

## دور الهندسة الوراثية في تطوير قواعد الإثبات الجنائي

### (دراسة مقارنة)

د . عبد الرحمان خلفي

جامعة عبد الرحمان ميرة - بجاية . الجزائر

#### مقدمة:

الإثبات في المواد الجزائية هو إقامة الدليل على وقوع الجريمة ونسبتها إلى المجرم، أو هو كل ما يفيد في إظهار الحقيقة عن طريق الوسائل التي يتوصل إليها أطراف الدعوى العمومية، ومن بينها الوسائل العلمية الحديثة، ولم يعد الإثبات العلمي مقتصرًا على فحص عينة من الدم أو بصمة الأصبع، بل امتد إلى كل ما يفيد إلى الكشف عن الحقيقة، أو الملامح الشخصية للمجرم، وساهم في ذلك التطور العلمي الحاصل على جميع المستويات<sup>(1)</sup>.

وهذا ما جعل الفقه يؤكد على ضرورة المعرفة الكافية بالوسائل المتطورة تكنولوجيا للضبطية القضائية، فالشرطة العلمية كجزء منها تبدأ عادة عملها على مسرح الجريمة بالمعاينة والفحص الدقيق، بغية الكشف عن الآثار المادية التي تساعد إلى الوصول إلى المجرم.

هذه الأدلة لا يمكن حصرها؛ فهي متنوعة بتنوع الجرائم، لكن الشيء المميز أنه ويفضل التطور التكنولوجي الحديث أصبح بإمكان الضبطية القضائية الوصول إلى الدليل العلمي القاطع على وجود المتهم بمكان وقوع الجريمة بمجرد ضبط جزء من خلاياه الحيوية في مسرح الجريمة، وذلك منذ لمس له للمجني عليه أو أي مكان قريب، ثم تركه مثلاً لشعرته، أو أجزاء من أظفاره، أو قطرات من دمه... كلها وسائل من خلالها يتم مطابقة الحامض النووي الموجود بخلاياها مع الحامض النووي الموجود بخلايا المتهم أو المشتبه فيه، ومن ثمة التعرف على الفاعل<sup>(2)</sup>.

## أهمية الموضوع والهدف منه:

تسعى الدولة بكل إمكانياتها للحفاظ على الاستقرار داخل المجتمع، ولا يكون ذلك بالنسبة للإجرام المعقد بالخصوص إلا بضبط المجرم، هذا الأمر الذي يقتضي ملاحقة التطور العلمي في كل تقنياته، ومنها تقنية الإثبات بالبصمة الوراثية، وهو ما نسعى إلى توضيحه وتبسيطه لكي يأخذ به المشرع الجزائري على غرار التشريعات المقارنة، لكن مع وضع ضوابط لذلك حتى لا يؤدي استخدامها إلى إهدار حقوق الأفراد، فالقضاء الجزائري مطالب أكثر من المشرع بتوسيع مجال تطبيق تقنية البصمة الوراثية لما لها من دقة وفعالية في الوصول إلى الحقيقة.

## إشكالية الموضوع

الاهتمام بتقنية الهندسة الوراثية كنجاح علمي باهر حققت مكاسب منقطعة النظير في المجال الطبي، وهذا ما دفع فقهاء القانون إلى طلب الاستفادة من مزاياها، نظرا لما تتمتع به من دقة نتائجها في مجال إثبات النسب والكشف عن المجرمين، وما يهمننا في هذه الدراسة هو المجال الجنائي، فإلى أي مدى تساهم البصمة الوراثية في تعديل قواعد الإثبات الجنائي؟.

وتتفرع عن هذه الإشكالية عدة أسئلة؛ أهمها ما مدى صدقية البصمة الوراثية في المجال الجنائي؟ وهل تؤثر هذه التقنية في مبدأ الاقتناع الحر؟ هل فعلا يمكن أن ينقلب الدليل العلمي في شكل البصمة الوراثية من مجرد قرينة إلى دليل قائم بذاته يُبنى عليه الحكم الجنائي لوحده؟ وما هي ضوابط الأخذ بها لدى المحاكم؟ وهل تتعارض مع الحق في سلامة الجسد وحرمة الحياة الخاصة وحق المتهم في عدم إنشاء دليل ضد نفسه؟ كلها أسئلة نحاول الإجابة عنها في هذا الموضوع.

## المنهج المتبع:

وقد سلكنا في هذا الموضوع المنهج الوصفي من خلال طرح تقنية البصمة الوراثية من وجهة نظر علمية خالصة، ودور رجال القانون في استخدام هذه البصمة لصالح البحث عن الحقيقة في الإثبات الجنائي.

كما تم استعمال المنهج المقارن في أحيان أخرى من خلال مقارنة موقف القضاء والتشريع الغربي مع مقابله العربي والجزائري بالخصوص، في كيفية تطبيق تقنية الهندسة الوراثية، ودورها في كشف أعقد الجرائم وأغربها، وحلها لكثير من الإشكاليات القانونية العالقة بها.

وتم استعمال التحليل كصورة من صور المنهج الاستقرائي في مواطن قليلة من البحث، عبر الإشارة لبعض النصوص وتحليلها بشكل موجز غير مغل بالمعنى.

### نطاق الموضوع:

يتضمن البحث دراسة البصمة الوراثية ودورها في مجال الإثبات الجنائي دون مجال إثبات النسب، ويكون ذلك في قالب علمي خالص، وتأثيره على التوجه القضائي والتشريعي المقارن.

### الخطوة المتبعة:

يتناول البحث مسألة إجرائية لها علاقة بالإثبات في المواد الجنائية، وتثير إحدى الإشكاليات المعاصرة؛ وهي إمكانية الموازنة بين حق المتهم في حرمة جسده، وفي حياته الخاصة، وعدم إنشاء دليل ضد نفسه، وحق المجتمع في حماية نفسه من الإجرام من خلال الاستعانة بالتطور العلمي عبر تقنية البصمة الوراثية للوصول إلى الحقيقة، أو الدليل الجنائي الذي سيبرئ أو يدين المتهم، وتبعاً لذلك ارتأينا جعل الخطوة مقسمة على النحو التالي؛

في مطلب تمهيدي نحاول أن نعطي مفهوماً للبصمة الوراثية تكون كمدخل نعرف فيه هذه التقنية الحديثة، وبيان خصائصها التي اتفق حولها علماء الطب والقانون.

وفي مطلب أول ندرس مساهمة الهندسة الوراثية في تطوير الإثبات الجنائي عبر الحديث عن مدى تأثير الدليل العلمي على مبدأ الاقتناع الحر، ومدى صدقية البصمة الجينية ودورها في إثبات أو نفي الجريمة.

أما المطلب الثاني فيشمل الشروط المطلوب تحقيقها حتى يتم قبول نتائج تحليل الحامض النووي، ثم الإشكاليات التي تعترض تطبيق وقبول هذه التقنية أمام القضاء ومن بينها الحق في سلامة الجسم والحق في حرمة الحياة الخاصة وحق المتهم في عدم إنشاء دليل ضد نفسه.

وأخيرا نتناول في المطلب الثالث موقف التشريع والقضاء الغربي والعربي ومنه الجزائري من البصمة الوراثية.

## مطلب تمهيدي

### مفهوم البصمة الوراثية

نخصص هذا المطلب لتوضيح معنى البصمة الوراثية لغة واصطلاحا ثم علميا، حتى إذا تكونت لنا فكرة عن البصمة الوراثية وتاريخ اكتشافها نحدد لها خصائصها التي تميزها عن ما يماثلها.

## الفرع الأول

### تعريف البصمة الوراثية واكتشافها

نتناول في هذا الفرع تعريف البصمة الوراثية عند أهل اللغة ورجال الفقه والقانون، ومن الناحية العلمية.

### أولاً: البصمة الوراثية من الناحية اللغوية والفقهية والعلمية.

البصم كلمة عربية أصيلة، ومن الناحية اللغوية البصمة من بصم، وبصم بصما القماش رسم عليه، والبصمة لغة هي العلامة، وتعني الفارق بين الأصبعين الخنصر والبنصر (3).

وقد تولد معنى جديد أقره مجمع اللغة العربية في مصر وهو أثر الختم بطرف الأصبع بعد دهنه بمادة مخصوصة، لتتطبع الخطوط الدقيقة في بنان الأصابع — على ورق أو

قماش، وقد توسع هذا المعنى حتى صار اللفظ يستعمل في الأثر المنطبع على شيء مطلقا مما يتميز به صاحبه عن غيره في استعمال البصمة الوراثية<sup>(4)</sup>.

والوراثة من مصدر ورث، ويقال ورث فلان المال أي صار إليه بعد موت مورثه، والميراث جمع مواريث وهو تركة الميت<sup>(5)</sup>.

ومن الناحية الفقهية تم تعريف البصمة الوراثية خلال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية برعاية المنظمة برعاية المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بأنها البنية الجينية التفصيلية التي تدل على هوية كل فرد بعينه، وهي وسيلة لا تكاد تخطيء في التحقق في التحقق من الشخصية<sup>(6)</sup>.

أما رجال القانون فنجدهم لم يولوا أهمية لتعريف البصمة الوراثية ولكن حاول البعض وهم قليل بالقول أن "البصمة الوراثية هي معلومات خالصة تخص شخصا ما والتي تميزه عن غيره، فهي وسيلة بيولوجية لتحديد شخصية الفرد"<sup>(7)</sup>.

ومن الناحية العلمية تعد البصمة الوراثية المورثة الموجودة في جميع الكائنات الحية، وهي تبين مدى الصلة بين المماثلات، وتجزم بوجود الفرق أو التباين عن طريق معرفة التركيب الوراثي لكل إنسان<sup>(8)</sup>، وإذا أردنا تفصيل ذلك من الناحية العلمية الصرفة فإننا نجد بجسم الإنسان 100 ترليون خلية . والتريون يساوي ألف بليون . مثل الخلايا الجلدية والعصبية والعضلية والجنسية ... وغيرها، وهذه الخلايا تموت ما عدا الخلايا العصبية ولكنها تتجدد باستمرار، وهي من مادة البروتين الذي يتوفر من الغذاء اليومي الذي تهضمه المعدة ويتحول إلى أحماض أمينية، والخلية الواحدة محاطة بجدار يحدد شكلها العام.

ولما ندخل إلى عالم الخلية نجد سائل هلامي يسمى السييتوبلازم، يتوسط الخلية النواة، والنواة مستديرة الشكل مسؤولة عن حياة الخلية و تكاثرها و انقسامها، ونجد داخل هذه النواة 46 كروموزوم . مسؤولة عن نقل الصفات الوراثية . و ان كل زوج من هذا الكروموزومات متشابهة تماما سواء في خلية ذكر أو أنثى.

وإذا نظرنا إلى أحد هذه الكرموزومات نجده يحمل شريط من **ADN** التي تحمل كل الصفات الموروثة على شكل حلزوني مزدوج، وتتكون الشفرة الجينية للحمض النووي من ثلاثة بلايين وحدة في كل خلايا الجسم البشري التي يبلغ عددها **100** ترليون خلية.

وعمليا يتم استخراج عينة من **ADN** من نسيج الجسم وسوائله، يتم قطع هذه العينة باستعمال أنزيم معين يسمى المقص الجيني على شكل مقاطع طويلة، ثم ترتب باستعمال طريقة التفريغ الكهربائي، ثم تعرض على الأشعة السينية فتطبع على شكل خطوط داكنة اللون ومتوازنة (9).

### ثانيا: اكتشاف البصمة الوراثية:

تم اكتشاف البصمة الوراثية سنة **1984** بعدما نشر الدكتور " أليك جيفريز " عالم الوراثة بجامعة ليستر بلندن بحثا أوضح فيه بأنه بعد دراسته للحمض النووي لاحظ بعض التتابعات المنظمة والمحددة للحمض النووي، والتي لا تعرف إلا وظيفة التكرار المنظم. وبعد عام توصل إلى أن هذه التتابعات هي عبارة عن مناطق فرط التغير بين الجينات الموجودة على سلم **ADN**، وهي تختلف في كل فرد عن غيره من حيث طولها وسمكها وموقعها على السلم، ولا يمكن من الناحية الطبيعية وقوع تشابه بين اثنين إلا لتوأمين متطابقين. وسجل الدكتور "أليك جيفريز" براءته عام **1985** وأطلق عليها البصمة الوراثية تشبيها لها ببصمة الأصابع، سماها البعض بالطبعة الوراثية أو بصمة الجينات، والبعض سماها بمحقق الهوية(10).

### الفرع الثاني

#### خصائص البصمة الوراثية

تتميز البصمة الوراثية بجملة من الخصائص تجعلها بحق دليل إثبات قوي يعتمد عليه في بناء قناعة القاضي أهمها؛

. تعد البصمة الوراثية أصل كل الصفات الوراثية في الإنسان وتبدأ معه منذ تكوينه في الرحم حتى وفاته.

. تعتبر البصمة الوراثية أدق وسيلة عرفها الطب حتى الآن في تحديد هوية الإنسان، نظر لقطعية نتائجها التي لا تقبل الشك.

. تقوم البصمة الوراثية بوظيفتين؛ الأولى هي إثبات ونفي النسب والثانية هي إثبات ونفي التهمة<sup>(11)</sup>.

. قوة الحمض النووي وتحمله ضد التعفن والتغيرات المناخية، فهو يقاوم عوامل التحليل منها الحرارة والرطوبة لفترات طويلة، إذ يمكن استخلاص الحامض النووي من عينات قديمة تصل أعمارها إلى أكثر من 30 سنة<sup>(12)</sup>.

. تظهر بصمة الحمض النووي على هيئة خطوط عريضة يسهل قراءتها وحفظها وتخزينه في الحاسوب مما يسهل مضاهاتها<sup>(13)</sup>.

. عدم التوافق و التشابه بين كل فرد وآخر عند تحليل البصمة الوراثية، إلا في حالة التوأم المتماثلة الواحدة.

. استحالة مسح بصمة الحمض النووي، وقد تنتقل لمجرد المصافحة.

. عدم تغير البصمة الوراثية من مكان لآخر في جسم الإنسان، فهي ثابتة بغض النظر عن نوع النسيج، فالبصمة الوراثية الموجودة في العين تجد لها مثيلا في الكبد والقلب وغيره.

. يمكن إجراء فحص جيني على شريحة واسعة من العينات كالشعر، والمني، والعظام وغيرها<sup>(14)</sup>.

## المطلب الأول

### مساهمة البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي

لفت انتباه الأطباء الشرعيين النتائج الهائلة التي حققتها البصمة الوراثية على المستوى الجنائي، واستخلصوا بها الكثير من الأدلة المادية، وما كان في عهد قريب مجرّد

قرينة أصبح يشكل دليلا قاطعا تبنى عليه الأحكام الجنائية بالإدانة أو بالبراءة، وهكذا صارت البصمة الوراثية دليلا قانونيا في كثير من التشريعات الغربية والعربية، وهو ما نحاول توضيحه من خلال هذا المطلب عن طريق بيان علاقة الدليل العلمي بقناعة القاضي، ومدى صدقية البصمة الوراثية ودورها في إثبات أو نفي الجريمة.

## الفرع الأول

### الدليل العلمي و مبدأ الاقتناع الحر

السائد في إثبات الجرائم في القوانين المقارنة مبدأ حرية القاضي في الإثبات، ومعناه أن القاضي لا يلتزم بوسيلة معينة لإثبات معينة، بل يكفي أن يـُـكون قناعته من أي دليل، وأن يزن قوة الإثبات من كل عنصر في الدعوى، فيأخذ ما يطمئن إليه وي طرح ما لا يرتاح له<sup>(15)</sup>.

لكن نجد أن العلم في بعض الأحيان قد فرض نفسه بشكل لافت في إثبات الجريمة و نسبتها إلى الفاعل، وأصبح للخبرة الفنية دور في تعيين الفاعل بشكل يـُـؤثر على قناعة القاضي على نحو يكاد يكون مطلقا في بعض القضايا، وهذا ما دعا الفقه . بحق . إلى التساؤل إلى أي مدى يؤثر التطور العلمي على نظام الإقناع القضائي<sup>(16)؟</sup>

فيرى البعض وأنه يجب أن نثق في الدليل العلمي بشكل مطلق، وتبعاً لذلك سوف يكون للخبير الفني القول الفصل في المسائل التي تعرض عليه، ولا يبقى للقاضي إلا قبول رأي الخبير دون تقدير من جانبه، لأن الأمر يتعلق بمسألة فنية وهو لا يملك من أمرها شيئا.

في حين يرى بعض الفقه بوجوب الإبقاء على الاقتناع الحر حتى في المسائل الفنية التي توصل فيها العلم إلى نتائج تكاد تكون مؤكدة، و تبعاً لذلك يرى بعدم وجود تناقض بين الدليل العلمي مهما كانت قوته و بين النظم المستقرة في تكوين القاضي لعقيدته<sup>(17)</sup> بل كل ما في الأمر هو اتساع مجال الاستفادة بالقرائن و الخبرة العلمية لصالح تنوير قناعة القاضي، وهنا الفقه يميز بين أمرين؛

الأول وهو القيمة العلمية القضائية للدليل، والثاني هو الظروف والملابسات التي وجد فيها هذا الدليل، وعليه يجب الإشارة وأن تقدير القاضي لا يشمل الأول وذلك لأن قيمة الدليل تقوم على أسس علمية، ولا يناقش القاضي الحقائق العلمية، أما الظروف والملابسات التي وجد فيها هذا الدليل فإنها تدخل في تقدير القاضي، بحيث يكون في مقدوره طرح الدليل، وذلك عندما يتبين وأن وجوده لا يتسق منطقياً مع ظروف الواقعة<sup>(18)</sup>.

بمعنى أوضح تبقى البصمة الوراثية مسألة فنية مثلها مثل أي مسألة علمية، تسري عليها بحسب الأصل وجوب الاستعانة بالخبير لأنه يصعب على المحكمة الوصول إلى الحقيقة بغيرها، كما أن مخالفة المحكمة لرأي الخبير يتعين أن يبنى على رأي فني مخالف مادام الأمر يتعلق بمسألة فنية، ومن ثم يتعين على المحكمة أن تحيل الأمر على خبير آخر، ولكن للمحكمة السلطة التقديرية في فحص البصمة الوراثية باعتبار أن الأمر يتعلق بممارسة المحكمة لسلطتها التقديرية في تقدير أدلة الدعوى، فالقاضي هو الخبير العلى في الدعوى<sup>(19)</sup>.

## الفرع الثاني

### مصادقية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي

اختلف الفقه حول مسألة مدى مصادقية البصمة الوراثية؛ فيرى البعض أن نتيجتها في الإثبات بنسبة 99.99 %، و في حالة النفي 100 %<sup>(20)</sup>، وقال البعض أن احتمال تطابق الحمض النووي في شخصين غير وارد، مما جعلها قرينة نفي و إثبات قاطعة ولا تقبل الشك، حيث أن نسبة الخطأ فيه تكاد تبلغ فرصة واحدة لكل 30 مليار من الحالات<sup>(21)</sup>.

و قال العالم البيولوجي الدكتور عمر الشيخ الأصم " منذ أن تم إدخال تقنية البصمة الوراثية كأحد الأدلة المستخدمة في التحقيقات الجنائية، شهدت التقنية تطوراً ملحوظاً، هادفاً إلى زيادة مصداقيتها، ولكن مثل أي طريقة بيولوجية لا يمكن اعتبار البصمة الوراثية 100 % صحيحة، وخالية من العيوب"<sup>(22)</sup>.

ولأن كانت الأدلة التقليدية قد تصل إلى ربط الجريمة بالمجرم، خاصة ما تعلق بالاعتراف، لكن هذا الأخير كي يكون صحيحا ومقبولا يجب أن يكون صريحا، وصادرا من المتهم، ومرتبطا منطقيا مع الوقائع.

وهذا ما يجعلنا نميز بين حالة الوصول إلى الدليل بالوسائل التقليدية أو باستخدام تقنية الحامض النووي؛ ففي الحالة الأخيرة يتم استخلاص الدليل بصورة علمية وقاطعة وحاسمة، بالإضافة إلى كونه ينسب الجريمة إلى فرد واحد بعينه، وهذا الدليل لا يقبل التشكيك، فهو مقنع للمحكمة، ويمكن للقاضي الارتكان إليه في إصدار حكمه بالإدانة أو بالبراءة، أما الدليل التقليدي فلا يتمتع بذات القوة الثبوتية التي يتمتع بها الحامض النووي (23).

إن تقنية الحامض النووي أكثر فاعلية في كشف غموض الجرائم وبشكل سليم، فهي تحل أكثر الجرائم تعقيدا وتشابكا عندما تعجز وسائل الإثبات التقليدية في حل شفرتها، وهذا ما يجعلها تبعث على الثقة والاطمئنان في الدليل المستمد منها، فيكون ضمير القاضي مرتاحا في قضائه، ويؤسس حكمه على أسباب منتجة ومقنعة، وفي المقابل نجد أن استخدام هذه التقنية قد يؤدي إلى التقليل من الجرائم، لأن الجاني يخشى افتضاح أمره (24).

### الفرع الثالث

#### استخدام تقنية الحامض النووي

##### في نفي أو إثبات الجريمة

تُعرف دراسة حمض نواة الخلية "ADN" بتكنولوجيا الهندسة الوراثية، والحامض النووي فيها هو عبارة عن مادة كيميائية تتحكم في الصفات الوراثية لكل شخص، فهي بمثابة خريطة خاصة بالجسم محفوظة في داخل كل خلية من خلايا الجسم (25) وهي التي تجعل كل إنسان مختلفا عن الآخرين، وهي البنية الجينية التي تدل على هوية كل إنسان بعينه (26).

وعمليا بعد وقوع الجريمة، تتقدم الشرطة العلمية برفع عينة من مكان الحادث، ثم يتم التخلص من المواد المصاحبة للعينة، ليتم بعدها مقارنة منطقة الحامض النووي الذي يعثر عليه بمنطقة الحامض النووي أو الخلية المأخوذة من المتهم، وعند وجود منطقتين متطابقتين يعتبر دليلا شبه مطلق على أن الخلية هي لنفس الشخص، فيما عدا حالة وجود توأم أحادي البويضة<sup>(27)</sup>.

فالتجارب العلمية أثبتت أن لكل إنسان حمض نووي مختلف في الشكل والطول والمميزات ومواقع الترسب عن أي شخص آخر، ويوجد هذا الحمض في جميع الخلايا باستثناء كرات الدم الحمراء لأنه لا يوجد بها نواة، ما عدا ذلك يمكن استخراجها من جذور الشعر، كرات الدم البيضاء، العظام، إفرازات الإنسان مثل المنى، اللعاب، الفضلات<sup>(28)</sup>.

## المطلب الثاني

### شروط قبول البصمة الوراثية :

#### و الإشكاليات المثارة بشأن تطبيقاتها

حتى يتم الاعتماد على البصمة الوراثية كدليل إثبات يتعين احترام الضوابط العلمية لتحليل الحامض النووي، لأن قيمة اختبار الحامض النووي تعتمد على جودة طريقة البحث والدقة في تفسير النتائج، وهذا التحليل لا بد له من كفاءة علمية واسعة لها علاقة بالخبير والمخبر الذي سوف يجري فيه التحليل<sup>(29)</sup>.

بالإضافة إلى أن تقنية البصمة الوراثية إذا لم تحترم الشرعية الإجرائية المنصوص عليها في القوانين الجنائية فتعد معدومة النتيجة حتى ولو توصلت إلى قيام العلاقة بين الجريمة والمجرم، هذا ناهيك إلى وجود بعض الإشكاليات القانونية التي تتصادم مع استعمال هذه التقنية خاصة إذا تعلق الأمر بالمساس بسلامة الجسد والحياة الخاصة.

لذا يتعين الحديث عن هذه النقاط ضمن ضوابط يتم من خلالها تأمين الدليل المستمد من البصمة الوراثية، بالإضافة إلى معرفة الإشكاليات التي تعترض الاستعانة بهذه الطريقة وضبط الحلول المناسبة لها.

## الفرع الأول

### شروط قبول البصمة الوراثية

#### أمام المحاكم الجزائية

يكاد يجتمع الفقه على أن الضوابط اللازم توافرها لتأمين الدليل المستمد من البصمة الوراثية هي ضوابط موضوعية لها علاقة بالشروط المطلوبة في الخبر وضوابط إجرائية لها علاقة بمشروعية الإجراء في حد ذاته، ويمكن حتى أن نقول أنها ضمانات للمتهم أمام العدالة يحتج بها أمام جهات التحقيق، ويدفع بها أثناء المحاكمة.

#### أولاً: الضوابط الموضوعية:

. يجب أن تكون المختبرات العلمية مزودة بأحسن الأجهزة ذات التقنيات العالمية والمواصفات الفنية القابلة للاستمرارية.

. أن يكون العاملون على البصمة الوراثية من أصحاب الخبرة العالمية والمستوى الرفيع، وممن يشهد لهم بالتقدم العلمي والتقني، وكذلك يتصفون بصفات الأمانة و الخلق الحسن.

. يجب إجراء أكبر قدر من التحاليل على العينة الواحدة أمام نفس المخبر ضماناً لصحة النتائج قدر الإمكان، وأن يتم بالموازاة التحليل في مختبرين معترف بهما على الأقل، فلا تقبل نتيجة خبرة واحدة سواء للإثبات أو للنفي، وهذا تقادياً للخطأ وزيادة في قناعة واطمئنان القاضي.

. يجب توثيق كل خطوة من خطوات تحليل البصمة الوراثية بدءاً من نقل العينات إلى أن تظهر النتائج حرصاً على سلامة تلك العينات وضماناً لصحة نتائجها<sup>(30)</sup>.

### ثانياً: الضوابط الإجرائية.

. يجب أخذ العينة في حضور الأطراف وهذا ضماناً و احتراماً بمبدأ الوجاهية، وكل عمل يخالف ذلك يعرضه للبطلان<sup>(31)</sup>.

. يجب أن يتم التحليل بإذن من الجهة المختصة بناءً على أمر من السيد وكيل الجمهورية أو قاضي التحقيق أو حتى قاضي الحكم.

. يجب أن يكون الإذن بتحليل الحامض النووي مسبباً.

. يجب ألا تشكل الوسيلة . من حيث المبدأ . اعتداءً على الحرية الشخصية والكرامة الإنسانية.

. يجب أن يتعلق الأمر بجريمة ذات درجة معينة من الحساسية، مما قد يستلزم تدخل المشرع لتحديد ماهية الجرائم التي يمكن ممارسة تقنية البصمة الوراثية بشأنها.

. يجب أن يكون هناك اشتباه قوي ضد المتهم المراد إخضاعه لمثل تقنية البصمة الوراثية<sup>(32)</sup>.

فإذا ما تم احترام الضوابط الموضوعية والإجرائية معاً، فإن الدليل الناجم عن استعمال تقنية البصمة الوراثية سيكون مشروعاً ومقبولاً عند القضاء، وهو كاف لإدانة المتهم أو لتبرئته.

### الفرع الثاني

#### الإشكاليات المثارة عند استخدام الحامض النووي

تظهر عدة إشكاليات قانونية عند القيام بأخذ عينة من الحامض النووي بغية إجراء التحاليل اللازمة للوصول إلى الدليل، أهمها هو إمكانية تعارض هذه التقنية مع حق الإنسان في سلامة جسده، وفي حرمة حياته الخاصة، وحق المتهم في عدم تقديم دليل ضد نفسه، وهي النقاط التي سوف نتعرض لها تباعاً.

**أولاً: بالنسبة للمساس بحق المتهم في سلامة جسمه.**

لا يمكن إجراء تحاليل الحامض النووي إلا عن طريق نزع خلية من جسم الإنسان، أي لابد من اقتطاع جزء من جسمه، وهذا ما يعتبر مساسا بالسلامة الجسدية للمتهم، فحرمة الجسد البشري حقا من حقوق الشخصية، ويمنع القانون الاعتداء عليها، وهنا تطرح الإشكالية، فهل يعد أخذ عينة من جسد المتهم في إطار التحقيق الجنائي يشكل اعتداء على سلامة الجسد البشري؟

ودون الخوض في الجدل الفقهي إلا أن المتفق عليه عند غالبية الفقه<sup>(33)</sup> هو أن الحق في سلامة الجسد ليس حقا مطلقا، والكثير من التشريعات تقيد في قوانين الصحة، بل هو جزء من إجراءات التحقيق يتعين ضبطها وتعزيزها بضمانات فقط، ولكن من حيث المبدأ فهو لا يمس بسلامة الجسد.

## ثانيا: بالنسبة للمساس بحق المتهم في الحياة الخاصة

ظهر مصطلح حديث يعرف بالحق في الخصوصية الجينية، والذي يقصد به بأنه حق المرء في أن يقرر لنفسه ما هي المعلومات الجينية التي يمكن للغير معرفتها، وحقه في أن يقرر ماهية هذه المعلومات التي يرغب هو في معرفتها عن نفسه<sup>(34)</sup>.

والمعلومات الجينية هي معلومات لها علاقة بالناحية الصحية للشخص، وبالتالي هي تنتم بالحساسية، لأجل ذلك عززتها التشريعات بأعلى قدر من الحماية انطلاقاً من الدستور إلى القانون المدني لضمان عدم استخدامها للإصرار بشخص صاحبها<sup>(35)</sup>.

ولكن مع التطور العلمي ظهرت لنا بعض الوسائل و الأجهزة التي بدأت تقتحم على الإنسان خلوته وتمس خصوصياته، وتعد البصمة الوراثية أحد التقنيات التي تشارك في هذا الاختراق، لأن البصمة الجينية توفر إمكانيات غير معهودة في التعرف على هوية الأشخاص لكنهــــــــــــــا في المقابل تقدم معلومات خطيرة حول المرض الوراثي للمتهم ولأسرته، وهذا

ما يدعو للتساؤل إلى أي مدى يعتبر تحليل الحامض النووي تدخلا في الحياة الخاصة للمتهم؟

وأحسن طريقة تتم من خلالها عدم تسرب المعلومات الخاصة بالمتهم هو استعمال طريقة "أليك جيفريز"، هذه الأخيرة تضمن ألا تعطي الشفرة أية معلومات عن الشخص الذي أخذ منه الحامض النووي، بحيث لا تشير البصمة الوراثية إلى أي شيء عن المتهم ولا عن شخصه ولا عن طباعه واستعداداته الإجرامية أو الوراثية، ولا تحدد ما إذا كان الشخص رجلا أم امرأة ولا عن مرضه<sup>(36)</sup>، ورغم نجاعة هذه الطريقة لكن يستحسن ضبط التدخل الجيني بنص خاص ليمنع توسيع الأبحاث خارج الإطار المطلوب، كما يتعين تجريم الأفعال المخالفة بنصوص جزائية رادعة.

### ثالثا: بالنسبة لحق المتهم في عدم تقديم دليل ضد نفسه.

من القواعد الأصولية في الإثبات أن البيئة على من ادعى، وأنه لا يجوز إجبار الخصم على تقديم دليل ضد نفسه، و تنطبق هذه القاعدة على الإثبات المدني والإثبات الجنائي على السواء.

فقد يوافق المتهم على نزع عينة من جسمه بغرض إجراء التحاليل اللازمة للوصول إلى الحقيقة، وعند هذه الحالة لن نضطر إلى مخالفة القاعدة السالفة الذكر، ولكن قد يرفض ذلك تحت أي سبب من الأسباب، فهل يجبر على أخذ خليته من جسمه أم يترك و شأنه؟

لقد اختلف الفقه في إيجاد حل لهذا الرفض؛ فمنهم من يرى بمعاقبة الرفض في حد ذاته كما في حالة رفض أخذ عينة من الدم على أثر مخالفة مروية وبالتالي يتم تجريم فعل الرفض.

ومنهم من يرى بعدم معاقبة رفض الخضوع للتحليل الحامض النووي، ولكن تبقى المسألة للسلطة التقديرية للقاضي ليقرر هل هذا الرفض يعد دليلا على ارتكاب الجريمة أم لا، وهذا الموقف سار عليه المشرع الإنجليزي.

أما الرأي الثالث فيرى بوجوب إكراه المتهم للخضوع لتحليل الحامض النووي وهو ما أخذ به المشرع الألماني والأمريكي وغيرهم<sup>(37)</sup>، ولا تعارض بين هذا الرأي وقاعدة عدم إمكانية إجبار المتهم على تقديم دليلا ضد نفسه، لأن هذه القاعدة تنطبق على الأدلة الشفهية مثل الاعتراف والشهادة وليس على الوسائل القسرية في الإجراءات الجنائية مثل التفتيش وغيره<sup>(38)</sup>.

### المطلب الثالث

#### موقف التشريع والقضاء المقارن

##### من البصمة الوراثية كدليل في الإثبات

لقد تباين موقف القضاء والتشريع المقارن بصدد الأخذ بالبصمة الوراثية كدليل إثبات بين مرحب ومشكك، ونحاول أن نبرز المواقف الغربية والعربية، ثم الموقف الجزائري.

#### الفرع الأول

##### موقف القضاء و التشريع الغربي

. في أمريكا رحب القضاء بنبأ البصمة الوراثية، وقد لاق قبولا كدليل إثبات أو نفي للجريمة، وأكبر دليل ساقه القضاء الأمريكي على اعتبار البصمة الوراثية قرينة قاطعة في الإثبات ضد المتهم هي قضية الرئيس الأمريكي السابق بيل كلينتون معا مونیکا لوينسكي، والتي على إثرها خضع الرئيس الأمريكي للاعتراف والإدانة<sup>(39)</sup>.

. وفي إنجلترا نجد قانون الشرطة والدليل الجنائي لسنة 1984 تضمن إجراء الفحص الطبي الشرعي على عينات من شخص المتهم على شرط موافقته كتابية على ذلك، وفي حالة رفض المتهم المثل للاختبار الحمضي يتم إخباره بأن هذا الرفض يعد بمثابة دليل ضده<sup>(40)</sup>.

ويفرق القانون الإنجليزي بين العينات الحميمية مثل الدم والسائل المنوي والسوائل المهبلية والسوائل الجسدية الأخرى كالبول والعرق واللعاب، وبين العينات السطحية غير الحميمية مثل الشعر والرواسب الموجودة تحت الأظفار، ولا يسمح القانون

بأخذ العينات الحميمية إلا بإذن من أحد موظفي الشرطة برتبة معينة، يقدم هذا الإذن في شكل أمر مسبب، ولا يمكن رفع العينة إلا في الحدود التي تساعد على كشف الجريمة، وقد لعب القضاء الإنجليزي دور هاماً في قبوله بتقنية البصمة الوراثية.

ولعل أهم قضية تلك المتعلقة باغتصاب فتاتين وقتلهما، فاستخدمت الشرطة **5500** شخص وتم توجيه الاتهام و الإدانة لشخص ثبت علاقته بذلك وعوقب بالمؤبد سنة **1988**<sup>(41)</sup>.

. وكل من المشرع الألماني والدنماركي يجيزان أخذ عينة من المتهم لإجراء الفحص، ولا يكون ذلك إلا في حالة وجود دلائل قوية ضد هذا الأخير، ولا تحتاج هذه التحاليل إلى أخذ رضا المتهم بل يتم قهراً إذا رفض ذلك<sup>(42)</sup>.

. والتشريع الفرنسي يجيز استخدام تقنية البصمة الوراثية ولكن بشرط أمر قضائي في ذلك، و أن يتم التحليل في مخابر مختصة لمرتين متتاليتين. وبصدور القانون المتعلق باحترام الجسم البشري سنة **1994** تم إقرار عملية التعرف على الشخص بفضل البصمات الجينية<sup>(43)</sup>.

. وقد أصدر المجلس الأوروبي توصية تحت رقم **1 . 92** بناء على اقتراح لجنة وزراء الدول الأعضاء في **22** فيفري **1991** تضمنت ما يلي:

. لا يمكن استخدام تقنية الحامض النووي إلا بغرض البحث الجنائي، بناء على ترخيص من المشرع الوطني.

. يجب إجراء هذه التحاليل في معامل طبية تابعة لوزارة العدل أو حاصلة على ترخيص بذلك.

. لا يسمح بإجراء هذه التحاليل إلا بإذن السلطة المختصة بالتحقيق، وذلك في حالة رفض المتهم السماح بإعطاء عينة من خلاياه.

. لا يسمح بإجراء هذه التحاليل إلا في نطاق الجرائم التي على درجة معينة من الخطورة الإجرامية، وأن ينص القانون على هذه الجرائم<sup>(44)</sup>.

## الفرع الثاني

### موقف التشريع والقضاء العربي

. في مصر تم إنشاء معمل للطب الشرعي و البيولوجيا الجزئية لإجراء اختبارات الحامض النووي في الجرائم المختلفة سنة **1995**، وقام هذا المعمل بالكشف عن العديد من الجرائم و التعرف على الأشخاص المفقودين بواسطة دراسة العظام المتبقية منهم.

أما من الناحية العملية فقد رفض القضاء في بدايته الاحتكام إلى البصمة الوراثية، لكنه وبعد تطور العلم تغيرت نظرة محكمة النقض وذلك في قرار مبدئي هذا نصه "... ومتى كان الدفاع عن الطاعن قد تمسك بطلب استعمال التحليل لتعيين فصيلة الحيوانات المنوية، وكانت الحقائق العلمية المسلم بها في الطب الحديث تقيد إمكانية تعيين فصيلة الحيوان المنوي، فقد كان متعينا على المحكمة أن تحقق هذا الدفاع الجوهري عن طريق المختص فنيا، أما وهي لم تفعل اكتفاء بما قالته من أن فوات مدة طويلة تمنع بحث الفصائل، فإنها بذلك تكون قد أخلت نفسها محل الخبر، ويكون حكمها معيباً"<sup>(45)</sup>.

. وفي دولة الإمارات العربية المتحدة تم إنشاء أول مختبر جنائي في العالم العربي سنة **1993** يهتم بتحليل الحامض النووي، وبدأ القضاء فيها مترددا في قرارته بشأن الأخذ بالبصمة الوراثية، فقد أصدرت محكمة التمييز بإمارة دبي قرار جاء فيه " أن نتيجة تحليل الدم ليست من البيانات المعتمدة شرعا لإثبات النسب، ولا يدعو هذا التقرير أن يكون مجرد قرينة يخضع تقديرها إلى محكمة الموضوع، ولا تثريب على محكمة الاستئناف في عدم أخذها بنتيجة المخبر الجنائي في إثبات نسب الولد المتنازع عليه من الطاعن بعد تحليل الدم "<sup>(46)</sup>. ولكن في وقت لاحق تغيرت قناعة المحاكم في دبي و أصبحت تأخذ بنتائج المختبر الجنائي"<sup>(47)</sup>.

. وتعد الأردن من أنظمة القضاء العربية المتقدمة في المجال العلمي، ولقد اعتمدت المحاكم في المحكمة الأردنية الهاشمية البصمة الوراثية كقرينة قاطعة، ونفس الشيء بالنسبة للقضاء التونسي و القطري.

## الفرع الثالث

### موقف التشريع و القضاء الجزائري

في الحقيقة لا يوجد نص تشريعي في الجزائر ينظم كيفية استعمال تقنية البصمة الوراثية كدليل إثبات أو نفي، ما عدا نصوص عامة لا تتناول التقنية بشكل مباشر، فمثلا نجد قانون الصحة لا يجيز انتزاع الأنسجة أو الأعضاء البشرية من الأحياء إذا كان في ذلك خطر على صحة الشخص مع اشتراط الموافقة الكتابية على ذلك وبحضور شاهدين.

ولكن وبالموازاة نجد أن المشرع الجزائري وفي مسائل إثبات النسب فقد عدل نص المادة 40 من قانون الأسرة لسنة 2005 و التي أصبحت تجيز للقاضي اللجوء إلى الطرق العلمية لإثبات النسب.

أما عن موقف القضاء فلا نجد قرارات واضحة في هذا الشأن، وإن كان موقفه في إثبات ونفي النسب قبل تعديل قانون الأسرة سنة 2005 واضحا في عدم أخذه بالبصمة الوراثية، ولكن بعد التعديل أصبحت الأمور مختلفة مع وضوح النص.

ولكن يمكن القول أن البصمة الوراثية كقرينة علمية تكاد لا تخطئ في نتائجها لا نجد ما يبرر عدم الأخذ بها في إثبات أو نفي الجريمة، خاصة وأن الجزائر تملك مخبرا علميا متطورا يقوم بدور تحليل الحامض النووي.

### خاتمة:

لقد أظهر هذا البحث وأن البصمة الوراثية تمنح بعدا جديدا لإمكانية اكتشاف الحقيقة المنشودة من طرف كل مواطن، وليس فقط من طرف الشرطة العلمية أو القضاء أو أطراف النزاع، ذلك أنها تساعد المحققين في الوصول إلى الدليل بطريقة تكاد تكون مؤكدة، وبالتالي نسبة الواقعة إلى المتهم، وتساعد القضاء للفصل عن اطمئنان وعن بيئة وراحة ضمير، خاصة إذا تعلق الأمر بإجراء عدة تحاليل عن ذات الخلية، وتؤكد بما لا يدع مجال للشك نسبة التهمة إلى المتهم، وتساعد أطراف النزاع في رضاهم مما تم التوصل إليه الحكم إذا كان مبنيا على طرق علمية نتائجها مؤكدة في الساحة الطبية مما يزيد من راحتهم و اطمئنانهم لقضاء بلادهم.

## التوصيات:

لقد أخذت معظم الدول بالبصمة الوراثية كدليل إثبات في تشريعاتها وفي أحكام قضائها، ويبقى المشرع الجزائري وكذا القضاء الجنائي بعيدا على هذا الركب، ولعل السبب الرئيسي في ذلك هو عدم اطمئنان رجل القانون بالقوة التدليلية لهذه التقنية في الإثبات، وهو ما يدعونا إلى أن نوصي بما يلي؛

**أولاً:** دعوة رجال القضاء وأساتذة القانون ومصلحة الطب الشرعي والعلماء والمختصين في مجال تحليل الحامض النووي وعلماء الشريعة الإسلامية إلى مؤتمر علمي دولي متخصص لدراسة البصمة الوراثية كتقنية تستخدم في تحديد هوية الجناة، ثم نشر نتائج هذا المؤتمر على جميع الأقطار العربية بغية التحسيس بمدى فعالية هذه التقنية.

**ثانياً:** سن نصوص تجيز العمل بالبصمة الوراثية والاهتداء بنتائجها في العمل القضائي، مع وضع ضوابط تشريعية وعلمية لاستعمالها.

**ثالثاً:** العمل على إنشاء مختبرات علمية في عدد كبير من ولايات الوطن و ليس في العاصمة فقط، وتزويد العاملين بأحدث التقنيات العلمية المتطورة التي تسهل عليهم جمع الأدلة المادية من مسرح الجريمة وتكوينهم تكويناً يتناسب وتطور هذه التقنية.

**رابعاً:** إعداد قاعدة بيانات لكل بصمة وراثية لكل مواطن جزائري يتم أخذها عند ولادة كل جنين.

**خامساً:** توفير ضمانات للعمل بتقنية البصمة الوراثية، أهمها رضا المتهم قبل أخذ عينة من الخلايا من جسمه، وفي حالة رفضه يتم اللجوء إلى الأمر القضائي المسبب، على أن يتم إجراء الخبرة في عدة مختبرات أقلها اثنين بغية التحقق من النتائج العلمية، وأن تكون هذه المختبرات تابعة للدولة، وأن يتم إتلاف العتاد الخلوي بعد الانتهاء من عملية التحليل حفاظاً على خصوصيات المتهم.

## قائمة المراجع:

- 1 . نصر شومان، التكنولوجيا الجرمية الحديثة و أهميتها في الإثبات الجنائي، طبعة أولى، دون ذكر دار و بلد النشر، سنة 2011 ، ص 211.
- 2 . المرجع السابق، ص153.
- 3 . المنجد في اللغة و الإعلام، المطبعة الكاثوليكية و دار المشرق، بيروت، الطبعة الثامنة والثلاثون، سنة 2000، ص 40.
- 4 . أبو البقاء الكفوي، معجم في المصطلحات و الفروق اللغوية، مؤسسة الرسالة، الطبعة الثانية، سنة 1998، ص 49.
- 5 . سعدي أبو الحبيب، القاموس الفقهي لغة و اصطلاحا، دار الفكر، سوريا، الطبعة الأولى، سنة 1998، ص 377.
- 6 . عبد الرحمان عبد الله العوضي، أعمال ندوة الوراثة و الهندسة الوراثية و الجينوم البشري الجيني من زاوية إسلامية، المنعقدة في الكويت بتاريخ 13 و 15 أكتوبر سنة 1988.
- 7 . حسني محمود عبد الدايم عبد الصمد، البصمة الوراثية و مدى حجيتها في الإثبات، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، مصر، دون طبعة، سنة 2011، ص 92.
- 8 . وهبة الزحيلي، البصمة الوراثية و دورها في الإثبات، مداخلة أُلقيت بالملتقى الدولي بعنوان الهندسة الوراثية بين الشريعة و القانون، المنظم من طرف كلية الشريعة و القانون، بجامعة الإمارات العربية المتحدة، بتاريخ 5 و 7 ماي 2002.
- 9 . عبد الواحد إمام مرسى، البصمة الوراثية و رياح التغيير . في مجال الكشف عن الجرائم . مداخلة أُلقيت بالملتقى الدولي بعنوان الهندسة الوراثية بين الشريعة و القانون، المنظم من طرف كلية الشريعة و القانون، بجامعة الإمارات العربية المتحدة، بتاريخ 5 و 7 ماي 2002.
- 10 . ناصر عبد الله الميمان، البصمة الوراثية و حكم استخدامها في مجال الطب الشرعي و النسب، مداخلة ملقاة بالمؤتمر الدولي حول الهندسة الوراثية بين الشريعة و القانون، المنظم من طرف كلية الحقوق و الشريعة بجامعة الإمارات العربية المتحدة بتاريخ 5 و 7 ماي 2002.

- 1 . خليفة علي الكعبي، البصمة الوراثية و أثرها على الأحكام الفقهية، الطبعة الأولى، دار النفائس للنشر و التوزيع، الأردن، سنة 2006، ص 48.
- 11 . حناشي محمد وحيد، مدى حجية البصمة الوراثية في الإثبات الجزائي، مقال منشور بنشرة المحامي الصادرة عن منظمة سطيف، عدد 08، جانفي 2009، ص 10.
- 12 . عبد الواحد إمام مرسى، المداخلة السابقة.
- 13 . إقروفة زوييدة، التطبيقات المعاصرة للبصمة الوراثية، مقال منشور بنشرة المحامي الصادرة عن منظمة المحامين بسطيف، العدد 10، سبتمبر 2009، ص 30.
- 14 . غنام محمد غنام، دور البصمة الوراثية في الإثبات، مداخلة تم إلقائها في المؤتمر الدولي المنظم من طرف كلية الشريعة و القانون بالإمارات العربية المتحدة تحت عنوان الهندسة الوراثية بين الشريعة و القانون بتاريخ 5 و 7 ماي 2002.
- 15 . حسين محمود إبراهيم، النظرية العامة للإثبات العلمي في قانون الإجراءات الجنائية، رسالة دكتوراه نوقشت بكلية الحقوق بالقاهرة، مصر، سنة 1981، ص 79.
- 16 . حسين محمود إبراهيم، الرسالة السابقة، ص 79.
- 17 . جميل عبد الباقي الصغير، أدلة الإثبات الجنائي و التكنولوجيا الحديثة، دون طبعة، دار النهضة العربية، القاهرة، مصر، سنة 2002، ص 22.
- 18 . غنام محمد غنام، المداخلة السابقة.
- 19 . إقروفة زوييدة، المقال السابق، ص 30 .
- 20 . محمد المختار السلامي، التحليل البيولوجي للجينات البشرية و حجيته في الإثبات، مداخلة تم إلقائها في المؤتمر الدولي المنظم من طرف كلية الشريعة و القانون بالإمارات العربية المتحدة تحت عنوان الهندسة الوراثية بين الشريعة و القانون بتاريخ 5 و 7 ماي 2002..
- 21 . هذا التصريح وارد عند خليفة علي الكعبي، المرجع السابق، ص 46.
- 22 . حسام الأحمد، البصمة الوراثية ( حجيتها في الإثبات الجنائي و النسب ) الطبعة الأولى، منشورات الحلبي الحقوقية، بيروت، لبنان، سنة 2010، ص 148.

23. حسام الأحمد، المرجع السابق، ص 149.
24. أحمد الجمل، البصمة الوراثية و دورها في الإثبات الجنائي، مقال منشور بالمجلة الجنائية القومية التي يصدرها المركز القومي للبحوث الاجتماعية و الجنائية، القاهرة، مصر، المجلد السادس و الأربعون، العدد الثالث، نوفمبر 2003، ص 86.
25. عليم إيدر، البصمة الوراثية و مدى مشروعية استخدامها في إثبات النسب أو نفيه، مقال منشور بنشرة المحامي، التي تصدر عن منظمة المحامين ناحية سطيف، العدد 7 / 2008، ص 27.
26. جميل عبد الباقي الصغير، المرجع السابق، ص 62.
27. جميل عبد الباقي الصغير، المرجع السابق، ص 64.
28. خليفة علي الكعبي، المرجع السابق، ص 50.
29. حسام الأحمد، المرجع السابق، ص 119.
30. جميل عبد الباقي الصغير، المرجع السابق، ص 96.
31. أحمد الجمل، المقال السابق، ص 104.
32. حسام الأحمد، المرجع السابق، ص 120.
33. أشرف توفيق شمس الدين، الجينات الوراثية و الحماية الجنائية للحق في الخصوصية، مداخلة تم إلقائها في المؤتمر الدولي المنظم من طرف كلية الشريعة و القانون بالإمارات العربية المتحدة تحت عنوان الهندسة الوراثية بين الشريعة و القانون بتاريخ 5 و 7 ماي 2002.
34. المداخلة نفسها.
35. جميل عبد الباقي الصغير، المرجع السابق، ص 75.
36. هذه الآراء واردة في المرجع نفسه، ص 78، 79.
37. جميل عبد الباقي الصغير، المرجع السابق، ص 82.
39. خليفة علي الكعبي، المرجع السابق، ص 86.
40. جميل عبد الباقي الصغير، المرجع السابق، ص 84.

41. حناشي محمد وحيد، المقال السابق، ص 11.
42. خليفة علي الكعبي، المرجع السابق، ص 87.
43. حناشي محمد وحيد، المقال السابق، ص 11.
44. خليفة علي الكعبي، المرجع السابق، ص 87.
45. طعن رقم 43 للسنة القضائية 41 جلسة 1971/4/4 وارد عند أحمد الجمل، المداخلة السابقة.
46. طعن رقم 30 سنة 1996، وارد عند خليفة علي الكعبي، المرجع السابق، ص 104.
47. المرجع نفسه، ص 106.