف على الجناة، وتعتبر البصمة الجينية (بصمة الحامض النووي DNA (من افضل الأساليب وادقها في التعرف على المجرمين في الوقت الحاضر. اهم التوصيات : يجب ان تتضمن التشريعات القضائية نص صريح وواضح يقضي بقيمة البصمات المستحدثة في مجال الاثبات الجنائي، ويجب الاعتماد على تطوير تحاليل البصمة الجينية في الإثبات الجنائي لما لها من أهمية في مجال العلوم الجنائية والتحقيقات والاثبات الجنائي ويجب على إدارة مختبرات الأدلة الجنائية توفير كل ما يلزم من أجهزة ومعدات حديثة، ودورات علمية لأفرادها حتى تسهل عملية تعاملهم مع البصمات المستحدثة في مسرح الجريمة.

الكلمات المفتاحية: البصمات التقليدية، البصمات المستحدثة، المختبرات الجنائية، الاثبات الجنائي.

Abstract:

Some think that the fingerprint is the fingerprint only, which contributes greatly to the detection of the perpetrators when they commit their crimes, but the verification of their identity can be done through a group of members of the human body that leaves a signature for its owner and distinguishes him from others and has connotations in the criminal field. These are called modern fingerprints and include Ear prints, tongue, teeth, hair, genetics and others. And the research problem lies in trying to answer the main question:

What are the traditional and new fingerprints used in criminal evidence? This study aimed to shed light on the traditional fingerprints and the new types of fingerprints used in criminal evidence. The study concluded with results, the most important of which are: that the newly developed fingerprints such as eye, voice, smell and other fingerprints are among the modern and accurate techniques that help prevent crime before it occurs, and work accurately to identify the perpetrators, and genetic fingerprinting (DNA fingerprint) is one of the best methods And the most accurate in identifying criminals at the present time. The most important recommendations: Judicial legislation should include an explicit and clear text that stipulates the value of the fingerprints created in the field of criminal evidence, and it is necessary to rely on the development of genetic fingerprint analyzes in criminal evidence because of their importance in the field of criminal sciences, investigations and evidence. It is necessary to rely on the development of genetic fingerprint analyzes in criminal proof because of its importance in the field of forensic sciences, investigations and forensic evidence. The Department of Forensic Evidence Laboratories must provide all the necessary modern devices and equipment, and scientific courses for its members to facilitate the process of dealing with fingerprints created at crime scenes.

Keywords: traditional fingerprints, modern fingerprints, forensic laboratories, forensic evidence.

مقدمة:

ان لبصمات الأصابع أهمية كبيرة في القاء القبض على الكثير من المجرمين وهذا ما اكدته البحوث والدراسات العلمية وكذلك التجارب، وأنها الأسلوب الوحيد الذي لا يخطئ في التحقق من هوية مرتكبي الجرائم، وكل هذا أدى الى تصدرها الريادة في مصالح تحقيق الشخصية وأصبحت كدليل جنائي مهم جدا للبراءة أو الإدانة امام المحاكم ولولا هذه الوسيلة لظل المجرمون ينشرون الاجرام والخراب في المجتمع.

ومؤخرا ومع التقدم العلمي الهائل في علم الاثبات الجنائي، لم تعد مصالح الأدلة الجنائية تكتفي بما كان من قبل لان التطور العلمي أدى الى تطور علوم الأدلة الجنائية بشكل كبير وكشفت عن اليات وتقنيات متنوعة لدى الانسان تميزه عن غيره من بني جنسه شانها في ذلك شان بصمات الأصابع، فأصبحت علوم الأدلة الجنائية تستخدم بصمات أخرى للإنسان مثل بصمات الكف والقدم وبصمات العين والاذن وغيرها من البصمات التي لها شان كبير في تحقيق هوية المجرمين. وجاءت هذه الدراسة لتتحدث عن البصمات التقليدية والمستحدثة المستخدمة في الاثبات الجنائي.

مشكلة الدراسة:

تعتبر بصمات الأصابع من اهم وسائل تحقيق الشخصية ويعتبر الأسلوب الرائد في ميدان الشرطة التقنية والعلمية، ويتيح حل كثير من القضايا والجرائم الغامضة وخاصة في جرائم السطو والسرقة والاعتداء وغيرها. ولكن المجرمون المحترفون عملوا على الاستفادة من التقدم العلمي في مجال البصمات واخذوا يضعون الخطط والتي تحول دون ترك اثار لبصماتهم على مسرح الجريمة، فاستخدموا القفازات ظنا منهم ان ذلك يحميهم من الإفلات من قبضة العدالة، ورغم ذلك باءت محاولاتهم بالفشل لان العلم في تطور مستمر وأصبحت دوائر الأدلة الجنائية تستخدم طرق حديثة وبصمات مختلفة للكشف عن المجرمين، وهذا يثير تساؤلات كثيرة ومن أهمها: ماهي البصمات التقليدية؟ وماهي البصمات المستحدثة في علوم الأدلة الجنائية؟ وماهي الأهمية الجنائية للبصمات بكافة أنواعها؟

وقد تحددت مشكلة الدراسة بالإجابة عن التساؤل الرئيسي الاتي:

ما هي البصمات التقليدية والمستحدثة المستخدمة في الاثبات الجنائي؟

أسئلة هذه الدراسة:

وقد تفرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية الاتية:

1. ما هو تعريف البصمات التقليدية؟
2. ماهي أنواع البصمات المستحدثة في الاثبات الجنائي؟
3. ماهي الأهمية الجنائية للبصمات؟

منهجية الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي، واستندت الدراسة على جمع بيانات وصفية حول الموضوع من الإنتاج الفكري المنشور من كتبٍ، وبحوثٍ، ودراساتٍ، ورسائل علميةٍ ذات علاقة بموضوع الدراسة، ومن ثم العمل على تحليلها والربط والتفسير لهذه المواضيع، ومن ثم تصنيفها، واستخلاص نتائج، من أجل التوصل إلى توصياتٍ تساعد في التغلب على حل المشكلات المتعلقة بهذه المواضيع.

اهمية الدراسة:

تنبع اهمية هذه الدراسة من جانبين:

الأهمية النظرية: من خلال تسليطها الضوء على البصمات التقليدية والمستحدثة المستخدمة في علم الأدلة الجنائية، واهمية استخدامها في الاثبات الجنائي لكشف الجرائم والمساعدة في تحديد الجاني. وتعد هذه الدراسة الحالية مرجعا مهما للباحثين والمهتمين بدراسة العلوم الجنائية وخاصة علوم الأدلة الجنائية الحديثة.

الأهمية التطبيقية: يستفيد من هذه الدراسة ومن نتائجها وتوصياتها، الفنيين العاملين في مختبرات الأدلة الجنائية، وطلبة تخصص العلوم الجنائية وتخصص علم الجريمة وتخصص مسرح الجريمة والأدلة

الجنائية ومن لهم علاقة مباشرة بالتحقيقات الجنائية وكذلك المتدربين في المختبرات الجنائية والمهتمين بطرق فحص الأدلة الجنائية الحديثة في مختبرات الأدلة الجنائية.

اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى القاء الضوء على أنواع البصمات المستحدثة في الاثبات الجنائي، ويندرج تحت هذا الهدف الأهداف الفرعية الاتية:

- الاطلاع على تعريف البصمات
- التعرف على أنواع البصمات المستحدثة في الاثبات الجنائي
- التعرف على الأهمية الجنائية للبصمات

المبحث الأول: البصمات التقليدية تاريخها وتعريفها

المطلب الأول: تاريخ البصمات التقليدية

لم يتعرف الانسان على الاشكال المختلفة التي تظهر على سطح أصابع اليد حديثا بل كان منذ قدم الزمن، حيث ترك شواهد على ذلك في رسوماته ومنحوتاته على جدران الكهوف والصخور في مناطق مختلفة من العالم، وعلى مر الزمن وجدت حضارات اهتمت بموضوع البصمات، حيث وجدت دلائل تثبت ان الاشوريون والبابليون كانت لديهم معرفة بالبصمات ويستخدمونها في المجال الأمني، وهذا ما دلت عليه لوحة الصلصال المكتوبة باللغة الاشورية والبابلية، والمحفوظة في المتحف البريطاني (شمص وآخرون، 1982، ص16).

ولقد كان للعرب اهتمام ببصمات الاقدام، فقديما كانوا يقتفون اثار الإبل والمواشي المسروقة واثار اقدام الأشخاص، وخبرتهم في ذلك افادتهم في التعرف على جنس صاحب الأثر وكذلك طوله او قصره (رضوان، 2002، ص32).

وأول من كتب عن البصمات هو الدكتور نهيمه كرو 1684م وهو عضو في الجمعية الملكية البريطانية للأطباء والجراحين، وفي سنة 1823م قام جين ايفانجليس كينغ بعدة تجارب لا تخطيء حول النقوش الموجودة على أصابع القدم واليد واكتشف ان هناك تسعة اشكال مختلفة من البصمات (رابح، 2002، ص105).

اما عن التطبيق العملي للبصمات، فقد قام به رسميا العالم البريطاني وليام هرشل 1877م، وحدث ذلك عندما كان هذا الأخير مساهما في احدى الشركات الهندية، حيث ابرم عقد بينه وبين الأهالي لبناء طريق في سنغافورة، وتركوا له حرية العمل، واثناء التعاقد اخذ وليام هرشا بيد احد الهنود وغمسها في اناء به حبر وضغط بأصابعه على ورقة العقد، فتبين له انها ارتسمت خطوط وتعاريج، وبعد مرور مدة من الزمن اكتشف ان هذه الخطوط لم تتغير ولكي يتأكد من ذلك قام بعدة تجارب أخرى على عدد من الهنود، وتحققت لديه نفس النتيجة، وانتهى الى ان استخدامها في السجلات الجنائية يعتبر امرا على درجة كبيرة من الأهمية (دوس وآخرون، 1987، ص306).

وفي سنة 1880م قام هنري فولدز بمجموعة من التجارب وقد توصل من خلال ابحاثه الى إمكانية التعرف على المجرمين من خلال بصماتهم المتروكة في مكان الواقعة الاجرامية، والى إمكانية التعرف على الضحايا مجهولة الهوية (شمص وآخرون، 1982، ص 19).

وفي سنة 1886م قام جالتون فرانسيس بدور كبير في دراسات البصمات كتكملة لما قام به وليم هرشل، وتناول البصمات كوسيلة لمكافحة الجريمة وقسمها الى ثلاثة اقسام وهي: الاقواس والجيوب والحلقات، واثبت اثناء دراسته ثلاث مسائل وهي: ان البصمات ثابتة مدى الحياة ويجب الحصول على أكبر عدد من البصمات، ووجوب وجود طريقة لتصنيفها، وألف ادوارد هنري كتاب تصنيف واستعمال البصمات، تعرف باسمه والتي وافقت الحكومة البريطانية سنة 1899م على استعمالها.

وفي 24 أكتوبر 1902 دفع الفونس برتيون، المجرم على الاعتراف للقاضي بفعلته من خلال عثوره على أربع بصمات في مسرح الجريمة لليد اليمنى، وقارنها بتلك المحفوظة بمكتب تحقيق الشخصية القضائي وتبين له انها تعود لشيفر هنري ليون الذي أوقف بتهمة السرقة وإساءة الائتمان (الدنيا، 2002، ص 50).

يرى الباحث ان اول من استخدم البصمات في المجال الأمني هم الاشوريون والبابليون وهذا موثق بالتاريخ، وان التطور العلمي كان له اثر كبير في تطوير استخدام بصمات الأصابع لأغراض مختلفة وكان من بينها الأغراض الأمنية، ولقد قدم الفونس برتيون اكبر مثال على استخدام بصمات الأصابع في حل قضية في عام 1902.

المطلب الثاني: تعريف البصمات التقليدية

تعني البصمة في المفهوم اللغوي، العلامة او الدمغة، ومثاله بصمة الاصبع وبصمة الختم (المنجد الابجدي، 1988، ص112).

وعلميا بصمة الاصبع هي عبارة عن خطوط بارزة تسمى الخطوط الحلمية، تحاذيها خطوط أخرى منخفضة بحيث تكون على شكل نتوءات بارزة تفصل بينها اخاديد متعرجة، فينشأ عن تشابك هذه الاخاديد والخطوط الحلمية تعاريج ذات اشكال هندسية خاصة ومميزة لكل شخص لا تتغير مدى الحياة، ومن بين هذه الاشكال: الاقواس والحلقات والجيوب التي تتميز بان لكل خط حلمي معالم ثابتة مثل نقطة الانطلاق بين كل حلمتين وشكل تفرعه ونهايته، وتتميز كل بصمة باتجاهات الخطوط وشكلها، فقد تكون الخطوط متقطعة او تتخللها نقاط، وكل هذه الخطوط نجدها أيضا في راحة الكف والقدمين (الشهاوي، 1997، ص34).

تكون البصمة دائما في حالة رطوبة نتيجة المواد الدهنية المتكونة من الماء وبعض الاملاح التي تفرزها الغدد العرقية المنتشرة على سطحها، وبمجرد وضع الشخص لإصبعه على سطح ما، فانه يترك أثر تلك التشكيلة الهندسية (مراد، 1995، ص 185).

وتتكون وتظهر خطوط البصمة في الشخص قبل ولادته ببضعة أشهر وتظل على شكلها دون تغير حتى وفاته، ويقول في هذا الصدد بيارماغو ان الخطوط الحلمية تتشكل داخل الرحم، حيث يتعرض الجنين لكروب عديدة، وهذه الاحداث الصغيرة العشوائية تماما هي التي تنحت حلويمات الأصابع، وهذه الأخيرة تتطور بعد الشهر السادس من الحمل، وهذا التركيب وحيد بالنسبة لكل فرد ولن يتغير حتى الموت (الدنيا، 2002، ص52).

يرى الباحث ان رغم التطورات التي حدثت في علوم الأدلة الجنائية الا انه لا يمكن الاستغناء عن بصمة الأصابع كدليل للنفي والاثبات في أوساط العدالة، لأنها دليل قاطع في تحديد هوية صاحبها وان ادلة البصمات التقليدية باتت تتطبق في معظم المحافل القضائية في البلدان العربية والغربية وتعتبر بمثابة دليل جنائي له من القيمة ما يثبت التهمة او ينفيها، وهو دلالة اكيدة على وجود صاحبها في مكان الجريمة.

وعليه فالبصمة من الاثار المادية التي عساها توجد في مسرح الجريمة، وتفيد في تحقيق الشخصية وهي دلالة على وجود صاحبها في المكان الذي وجدت فيه، ولقد اكدت الدراسات العلمية ان البصمة لها ميزتان وهما:

1- الثبات وعدم التغير: فلقد ثبت علميا ويقينيا ان تلك الخطوط في أصابع الشخص او راحة كفه وقدميه ثابتة مدى الحياة، بل تظل على شكلها حتى بعد الوفاة الى غاية اضمحلال الجسم، وعليه فهي لا تتغير بل تبقى ثابتة رغم تغير مساحتها وحجمها بسبب نمو الجسم، مما يثير تساؤلا عن مدى تغيرها عند اصابتها ببعض المسببات كالجروح والحروق او كبعض الامراض الجلدية او الاعمال اليدوية؟

فنستطيع القول ان هذه المسببات تؤدي بالفعل الى تشويه البصمة، الذي قد يكون تشويها مؤقتا اذا كانت المسببات سطحية لا تؤثر في الغدد العرقية، بحيث ترجع خطوط البصمة الى ما كانت عليه بعد زوال المسبب كالتوقف عن الاعمال اليدوية، اما اذا كانت هذه المسببات عميقة فإنها تسبب تشويها دائما كالأمراض الجلدية التي تمثل نشاط الغدد العرقية او الجروح العميقة التي تخترق الطبقات الداخلية للجلد، ورغم ذلك فان البصمة تبقى على حالها في المناطق التي لم يشملها هذا المسبب

العميق، ويكون اثر الجرح مثلا واضحا مما يمثل علامة إضافية للشخص في البصمة وتفيد في التعرف على صاحبها بدقة (المعايطة، 2000، ص56).

والجدير بالذكر في هذه النقطة المهمة ان كثير من المجرمين لجأ الى تغيير شكل بصمات، بمساعدة بعض الأطباء المنحرفين عن الرسالة، بغية عدم تمكين رجال القضاء من التعرف عليهم نظرا لان لبس القفازات قد يعوق تنفيذهم لعملهم الاجرامي، غير ان هذه العملية عديمة الفائدة حيث ان علامات التغير كثيرا ما تثير الشكوك وتعطي وسائل ثابتة للتعرف على صاحبها في المستقبل، كما يلجأ البعض الاخر من المجرمين الى نزع القشرة السطحية على جلد الأصابع الا ان محاولاتهم هذه باءت بالفشل لان الجلد والخطوط الحلمية تنمو بسرعة (شمص، 1982، ص14).

2- اما الميزة الثانية فهي ان هناك حقيقة علمية مفادها انه لا يوجد بين ملايين البشر شخصان تتماثل بصمتهما، أي ان لكل فرد خطوطا خاصة به ولا تطابق خطوط أي شخص اخر على الاطلاق، بل انه تبين عدم تأثر بصمات الأصابع بعوامل الوراثة حتى في حالات التوائم التي تنتمي لبويضة واحدة (رضوان، 2002، ص32).

يؤكد الباحث وبناء على ما تقدم ان البصمة تشكل تركيبة ذات شكل هندسي يكون بمثابة توقيع شخصي لإثبات الهوية، وتتميز بالثبات وعدم التغيير وعدم تطابق بصمتي شخصين على وجه الاطلاق، ومهما حاول البعض من تغيير شكل البصمات الا ان هذه المحاولات باءت بالفشل وتم التعرف على الجناة.

المبحث الثاني: البصمات المستحدثة - أنواعها واهميتها في الاثبات الجنائي

المطلب الأول: أنواع البصمات المستحدثة

ويظن البعض أن البصمة تتمثل في بصمة الأصابع فقط التي تساهم بشكل كبير في الكشف عن الجناة عند ارتكاب جرائمهم، إلا أننا سوف نتحدث عن عدة أنواع أخرى من البصمات تحدد الهوية الشخصية لكل كائن بشري بالإضافة إلى بصمات اليد والأصابع (عبدو، 2018، ص38)، (Biometrics,2021).

1- بصمة الأذن: استخدمت الأذن للتعرف على هوية البشر منذ زمن بعيد، وقد أثبت العلم الحديث أن الأذن بما تحمله من منحنيات ومرتفعات تمثل بصمة دقيقة لكل إنسان، وقد توصلت دراسة بريطانية إلى إمكانية تحديد هوية الشخص من خلال منحنيات الأذن بمعدل دقة 99.6%، وهو ما

يفتح الباب في المستقبل الى استخدام بصمة الأذن في فتح الهاتف الذكي من خلال الضغط عليه بواسطة الأذن (الجربوعي، 2007، ص89).

وتعد إحدى أهم البصمات التي يتم الاعتماد عليها في الإثبات، لكن بطريقة معقدة تستوجب تكنولوجيا عالية، وتتميز هذه البصمة بكونها الوحيدة التي لا تتغير منذ ولادة الإنسان وحتى مماته، وعموما فإن المحاكم الجنائية تعمل على الأخذ بالبصمات كدليل إثبات قاطع بعد أن يثبت لها علميا أن الشك لا يتطرق إليها، لكن تبقى بعض الحالات يمكن للجاني الفرار من المسؤولية الجنائية، وذلك بالتخلص من آثار البصمات بالحرق، او إمكانية إزالتها عن طريق الجراحة (المعايطة، 2000، ص77).

2- بصمة اللسان: اكتشف العلماء أن اللسان عضو فريد في الجسم له بصمة فريدة مثل بصمات الأصابع، حيث تتوزع المطبات والتلال الصغيرة للسان داخل تجويف الفم، ونادرا ما تتغير مع مرور الزمن كما يصعب تزويرها، ويعكف العلماء حاليا على تطوير تقنية تعتمد على تصوير اللسان بتقنية عالية الدقة للتوصل إلى تحديد الهوية (رضوان، 2019).

3- بصمة الأسنان: وفى الحقيقة منذ زمن بعيد تتم الاستعانة بالأسنان البشرية للتعرف على العمر والعرق وبعض العادات الشخصية العلم الحديث أثبت أن أسنانك مثل بصمات أصابعك فريدة من نوعها، حتى التوائم المتماثلة ليس لديها أسنان متطابقة (زودة، 2015، ص145)، وهذا هو السبب في استخدام سجلات الأسنان في بعض الأحيان لتحديد هويات الرفات البشرية (رضوان، 2019).

4- بصمة المشية: رغم أن الأمر يحتاج إلى مزيد من الدراسات، فإن بعض المؤشرات تؤكد أنه يمكن تحديد هوية الشخص من مشيته، وقد قام فريق علمي بتحليل أنماط ضغط القدم لدى 100 شخص، وتوصلوا، بمعدل دقيق يصل إلى 99.5%، إلى إمكانية تحديد هوية الشخص من مشيته، مثلا، يمكن تحديد هوية سارق بنك عن طريق تحليل لقطات الكاميرا لمشيته أثناء دخوله وخروجه (رضوان، 2019).

5- بصمة الشعر: ينجم عن الجرائم المصحوبة بعنف آثار مادية بمسرح الجريمة من بينها الشعر، حيث يتساقط نتيجة المقاومة ثم يعلق بجسد الجاني أو المجني عليه أو بملابسهما أو بالفراش أو حتى بأدوات ارتكاب الجريمة، ويعتبر الشعر من الأدلة القوية في مجال البحث الجنائي لاسيما أنه لا يتعرض للتلف رغم مرور الوقت(الهيتي، 2010، ص262)، كما أن تحليله بعد وفاة الشخص قد تصل إلى مرحلة بداية تحليل العظام، وتتم عملية الفحص أولا من المظهر الخارجي للشعرة، وهذا بالعين المجردة وقبل تنظيفه، إذ يسمح هذا الفحص بتسجيل مواصفات الشعر الظاهرية كاللون، الطول، السمك وتصنيفه ضمن صنف من أنواع الشعر المختلفة "ناعم، ومتموج، وصوفي، ومتهدل،

ومجعد"، ويتم التفريق بين الشعر والألياف النسيجية الأخرى بالرائحة المميزة لاحتراق الشعر والتواء الطرف المتحرق للشعرة، وقبل وصول مرحلة الفحص المجهري للشعرة تمر بمعالجة وتحاليل هامة وهذا من أجل إزالة العوالق المرتبطة بالشعر(المرشدي، 2017).

6- بصمة الرائحة: وأما عن بصمة الرائحة فلكل إنسان منذ بدأ الخليقة بصمة لرائحته المميزة التي ينفرد بها وحده دون سائر البشر أجمعين والآية تدل على ذلك – قال الله تعالى – على لسان يعقوب –عليه السلام–: "وَلَمَّا فَصَلَتِ العير قَالَ أبوهم إِنِّي لأَجِدُ رِيحَ يُوسُفَ لولا أَن تُفَنِّدُونِ" (يوسف: 94) إننا نجد في هذه الآية الكريمة تأكيدًا لبصمة رائحة – سيدنا يوسف – التي تبرزه وتميزه عن كل البشر، وقد استغلت هذه البصمة أو الصفة المميزة (عبد الصمد، 2011، ص147) في تتبع آثار أي شخص معين، وذلك باستغلال، مثل الكلاب المُدربة التي تستطيع عن بعد شم ملابس إنسان معيَّن أن تخرجه من بين آلاف البشر (مراد، 1995، ص83).

أما عن الأساس العملى الذيُ يمكن رد بصمة الرائحة إليه، فهو أن الإحساس بالروائح يأتي عن طريق حاسة الشم، لأنها تنتقل في صورة أبخرة، ومن الحقائق الثابتة أن الأبخرة التي تنبعث من شيئا ما تتألف من جملة مكونات مختلفة تتنوع باختلاف مصادرها. كما أنه من الثابت علمياً أن أسطح الأشياء هي بطبيعتها حقل خصب لنمو الكائنات الدقيقة التي تتغذى على الماء والشوائب العالقة بالهواء، وكذلك على المواد العضوية التي تدخل في تركيب هذه الأسطح، وأن ما يميز هذه الكائنات الدقيقة يرجع إلى السطح الذي تعيش عليه، وإلى البيئة المحيطة بهذا السطح، وتعد الروائح المنبعثة من الناس والعرق من أوضح الأمثلة على ضرورة توافر الكائنات الدقيقة والشوائب العالقة بالهواء الجوي لكي تتوافر هذه الروائح. كما تم تصميم أجهزة للاستعاضة بها عن أسلوب الكلاب البوليسية التقليدي، حيث إن الأبخرة المنبعثة من الأجسام لا تتلاشى إلا بمرور فترة طويلة قد تمتد إلى بضعة أشهر (الدسوقي، 2015، 355).

7- بصمة الصوت : تعتمد هذه التقنية على الأحبال الصوتية وتجويف الأنف والفم، حيث يتحكم فيها نبرات وطبقات الصوت والتي لا يمكن تقليدها، وهذه التقنية شائعة في البيوت بأمريكا، فعندما يتكلم الشخص بكلمة معينة يفتح له الباب أوتوماتيكيا، لأن الجهاز يتعرف على نبرات صوته ويسجلها بذبذبة ترددية واحد على ألف من الثانية وفي الآية الكريمة: "حَتَّى إِذَا أتوا عَلَى وَادِي النمل قالت نملة يَا أَيُّهَا النمل ادخلوا مساكنكم لا يَحطِمَنَّكُم سليمان وَجُنُودُهُ وهم لا يَشعُرُونَ"، فقد جعل الله بصمة لصوت سيدنا سليمان جعلت النملة تتعرف عليه وتميزه (المعايطة، 2000، ص84) (السامرائي، 2000، ص 32) (قدسي وآخرون، 2017، ص87).

8- بصمة العين: هي بصمة ابتكرتها إحدى الشركات الأمريكية لصناعة الأجهزة الطبية، وقد أكدت الشركة أنه لا توجد عينان متشابهتان في كل شيء، حيث يتم أخذ بصمة العين عن طريق النظر في عدسة الجهاز الذي يقوم بدوره بالتقاط صورة لشبكية العين، وعند الاشتباه في أي شخص يتم الضغط على زر معين بالجهاز فتتم مقارنة صورته بالصورة المختزنة في ذاكرة الجهاز، ولا يزيد وقت هذه العملية على ثانية ونصف فقط ، ويُطلق على هذه التقنية "المسح الحدقي " iris scan " فهو عملية تبين فيها المميزات الخاصة بحدقة كل إنسان من أجل التعرف على شخصيته، وتبدأ الخطوات بتصوير العين بالفيديو، ثم تحويل ما يقرب من 266 ميزة خاصة بالحدقة من بقع وهالات ودوائر وتجاويف وغيرها إلى شفرة رقمية بقوة 512 بايت (الدسوقي، 2015، ص229-231). ويتجه العالم الآن إلى استخدام" بصمة الحدقة" في جميع مؤسساته من بنوك ووزارات بل لها استخداماتها في المجالات الأمنية خاصة في المطارات والموانئ، وإجراءات فحص بصمة العين للقادمين من كافة المنافذ الحدودية لضبط جميع الأشخاص المخالفين للقانون والمحكوم عليهم والمبعدين عن الدولة لأي سبب، وكذا مرتكبي الجرائم الجنائية، وفى السجون العمومية، وكذا تم استخدامها في البنوك ككلمة سر (رضوان، 2019، ص34).

9- بصمة الشفاه : هناك فريق بحثي مصري، كان قد أجرى بحثاً على فاعلية "بصمة الشفاه"، باعتباره دليلاً يمكن جمعه من مسرح الجريمة، بما يساعد في الوصول إلى الجناة حيث أثبت البحث أن "الشفاه في حقيقة الأمر مثلها مثل بصمة الأصابع لا تتكرر من شخص إلى آخر، بما يجعلها آداه فاعلة في تحديد الهوية"، فضلاً عن أن بصمة الشفاه تفتح المجال أمام استخدامها مستقبلاً في الطب الشرعي، إلى جانب الوسيلتين الأكثر شيوعاً، وهما، بصمة الحمض النووي وبصمة الأصابع، وبصمة الشفاه من الممكن أن تكون مطبوعة في مسرح الجريمة على الكثير من الوسائط مثل، "أكواب الشرب، وأعقاب السجائر" ويمكن رفع هذه البصمة ومضاهاتها بالشخصيات المشتبه بهم، للتأكد من وجودهم في مسرح الجريمة، فقد استخدم الفريق البحثي لإثبات فاعلية "بصمة الشفاه" عينة تضم 221 متطوعاً، تم اختيارهم عشوائياً من الجنسين من مختلف ربوع البلاد، وطلب منهم استخدام أحمر شفاه غامق، أو بني غير مستمر وغير لامع، وبعد خمس دقائق قاموا بطباعة شفاهم على ورق أبيض، للحصول على بصمة الشفاه الخاصة بكل منهم (الدسوقي، 2015، ص290-293).

والنتيجة التي توصل لها الفريق البحثي، كانت أن "بصمة الشفاه" تختلف من فرد إلى آخر، كما تختلف حسب الجنس والمنطقة الجغرافية، بما يدعم دراسة أجراها العالم الفرنسي إدموند لوكارد عام 1932، وأوصى فيها باستخدام "بصمة الشفاه" (عابد، 1991، ص458).

10- أنواع بصمات من إفرازات الجسم (رضوان، 2019)

أ- **السائل المنوي:** وفي قضايا هتك العرض والاغتصاب يتم البحث عن هذه البقع في الملابس الداخلية خاصة، كما يتم فحص المهبل وشعر العانة والفخذين والبطن والبول وغيرها من أجزاء جسم المجني عليها التي يمكن أن تتعرض للتلوث (المعايطة، 2000، ص120).

ب- **البول:** يحدد ما إذا كان البول يخص إنسانا أو حيوانا، فيمكن تحديد ما إذا كانت البقعة تحوي إفرازا بوليا، وتحديد مدى التركيز الكحولي في عينة من البول (الهيتي، 2010، ص231).

ج – **العرق:** يمكن تعقب الشخص المقصود عن طريق فحص العرق الموجود بمناديل اليد وربطة العنق وغطاء الرأس والثياب التي تترك في مكان الجريمة بفحص آثار العرق العلاقة بين المتهم وآثار العرق الموجودة على بعض المضبوطات في مسرح الجريمة مثل أغطية الرأس أو الملابس الداخلية (الهيتي، 2010، ص224).

د – **اللعاب:** يمكن التعرف على اللعاب سواء كان على شكل بقع جافة أو سائلة باستعمال الطرق الميكروسكوبية أو الكيميائية، حيث يمكن تحديد فصيلة الدم التي يمكن أن تؤدي إلى الكشف أو التعرف عن المجرم، كما يمكن الكشف عن وجود كحول لشخص معين باستخدام عينة من اللعاب، كما يمكن الكشف عن تعاطي المخدرات وخاصة الأشخاص المدمنين على الكوكايين (الهيتي، 2010، ص229).

11 – الإفرازات المهبلية والخلايا المهبلية: الإفرازات المهبلية والمخاط لها أهمية في تحديد فصيلة الدم ويمكن التعرف على هذه الإفرازات بواسطة التحليل الميكروسكوبي والكيميائي (رضوان، 2019).

12 – بصمة المخ: بصمة المخ هي عبارة عن خريطة لقراءة الإشارات الكهربائية التي تصدر عن المخ استجابة لرؤية بعض الصور، أو المعلومات المتعلقة بجريمة ما، وهذه التقنية ليست مصممة للاستخدام أثناء الاستجواب، إذ أنها لا تتطلب أية أسئلة، أو أية إجابات، إذ أنها تكشف، وبموضوعية ما إذا كانت معلومات معينة موجودة في المتهم أم لا (الدسوقي، 2015، ص276)، بغض النظر عن كذب أو صدق الأقوال التي يدلي بها، فالمخ هو الذي يتحدث فهي بمثابة الشاهد الذي لا يخطئ، وقد أثبتت التجارب أنه من الممكن الحصول على أدلة من المخ أو العقل ويتم الحصول عليها بأسلوب دقيق، ويمكن الاعتماد عليه في الإجراءات الجنائية (رضوان، 2019)(طايع، 2012، ص96).

13- بصمة الحامض النووي او البصمة الجينية (DNA): نظرا للمميزات التي تتميز بها البصمة الوراثية والتي تجعلها مختلفة بين كل البشر، فإنها وجدت تطبيقها السريع في مجال الطب الشرعي وعلم الجريمة والتحقيق الجنائي، فضلا عن تطبيقها في اثبات النسب والبنوة ودرجة القرابة، ويمكن القول ان بصمة الحامض النووي من افضل الأساليب وادقها في التعرف على المجرمين في الوقت الحاضر، وان التطور المستمر في هذه البصمة جعلها من الأدلة القوية التي تقطع الشك باليقين (بن خليفة، 2014، ص107) (الدسوقي، 2015، ص328) (طايع، 2016، ص52).

يرى الباحث ان أبحاث العلماء الجنائيين لم تتوقف عند التعرف على المجرمين او التحقق من شخصيتهم من خلال بصمات اصابعهم وانما عملوا جاهدين على استغلال التطور العلمي والتكنولوجي الذي وصل اليه العلماء في الكشف عن المجرمين، فوصلوا الى انه هناك أعضاء من الجسم البشري تترك توقيعا لصاحبها وعلامة مميزة عن غيره مثل بصمة الاذن، بصمة الشفتين، بصمة العين، بصمة الصوت، بصمة الرائحة، وبصمة الحمض النووي، وغيرها.

المطلب الثاني: أهمية البصمات المستحدثة في الاثبات الجنائي

ان تطور الحياة وتقدم العلوم أدى الى تطور وتباين صور الجريمة وأسلوب ارتكابها، حيث اصبح اكثر تعقيدا، وبات فاعل الجريمة يقدم على جريمته بعيدا عن الصورة التقليدية للجريمة، وذلك باستخدام جميع الأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة في ارتكاب الجريمة والتخطيط لها ومحو جميع اثارها. وأدى ذلك الى صعوبة اثبات الجريمة بتلك الوسائل التقليدية القديمة للإثبات، فقد اصبح المجرم يرتكب جريمته ويغادر مكان الجريمة دون ان يترك أي اثر يدل على هويته. واذا كانت الجريمة ذاتها قد حدث تطور في أسلوب ارتكابها وتنفيذها، فمن الطبيعي ان يقابل ذلك التطور تطورا اخر بوسائل اثبات الجريمة.

حيث كان لا بد من إيجاد منظومة مضادة من الوسائل العلمية توظف في اكتشاف واثبات هذه الجرائم ومنع مرتكبيها من الإفلات من وجه العدالة، وقد ساعدت الثورة العلمية التي شهدها العالم في العصر الحديث والتقدم العلمي الكبير وما نتج عنه من اختراعات على توجيه العلوم المستحدثة توجيها جنائيا لاستخدامها من قبل المحققين في قضية الاثبات الجزائي.

وحيث ان جسم الانسان هو الأساس المادي لارتكاب أي فعل، كان لا بد ان تنصب الأبحاث العلمية عليه، فبدات الدراسات والأبحاث تتسارع في البحث عن تميزه وخصائصه الحيوية والفيزيولوجية التي ينفرد بها كل شخص عن اخر.

وذلك في سبيل التوصل الى كل ما هو حديث ومبتكر من وسائل وأدوات تعقب المجرمين وتقفي اثارهم، وضمن هذا الإطار كان الاهتمام بعلم البصمات الحيوية المستحدثة ووضع المعايير والقياسات اللازمة لدراستها كدليل اثبات، ومن ثم توظيفها توظيفا جزائيا لمساعدة جهاز العدالة في الكشف عن أسباب الجريمة والافصاح عن هويته مرتكبيها.

وفي إطار الكشف عن الجريمة ومعرفة الحقيقة تؤدي البصمات الحيوية المستحدثة دورا لا يمكن نكرانه في ذلك من خلال أثرها الحاسم والفعال في الاثبات الجزائي، حيث تعتبر تلك البصمات المستحدثة على اختلاف تنوعها من اهم طرق تحقق شخصية الانسان، لما ثبت علميا من عدم وجود شخصين لهما بصمتان متماثلتان في الشكل والمضمون، حتى ولو كانا تؤامين من بويضة واحدة.

وثبت فيما تقدم وبناء على البحوث والدراسات، والتطبيقات العملية ان البصمات المستحدثة من أكثر التقنيات الحديثة دقة في التعرف على الجناة، وكذا عدد المشاركين في الجريمة، وفي الكشف عن طريقة تنفيذ مخططاتهم الاجرامية، خاصة بالنسبة للمجرمين المحترفين ذوي السوابق العدلية الذين تحتفظ دائرة الأدلة الجنائية ببصماتهم، ومع تطور العلم الحديث أضحت البصمات عنصرا فعالا يساعد في منع الجريمة قبل وقوعها، والقبض على الجاني الذي كان بصدد الشروع فيها مباشرة. وعلى هذا الأساس تؤدي البصمات الى الاعتقاد بان لا دليل يلعب دورا مثيرا كالدور الذي تلعبه البصمات المستحدثة مثل بصمة الأصابع والبصمة الجينية وبصمة الصوت وبصمة الاذن وبصمة العين وغيرها (Gerencer ,2019) في الحقل الجنائي وعليه تكون البصمة من هذا المنطلق دليلا علميا كافيا لتقديم المجرم الى العدالة. غير ان القانون يضع شروطا لقبول الدليل في أوساط العدالة، وهي ان يتم الحصول عليه بإجراءات مشروعة ووسائل مشروعة، يقرها العلم وتحفظ كرامة وادمية المشتبه فيه وتعطيه حقه في افتراض البراءة (بن خليفة، 2014، ص112) (المعايطة، 2000، ص105-180).

الخاتمة:

إن التطور العلمي الحديث لعلوم الأدلة الجنائية، أدى الى نتائج علمية دقيقة في الكشف عن الجرائم والمجرمين على أساس من التجربة والبرهان، حيث تعددت وسائل وطرق البحث والتعرف عن المجرمين او التحقق من شخصيتهم ليس من خلال بصمات اصابعهم فحسب، انما شملت وسائل أخرى شاعت في الفترة الأخيرة، فأصبحت إدارة الأدلة الجنائية تستخدم بصمات مستحدثة مثل بصمات العين والاذن والشفتين والعرق والصوت وغيرها من البصمات المستحدثة، وأخيرا كانت بصمة الحامض النووي التي لها شان كبير في تحقيق هوية المجرمين.

النتائج:

1- رغم التطورات التي حدثت في علوم الأدلة الجنائية الا انه لا يمكن الاستغناء عن بصمة الأصابع كدليل للنفي والاثبات في أوساط العدالة، لأنها دليل قاطع في تحديد هوية صاحبها.

2- ان البصمات المستحدثة مثل بصمة العين والصوت والرائحة وغيرها من البصمات تعتبر من التقنيات الحديثة والدقيقة التي تساعد في منع الجريمة قبل وقوعها، وتعمل بدقة للتعرف على الجناة

3- تعتبر البصمة الجينية (بصمة الحامض النووي DNA)من أفضل الأساليب وادقها في التعرف على المجرمين في الوقت الحاضر.

4- ان موضوع الاثبات باستخدام البصمات المستحدثة يعتبر من المواضيع الهامة والتي فرضت نفسها في العملية الاثباتية في مختلف الأنظمة القانونية في عصر اصبح فيه التطور سمة أساسية في التطور الحاصل في المجال الجنائي والاجرامي، وهذه الجرائم لا يمكن اثباتها بالوسائل الكلاسيكية المعتمدة سابقا

5- ان استخدام البصمات المستحدثة في العلوم الجنائية تعتبر وسيلة لا تكاد تخطيء من الناحية العلمية لانها تستند في الاثبات على حقيقة علمية مفادها ان لكل شخص تفرد في صفاته البيولوجية والحيوية والتي لا تتغير طوال حياته.

التوصيات:

1- لأهمية البصمات المستحدثة في الاثبات الجنائي ولقيمتها الاثباتية المعتبرة، يجب ان تتضمن التشريعات القضائية نص صريح وواضح يقضي بقيمة البصمات المستحدثة في مجال الاثبات الجنائي

2- يجب ان تقوم حرية الاثبات الجنائي على المحافظة على الحقوق الأساسية للإنسان من المحافظة على سلامته وكرامته وعلى اسراره الخاصة وحماية الحريات الفردية وضمانات الحرية الشخصية للأفراد وعدم اهدارها بحجة البحث عن الحقيقة.

3- يجب الاعتماد على تطوير تحاليل البصمة الجينية في الإثبات الجنائي لما لها من أهمية في مجال العلوم الجنائية والتحقيقات والاثبات الجنائي.

4- على إدارة مختبرات الأدلة الجنائية توفير كل ما يلزم من أجهزة ومعدات حديثة، ودورات علمية لأفرادها حتى تسهل عملية تعاملهم مع البصمات المستحدثة في مسرح الجريمة.

5- يجب تزويد القضاة والمحققين معلومات علمية وفنية عن البصمات المستحدثة والتي تسهم في تكوين فكرة وعقيدة وقناعة لديهم بشكل صحيح عن أهمية البصمات المستحدثة في الاثبات الجزائي.

المراجع:

1- القران الكريم.

2- شمص، نظير-خضر، فوزي (1982) **علم البصمات**. دار مكتبة الحياة، بيروت.

3- رضوان، رضا عبد الحكيم (2002) **تحقيق الشخصية وفق تقنيات علم البصمات. مجلة** الشرطة، الامارات، العدد 343.

4- رابح، لا لو (2001-2002) **ادلة الاثبات الجزائية**. مذكرة ماجستير، الجزائر.

5- دوس، سينوت حليم – عبد التواب، معوض-عبد التواب، مصطفى (1987) **الطب الشرعي والتحقيق الجنائي والأدلة الجنائية**. منشأة المعارف، الإسكندرية.

6- الدنيا، محمد (2002) **من البحث عن بصمات الأصابع**. عن مجلة الاكسبرس الدولي الفرنسية، أكتوبر 2002، مجلة الشرطة، الامارات، العدد 389.

7- **المنجد الابجدي** (1988). دار المشرق، الطبعة السادسة.

8- الشهاوي، قدري عبد الفتاح (1997) **ادلة مسرح الجريمة. منشاة** المعارف، الإسكندرية.

9- مراد، عبد الفتاح (1995) **التحقيق الجنائي التطبيقي**. دار الكتب والوثائق المصرية.

10- المعايطة، منصور عمر (2000) **الأدلة الجنائية والتحقيق الجنائي**. الطبعة الأولى، مكتبة دار الثقافة، عمان.

11- المعايطة، منصور عمر (2000) **البصمات والتشريح الجنائي**. مجلة الامن والحياة، السعودية، العدد 220.

12- الجربوعي، راشد بن علي حمد (2007) **علم البصمات الجنائي**. جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، كلية علوم الأدلة الجنائية، قسم الطبيعيات الجنائية، السعودية، الرياض.

13- زودة، حلا (2015) **دور البصمة السنية في الاثبات الجزائي. مجلة** بحوث جامعة حلب، العدد 8.

14- الهيتي، محمد حماد (2010) **التحقيق الجنائي والأدلة الجرمية**. دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان.

15- عبد الصمد، حسني محمود عبد الدايم (2011) **البصمة الوراثية ومدى حجيتها في الاثبات**. كلية الحقوق، جامعة الإسكندرية.

16- الدسوقي، طارق إبراهيم (2015) **البصمات المستحدثة في الاثبات الجنائي**. اكاديمية شرطة دبي، مجلة الامن والقانون، العدد الأول.

17- السامرائي، عبد الجبار (2000) **البصمة الصوتية. مجلة** الشرطة، الامارات، ال عدد350.

18- عابد، عبد الحافظ عبد الهادي (1991) **الاثبات الجنائي بالقرائن**. دار النهضة العربية.

19- طايع، الهاني (2012) **تقنية بصمة المخ وشرعيتها في الاثبات الجنائي**. مجلة الفكر الشرطي، العدد الثاني، القيادة العامة لشرطة الشارقة مركز بحوث الشرطة.

20- بن خليفة، الهام صالح (2014) **دور البصمات والاثار المادية الأخرى في الاثبات الجنائي. كتاب** أصله رسالة ماجستير، دار الثقافة للنشر والتوزيع.

21- عبدو، عماد الدين (2018) **دور البصمات الحيوية في الاثبات الجزائي**. رسالة ماجستير في القانون الجزائي، جامعة حلب، سوريا.

22- طايع، الهاني (2016) **تكنولوجيا بصمة الحامض النووي في المجال الجنائي**. دار النهضة العربية.

23- قدسي، بارعة–الذيب، عيسى (2017) **دور البصمة الصوتية والبصرية ومشروعيتهما في الاثبات الجزائي**. مجلة بحوث جامعة البعث، العدد 52.

المراجع الالكترونية:

24- رضوان، علاء (2019) **علوم مسرح الجريمة.. البصمات الأكثر تعقيداً في الوصول لهوية الجناة.. 8 أنواع معقدة صنفها علماء الطب الشرعي للكشف عن المتهمين.. وخبير يكشف: القائمة تضم بصمات "الأذن واللسان والشعر والمشي والعرق والمخ"**، بحث منشور على الموقع: https://www.youm7.com/story/2019/11/14/

25- المرشدي، امل (2017) **تعرف على أنواع البصمات المختلفة عن بصمة الأصابع وكشفها لمرتكبي الجرائم**. بحث منشور على الموقع: https://www.mohamah.net/law/ .

المراجع الأجنبية :

26-Tom Gerencer (2019) **Biometrics: The Future and Reality Facing Us All,** https://www.hp.com/us-en/shop/tech-takes/biometrics.

27-**Biometrics: definition, use cases and latest news (2021)** https://www.thalesgroup.com/en/markets/digital-identity-and-security/government/inspired/biometrics