أهمية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي

Importance of DNA in Criminal Evidence

ط.د. زناتي محمد السعيد، قسم الحقوق، كلية الحقوق والعلوم السياسية، جامعة باتنة 1 الحاج لخضر

ملخص الدراسة:

إن التطورات والثورات المعرفية والعلمية التي شهدتها مختلف مجالات العلوم، والتي كانت في معظمها نتاج إستخدام المناهج العلمية وإستغلال وسائل التكنولوجيا الحديثة، كما تشير الكثير من الشواهد العلمية الحديثة الي ان المجتمعات الإنسانية تشهد الي جانب الانفجار المعلوماتي والمعرفي، ثورات علمية في الجانب الإحيائي والبيولوجي أحدثت تغيرات جذرية وخطيرة أنعكست علي كافة نواحي الحياة، بحيث لم يكن ميدان العلوم القانونية والجنائية عموما وموضوع الإثبات القانوني خصوصا، بمنأى عن هذه التطورات مما جعله من الضرورة بما كان ملزما بمواكبة هذا التطور وإستغلاله لصالحه والاستفادة منه إيجابيا.

ومن أهم ما أبرزه التطور في علم الأحياء هي الثورة المعرفية في علم الوراثة و إكتشاف ما يسمى بالبصمة الوراثية و ما خلفته من إنعكاسات علي مختلف مجالات الحياة، حيث تم الإستفادة منها في المجال الطبي والصناعي والزراعي وغيرها من المجالات الأخرى، غير أن من أهم المجالات التي تم الإستعانة فيها بالبصمة الورثية تتجلى في ميدان الإثبات القانوني سواء المدني منه أو الجنائي، وذلك لما له من أهمية وحساسية لأرتباطه بأفراد المجتمعات وتعلقه بحقوقهم وحرياتهم الشخصية وكذلك لأرتباطه الوثيق بحرمة وقداسة الجسم البشري، وهو العامل الذي حفزني للبحث في هذا الموضوع المعنون بـ: أهمية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، مستهدفا من وراء ذلك معرفة هذا الإكتشاف المسمى بالبصمة الوراثية وبما تتميز، وكذا معرفة كيف يمكن إستخراجها و الوسائل المستعملة في تحليها وإستغلالها، ثم نعرج الي أهميتها في مجال الإثبات الجنائي.

الكلمات المفتاحية:

البصمة الوراثية، الحمض النوويDNA، التحليل الوراثي، الإثبات الجنائي

Résumé de l'étude:

The developments of knowledge and scientific revolutions in various fields of science, as a result using of scientific methods and the exploitation of modern technology, also indicate a lot of modern scientific evidence suggests that human societies experiencing along with the information explosion and cognitive, scientific revolutions in biomedical and biological aspect brought about changes radical and dangerous reflected on all

aspects of life, as a legal and criminal science in general and especially the subject of legal proof, immune to these developments, which make it necessary, as it was obliged to keep pace with this development and exploitation in his favor and take advantage of it positive.

Among the most important evolution in biology is the cognitive revolution in genetics and the discovery of genetic fingerprint and the legacy of the impact on different areas of life, where it was utilized in the medical, industrial, agricultural ..., but the most important areas that was used the fingerprint manifested in the field of proof of legal both civil or criminal, and that because of the importance and sensitivity of its connection to members of communities and attachment to their rights and freedoms and personal as well as the close of its connection to the sanctity and holiness of the human body, a factor that motivated me to look at this subject entitled to: Importance of DNA in Criminal Evidence, targeting behind it know genetic fingerprint and is characterized , the methods used and exploited, then go to their importance in the field of legal proof.

Mots-clés:

Genetic imprint, DNA, genetic analysis of biological samples, criminal prosecution

مقدمة:

آثار موضوع الإثبات الجنائي وتنوير العدالة من خلال تقديم الأدلة القطعية أمامها بما لا يدع مجال للشك، تساؤلات الباحثين القانونيين في أكثر من مجال ومناسبة بحثية، ومن بين الموضوعات التي أججت التساؤل وعمقته بين الباحثين هي المستجدات العلمية والاكتشافات الحديثة في المجال التقني والإحيائي وما مدي قانونية هذه الإجراءات بل وما مدى ما تقدمه من إضافات في مجال الإثبات القضائي سواء كان مدنيا أو جزائيا، حيث مكنت الاستفادة من نتائج الأبحاث العلمية الحديثة خاصة ما تعلق منها بعلوم الفيزياء والكيمياء والشرطة العلمية والطب الشرعي، من إزاحة اللثام عن الكثير من القضايا والجرائم الغامضة وتقديم الدليل العلمي المقنع للإدانة أو التبرئة.

ولعل ما شهده علم الأحياء من ثورات معرفية و إكتشافية حديثة نتجت عنها ما يعرف بتقنية البصمة الوراثية (DNA)، التي أعتبرت طفرة في ميدان الهندسة الوراثية وعلم الجينات، حيث تم الإستفادة منها في المجال الطبي والصناعي والزراعي وغيرها من المجالات الأخرى، غير أن من أهم المجالات التي تم الإستعانة فيها بالبصمة الورثية تتجلى في ميدان الإثبات القانوني سواء المدني منه أو الجنائي، وذلك لما لهذا الموضوع من أهمية وحساسية لأرتباطه بأفراد المجتمعات وتعلقه بحقوقهم وحرياتهم الشخصية وكذلك لأرتباطه الوثيق بحرمة وقداسة الجسم البشري، في مقابل النتائج الباهرة التي حققت بفضل الإعتماد علي هذه التقنية في كشف هوية الجناة أو اثبات نسب الافراد او تحديد هويات الجثث عند وقوع الكوارث، مما جعل هذه التقنية الحديثة تتفوق علي

البصمات العادية الأمر الذي جعلها تحظى بإهتمام بالغ في ميدان العدالة الجنائية لما يمكن ان تلعبه من دور محوري في مجال الإثبات القضائي.

ذلك هو العامل الذي حفزني للبحث في هذا الموضوع المعنون بـ: أهمية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، مستهدفا من وراء ذلك معرفة هذا الإكتشاف المسمى بالبصمة الوراثية وبما تتميز، وكذا معرفة كيف يمكن إستخراجها و الوسائل المستعملة في تحليها وإستغلالها، ثم نعرج الي أهميتها في مجال الإثبات الجنائي.

معالجا هذا الموضوع في إطار الإشكالية التالية : ما لمقصود بالبصمة الوراثية؟ وبما تتميز؟ والي أي مدى تعتبر مهمة في مجال الإثبات القانوني؟ وكيف يمكن إستغلالها و إستخلاصها؟، وذلك ضمن الخطة المكونة من محورين أساسين، المحور الأول بعنوان : مفهوم البصمة الوراثية وأهميتها ومميزاتها، والمحور الثاني بعنوان : الوسائل المستخدمة في تحليل البصمة الوراثية.

المحور الأول : مفهوم البصمة الوراثية وأهميتها ومميزاتها

نعالج في هذا المحور الأول المعنون بمفهوم البصمة الوراثية وأهميتها ومميزاتها، الإطار المفاهيمي لهذه التقنية من خلال التطرق الي مختلف التعريفات التي تناولت البصمة الوراثية ثم نتطرق الي مميزات البصمة الوراثية و أخيرا نحاول تبيين أهميتها خاصة في مجال الإثبات القضائي، وذلك ضمن ثلاثة فروع كما يلي :

الفرع الاول : مفهوم البصمة الوراثية :

نتطرق في هذا الفرع الأول المعنون بمفهوم البصمة الوراثية الي مختلف التعاريف التي أطلقت علي مصلح البصمة الوراثية، بداء بالتعريف اللغوية ثم الاصطلاحية.

1- تعريف البصمة الوراثية لغة :

البصمة الوراثية مصطلح مركب من كلمتين هما : البصمة و الوراثية، مما يستلزم التعرض الي الكلمتين بالتعريف منفردتين.

حيث يعرف المنجد في اللغة والأعلام كلمة البصمة بأنها كلمة عامية تعني العلامة[1]، نقول بصم القماش بصما أي رسم عليه، والبصمة من بصم بصما أي ختم بطرف إصبعه.

وورد في القاموس المحيط للفيروز آبادي في شرح معنى مادة البصم بضم الباء هو مابين طرف الخنصر الي طرف البنصر، أي الفرجة التي بين الخنصر والبنصر، ويقال ما فارقتك شبرا ولا فترا ولا عتبا ولا بصما، ويقال رجل أو ثوب ذو بصم أي غليظ.[2]

كما أن البصمة يقصد بها اثر الختم بالإصبع بعد دهنه بمادة مخصوصة تشبه المداد الأسود لتطبع الخطوط الدقيقة في بنان الأصبع على ورق أو قماش ونحو ذلك فيسمى هذا الأثر المطبوع بالبصمة، وهو المعني الذي أقره مجمع اللغة العربية بالقاهرة[3]، ثم توسع هذا المعني حتى صارت الكلمة تستعمل للدلالة علي الأثر المنطبع من شيء على شيء أخر مما يتميز به صاحبه عن الآخرين.

أما الوراثة لغة حسب ما ورد في المعجم الوسيط في شرح مادة الوراثة، فهي نسبة الي علم الوراثة والذي يبحث في انتقال صفات الكائن الحي من جيل لأخر، وتفسير الظواهر المتعلقة بطريقة هذا الانتقال، او هي العلامة أو الأثر الذي ينتقل من الآباء الي الأبناء أو من الأصول الي الفروع.[4]

كما يقصد بالوراثة لغة، الإنتقال وهو أن يكون الشيء لقوم ثم يصير الي آخرين بنسب او سبب ونجد دليل ذلك في قوله تعالي علي لسان نبيه زكريا عليه السلام (وإني خفت الموالي من ورائي وكانت امرأتي عاقرا فهب لي من لدنك وليا يرقني ويرث من آل يعقوب....)[5]، كما أستعمل العرب قديما هذا المصطلح للدلالة علي انتقال الأشياء والصفات والأخلاق من جيل الي جيل طبقا لما ورد في شعر عمرو بن كلثوم في قوله :

ورثناهن عن آباء صدق ونورثهن إذا متنا بنينا[6]

2- تعريف البصمة الوراثية إصطلاحا :

تناول العديد من الباحثين والأساتذة البصمة الوراثية بالتعريف في اكثر من مناسبة أو ملتقى علمي نحاول أن نورد بعضا منها كما يلي :

تم تعريفها في ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني، من تنظيم المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية في دورتها المنعقدة في الكويت بتاريخ 13 الي 15 أكتوبر 1998، حيث قالت أن البصمة الوراثية هي (البنية الجينية نسبة الي الجينات الموروثات التفصيلية التي تدل علي هوية كل فرد بعينه، وهي وسيلة لا تكاد تخطئ في التحقيق من الوالدية البيولوجية والتحقيق من الشخصية)[7].

كما أقر المجمع الفقهي لرابطة العالم الإسلامي بمكة المكرمة هذا التعريف السابق للبصمة الوراثية، وأضاف بأن البصمة الوراثية من الناحية العلمية وسيلة تمتاز بالدقة لتسهيل مهمة الطب الشرعي والتحقق من الشخصية، ومعرفة الصفات الوراثية المميزة للشخص، ويمكن أخذها من أي خلية، من الدم أو اللعاب أو المني أو البول أو غير ذلك.[8]

وعرفها الدكتور سعد الدين مسعد هلالي بأنها تعيين هوية الإنسان عن طريق تحليل جزء أو أجزاء من حمض الدنا (DNA) المتمركز في نواة أي خلية من خلايا جسمه، ويظهر هذا التحليل في صورة شريط من سلسلتين، كل سلسلة بها تدرج علي شكل خطوط عرضية مسلسلة وفقا لتسلسل القواعد الأمينية علي حمض الدنا، وهي خاصة لكل إنسان تميزه عن الآخر في الترتيب، وفي المسافة بين الخطوط العرضية، تمثل إحدى السلسلتين الصفات الوراثية من الأب (صاحب الماء) وتمثل السلسلة الأخرى الصفات الوراثية من الأم (صاحبة البويضة).[9]

وعرفت كذلك بأنها : تلك الصفات الوراثية الخاصة بكل إنسان بعينه والتي تحملها الجينات أو الجينوم البشري، وتعرف أيضا بالشفرة الوراثية.[10]

وعموما نجد أن معظم التعاريف الإصطلاحية التي وردت بشان البصمة الوراثية متقاربة في المعني حتي وإن غختلفت إصطلاحاتها، حيث تدور في مجلها في محورين أساسين هما، إنتقال الصفات الوراثية من شخص الي آخر او من جيلي الي جيل، ثم دراسة وتحليل التركيبة الوراثية للخلية البشرية.

3- التعريف العلمي للبصمة الوراثية :

يقابل مصطلح البصمة الوراثية في اللغة الإنجليزية GENETIC FINGERPRINT و باللغة الفرنسية EMPREINTE GENETIQUE، حيث تعددت التعاريف العلمية لهذه التقنية حسب الاتجاهات الفكرية للباحثين نورد أهم هذه التعاريف و الذي يرى بأن البصمة الوراثية هي النمط الوراثي المتكون من التتابعات المكررة خلال الحامض النووي مجهول الوظيفة وهذه التتابعات تعتبر فريدو ومميزة لكل فرد ولم تتماثل في شخصين بعيدين وإنما في التوائم المتماثلة.[11]

كما تعرف كذلك بأنها التركيب الوراثي الناتج عن فحص الحمض النووي لعدد واحد أو أكثر من أنظمة الدلالات الوراثية.[12]

والحمض النووي المعروف بالدنا DNA اختصارا لتعبير Disoxyribo Nevulice Acid يقصد بها الحامض النووي الديوكسي منزوع الأكسجين، وهو عبارة عن مركب كميائي معقد ذو وزن جزئي عالي لا يمكن للكائن الحي الاستغناء عنه، وهو الذي يحمل المعلومات الوراثية ويتكون

من خطين دائريين من النيوكليوتيدات علي شكل حلزون، ويوجد هذا الحمض في أنوية خلايا الكائنات الحية، لذا يطلق عليه النووي وترجع أهميته الي كون الحمض النووي في الخلية يشمل جميع الكروموسومات بداخل نواة الخلية وتشكل الكروموسومات نظاما يحدد خصائص كل فرد بإعتبار أنها تختلف من شخص لأخر.[13]

حيث ان التحاليل التي تتم في الكشف عن البصمة الوراثية بينت مدى صدقية هذه التقنية خاصة في مجال إثبات البنوة أو تحقيق الشخصية، ففي دراسة اجراها الباحثون البريطانيون استطاعو حساب الإحتمالات لأمكانية تشابه شخصين ليسا أقرباء في البصمة الوراثية فوجدو أن الإحتمالية تكاد تكون صفرا، أما بين الإخوة فإن الفرصة للتشابه في نفس النمط الوراثي تصل الي واحد في المليون.[14]

4- التعريف القانوني للبصمة الوراثية :

من المعلوم ان المشرع الجزائري لم ينص سابقا بشكل صريح الي مفهوم البصمة الوراثية، وإنما لمح الي ذلك تلميحا من خلال تعديل قانون الأسرة الجزائري سنة 2005، من خلال إعتماد الوسائل العلمية ضمن الأدلة التقليدية في إثبات النسب ، وتركه السلطة التقديرية لقاضي شؤون الأسرة في الإحتكام الي البصمة الوراثية من عدمه، وأعتبرها دليلا مساعدا يلجاء اليه حسب قناعته الشخصية.[15]

ويعتبر القانون رقم 16-03 الصادر بتاريخ 19 جوان 2016،[16] المتعلق باستعمال البصمة الوراثية في الإجراءات القضائية والتعرف على الأشخاص أول تنصيص قانوني جزائري يشرع لأستعمال البصمة الوراثية في الإجراءات القضائية، حيث عرف البصمة الوراثية في المادة الثانية منه فقرة 1 بأنها : التسلسل في المنطقة غير المشفرة من الحمض النووي.

كما عرف في الفقرة الثانية من نفس المادة الحمض النووي أو الريبي منقوص الأكسجين بأنه : تسلسل مجموعة من النكليوتيدات تتكون كل واحدة منها من قاعدة أزوتية الأدنين (A) الغوانين (G) السيتوزين (C) و التيمين (T) ومن سكر (ريبوز منقوص الاكسجين) ومجموعة فوسفات.

ثم عرف في الفقرة الخامسة من ذات المادة التحليل الوراثي بأنه مجموعة الخطوات التي تجرى علي العينات البيولوجية بهدف الحصول علي بصمة وراثية.[17]

وبذلك يكون المشرع الجزائري من خلال إصداره هذا القانون قد خطا أول خطوة في مجال التشريع صراحة لاعتماد تقنية البصمة الوراثية كدليل علمي في الإجراءات القضائية،

بالرغم من الاختصار و الغموض الذي يكتنف هذا القانون الذي يتطلب تفصيلا وتفسيرا أكثر، حتى يتمكن رجال القضاء ومساعديهم من العمل بهذه التقنية بشرعية اكبر.

الفرع الثاني : مميزات البصمة الوراثية :

مادمنا في معرض الحديث عن أحد الأدلة العلمية التي يعول عليها القضاء في إظهار الحقائق، فقد بينت التجارب والبحوث الطبية والبيولوجية أن البصمة الوراثية تتميز بمجموعة من الخصائص المميزات عن غيرها من الأدلة البيولوجية الأخرى نورد أهم هذه الخصائص كما يلي :

- تختلف البصمة الوراثية من شخص لأخر، و لا يوجد شخصان على وجه الأرض يتشابهان في هذه البصمة، ماعدا التوائم المتطابقة، أي التي أصلها بويضة واحدة وحيوان منوي واحد، ورغم ذلك يختلفان في بصمات الأصابع.[18]
- يمكن من خلال فحص العينة التي تؤخذ من محل الجريمة تحديد جنس صاحبها ذكرا كان أو انثي وصلة القرابة بينه وبين المجني عليه، ومعرفة أصول جنسه البشري، كما يمكن من خلال شعرة واحدة أو جزء منها أو تحليل اللعاب الموجود علي عقب السجائر أو الطوابع البريدية التعرف علي صاحبها.[19]
- استحالة التوافق والتشابه بين الأفراد في العالم اجمع في تحليل البصمة الوراثية، إلا في حالة التوأم الحقيقي (المتماثل)، حيث تعتبر البصمة الوراثية هي أدق وسيلة عرفت حتى الآن في تحديد هوية الإنسان وكذلك في إثبات أو نفي الأبوة أو البنوة البيولوجية، وذلك لأن نتائجها قطعية ولا تقبل الشك والظن إذا اخذ بالشروط الصحيحة في أخذ العينات وتحليلها.
- يتميز الحامض النووي بقوة تحمل أسواء الظروف و التلوثات البيئية كالتعفن والتغيرات الجوية، ولا تفقده هيئته ولا يتغير، وهو الأمر الذي يبين مدى قيمة وتميز البصمة الوراثية عن غيرها من الأدلة البيولوجية والعلمية الأخرى.[20]
- هنالك أكثر من مصدر للحمض النووي في جسم الإنسان، وهي ميزة تجعله كافية للأعتماد عليه في حالة خلو ساحة الجريمة من بصمات الأصابع مثلا اذ يمكن إستخلاص البصمة الوراثية من اللعاب أو الشعر أو أي انسجة بشرية، حيث اثبتت الدراسات العلمية إمكانية

إستخلاص البصمة الوراثية من عظام مضت عليها اكثر من 300 سنة والتعرف علي أصحابها الحقيقيين.[21]

- تتكون البصمة الوراثية وتنتشر في جميع خلايا كل شخص منذ اللحظة الأولي لتكوين البويضة المخصبة، وتظل صامدة حتى بعد الموت لمئات السنين.[22]
- تتواجد البصمة الوراثية في كروموسومات وتتخذ شكل خيوط رفيعة ملتفة على بعضها، حيث يمكن قراءتها وتخزينها في الحواسيب الآلية، بالشكل الذي يسهل الرجوع إليها عند الحاجة، وهذا الأمر دعا بعض الدول اليوم الي إنشاء ملفات خاصة لحفظ كل المعلومات الخاصة بالبصمة الوراثية للمشتبه بهم يمكن الرجوع إليها في القضايا المختلفة، من خلال مقارنتها مع العينات المأخوذة من مسارح الجريمة،[23]وهو الأمر الذي نص عليه المشرع الجزائري في الفصل الثالث المادة 09 من القانون 16-03 المتعلق بالبصمة الوراثية، حيث دعا إلي إنشاء مصلحة مركزية للبصمات الوراثية لدى وزارة العدل.[24]
- تعتبر البصمة الوراثية أحد الأساليب التي تسهم بشكل فعال في مساعدة ضحايا الجريمة، كونها تتجاوز ما يوجه الي الأساليب العلمية الأخرى من طعن في مشروعيتها وصدقيتها في الكشف عن الجريمة، شريطة ان تتم بالظوابط المحددة،[25]حيث ساعدت تقنية البصمة الوراثية في التعرف علي ضحايا اكثر من حادث علي غرار ضحايا تفجيرات 11 سبتمبر 2001، الطائرة المصرية المنكوبة (بوينج707) عام 2000.
- يتميز الحمض النووي بعدم إمكانية تزويره، وفوق هذا تكفي أي كمية من العينة ولو كانت ضئيلة لأستخلاصه بخلاف التقنيات البيولوجية الأخرى، فضلا عن هذا وذاك أن الحمض النووي موجود بجميع خلايا الجسم ويمكن إستخلاصه من أية خلية أيا كان مصدرها الحيوي، وهذا من شانه التضييق علي المجرمين، بحيث يتعذر إفلاتهم من قبضة العدالة، فأي مجرم مهمت كان حريصا لابد وأن يترك اثرا ما من جسمه في مسرح الجريمة أو يتعلق به بعض آثار الضحية طبقا لنظرية تبادل الأثر.[26]
- تتميز البصمة الوراثية عن غيرها من الأدلة الأخرى كونها ادة اثبات أو نفي في نفس الوقت فقد تثبت نسبا، كما أنها تثبت جريمة ما أو تنفيها عن المشتبه فيه، كما تتيح إكتشاف الكثير من الجرائم المقيدة ضد مجهول، وتبرئ الكثير من الأشخاص الذين اتهمو ظلما ولم يستطيعو إقناع العدالة ببرائتهم،[27] علي غرار قضية الدكتور الأمريكي (سام شبرد).[28]

- تتمتع البصمة الوراثية و جزيء الحامض النووي بمقدرته علي الاستنساخ وبذلك يعمل علي نقل صفات النوع من جيل الي جيل.[29]

الفرع الثالث : أهمية البصمة الوراثية :

صارت أهمية البصمة الوراثية اليوم من الأمور المتفق عليه في شتى مجالات البحث العلمي ومختلف المجالات الحياتية الأخرى، فضلا عن الدور المهم الذي صارت تلعبه البصمة الوراثية في الإثبات القانوني حيث أصبحت كلمة الفصل في اعقد القضايا ترجع دوما الي نتائج تحليل البصمة الوراثية، ومن بن أهم المجالات نورد ما يلي :

- تعتبر البصمة الوراثية هي أساس الفصل الدقيق في جرائم السرقة والقتل و الإغتصاب، من خلال إستغلال أي من مخلفات الجاني أو مما يتعلق به من آثار الضحية.[30]
- إعتمدت البصمة الوراثية كأدق القرائن في قضايا النسب العائلي والبنوة، وكذا قضايا الإرث وتوزيع التركات والأملاك، حيث تعتمدها المحاكم الأمريكية والبريطانية منذ تاريخ 1985.[31]
- تحديد أصول النبتات والمواد النباتية المخذرة، فضلا عن إعتمادها في تطوير وتحسين المحاصيل الزراعية.
- إعتمادها في تحديد سلالات الحيوانات، لحفظ النادر منها، وتحديد مصادرها وأصولها.
- إعتماد الولايات المتحدة الأمريكية علي تسجيل البصمات الوراثية لجميع المولودين الجدد، من اجل تسهيل تحديد هوية المخطوفين منهم او تسهيل عملية العثور علي المفقودين في حالة حدوث الكوارث.
- الاستفادة منها في المجال الطبي من خلال إكتشاف الخلايا السرطانية، وتشخيص الامراض الوراثية، وكذا ضمان التجانس في عمليات نقل الأعضاء.[32]

مما سبق نتبين أن أهمية البصمة الوراثية تعدت المجال القانوني أو قضايا إثبات النسب، حيث أصبحت هذه التقنية اليوم مرجعا عليما في شتى المجالات كالطب الشرعي والزراعة وتشخيص الامراض وإكتشافات الأدوية..الخ وغيرها من المجالات الأخرى التي تتجلي يوما بعد يوم وتظهر أهمية ابصمة الوراثية فيها بشكل كبير علي إعتبار أن هذا الاكتشاف العلمي لم يستغل الي أبعد حدوده وما تم اكتشفاه منه لا يعد إلا يسيرا أمام ما يتطلب من الباحثين والعلماء تسخيره من اجل إظهار الحقائق وتنوير العدالة ومساعدتها، فيما يتعلق منه بجانب الإثبات القضائي.

المحور الثاني : مصادر استخلاص البصمة الوراثية وطرق استغلالها ومجالات الاستفادة منها

نحاول في هذا المحور التطرق الي مصادر إستخلاص البصمة الوراثية وكذا وسائل وطرق إستغلال هذه التقنية في خدمة الإثبات القانوني ومساعدة العدالة في إظهار الحقائق، وكذا مجالات الإستفادة منها، من خلال تقسيم المحور الي ثلاثة فروع نتعرض في الفرع الأول الي مصادر إستخلاص البصمة الوراثية، ثم نعرج في الفرع الثاني الي وسائل طرق استغلال هذه التقنية، واخيرا وفي الفرع الثالث نوجز اهم مجالات الإستفادة من البصمة الوراثية.

الفرع الأول : مصادر استخلاص البصمة الوراثية :

يعتبر مسرح الجريمة اهم مصادر إستخلاص البصمة الوراثية علي غعتبار أن الجاني عند إرتكابه للجريمة، يترك العديد من الآثار التي قد تدل عليه، وهنا يأتي دور تقني مسرح الجريمة في جمع هذه الآثار وفحصها وإستخلاص الحمض النووي منها، وهي في معظمها آثار حيوية تتجلي فيما يلي :

- الدم وهو من اهم مصادر الحصول علي البصمة الوراثية حيث يتم إستخلاص الحمض النووي من كريات الدم البيضاء كما يمكن إستغلال الدم في جميع حالاته سواء كان سائلا أو جافا.[33]
- الافرازات التناسلية و من اهمها السائل المنوي الذكري والإفرازات المهبلية للأنثي، كما يمكن إستغلال هذه الافرازات مثل الدم في جميع حالاتها سواء كانت رطبة سائلة أو حتى بعد جفافها.
- الشعر أو جذوره (البصيلة)
- اللعاب وهو الريق الذي يسيل من الفم، كذلك يمكن إستخلال الحامض النووي منه في جميع الحالات السائلة أو الجافة أو حتى من بقايا الأطعمة او الأواني او الكؤوس أو أعقاب السجائر التي يستخدمها الجاني، او حتى من علامات العض التي يتركها الجاني على جسد الضحية.[34]
- العظام وتعتبر مثلها مثل الدم من اهم المصادر التي يستخلص منها الحامض النووي، حيث اكد خبراء الطب الشرعي أن الوسيلة الوحيدة التي تمكنوا من خلال من معرفة هوية الأشخاص المتفحمين و المسحوقين في احداث 11 سبتمبر 2001 سوى من خلال تحليل البصمة الوراثية المأخوذة عيناتها من العظام.[35]

- السائل الامينوسي وهو السائل الذي يحيط بالجنين في رحم الأم، حيث يمكن من خلال رفع عينات منه وتحليلها وراثيا من معرفة جنسه وخصائصه البيولوجية.[36]
- الأنسجة بجميع أنواعها مثل الخلايا الجلدية أو اللحمية او الأظافر او غيرها مما يتخلف من جسم الجاني في مسارح الجريمة أو علي جسد أو ثياب الضحايا.[37]
- إفرازات الجسم الأخرى كالعرق أو البول أو البراز..الخ.

أما عن مواضع العثور علي عينات البصمة الوراثية في مسارح الجريمة، فهي غير محددة حيث يمكن للباحث او خبير الطب الشرعي أن يستغل أي موضع يمكن أن يجد فيه أي عينة ليستخلص منها الحمض النووي، ويمكن إيضاح أمثلة عن المواضع كما يلي:[38]

- في جسد الضحية او حواف الأظافر أو بين الأسنان.
- في مواضع العض علي جسد الضحية أو المنطقة التي لمسها الجاني (استخلاص اللعاب).
- في الملابس الداخلية أو الخارجية (حيث يمكن إيجاد الشعر أو السائل المنوي أو العرق أو اللعاب).
- في البطانيات والمفارش والمخدات والأغطية.
- في القبعات والأقنعة.
- في المناطق الخارجية والداخلية من الواقيات الذكرية المستعملة.
- في قلامات الأظافر او المنادل او فرشات الأسنان او خيوط التنظيف...الخ.
- في أعقاب السجائر او حواف الكؤوس او الأواني المستعملة.

الفرع الثاني : وسائل و طرق استغلال البصمة الوراثية :

يتم استخلاص البصمة الوراثية عن طريق رفع العينة في البداية من مسرح الجريمة، ثم تعامل العينة معمليا بحيث يتم التخلص من المواد المصاحبة للعينة مثل كريات الدم الحمراء والمواد الصلبة بواسطة جهاز طرد مركزي ذي سرعة عالية، حتي تستخلص كرات الدم البيضاء ويتم تكسير نواة الخلية وصولا الي الشريط المزدوج الحلزوني في صورة راسب أبيض هلامي هو البصمة الوراثية.[39]

وفي المخابر العلمية يتم تحليل البصمة الوراثية من خلال طريقتين هما :

الطريقة الأولي :

طريقة RFLP وهي اختصار Restriction Fragment Lengt Polymoyphism، وهي الطريقة المتابينة لجزئيات الحامض النووي باستخدام الأنزيمات المحددة من خلال الاختبارين التاليين :[40]

- الاختبار متعدد المواقع MLP، حيث يوفر درجات عالية من الإثبات تصل لمرتبة البصمة حتى عن طريق استخدام نوع واحد، ويشترط لنجاحه توفر عينات كبيرة الحجم عالية النقاء وهو ما يتوفر في قضايا النسب والهجرة بخلاف القضايا الجنائية التي تكون اغلب عيناتها صغيرة الحجم ومتحللة بسبب الظروف المحيطة بها.
- الاختبار أحادي الموقع SLP، يمتاز هذا النوع بحساسية اكبر إذ يصلح ويلائم العينات صغيرة الحجم والمتحللة ويعطي نتائجه في مدة اقصر لا تتجاوز مابين 4 الي 6 أسابيع.

الطريقة الثانية :

طريقة PCR وهي اختصار Polymerase Chain Reaction، وهي طريقة التفاعلات المتضاعفة بواسطة تكبير عينة الحامض النووي المستخلصة من الآثار المرفوعة من مكان الحادث، لإنتاج ملايين النسخ بحيث يمكن تحليلها وتعريفها، وتعطي هذه التقنية درجة عالية من الدقة خاصة مع العينات الصغيرة والمتحللة التي لا تعطى نتائج مع التحاليل الأخرى، وتكون نتائج هذه الطريقة جاهزة في الغالب خلال ثلاثة أيام فقط.

كما يمكن الإشارة الي أن إجراء هذه التحاليل والفحوص المخبرية تمر بعدة مراحل هي الاستخلاص ثم القطع باستخدام أنزيمات قاطعة خاصة تقسمها الي أطوال متباينة من شخص لآخر ثم يتم تمرير تيار كهربائي لفصلها الي أجزاء مختلفة، أما المرحلة الأخيرة فيتم فيها إظهار هذه الاختلافات باستخدام قطع من الحامض النووي المعروف التركيب ومناظرته مع الحامض النووي المراد تعريفه، وفي الطريقة الثانية من طرق التحليل يتم فحص الحامض النووي بعد إستخلاصه عن طريق تكبيره بواسطة الميكروسكوبات المعدة لهذا الغرض.[41]

الفرع الثالث : مجالات الاستفادة من البصمة الوراثية :

لقد بين العلم الحديث أن مجالات الاستفادة من البصمة الوراثية أصبحت اليوم عديدة ومتنوعة، حيث تستعمل في تطبيقات مختلفة فهي تستغل في الأبحاث المتعلقة بصحة وجسم

الإنسان وكذا في تطوير الصناعات والزراعات الغذائية، فضلا عن الشؤون القضائية والقانونية ومن أهم هذه المجالات نوجز علي سبيل المثال لا الحصر مايلي :

- المجال القانوني المتعلق بإثبات النسب أو نفيه.
- مجال التحقق من الهوية أو نفيها.
- مجال تحديد القرابة بين الأفراد.
- المجال الطبي (تحديد سبب الموت، إكتشاف الأمراض، ....الخ).
- المجال القضائي المتعلق بإثبات الجرائم ونفيها (جرائم الإغتصاب، جرائم القتل والإعتداء، قضايا الإرهاب، جرائم السرقة، قضايا المركبات...الخ)[42]

خاتمة :

في نهاية هذا البحث الذي حاولت فيه التطرق قدر الإمكان الي الجانب المفاهيمي للبصمة الوراثية، بإعتبارها تقنية حديثة نتجت عن الثورات العلمية والمعرفية التي شهدها القرن الماضي، فتطرقنا في المحور الأول الي التعريف اللغوي والتعريف الإصطلاحي لهذا المفهوم، ثم عرجنا علي أهمية وخصائص البصمة الوراثية خاصة في مجال الإثبات القضائي سواء المدني منه أو الجزائي.

وفي المحور الثاني عرجت علي مصادر إستخلاص البصمة الوراثية و اماكنها ثم طرق إستغلالها وكيفية ذلك، ثم بينت أهم المجالات التي يستفاد منها بهذه التقنية والتي يعد مجال الإثبات القضائي بشقيه أهمها بل وحديث الساعة، حول مدى صدقيته ؟ ومدى شرعيته ؟، ومدى قدرته علي تكوين الاقتناع الشخصي للقاضي الجزائي ؟ وهي مواضيع ما تزال قيد الدراسة بين مؤيد ومعارض.

كما انه ليس ثمة من يجادل في أهمية هذا الاكتشاف الحديث، إذ بفضل البصمة الوراثية تمت إماطة اللثام عن الكثير من القضايا الغامضة وتحديد مرتكبي الجرائم الحقيقيين، فضلا عن إنقاذ وتبرئة الكثير من المتهمين والمدانين خطاء، وبالرغم من ذلك فهي وإن كانت تكفي لتبرئة المتهمين يجب علي القضاة الحرص علي عدم التعويل عليها لوحدها كدليل قائم بذاته للأدانة بل إعتبارها قرينة تعزز غيرها من أدلة الإثبات الأخرى، نظرا لتأرجح البصمة الوراثية كتقنية علمية بين القوة والضعف حسب كيفية عملية إلتقاط العينات و حفظها وكذا مدى دقة عملية تحليلها والمختبرات التي تمت فيها.

ونخلص في الختام الي اهم النتائج والتوصيات التالية :

- تعد البصمة الوراثية نتاجا علميا يتم التعرف عليه عن طريق تحليل الحامض النووي بطرق مختلفة كما اسلفنا خلال هذا البحث، إستطاع الميدان القضائي الإستفادة من هذه التقنية من خلال تحديد البصمة الوراثية للعينة المأخوذة من مسارح الجريمة ومقارنتها مع العينات المأخوذة من الجناة المتهمين أو المخزنة في بنوك المعلومات المعدة لهذا الغرض.
- إن البصمة الوراثية تتفوق علي كثير من الأدلة العلمية التقليدية كبصمات الأصابع وتحليل فصيلة الدم بالنظر الي المميزات التي تتصف بها فهي توسع في مجال الاخذ بالالة المادية.
- البصمة الوراثية تعتبر وسيلة علمية حديثة، تهدف في الي تحديد الهويات والتميز بين الأشخاص، علي إعتبار عدم إمكانية التشابه بين البصمات الوراثية إلا في حالة التوأم المتطابق، وأعتمدت في أغلب التشريعات العالمية كدليل قاطع لأثبات النسب.
- بالرغم من كون اخذ عينات الحماض النووي لتحديد البصمات يعتبر مساسا بالحقوق والحريات الشخصية في جانبه النظري، إلا أن حماية المجتمعات وضمان أمنها وإستقرارها، ومساعدة العدالة في الوصول الي الحقيقة دعا اغلب التشريعات الي الأخذ بهذه التقنية حتي وإن لم تنص قوانينها علي ذلك، أو تم النص عليها لاحقا علي غرار المشرع الجزائري الذي لم ينص صراحة علي هذه التقنية إلا مؤخرا من خلال القانون 16-03 المؤرخ في 2016/06/19.
- إن إستخدام تقنية البصمة الوراثية من خلال تحليل الحامض النووي لا تقتصر علي مجال الإثبات القضائي فقط وإنما يمكن إستغلالها في مجالات أخرى علي غرار المجال الطبي والمجال الزراعي وغيرها من المجالات، مما يستدعى تدخل المشرع وإصدار نصوص قانونية تنظم هذه العمليات، و التفصيل الدقيق في شرح القانون 16-03 الذي جاء مكونا من 20 مادة ضمن خمسة فصول فقط.
- إن دقة تقنية البصمة الوراثية خاصة في المجال الجنائي، لا يجب إعتمادها الدليل الوحيد القاطع علي كون المتهم فاعلا للجريمة لأن التجارب السابقة أثبتت أنه يمكن التحاليل علي هذه التقنية بطرق مختلفة (كزرع عينات في مسارح الجريمة لأشخاص لا علاقة لهم بها)، أو قد تكون ظروف أخذ العينات أو دقة عملية تحليلها وكذا كفاءة المختبرات التي يجرى فيها التحليل غير مؤهلة بالمستوى المطلوب.

الهوامش :

[1] - أنس حسن محمد ناجي، البصمة الوراثية و مدى مشروعيتها في إثبات ونفي النسب في ضوء الفقه الإسلامي والقانون الوضعي، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، 2010، ص19 .

[2] - محمد لطفي عبد الفتاح، القانون الجنائي وإستخدمات التكنولوجيا دراسة مقارنة، دار الفكر والقانون، الطبعة الاولي، 2010، المنصور، مصر، ص 82.

[3] - أم الخير بوقرة، دور البصمة الوراثية في حماية النسب، مقال منشور بمجلة الاجتهاد القضائي، العدد السابع، الصادرة عن مخبر أثر الاجتهاد القضائي علي حركة التشريع بجامعة محمد خيضر بسكرة.

[4] - محمد لطفي عبد الفتاح، المرجع السابق، ص83.

[5] - القرآن الكريم، الآيتين 5 و 6 من سورة مريم.

[6] - صفاء عادل سامي، حجية البصمة الوراثية في الإثبات الجزائي، الطبعة الأولي، مكتبة زين الحقوقية، لبنان، 2013، ص70.

[7] - أم الخير بوقرة، مرجع سابق.

[8] - المرجع السابق.

[9] - أنس حسن محمد ناجي، المرجع السابق، ص21.

[10] - نفس المرجع، نفس الصفحة.

[11] - حسني محمود عبد الدايم، البصمة الوراثية ومدى حجيتها في الإثبات، الطبعة الثانية، دار الفكر الجامعي، الأسكندرية، 2011، ص87.

[12] - ام الخير بوقرة، مرجع سابق.

[13] - المرجع السابق.

[14] - حسني محمود عبد الدايم، مرجع سابق، ص 87.

[15] - ام الخير بوقرة، مرجع سابق.

[16] - القانون 16-03 المؤرخ في 19 جوان 2016، المتعلق باستعمال البصمة الوراثية في الإجراءات القضائية والتعرف علي الأشخاص، الصادر في الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية رقم 37 لسنة 2016، الصادرة بتاريخ 2016/06/22.

[17] - انظر القانون 16-03 المتعلق باستعمال البصمة الوراثية في الإجراءات القضائية والتعرف علي الأشخاص.

[18] - حسني محمود عبد الدايم، مرجع سابق، ص 95.

[19] - عباس فاضل سعيد و محمد عباس حمودي، استخدام البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، ورقة بحثية منشورة بمجلة الرافدين للحقوق، المجلد 11، العدد 41، سنة 2009.

[20] - أنس حسن محمد ناجي، المرجع السابق، ص29.

[21] - إيناس هاشم رشيد، تحليل البصمة الوراثية ومدى حجيتها في مسائل الإثبات القانوني (دراسة مقارنة)، ورقة بحثية منشورة بمجلة رسالة الحقوق العدد الثاني، السنة الرابعة، جامعة كربلاء، 2012.

[22] - المرجع السابق.

[23] - المرجع السابق.

[24] - راجع الفصل الثالث من المادة 09 الي المادة 15 من القانون 16-03.

[25] - صفاء عادل سامي، مرجع سابق، ص85.

[26] - موسى مسعود أرحومة، حجية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، ورقة بحثية منشورة بالمجلة العربية لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، المجلد 01، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، 2016.

[27] - حسني محمود عبد الدايم، مرجع سابق، ص 95.

[28] - هو دكتور أمريكي يدعى سام شبرد ادانته محكمة اوهايو بالولايات المتحدة الامريكية، بقتل زوجته ضربا حتي الموت في عام 1955، وكانت هذه القضية هي فكرة المسلسل المشهور المعنون بالهارب عام 1984، وأصبحت قضية رأي عام وطالب الجميع بتوقيع القصاص، وقضي الدكتور سام في السجن 10 سنوات، وبعد ظهور إحتمالية وجود دماء لشخص ثالث علي سرير المجني عليها تمت إعادة محاكمة الدكتور سام وحصل علي البراءة التي لم تقنع الراي العام أنذاك، الي غاية سنة 1993 وبعد ظهور تقنية البصمة الوراثية طالب الأبن الوحيد للدكتور سام بإعادة فتح القضية من جديد وتطبيق إختبار البصمة، حيث امرت المحكمة في مارس 1998 بأخذ عينات من جثة الدكتور سام كونه توفي قبل ذلك حيث اثبت التحليل أن الدماء التي وجدت علي السرير ليست دماء الدكتور سام وإنما تعود لأحد أصدقاء العائلة الذي أدين بعد ذلك تبعا لنتائج تحليل البصمة الوراثية، وأغلقت إحدى اشهر وأطول قضايا المحاكمات والتي تم الفصل فيها نهائيا وقطعيا بفضل نتائج البصمة الوراثية.

[29] - وفاء عمران، الوسائل العلمية الحديثة في مجال الإثبات الجنائي، مذكرة ماجستير في قانون العقوبات والعلوم الجنائية، جامعة منتوري قسنطينة، 2009/2008.

[30] - حسني محمود عبد الدايم، مرجع سابق، ص 113.

[31] - المرجع سابق.

[32] - المرجع سابق، ص114.

[33] - صفاء عادل سامي، مرجع سابق، ص95.

[34] - نفس المرجع، ص96.

[35] - نفس المرجع.

[36] - نفس المرجع، ص97

[37] - نفس المرجع.

[38] - نفس المرجع، ص98.

[39] - محمد لطفي عبد الفتاح، مرجع سابق، ص91.

[40] - المرجع السابق، ص92.

[41] - المرجع السابق، ص92 و93.

[42] - راجع صفاء عادل سامي، مرجع سابق، الصفحات من 167 الي 168.