الإثبات الجزائي باستخدام الوسائل البيلوجية

إعداد

الدكتور/ أحمد بن صالح بن ناصر البرواني

أستاذ القانون الجنائي المساعد

بكلية البريمي الجامعية

مقدمة:

إن للإثبات القضائي أهمية بالغة في الحياة العملية؛ إذ أن كل ادعاء أمام المحكمة يكون واجب الإثبات ولا قيمة للحق المدعى به ما لم يقم الدليل على الحادث المنتج له قانونيًا كان هذا الحادث أو ماديًا.

لذلك فإن التشريعات اهتمت بالإثبات ونظمته وحددت الوسائل التي يقوم عليها الدليل أمام القضاء وهي عادة ما تكون من صنع المتقاضين أنفسهم يعدونها مسبقًا، يلجئون إليها لإثبات التصرفات التي تكون مصدر حقهم المباشر إذا ما ثار حولها النزاع وهذا ما يعرف بالإثبات المباشر الذي يتم بالكتابة وشهادة الشهود(١).

غير أن هذه الوسائل لا تكفي وحدها من الناحية العملية لتغطية جميع حالات الإثبات خاصة عند استحالة تقديمها، إما لعدم إعدادها أصلاً من طرف الخصوم، وإما لتعلق النزاع بواقعة مادية لا يمكن إقامة دليلها مسبقًا، لذلك من أجل تجنب المتقاضين مشقة الإثبات المباشر عند عدم توفر وسائله، فإن المشرع لجأ إلى تهذيب عملية الإثبات، فحول الإثبات من المباشر إلى الإثبات غير المباشر الذي يقوم على تحويل محل الإثبات إلى واقعة أخرى قريبة ليست محل نزاع ليستخلص منها ثبوت الواقعة الأصلية محل النزاع معتمدًا في ذلك على عنصر الاستنباط وعلى عنصر الترجيح(٢).

---

(١) د. أحمد أبو الوفا، الإثبات في المواد المدنية، دار النهضة العربية، القاهرة، بدون سنة نشر، ص ١٥٧.

(٢) د. أحمد كمال موسى، نظرية الإثبات في القانون الإداري، دار النهضة، القاهرة، ١٩٩٢، ص ٣-٤.

إن القرائن تحظى بأهمية كبرى في مجال الإثبات الجنائي، سواء أكان من الناحية العلمية الحديثة، نظرًا للتقدم العلمي، وأثره في الكشف عن القرائن، أم من الناحية العملية، يمثل تطور البحوث الجنائية في مجال الإثبات عنصرًا هامًا ومؤثرًا خاصة في إثبات القصد الجنائي والوصف القانوني للجريمة الأمر الذي يبرز دور القرينة في البحث عن الحقيقة.

إن تطور الحياة نتيجة التقدم العلمي واستخدام المبتكرات والأساليب العلمية الحديثة، أدى إلى تعدد أساليب ارتكاب الجريمة، بحيث خرجت من شكلها التقليدي إلى الجريمة العلمية التي تستخدم في ارتكابها الوسائل العلمية الحديثة، وأدى ذلك إلى عجز الجهات المختصة عن إقامة الدليل على ارتكابها بالأساليب التقليدية للإثبات، فقد أصبح المجرم يرتكب جريمته دون أن يترك أي أثر في مسرح الجريمة نظرًا لتطور عقليته، مستفيدًا من التطور التكنولوجي(١).

وقد أدى التطور العلمي الحديث، إلى جعل مهمة الكشف عن الجرائم وإثباتها أمرًا شاقًا، يجعل من مهمة القاضي صعبة في أداء رسالته للتوصل إلى الحقيقة، ولذلك أصبح من الضروري أن تواكب العدالة إتباع المنهج العلمي الحديث، للكشف السريع الفعال عن حقيقة الأفعال المرتكبة من خلال تقديرها للأدلة.

(١) د. ممدوح خليل البحر، حماية الحياة الخاصة في القانون الجنائي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٣، ص ٤٦٦.

ومن هذا المنطلق ندرك تمامًا أن للعلوم الجنائية وما يستجد من وسائل علمية وأساليب حديثة تساهم في الكشف عن العديد من الجرائم لتي كان من الصعب التوصل إليها في الماضي.

ومع ذلك لا يمكن إغفال دور الوسائل البيولوجية في الإثبات الجزائي.

ويعد اكتشاف بصمة الحمض النووي DNA من أقوى الطرق العلمية لمعرفة هوية الأشخاص من خلال خصائصهم الوراثية وأخذه كقرينة قوية للحكم في القضايا الجنائية.

ومن هنا فإن هذا الموضوع يحظى بأهمية قصوى في الإثبات الجزائي نظرًا لما له من قرينة قوية للحكم في القضايا الجنائية حتى يستطيع أن يثبت الاتهام بطريقة قاطعة على العكس من طرق الإثبات الأخرى التي تنحصر قدرتها على النفي فقط.

وبناء على تقدم فقبل الخوض في موضوع البحث كان لزامًا علينا مسبقًا بيان موضوع الجريمة والأثبات الجنائي لما له من ارتباط بموضوع البحث.

وسوف نتناول هذا البحث من خلال ثلاث مباحث على النحو التالي:

المبحث الأول: الجريمة والإثبات الجزائي.

المبحث الثاني: الكشف عن الجرائم بالوسائل البيولوجية.

المبحث الثالث: تطبيقات الوسائل البيولوجية في الإثبات الجنائي.

المبحث الأول

الجريمة والإثبات الجزائي

تمهيد وتقسيم:

إن الحكم الجزائي هو ثمرة الإجراءات الجزائية، والحقيقة التي يحملها هذا الحكم هي غايته، ومن البديهي أن يجمع الفقه والقضاء على القول بأن: «كشف الحقيقة الواقعية»، هو هدف الإجراءات الجزائية(١). وبالتالي فإن كشف الحقيقة الواقعية هو غرض الدعوى الجزائية.

لكن البحث عن الحقيقة لا يجب التماسه بأية طريقة أو كيفية كائنه ما كانت، بل إن هذا البحث يجب أن يجري في ظروف معينة، وبوسائل تخضع لمبدأ الشرعية من جهة واحترام الكرامة الإنسانية من جهة أخرى، فالقضاء يعلن "الحقيقة" في ظل تنظيم ووفقًا لإجراءات تفترض أن المتهم بريء وإعلان هذه الحقيقة وحده الذي يسمح باعتبار المتهم مذنبًا إذا صدر الحكم بإدانته(٢).

إن الإثبات في المواد الجزائية موضوع مرتبط بكل جهد قضائي يبذل في سبيل إظهار الحقيقة، وله دور حاسم في مصير الدعوى الجزائية وسيظل محتفظًا بأهميته بالرغم من التطور الذي لحق بالطرق العلمية الحديثة في مجال الكشف عن الحقيقة، فالحقيقة لا يمكن أن تظهر إلا بعد البحث عنها وثبوتها بالأدلة.

---

(١) د. محمد زكي أبو عامر، الإثبات في المواد الجنائية، ب. ط، الفنية للطباعة والنشر، الإسكندرية، ١٩٨٣، ص ٧.

(٢) محمد زكي أبو عامر، المرجع السابق، ص ١٠.

ولابد من بيان مفهوم الإثبات من خلال بيان معناه وبعض القواعد التي تحكمه كونه يشكل ضرورة للدخول إلى موضوع البحث وعلى هذا سأبحث في الموضوع من خلال مطلبين على النحو التالي:

المطلب الأول: مفهوم الإثبات الجزائي.

المطلب الثاني: الجريمة الجزائية أنواعها وحجتها.

المطلب الأول

مفهوم الإثبات الجزائي

من المعروف أن الإثبات عمومًا يتم وفقًا لقواعد معينة، وهذا يقتضي بيان ماهية الإثبات الجزائي، ومن ثم بيان مبدأ شرعيته وذلك وفقًا لما يلي:

أولاً: تعريف الإثبات الجزائي:

الإثبات بمعناه لغة هو "البرهان" أو "الدليل" على حقيقة ما، وفي معناه القانوني هو إقامة الدليل على وجود واقعة قانونية تترتب آثارها أمام القضاء بالطرق التي حددها القانون(١).

وهو في المجال الجنائي الوسيلة التي يتم من خلالها إثبات وقوع الجريمة وعلاقة المتهم بها ونسبتها إليه(٢).

والإثبات يمكن النظر إليه من ناحية "طرق الإثبات" أو الوسائل التي يتوسل بها أطراف الدعوى للتدليل على حقيقة واقعة. كالاعتراف

---

(١) د. عبد الرازق السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني، ج٢، القاهرة، بدون سنة نشر، ص ١٣-١٤.

(٢) د. فاروق الكيلاني، محاضرات في قانون أصول المحاكمات الجزائية الأردني والمقارن، ج٢، ط٢، الأردن، ١٩٨٥، ص ٣٣٢-٣٣٣.

والشهادة، المعاينة، تقارير الخبراء، والقرائن. وهذا يثير مسألتين رئيسيتين: أولهما تحديد طرق الإثبات المقبولة في المواد الجنائية وثانيهما تحديد القيمة القانونية لكل دليل من تلك الأدلة، كما يمكن النظر إلى الإثبات من ناحية إقامة الأدلة أو تقديمها(١).

فالإثبات في جوهره يشمل كل ما يؤدي إلى ثبوت إجرام المجرم أو ما يؤدي إلى براءته؛ لأن المقرر في نطاق الفقه الجنائي أنه لا يمكن مساءلة شخص عن جريمة ما لم تسند إليه ماديًا أو معنويًا(٢).

ونخلص مما سبق إلى أن إثبات الأمر هو إقامة الدليل، ويقصد بالإثبات في الدعوى العامة إقامة الدليل على وقوع الجريمة أولاً وعلى إسنادها إلى المتهم.

ثانيًا: قواعد الإثبات في الدعوى الجزائية:

إن الدعوى جزائية كانت أم غير جزائية لا يمكن أن تدرك غايتها إلا من خلال قواعد الإثبات التي تسمح للقاضي بأن يؤسس عقيدته وأن يصدر حكمه، والإثبات في المواد الجزائية محكوم بقواعد خاصة تجعل له "ذاتية متميزة" على نحو يجعل له نظرية مستقلة عن الإثبات في فروع القانون الأخرى سواء من حيث عبئه أو أدلته، أو قيمة هذه الأدلة، والواقع أن الإثبات لا يستمد ذاتيته من الخصوصية التي تميز قواعد إقامة الدليل وتقديره وإنما كذلك من الخصوصية قواعد البحث عنه والتنقيب عنه(٣).

---

(١) محمد أبو عامر، المرجع السابق، ص ١٨.

(٢) محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي والأدلة الجرمية، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠١٠، الأردن، ص ٢٢.

(٣) محمد زكي أبو عامر، المرجع السابق، ص ٢٠-٢١.

المطلب الثاني

الجريمة الجزائية والإثبات

سوف نتناول في هذا المطلب ماهية الدليل الجزائي وأهميته وذلك من خلال فرعين على النحو التالي:

الفرع الأول: ماهية الدليل الجزائي.

الفرع الثاني: أهمية الدليل الجزائي.

الفرع الأول

ماهية الدليل الجزائي

يقصد بالدليل في اللغة ما يستدل به، ويقال أدل، وفلانًا يدل فلان والدليل يعني المرشد والدليل مفرد والجمع أدلة[١]. وقد جاء في القرآن الكريم قوله تعالى: " **أَلَمْ تَرَ إِلَى رَبِّكَ كَيْفَ مَدّ الظِّلّ وَلَوْ شَاءَ لَجَعَلَهُ سَاكِنًا ثُمّ جَعَلْنَا الشّمْسَ عَلَيْهِ دَلِيلًا** "[٢].

أما معناه اصطلاحًا فهو ما يلزم من العلم به العلم بشيء آخر، فهو ما يمكن الوصول من خلاله إلى معرفة الحقيقة، أي هو كل ما يمكن التوصل به إلى معرفة الحقيقة[٣].

---

(١) محمد بن أبي بكر الرازي، مختار الصحاح، بدون سنة نشر، ١٩٨٣، ص ٢٠٩.

(٢) سورة الفرقان، الآية (٤٥).

(٣) د. أحمد أبو القاسم، الدليل الجنائي ودوره في إثبات جرائم الحدود والقصاص، الجزء الأول، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠١٤، ص ١٧٧-١٧٨.

لقد تباينت كلمة فقهاء القانون في تعريف الدليل الجنائي فعرفه بعضهم بأنه الوسيلة التي يستعين بها القاضي في تكوين قناعته القضائية للوصول إلى الحقيقة من خلال تقديره السليم لها، ومن طريق تقدير الدليل، يصل القاضي إلى الحقيقة(١).

وعرفه آخرون بأنه: الواقعة التي يستمد منها القاضي البرهان على إثبات اقتناعه بالحكم الذي ينتهي إليه(٢).

إن التعبير عن الدليل بأنه الوسيلة أدق من التعبير عنه بأنه الواقعة، لأن الواقعة تطلق على الجريمة نفسها لا على دليلها وأما الوسيلة فتطلق على ما يتوصل به إلى الشيء وهذا هو عمل الدليل.

بمعنى أن الدليل القانوني هو الحالة القانونية التي تنشأ عن ضبط الأثر المادي ومضاهاته، بحيث يتم إثبات صلة بينه وبين مقترف الجريمة، وهذه الصلة قد تكون إيجابية فتثبت الواقعة أو سلبية عندما تنفي علاقة المتهم بالجريمة(٣).

(١) د. محمد فاضل زيدان، سلطة القاضي الجنائي في تقدير الأدلة، رسالة دكتوراه، بدون دار نشر، بدون سنة نشر، بغداد، ص ١٢٦.

(٢) د. مأمون محمد سلامة، قانون الإجراءات الجنائية، ط١، دار الفكر، مصر، بدون سنة نشر، ص٧٦٤.

(٣) د. عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني والبحث الجنائي، ط١، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ١٩٩١، ص ٧٣.

الفرع الثاني

أهمية الدليل الجزائي

إن الدليل عامل هام في حماية الحقوق، ولا تستقر بدونه الحياة الاجتماعية ولا يأمن بدونه الناس من العبث بحقوقهم.

ولقد أخص للدليل الجنائي أهمية أكبر في نطاق السياسة الجنائية، حيث تهدف هذه السياسة إلى تقدير الجزاء الذي يتلاءم مع شخص المتهم لذا أصبح من الواجب عند البحث عن الدليل ألا يراعى فقط الهدف المتعلق بإثبات وقوع الجريمة ومدى نسبتها للمتهم بل أيضًا ظروف ارتكابها، وظروف المتهم الشخصية ومدى خطورته الإجرامية(١). وفي ضوء السياسة الجنائية المعاصرة، يمكننا تحديد وظيفة الدليل بانه وسيلة تقديرية لها هدفان أولهما أنه وسيلة تقدير يمارس القاضي سلطته عليه بالفحص والتمحيص الدقيق له ليصل من خلاله إلى التقدير القانوني للجريمة، ومن حيث ارتكابها ونسبتها إلى المتهم بهدف تطبيق قانون العقوبات. ثانيهما أنه وسيلة تقدير اجتماعية للمتهم من حيث ظروفه وخطورته الإجرامية من أجل تفريد العقاب الذي تستهدفه السياسة الجنائية الحديثة.

كما يوجب الدليل الجنائي على القاضي أن يراعى في ذلك الضمانات الخاصة بالمتهم من أجل توفير الثقة بالقضاء من جهة، ومن أجل الموازنة بين حق الدولة في العقاب وحق المتهم بأن تكون العقوبة

(١) د. شحاته عبد المطلب حسن، حجية الدليل في الإثبات في الفقه الإسلامي والقانون الوضعي، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية، ص ٣٢.

ملائمة وعادلة فيجب على من يجمع الدليل أن يلتزم في عمله بالضمانات التي توفر الثقة في الدليل الذي يقدمه(١).

مما يجعل من الدليل عونًا للقاضي في تكوين قناعة سليمة مبنية على أسس مستمدة من هذا الدليل ومن ذات شخصية المتهم التي لا يمكن إغفال أهميتها.

ونخلص من خلال ما بيناه في المبحث الأول إلى أن: الإثبات في جوهره يشمل كل ما يؤدي إلى ثبوت إجرام المجرم أو ما يؤدي إلى براءته؛ لأن المقرر في نطاق الفقه الجنائي أنه لا يمكن مساءلة شخص عن جريمة ما لم تسند إليه ماديًا أو معنويًا. كما أن إثبات الأمر هو إقامة الدليل، ويقصد بالإثبات في الدعوى العامة إقامة الدليل على وقوع الجريمة أولاً وعلى إسنادها إلى المتهم ثانيًا. فمدار الإثبات إذًا الوقائع وحدها. وإن الدعوى جزائية كانت أم غير جزائية لا يمكن أن تدرك غايتها إلا من خلال قواعد الإثبات التي تسمح للقاضي بأن يؤسس عقيدته وإن يصدر حكمه، والإثبات في المواد الجزائية محكوم بقواعد خاصة تجعل له "ذاتية متميزة" على نحو يجعل له نظرية مستقلة عن الإثبات في فروع القانون الأخرى سواء من حيث عبئه أو أدلته، أو قيمة هذه الأدلة، والواقع أن الإثبات لا يستمد ذاتيته من الخصوصية التي تميز قواعد إقامة الدليل وتقديره وإنما كذلك من الخصوصية قواعد البحث عنه والتنقيب عنه.

(١) د. شحاتة عبد المطلب حسن، المرجع السابق، ص٣٣.

المبحث الثاني

الكشف عن الجرائم بالوسائل البيولوجية

تمهيد وتقسيم:

منذ عهود طويلة من الزمن ما زالت البصمة هي الركيزة الأساسية الموثوقة لتحديد هوية الأشخاص، بجانب ذلك فقد بدأ العلماء المتخصصون البحث في محاولة للعثور على تقنيات حديثة يمكن الاستعانة بها بجانب البصمات التي قد لا تكون قاطعة في بعض الأحيان هذا فضلاً عن أن أكثر الجناة والمجرمين باتوا يرتدون القفازات خلال تنفيذ عمليات السطو والسرقة، وربما أحيانًا يغطون أو يكسون أصابعهم ببصمات اصطناعية من البلاستيك يكون من شأنها تعقيد وإرباك جهات الشرطة والتحقيق أو قد يلجؤون إلى محو بصمات أصابعهم الخطوط الحلمية البارزة بالأحماض والمواد الكيميائية بغرض التضليل، لذلك بات من الضروري البحث عن وسائل أو أساليب حديثة يمكن الاستفادة منها في الإثبات.

وبدأت بعد ذلك المحاولات لإيجاد وسائل حديثة للإثبات إلى أن ظهرت تقنية الحمض النووي المعروف بـ DNA Fingerprinting وهو الاكتشاف الذي حقق ثورة في العلوم الجنائية ويعتبر الأهم منذ اكتشاف بصمة الأصابع في الأوساط العلمية في القرن التاسع عشر[1].

(١) تأسست هذه التقنية الحديثة على أن الأنسجة الشخصية تختلف بين أفراد العائلة تمامًا بل إنها تختلف بين الآباء والأبناء، والباحثون في هذا المجال يؤكدون أنه بموجب هذا ستكفي شعرة أو قلامة ظفر من جسم الفرد حتى تصبح هويته معلومة تمامًا، والجدير بالذكر أن التطبيقات العملية لهذه التقنية في مجالات =

وسوف نتناول الكشف عن الجرائم بالوسائل البيولوجية من خلال ثلاث مطالب على النحو التالي:

المطلب الأول: الحمض النووي DNA

المطلب الثاني: خصائص تحاليل الحمض النووي DNA عن الفحوصات البيولوجية الأخرى.

المطلب الثالث: نوعية الجرائم التي تلعب فيها البصمة الوراثية دورًا جوهريًا في الإثبات.

=

كشف هوية الأشخاص قد أثبتت فعاليتها لدرجة أن كل دوائر الأمن المختلفة في معظم دول العالم باتت تنادي بختمية تعميم تطبيقها في كل مرة يراد فيها تحديد شخصية فرد معين.

المطلب الأول

الحمض النووي DNA

يعتبر الحمض النووي الـ DNA هو اختصار لكلمة Deoxyribonucliceacid، وهو عبارة عن حمض وراثي يوجد في أنوية خلايا الكائنات الحية وهو الحمض النووي المسؤول عن نقل الصفات الوراثية عبر الأجيال، ويعتبر هذا الحمض من الجزئيات الكبيرة والمعقدة في الجسم البشري كالبروتينات والكربوهيدرات، والحمض النووي تتكون من وحدات رئيسية تسمى "بالنيوكليوتيدات" متكررة ملايين المرات وتأخذ شكل سلسلتين حلزونيتين، حيث يتكون النيوكيلوتيد الواحد من سكر خماسي وحمض الفوسفوريك وإحدى القواعد النيتروجينية، وهناك أربعة أنواع من القواعد النيتروجينية والتي تدخل في تركيب الأحماض الوراثية، وبمعنى آخر أن الـ DNA موجود في كل خلية حية وهو يتكون من أربعة أنواع من الكتل البنائية التي تختلف عن بعضها البعض بسبب مركباتها القاعدية وهي "ديوكسي ادنيوزين – ديوكس سابتوزين – ديوكس ثيامين – ديدكس جوانيدين – حمض الفوسفوريك"، وعادة ما يشار إليه بالأحرف الكبيرة الأولى ومن ثم يطلق عليه (T) (G) (C) (A) [1].

ويرجع الفضل في اكتشاف هذه التقنية الحديثة إلى الباحث البريطاني "ألك جفري" الذي تمكن في عام ١٩٨٥ من اكتشاف منطقة تتكون من سلسلة تحتوي (٣٣) زوجًا قاعديًا للحمض النووي DNA

(١) اللواء د. محمود محمد عبد الله، التقنيات الحديثة في مجال علوم البصمات، ندوة البحث الجنائي المعاصر، الطبعة الأولى، القيادة العامة لشرطة دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٠، ص١٠١.

تكررت أربع مرات على طول شريط الحمض النووي لمورث المبيوقلوبين، أطلق عليها مناطق تتابعية مصغرة ووجد أن هذه المناطق تتكرر بأعداد معينة وبطول محدد وفي مناطق متباعدة، كما أنها تختلف في أعداد تتابعها وتكرارها وفي موقعها على طول شريط الحمض النووي DNA من شخص لآخر ومن هنا كان مصطلح بصمة الـ DNA (DNA Fingerprinting) [١].

كما أثبتت الدراسات أن حمض الـ DNA هو المكون للمادة الوراثية للغالبية العظمى من الجينات، وذلك فيما عدا بعض أنواع الفيروسات، فإن مادتها الوراثية تتكون من حمض RNA وليس DNA مثل ذلك (فيروس شلل الأطفال والإنفلونزا وكثير من الفيروسات النباتية) [٢]، كما أن المعروف الآن أن هذه الخلايا التي تحمل المعلومات الوراثية وتنقل الرسائل إلى الخلايا لتحديد شكل تكوينها، ولكن إلى جانب الرسائل التي تنقلها والتي يبلغ عددها ما يقرب من (١٠٠) ألف رسالة يومية، يمر جزء من هذه الخلايا بأطوار لا تنقل معها أية رسالة، ويتكرر هذا الطور مرات عديدة ويحدث في مكان محدد من الخلية يعرف علميًا باسم (الأثيرون)، ويعد دراسة الآف النماذج من هذه الخلايا المنتزعة من مئات الأشخاص، توصل العالم جفري وآخرون إلى الاستنتاج بأن مميزات

(١) مذكرة في الأساس العلمي لآثار الحمض النووي لجسم الإنسان (DNA)، المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض، المملكة العربية السعودية، بدون سنة نشر، ص ٣.

(٢) عبد العزيز بيومي، الوراثة الجزئية (التركيب الكيميائي للمادة الوراثية)، مجلة العلوم الحديثة، العدد الثالث، ديسمبر ١٩٨٠ حتى ٣٠ وما بعدها.

خلايا الـ DNA عند كل شخص هي نفسها من حيث التركيب والوظيفة ولكنها تختلف تمامًا عن تلك الموجودة عند أي شخص آخر، ولكي تصبح هذه الفائدة عملية توصل نفس العالم ومعاونوه إلى اختراع جهاز إلكتروني يسجل الرسائل التي تبثها الخلايا وتكون بشكل خطوط متراوحة ما بين الغليظ والرفيع وطالما أن تسجيل خصائص الـ DNA بات ممكنًا فإنه أصبح من السهل في قضايا الشرطة تسجيل خصائص أنسجة متهم ما، وكذلك شعره أو خلايا جلدية التي عثر عليها بمسرح جريمة ما، وبمقارنة تسلسل الخطوط الرفيعة والغليظة على الشريطين يمكن التأكد من هوية المتهم أو المشتبه به[1].

(١) محمود محمد عبد الله، التقنيات الحديثة في مجال علوم البصمات، ندوة البحث الجنائي المعاصر، مرجع سابق، ص ١٠٢.

المطلب الثاني

خصوصية تحاليل الحمض النووي DNA عن الفحوصات البيولوجية الأخرى

إن البصمة الوراثية إحدى وسائل كشف تحديد الجريمة فلا يحدد فقط الجاني وإنما يحدد أيضًا المجني عليه أو الضحية وبالذات في الجرائم التي مر وقت كبير على ارتكابها وفقدت الجثة معالمها، بحيث يصعب على أهل الضحية التعرف عليها. ويرمز للبصمة الوراثية بالأحرف الإنجليزية DNA.

ويعتمد على البصمة الوراثية في تحديد الشخص المشتبه فيه بجريمة القتل أو الاغتصاب من خلال فحص أي خلية الجسم سواء الدم أو الشعر أو السائل المنوي، حيث تعتبر ترتيب الجينات في كل خلية من خلايا الشخص الواحد متشابهة ونفس الترتيب.

وعلى ذلك فمكونات جسم الإنسان منها ما يحتوي على خلايا والبعض الآخر لا يحتوي على خلايا وما يمكن الاستفادة منه في هذا المجال هي عينات من (الدم، أنسجة الجلد، العظام، الأظافر، الشعر (بشرط وجود البصيلة)، المني، اللعاب، جذور الأسنان)، حيث أن هذه الأجزاء تحتوي خلايا أما بقية إخراجات جسم الإنسان مثل العرق والبول والدموع فلا تتواجد فيها خلايا وبالتالي لا يمكن الاستفادة منها في البصمة الجينية(١).

وللبصمة الوراثية عدة خصائص كما أن لها صفة قانونية في الإثبات وهو ما سنتناوله بالتفصيل كما يلي:

(١) د. برهامي أبو بكر عزمي، الشرعية الإجرائية للأدلة العلمية، دراسة تحليلية لأعمال الخبرة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦، ص ٥٩٩.

أولاً: خصائص البصمة الوراثية:

١- إن البصمة الوراثية تختلف من شخص لآخر ولا يتطابق فيها أثنين على وجه الأرض، إلا في حالة التوأم المتماثلة والتي أصلها بويضة واحدة وحيوان منوي واحد فإن تسلسل الحمض النووي في التوائم المتماثلة متشابه(١).

٢- قدرة الحمض النووي على تحمل الظروف الجوية السيئة المحيطة وخصوصًا ارتفاع درجات الحرارة، حيث يمكن عمل البصمة الوراثية حتى ولو مضى وقت طويل سواء من تلوثات البقع الدموية أو بقايا العظام(٢).

٣- يمكن حفظ النتيجة النهائية للبصمة الوراثية وسهولة قراءتها وحفظها على الكمبيوتر لحين الحاجة إليها لإجراء المقارنة عليها.

ثانيًا: الطبيعة القانونية للبصمة الوراثية في الإثبات:

تتباين الخلايا الوراثية البشرية وتختلف اختلافًا كليًا بين شخص وآخر، وإن وجد تطابق أو احتمال تطابق بين شخصين فسوف يكون بنسبة واحد إلى مليون وهو عدد يفوق عدد سكان العالم بكثير، وبالتالي سوف تكون نسبة التطابق معدومة باستثناء التوأمين اللذين انقسما من بويضة واحدة ملقحة بحيوان منوي واحد، لذلك أصبحت البصمة الوراثية للخلايا البشرية واحدة من أقوى التقنيات في العالم الجنائي الحديث.

---

(١) د. عبد الباسط محمد الجمل ومروان عادل عبده، بصمة الحمض النووي المفهوم والتطبيق، دار العلم للجميع، القاهرة، ٢٠٠٦، ص ١١٢.

(٢) د. فؤاد عبد المنعم أحمد، البصمة الوراثية ودورها في الإثبات الجنائي بين الشريعة والقانون، مرجع سابق، ص ١٧.

والملاحظ عند تحليل الـ DNA نستطيع الكشف عن النمط الوراثي للحمض النووي، ولكن بالمقارنة مع الاختبارات البيولوجية الأخرى والتي تعتمد على تحديد العلامات البيولوجية نستطيع معها كشف الاختلاف فقط، لأن التشابه في علامتها منتشر بين الناس، فعلى سبيل المثال نجد الكثير من الناس يحملون فصيلة الدم (O) ولكون خياراتها مبنية على أساس النفي فقط، بينما البصمة الوراثية تكون مبنية على أساس النفي والإثبات بشكل قاطع، فإذا تطابقت عينتان في نفس المقاطع الوراثية استنتجنا بأنها مصدر واحد ولهذا السبب استخدمت هذه التقنية الحديثة في مجال القضايا الجنائية[١].ط

ولذلك يعتبر فحص بصمة الـ (DNA) هو الفحص الوحيد الذي يجزم بصورة قاطعة تحديد هوية الأشخاص، وهذا ما لا يتوفر مع الفحوص البيولوجية الأخرى مثل فصائل الدم (ABO) وفصائل الأنزيمات والبروتينات والتي تتنوع بصفة محددة بين الأفراد ولا نبالغ إذا قليًا إنه يمكن من خلالها التعرف على هوية شخص واحد بين مجتمع العالم بأسره، كما أن الفحوص البيولوجية العادية تعتمد على حجم وعمر الأثر والحالة الموجودة عليها بينما تكمن قوة تحليل الـ (DNA) بخصائصها الجوهرية حيث لا يلزم لهذا الفحص إلا كميات قليلة فقط، كما إن إمكانية تزويره تصبح مستحيلة وإن عمرها طويل.

ولهذه الأسباب تم تعميم الأخذ بهذه التحاليل لقوتها، وأيدوا صحة ذلك بالتجربة التي أجراها عدد من علماء الأحياء. حيث قاموا بنزع بعض

(١) مذكرة في الأساس العلمي لأثار الحمض النووي بجسم الإنسان (DNA) المرجع السابق، ص ٢.

الخلايا من جلد مومياء يبلغ عمرها (٢٥٠٠) سنة ثم قاموا بزرعها (الخلايا) في حقل من البكتيريا فعادت خصائصها الذاتية الشخصية إلى الظهور وأصبحت هوية المومياء قابلة للتحديد(١).

وبناءً على ما تقدم نستطيع القول إن البصمة الوراثية تعتبر فردية بنسبة تصل إلى مائة في المائة، كما أنها ذات أهمية خاصة في مجال الكثير من القضايا باعتبار أنها موجودة في كل أعضاء جسم الإنسان، في دمه وشعره وجلده ومنيه بحيث يستحيل على المجرم أن يفلت من العدالة بحجة عدم توافر الأدلة الكافية لإدانته، إذ لابد وأن يترك أثرًا ما في مسرح الجريمة، ولابد لهذا الأثر أن يدين صاحبه أو يبرئه لدى تحليله وراثيًا، ومن ثم متى وجد الأثر وجد الدليل القاطع لا محالة وعليه يمكن أن نجمل المزايا التي تتميز بها البصمة الوراثية في مجال مكافحة الجريمة بالمقارنة بالأدلة الفنية الأخرى فيما يلي:

١- جزيء الـ DNA صغير جدًا إلا أن البصمة الوراثية تعتبر كبيرة نسبيًا وواضحة.

٢- تنوع مصادر البصمة الوراثية يجعل من غير الممكن عدم ترك الجاني لمصدر من مصادرها في مسرح الجريمة.

٣- الحمض النووي يقاوم عوامل التحلل والتعفن لفترات طويلة تصل إلى عدة شهور.

(١) عز الدين وهدان، البصمات الجسدية، مجلة الشرطة، العدد ٢٠٠٦، وزارة الداخلية، دولة الإمارات العربية المتحدة، ١٩٨٨، ص ٣١.

٤- الحمض النووي الـ DNA مادة متينة وتصمد لفترة طويلة حتى بعد موت صاحبها بمئات السنين، وبذلك يمكن اختبار تطابق البصمة الوراثية حتى لأجدادنا الذين في القبور.

٥- البصمة الوراثية تمكننا من تحديد جنس صاحبها وإذا كانت العينة صغيرة فإنه من الممكن استخدامها كدليل فني وذلك عن طريق إجراء اختبار محدد يتم به مضاعفة كمية الـ DNA في العينة.

المطلب الثالث

نوعية الجرائم التي تلعب فيها البصمة الوراثية دورًا جوهريًا في الإثبات

لاشك أن هناك بعض الجرائم التي يمكن للمحقق الجنائي أن يستعين بتقنية الحمض النووي الوراثي الـ DNA لإثباتها، بل قد يتعدى الأمر ذلك أحيانًا في أنه لولا هذه التقنية لما استطاع المحقق الجنائي أن ينسب الجريمة إلى مرتكبها، وتتمثل هذه الجرائم فيما يلي:

١) القتل:

استنادًا إلى نظرية تبادل الأثر فقد يخلف الجاني في مثل هذه الجرائم (القتل – السرقة – صدم وهروب – اعتداء) آثارًا مادية نظرًا لما قد ينشب بينه وبين الضحية من عنف متبادل أثناء ارتكابه الجريمة وهذه الآثار قد تتضمن عينات صالحة لاستخلاص البصمة الوراثية كالدم أو الجلد أو الشعر وذلك باعتبار أن الـ DNA موجود في كل خلايا الجسم[١].

٢) الاغتصاب:

في مثل هذه القضايا نجد أن بعض الآثار (السائل المنوي، اللعاب، خلايا الجلد) قد تكون موجودة على ملابس الضحية أو مفارش الأسرة أو تحت حواف أظافر الضحية أو في منطقة الفرج أو الدبر أو الفم، وباعتبار أن مثل هذه القضايا قد يصطحبها عنف أو استخدام القوة فيمكننا القول إنه ليس هناك حدود لدى الاستفادة من أي دليل في مكان الحادث حتى ولو كان لا يرى بالعين المجردة[٢].

---

(١) د. عبد القادر الخياط، البيولوجيا الجنائية، مقدمة لتحاليل البصمات الوراثية، بحث مقدم لندوة البحث الجنائي، مركز البحوث والدراسات، شرطة دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ١٩٩٢م، ص ٢.

(٢) المرجع السابق ذاته.

قضايا إثبات البنوة:

أصبحت البصمة الوراثية القاسم المشترك في مثل هذه القضايا سواء كان ذلك إثباتًا لقضية زنا نتج عنها طفل أو أن تدعي امرأة أن الطفل الذي بحوزتها أبن لشخص ما، وذلك من خلال إجراء الفحوصات المخبرية على المرأة والطفل والأب والمتهم واستخلاص الـ DNA من عيناتهم للوصول إلى الصفات الوراثية للطفل. وعندما يمكن إثبات بنوة ذلك الطفل من عدمه لأنه من المعروف أن الطفل يحمل نصف صفاته الوراثية من الأب والنصف الآخر من الأم، وذلك بسبب الاندماج بين الحيوان المنوي والبويضة.

٣) قضايا المفقودين:

مثل (الجثث مجهولة الهوية، خلط الأطفال في المستشفيات، أطفال مفقودين، سقوط طائرات، زلازل، كوارث أخرى)، حيث نجد أن البصمة الوراثية في مثل هذه القضايا تلعب دورًا هامًا في تحديد هوية الأشخاص والتعرف عليهم من خلال مقارنة عيناتهم بعينات أفراد من أقاربهم لأن الصفات الوراثية تكون مشتركة بين الأهل والأقرباء[١].

٤) قضايا الهجرة وإثبات صلة الرحم:

أحيانًا قد تشك الجهات المعنية (سلطات الهجرة) بادعاء أحد الأشخاص حين يطلب الالتحاق بعائلة أو أفراد أسرته الذين ينتمون له بصلة قرابة أو دم على إقليم دولة أخرى، فيتم حسم هذا التنازع عن طريق

(١) د. عبد القادر الخياط، البيولوجيا الجنائية، مقدمة لتحاليل البصمات الوراثية، مرجع سابق، ص ٣ وما بعدها.

استخدام البصمة الوراثية حيث يفحص دم الشخص المتقدم بالطلب ووالديه أو من ادعى بصلة القرابة لهم لتحديد مدى التشابه أو صلة القرابة من عدمها[١].

٥) إعادة فتح القضايا المجهولة:

فمثلاً قد يضبط شخص منهم في قضية معينة ويستخرج منه الـ DNA ومن ثم نكشف أن هذا الحمض النووي لذلك المتهم يتشابه مع الـ DNA المستخرج من عينات وجدت في قضايا أخرى مجهولة، ويتم ذلك حاليًا بمراجعة البيانات لفصائل الـ DNA للأشخاص باستخدام جهاز الحاسوب (الكمبيوتر) كما هو الحال في الولايات المتحدة الأمريكية، حيث يتم تخزين المعلومات الخاصة بفصائل الـ DNA للأشخاص أصحاب السوابق المعروفين بارتكابهم الجرائم ويتم تبادل المعلومات في أكثر من ولاية وكثيرًا ما نجح ذلك.

بناء على ما تقدم يمكننا استنتاج أن البصمة الوراثية DNA يمكن استخدامها في قضايا جنائية كثيرة ومتعددة لا تقع تحت دائرة الحصر هذا بالإضافة إلى استخداماتها الطبية (الأمراض الوراثية – أمراض الإيدز – صناعة الأدوية – الهندسة الوراثية) وكذلك المجالات البيئية[٢].

(١) المرجع السابق ذاته.

(٢) د. عبد القادر الخياط، البيولوجيا الجنائية، المرجع السابق، ص ٤.

المبحث الثالث

تطبيقات الوسائل البيولوجية في الإثبات الجنائي

لاشك أن البصمة تدل على هوية صاحبها، وهي وسيلة عملية للتحقق من الشخصية ومعرفة الصفات الوراثية المميزة للشخص من غيره ويمكن الاستدلال من خلال نتيجة البصمة الوراثية الـ DNA على مرتكبي الجرائم ومعرفة الجناة عند الاشتباه سواء كانت جريمة قتل أو اختطاف أو غير ذلك من أنواع الجرائم والجنايات على النفس أو العرض أو المال(١).

أول قضية جنائية تستخدم فيها تقنية بصمة الـ DNA:

في ١٩٨٣/١١/٢١ بإحدى ضواحي منطقة "لستر شيد" ببريطانيا ارتكبت جريمة بشعة ضد فتاة تدعى "ليندا مان" تبلغ من العمر ١٥ سنة، حيث قام الجاني باغتصاب تلك الفتاة وقتلها بعد أن أتم فعلته، وكان الدليل الوحيد مسحة مهبلية من المجني عليها وأثبتت التحاليل أن نسبة ١٠% من المجتمع تشترك في نفس الصفات.

(١) أن البصمة الوراثية تعد قرينة مادية قاطعة على اتهام الشخص بارتكاب الجريمة لاتصالها بالركن المادي بالجريمة وتنقل عبء الإثبات من الادعاء إلى المتهم في القانون الوضعي، لذا فهي تنقض أصل البراءة للمتهم وعليه أن يثبت أن تواجده لسبب مشروع أو وجود سبب يحول دون المسؤولية كإكراه أو غيره، أضف إلى ذلك أن للبصمة الوراثية دورًا إيجابيًا وجادًا في الكشف عن بعض الجرائم الغامضة والوصول إلى مرتكب الجريمة منذ وقت اكتشافها بل ساهمت في جرائم وقعت قبل اكتشاف البصمة، وسوف نستعرض لبعض هذه القضايا التي حدثت وكانت البصمة الوراثية دليل الإدانة أو البراءة فيها.

وفي ١٩٨٦/٨/٨م، وفي منطقة قريبة ارتكبت جريمة أخرى بنفس الأسلوب وهذه المرة كانت الضحية فتاة تبلغ من العمر ١٧ سنة أيضًا وتدعى "دون أشورث" وبتحقيقات الشرطة قبض على شخص يدعى "ريتشارد بكلاند" ويبلغ من العمر ١٧ سنة عامل بمستشفى نفسي عرف عنه سلوك جنسي يتفق مع الأسلوب المرتكب في الجريمتين وكان على صلة بالمجني عليها "دون اشورث" ولكن باستخراج الحمض النووي الـ DNA من الحيوانات المنوية على المسحات المهبلية المرفوعة من المرأة ومقارنتها بدم المتهم وجد أنها تختلف تمامًا إلا أنه تبين أن مرتكب الحادثتين شخص واحد لتطابق العينتين، لذلك تمت تبرئته، ولم تهدأ الشرطة فأخذت عينات دم من رجال في نفس المنطقة بلغ عددهم ٣٦٥٣ شخصًا تتراوح أعمارهم بين ١٦-٣٤ سنة تقريبًا وقورنت عينات الدم بالعينات المرفوعة من مكان الجريمتين، واستبعد الذين اختلفت فصائل دمائهم مع تلك العينات، وأجرى على البعض الآخر تحاليل الـ DNA، وقورنت مع العينات المرفوعة من مكان الحادثتين، ولكن تبين أن أحدهم ويدعي "كولين بيتشغورك" أرسل أحد زملائه لأخذ عينة دم بدلاً منه، حيث قام الزميل بالإبلاغ عن ذلك عندما علم بأن الغرض من أخذ العينات هو الكشف عن مرتكب تلك الجرائم البشعة وأظهرت نتيجة التحاليل أن العينات المرفوعة من الفتاتين تعود له واعترف بجريمته وجرائم سابقة[١].

(١) تم فحص هذه القضية بمختبر الدكتور "ألك جفري" بجامعة ليستر ببريطانيا، وبذلك كانت هذه القضية أول قضية جنائية يستخدم فيها الحمض النووي الـ DNA.
انظر: الكونجرس الأمريكي، مكتب التقنيات، استخدمت فحوص الـ DNA في المجال الجنائي، مطبعة حكومة الولايات المتحدة الأمريكية، واشنطن، ١٩٩٠، ص ٨.

قضية قتل:

في مساء ليلة التاسع من يونيو ١٩٨٦م، انصرفت السيدة/ سوزان دايفس، من عملها في مقاطعة كولمبيا متجهة إلى منزلها مستقلة سيارتها من نوع فورد "حمراء اللون" ولم يشاهدها أحد بعد ذلك، حيث كانت "سوزان" على خلاف مع زوجها "رولف" وكانت بينهم مشاكل عائلية، حيث أن الزوجة "سوزان" قد كسبت حضانة أولادها، وأخذت تعهد من زوجها بعدم التعرض لها بالاعتداء جسديًا، وكان الزوج قد أخبر الجيران بأن أحسن طريقة لحل مشاكلهم هي قتل الزوجة، وفي نفس التاريخ كان الزوج قد اشترى بندقية من محل أسلحة، وبعد اختفاء الزوجة منح الزوج حضانة الأطفال وحكم له غيابيًا بالطلاق، وفي ٧ مارس ١٩٨٨م، قام أحد الضباط بإجراء جرد على محتويات أحد المحلات بسبب التخلف عن دفع الإيجار وفي مخزن المحل شوهدت سيارة فورد حمراء اللون عليها بقع دموية من الداخل وآثار طلقات نارية وأنسجة بشرية وأجزاء عظام وبالرجوع لسجلات المرور ومعرفة صاحب السيارة وبإجراء تحاليل DNA على الدم الموجود داخل السيارة ومقارنتها بعينات الزوج والأطفال، اتضح بأن العينات المرفوعة هي لأم الأطفال، ومن ثم أدين السيد/ "رولف" بأنه هو الذي قتل السيدة/ "سوزان" مطلقته في سيارتها ليكتسب حضانة الأطفال واعترف بذلك(١).

(١) الكونجرس الأمريكي، مكتب التقنيات، استخدام فحوص الحمض النووي DNA في المجال الجنائي، المرجع السابق، ص٩.

الخاتمة

أما وقد وصلنا إلى نهاية بحثنا في الإثبات الجزائي باستخدام الوسائل البيولوجية الإثبات، فإننا نخلص إلى العديد من النتائج والتوصيات.

أولاً: النتائج:

١- إن القاضي الجزائي يملك حرية في تكوين قناعته الوجدانية ولا رقابة لمحكمة التمييز على هذه القناعة إلا أنه يتوجب أن يبني هذه القناعة على أسس وضوابط محددة فهي ليست حرية تحكمية.

٢- إن المتهم بريء حتى تثبت إدانته بحكم قضائي مبرم وكنتيجة لهذه القاعدة فإن المتهم غير مطالب بتقديم دليل لإثبات براءته، وبالتالي يقع عبء الإثبات في الدعوى الجزائية على المدعي فيها وهو النيابة العامة لكونها ممثل المجتمع في ملاحقة المجرم وإيقاع العقوبة الرادعة بحقه، أما في حال وجد إدعاء بالحق المدني في الدعوى الجزائية فإن المدعي بالحق المدني يشارك النيابة العامة يعني الإثبات الدعوى الجزائية وإثبات الضرر الذي أصابه وإقامة الدليل على توفير علاقة بين الجريمة المرتكبة بين الضرر الذي لحق به.

٣- تعتبر البصمة الوراثية من الطرق الحديثة والدقيقة إلا أنها عرضة للنتائج المضللة إذا لم تستخدم بدقة، ولذلك لابد من الحذر في التعامل معها حتى يمكن الحصول على النتائج التي يمكن الاعتماد عليها.

٤- إن البصمة الوراثية تعد من قبيل القرائن التي تكفي لاتخاذ الإجراءات الاحتياطية ضد المتهم كالقبض والإحالة إلى القضاء، وهذا هو محل اتفاق في القانون الوضعي، إذ يكفي احتمال الإدانة لاتخاذ هذه الإجراءات وهو ما تفيده البصمة الوراثية.

٥- إن تطبيقات البصمة الوراثية في المجال الجنائي كانت فعالة، حيث تمكنت من التوصل إلى درجة عالية من الإثبات الجنائي بتحديد ذاتية الأثر والربط بين المتهم والجريمة بعد تحليل بصمة الحمض النووي الوراثي لأن اشتراك أو تشابه هذه البصمة بين الأفراد غير وارد وهذا هو سر قوة البصمة الوراثية.

ثانيًا: التوصيات:

وبعد استعراضنا النتائج التي توصل إليها الدراسة يمكننا عرض التوصيات التالية:

١- أن نظام الأدلة العلمية هو نظام المستقبل، وبالتالي لابد من العمل به إلى جانب مبدأ اقتناع القاضي وإن كان ما توصل إليه العلم يكشف عن الجريمة ويضع شبهات واتهامات حول شخص معين، إلا أنه لا يمكنه لعب الدور المهم في الإثبات وهو التأكد من نسبة الجرم إلى ذلك الشخص بصفة يقينية.

٢- لابد من تنظيم إجراء فحص الدم بمادة قانونية تجيز إجراء أخذ عينة الدم من المتهم وتحديد الجهة المختصة بهذا الإجراء وذلك لأن أخذ عينة من الدم للفحص لا يشكل دليل إدانة بقدر ما هو أيضًا وسيلة للبراءة ونتائج فحص الدم تؤدي بأي حال إلى تحقيق العدالة.

٣- يجب إحاطة أخذ عينات (DNA) من المتهم بالضمانات التقنية والإنسانية بوجوب الإخطار كتابة بساعة الفحص وبالمختبر الذي يجري الفحص، وأن يحضر عملية الفحص الخبير الذي يختاره المتهم، وأن يمنح الحق للمتهم بإجراء خبرة مضادة، وأن يتم الإخطار كتابة بنتائج الفحص، وأن يتم إتلاف العينات بموجب محضر يحرر عن ذلك.

٤- إعداد الدراسات والبحوث ودعم مؤسسات البحث العلمي كذلك الدعم المستمر للمختبرات الجنائية، وأيضًا لابد من القيام بعمل قاعدة بيانات خاصة بـ (DNA)، ما لها أثر ودور كبير في سرعة

اكتشاف الجرائم ومتابعة العمل بتطوير قاعدة البيانات الخاصة ببصمات الأصابع وبصمات العين.

٥- عقد الندوات والمؤتمرات والدورات المحلية والدولية للقضاة والمشتغلين بمجال الأدلة الجنائية، وذلك لتبادل الخبرات وتحديد نقاط الضعف ومعالجتها وتعزيز نقاط القوة.

قائمة المراجع

[١] أحمد أبو القاسم، الدليل الجنائي ودوره في إثبات جرائم الحدود والقصاص، الجزء الأول، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض، ٢٠١٤.

[٢] أحمد أبو الوفا، الإثبات في المواد المدنية، دار النهضة العربية، القاهرة، بدون سنة نشر.

[٣] أحمد كمال موسى، نظرية الإثبات في القانون الإداري، دار النهضة، القاهرة، ١٩٩٢.

[٤] برهامي أبو بكر عزمي، الشرعية الإجرائية للأدلة العلمية، دراسة تحليلية لأعمال الخبرة، دار النهضة العربية، القاهرة، ٢٠٠٦.

[٥] شحاته عبد المطلب حسن، حجية الدليل في الإثبات في الفقه الإسلامي والقانون الوضعي، دار الجامعة الجديدة للنشر، الإسكندرية.

[٦] عبد الباسط محمد الجمل ومروان عادل عبده، بصمة الحمض النووي المفهوم والتطبيق، دار العلم للجميع، القاهرة، ٢٠٠٦.

[٧] عبد الرازق السنهوري ، الوسيط في شرح القانون المدني، ج٢، القاهرة، بدون سنة نشر.

[٨] عبد العزيز بيومي، الوراثة الجزئية (التركيب الكيميائي للمادة الوراثية)، مجلة العلوم الحديثة، العدد الثالث، ديسمبر ١٩٨٠.

[٩] عبد الفتاح مراد، التحقيق الجنائي الفني والبحث الجنائي، ط١، المكتب الجامعي الحديث، الإسكندرية، ١٩٩١.

[١٠] عبد القادر الخياط، البيولوجيا الجنائية، مقدمة لتحاليل البصمات الوراثية، بحث مقدم لندوة البحث الجنائي، مركز البحوث والدراسات، شرطة دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ١٩٩٢م.

[١١] عز الدين وهدان، البصمات الجسدية، مجلة الشرطة، العدد ٢٠٠٦، وزارة الداخلية، دولة الإمارات العربية المتحدة، ١٩٨٨.

[١٢] فاروق الكيلاني، محاضرات في قانون أصول المحاكمات الجزائية الأردني والمقارن، ج٢، ط٢، الأردن، ١٩٨٥.

[١٣] الكونجرس الأمريكي، مكتب التقنيات، استخدمت فحوص الـ DNA في المجال الجنائي، مطبعة حكومة الولايات المتحدة الأمريكية، واشنطن، ١٩٩٠.

[١٤] مأمون سلامة، قانون الإجراءات الجنائية، ط١، دار الفكر، مصر، بدون سنة نشر.

[١٥] محمد بن أبي بكر الرازي، مختار الصحاح، بدون سنة نشر، ١٩٨٣.

[١٦] محمد حماد الهيتي، التحقيق الجنائي والأدلة الجرمية، ط١، دار المناهج للنشر والتوزيع، ٢٠١٠، الأردن.

[١٧] محمد زكي أبو عامر، الإثبات في المواد الجنائية، ب. ط، الفنية للطباعة والنشر، الإسكندرية، ١٩٨٣.

[١٨] محمد فاضل زيدان، ب.ت، سلطة القاضي الجنائي في تقدير الأدلة، رسالة دكتوراه، بدون دار نشر، بدون سنة نشر، بغداد.

[١٩] محمود محمد عبد الله، التقنيات الحديثة في مجال علوم البصمات، ندوة البحث الجنائي المعاصر، الطبعة الأولى، القيادة العامة لشرطة دبي، دولة الإمارات العربية المتحدة، ٢٠٠٠.

[٢٠] مذكرة في الأساس العلمي لآثار الحمض النووي لجسم الإنسان (DNA)، المركز العربي للدراسات الأمنية والتدريب، الرياض، المملكة العربية السعودية، بدون سنة نشر.

[٢١] ممدوح خليل البحر، حماية الحياة الخاصة في القانون الجنائي، دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٣.

فهرس المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
مقدمة	٣٠٣
المبحث الأول: الجريمة والإثبات الجزائي	٣٠٦
المطلب الأول: مفهوم الإثبات الجزائي	٣٠٧
المطلب الثاني: الجريمة الجزائية والإثبات	٣٠٩
الفرع الأول: ماهية الدليل الجزائي.	٣٠٩
الفرع الثاني: أهمية الدليل الجزائي	٣١١
المبحث الثاني: الكشف عن الجرائم بالوسائل البيولوجية	٣١٣
المطلب الأول: الحمض النووي DNA	٣١٥
المطلب الثاني: خصوصية تحاليل الحمض النووي DNA عن الفحوصات البيولوجية الأخرى	٣١٨
المطلب الثالث: نوعية الجرائم التي تلعب فيها البصمة الوراثية دورًا جوهريًا في الإثبات	٣٢٣
المبحث الثالث: تطبيقات الوسائل البيولوجية في الإثبات الجنائي	٣٢٦
الخاتمة	٣٢٩
أولاً: النتائج	٣٢٩
ثانيًا: التوصيات	٣٣١
قائمة المراجع	٣٣٣
فهرس المحتويات	٣٣٦