الأحكام الفقهية المتعلقة بالبصمة الجينيّة ومشروع الجينوم البشري
دولة الإمارات نموذجًا

Jurisprudential rulings related to the genetic fingerprint and the human genome project the UAE as a model

إعداد الدكتورة

أسماء فتحي عبد العزيز شحاته

Asmaa Fathi Abdel Aziz Shehata

أستاذ الفقه المقارن المشارك – الجامعة القاسمية بالشارقة

دولة الإمارات العربية المتحدة

الأحكام الفقهية المتعلقة بالبصمة الجينيّة ومشروع الجينوم البشري، دولة الإمارات نموذجًا

أسماء فتحي عبد العزيز شحاته
قسم الفقه المقارن، الجامعة القاسمية بالشارقة، دولة الإمارات العربية المتحدة
البريد الإلكتروني: asmaafat7y@hotmail.com

الملخص:

يهدف البحث إلى كشف الخفاء عن البصمة الجينية وطرائق الحصول عليها من خلال تقنيات علمية وتحاليل معملية، وحكم استخدامها في إثبات النسب ونفيه، وإثبات الجرائم وإقامة الحدود، وتلك السلسلة الجينومية فيما يُعرف بمشروع الجينوم البشري، وأهميتها في تشخيص العلاج وتعزيز الوقاية من الأمراض.

ويتمثل منهج البحث في اتباع المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، أما المنهج الاستقرائي فلبيان حقيقة البصمة الجينيّة، ومجالات الاستفادة منها، ومفهوم الجينوم البشري، والأهداف المتوخاة من القيام بمشروع الجينوم البشري ومخاطره المحتملة، وتسليط الضوء على برنامج الجينوم الإماراتي وأهدافه العظيمة، وأما المنهج الاستنباطي، فللوقوف على حكم الشرع في الاستفادة من البصمة الجينيّة في إثبات النسب ونفيه، وفي إثبات الجرائم المتنوعة وإقامة الحدود، وبيان منزلتها من طرائق الإثبات، والتعرف على حكم استخدام الجينوم البشري في التعرف على الأمراض وتعزيز الصحة البشرية، مع المقارنة بين المذاهب الفقهية، وبيان الضوابط الشرعية.

ويخلص البحث إلى أن البصمة الجينيّة جزء من الجينوم البشري، يجوز الكشف عنها باستخدام التقنيات العلمية والتفاعلات المعملية، وهي قرينة قوية لا ترقى إلى درجة القطع بنسبة ١٠٠%، وتأخذ حكم القيافة وتفوقها بالتقديم عليها في إثبات النسب حال الاشتباه أو الادعاء ونحوهما بضوابط شرعية، ولا يجوز استخدامها في نفي النسب أو تقديمها على اللعان، كما أنها قرينة تساهم في تكوين قناعة القاضي، ولها دور كبير في التحقيق الجنائي.

الكلمات المفتاحية : البصمة الجينيّة، الوراثة ، الجينوم البشري، دولة الإمارات ، مشروع الجينوم، برنامج الجينوم الإماراتي.

Jurisprudential rulings related to the genetic fingerprint and the human genome project ، the UAE as a model

Asmaa Fathi Abdel Aziz Shehata
Department of Comparative Jurisprudence, Al Qasimia University, Sharjah, United Arab Emirates
Email: asmaafat7y@hotmail.com

Abstract

The research aims to reveal the concealment of the genetic footprint and the methods of obtaining it through scientific techniques and laboratory analyses, and the ruling on using it to prove and deny lineage, prove crimes and establish borders, and that genomic sequence in what is known as the human genome project, and its importance in diagnosing treatment and promoting disease prevention.

The research methodology is to follow the inductive and deductive approaches. The inductive approach is to clarify the reality of the genetic footprint, the areas of benefit from it, the concept of the human genome, the objectives of the human genome project and its potential risks, and shed light on the UAE Genome Program and its great goals. As for the deductive approach, to find out the rule of Sharia in benefiting from the genetic fingerprint in proving and denying lineage, and in proving various crimes and establishing punishments, and clarifying its status among the methods of proof, and identifying the rule of using the human genome in identifying diseases and promoting

human health, with a comparison between the schools of jurisprudence and the statement of legal controls.

Keywords : Genetic fingerprints – Genome – heritage – UAE – The project of the genome – The program of UAE genomes

المقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم، الحمد لله المستحق للحمد والثناء والتعظيم، الذي أنعم علينا بأفضل أنواع التكريم، وهدانا إلى الصراط المستقيم، والصلاة والسلام على الرسول الكريم، محمد بن عبد الله، ذي الخلق العظيم، الذي جاء بالخير العميم، والمنهج القويم، صلى الله وسلّم عليه وعلى آله وصحبه ومن سار على نهجه، أفضل الصلاة وأتم التسليم.

وبعد،،، فقد أحاط الله تعالى الإنسان بسياج متين من الرعاية والحماية والحفظ، فلم يقف به عند إثبات نسبه لأبيه حال ولادته، ولا بمواراته في التراب بعد موته، ولا فيما بينهما بمنع أسباب الأذى عنه ماديًا ومعنويًا، وتسخير الكون له، وتيسير أسباب الحياة الهانئة، والسعادة الدائمة، وإنما يكشف العلم عن عظيم فضل الله تعالى عليه إلى جانب ذلك، أن جعل في جسده بصمة جينيّة، تُحدد احتمال أن تكون المادة الوراثية من فرد معين أو مجموعة معينة، وسلسلة جينوميّة كاملة، تعتبر أداة مهمة لتوجيه التدخل العلاجي، وتوفر له حال التعرّف عليها أسباب الوقاية من الأمراض. قال الله تبارك وتعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ ﴾[1]، فلا يضيع دمه هدرًا، أو يُحبس أو يُعذَّب دون اقتراف جناية، كما يتمكن من الأخذ بأسباب الوقاية من الأمراض وعلاجها.

ولما كانت البصمة الجينية عبارة عن تقنية معملية، تُستخدم لتحديد الهوية المحتملة للشخص بناءً على تسلسل النيوكليوتيدات لمناطق معينة من الحمض النووي البشري، والتي تكون فريدة من نوعها للأفراد، وكان الجينوم هو المجموعة الكاملة لتعليمات الحمض النووي الموجودة في الخلية البشرية، ويحتوي على جميع المعلومات التي يحتاجها الفرد للتطور والوظيفة؛ مما يبيّن أن بين البصمة الجينيّة والجينوم البشري عمومًا وخصوصًا، فقد يُعبر عن جزء من الخريطة الوراثية بالبصمة الجينيّة ولا يصح العكس.

(١) سورة فصلت الآية ٥٣.

من هنا، وبعد استخارة الله تعالى أردت أن أكتب بحثًا فقهيًا، يربط بين كشف الخفاء عن البصمة الجينيّة ويبين مدى إفادتها في الحد من انتحال الشخصية، وفي حال التنازع على الولد حال الاشتباه او الادعاء، ويبرز مدى اعتبارها طريقًا للإثبات أو النفي سواء في النسب، أو في الجرائم وإقامة الحدود، ومشروع الجينوم البشري بين أن يكون سببًا في إيذاء الإنسان، وما يضطلع به من دور مهم في تشخيص العلاج وتعزيز الوقاية من الأمراض، وخاصة لدى الأجيال القادمة من خلال دعم الطب الوقائي.

مشكلة البحث

تتلخص مشكلة البحث في تسليط الضوء على مدى دقة البصمة الجينيّة في إثبات النسب ونفيه حال التنازع في النسب، أو الاشتباه في المواليد، وتحديد الهوية للمجهولين، وبيان منزلتها من طرائق الإثبات، وقوة الجينوم البشري في التعرف على الأمراض والوقاية منها، وما يهدف إليه برنامج الجينوم الإماراتي.

أسئلة البحث

يحاول البحث الإجابة على الأسئلة الآتية:

١. ما هي الخلية البشرية وما هي مكوناتها؟
٢. ما هي حقيقة البصمة الجينيّة، وما حكم الكشف عنها وطرائق الحصول عليها؟
٣. ما هو موقع البصمة الجينيّة من أدلة الإثبات؟ وهل يعتمد عليها في مجال النسب والمجال الجنائي أم لا؟
٤. هل تتفوق البصمة الجينيّة على القيافة، وهل يمكن إعمالها في الحدود؟
٥. هل يحقق مشروع الجينوم البشري فوائد ملموسة لأفراد المجتمع، أم يعتبر تهديدًا للشخص المريض؟
٦. ما هو برنامج الجينوم الإماراتي، وما هي الأهداف التي يسعى لتحقيقها؟

هدف البحث

يهدف البحث إلى كشف الخفاء عن البصمة الجينية وطرائق الحصول عليها من خلال تقنيات علمية وتحاليل معملية، وحكم استخدامها في إثبات النسب ونفيه،

وإثبات الجرائم وإقامة الحدود، وتلك السلسلة الجينومية فيما يُعرف بمشروع الجينوم البشري، وأهميتها في تشخيص العلاج وتعزيز الوقاية من الأمراض.

الدراسات السابقة

يوجد عدد من الدراسات تناولت البصمة الجينيّة مفردة، وأخرى تناولت الجينوم البشري كذلك، ولم أقف على دراسة مستقلة، تجمع بين البصمة الجينيّة ومشروع الجينوم البشري، وتتناول الجانب الفقهي وتبين جهود دولة الإمارات العربية الرائد في برنامج الجينوم الإماراتي، ومن هذه الدراسات ما يلي:

١. البصمة الجينيّة بين الحق في الخصوصية وضرورة إثبات الجريمة- دراسة مقارنة، للباحث فؤاد بوظيشيط (مجلة المنارة للدراسات القانونية والإدارية – المغرب، ٢٠١٨م)، وقد اقتصرت الدراسة على بيان أهمية البصمة الجينية في الإثبات الجنائي، والضوابط التي يستند عليها القضاء المغربي في الأخذ بالبصمة الجينية في مجال الإثبات الجنائي.
ولم تتعرض الدراسة إلى الأحكام الفقهية للبصمة الجينيّة في إثبات النسب ونفيه، أو مشروع الجينوم البشري وأهدافه وحكمه الشرعي.

٢. الحماية الدولية والوطنية لبنوك المعلومات الجينيّة، للباحث محمد نصر(المجلة الجنائية القومية، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية، ٢٠١٩م)، وكشف البحث عن إيجابيات تجارب الهندسة الوراثية في الوقاية من الأمراض المستعصية، والعلاج من الأمراض المزمنة، وضرورة إخضاع تلك التجارب والتطبيقات لرقابة أخلاقية وقانونية صارمة.
ولم يتناول البحث إيراد الأحكام الفقهية التي تتعلق بالبصمة الجينيّة ولا الجينوم البشري وأهميته في التعرف على الأمراض والوقاية منها.

٣. أخلاقيات البيولوجيا والإعلان العالمي بشأن الجينوم البشري وحقوق الإنسان، للدكتور عبد الجبار الضحاك (مجلة مجمع اللغة العربية – دمشق، ٢٠١٩م)، وتعرض البحث إلى بيان أسباب الاهتمام بأخلاقيات البيولوجيا، دون التعرض إلى أهداف مشروع الجينوم البشري ومخاطره أو البصمة الجينية وأحكامها الفقهية.

٤. الأبعاد الأخلاقية والاجتماعية لمشروع الجينوم البشري، للباحثة مسعودة باكرية (مجلة الحكمة للدراسات الفلسفية، مؤسسة كنوز الحكمة للنشر والتوزيع، ٢٠٢٢م)، وتناول البحث تسليط الضوء على هذا المنجز للتعرف على فوائده الطبية، والكشف عن أبعاده وتداعياته الخطيرة الناتجة عن تطبيقاته العلاجية والمتمثلة في الإشكالات الأخلاقية والاجتماعية، مع التطرق إلى ضوابط الاستخدام. ولم يتناول البحث ذكر البصمة الجينيّة من قريب أو بعيد.

منهج البحث

يتمثل منهج البحث في اتباع المنهجين الاستقرائي والاستنباطي، أما المنهج الاستقرائي فلبيان حقيقة البصمة الجينيّة، ومجالات الاستفادة منها، ومفهوم الجينوم البشري، والأهداف المتوخاة من القيام بمشروع الجينوم البشري ومخاطره المحتملة، وتسليط الضوء على برنامج الجينوم الإماراتي وأهدافه العظيمة، وأما المنهج الاستنباطي، فللوقوف على حكم الشرع في الاستفادة من البصمة الجينيّة في إثبات النسب ونفيه، وفي إثبات الجرائم المتنوعة وإقامة الحدود، وبيان منزلتها من طرائق الإثبات، والتعرف على حكم استخدام الجينوم البشري في التعرف على الأمراض وتعزيز الصحة البشرية، مع المقارنة بين المذاهب الفقهية، وبيان الضوابط الشرعية.

خطة البحث

انتظم البحث في مقدمة، وتمهيد، وثلاثة مباحث، وخاتمة.

المقدمة في أهمية الموضوع، ومشكلته، وأسئلته، وهدفه، والدراسات السابقة، ومنهج البحث، وخطته.

التمهيد في التعريف بالخلية البشرية وبعض مكوناتها.

المبحث الأول: حقيقة البصمة الجينيّة وحكم الكشف عنها.

ويشمل مطلبين:

المطلب الأول: تعريف البصمة الجينيّة، وبداية اكتشافها.

المطلب الثاني: الحكم الشرعي في الكشف عن البصمة الجينيّة وطرائق الحصول عليها.

المبحث الثاني: مجالات الاستفادة من البصمة الجينيّة والضوابط الشرعية للعمل بها.

ويشمل ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: إثبات النسب ونفيه بالبصمة الجينيّة.

المطلب الثاني: إثبات الجرائم وإقامة الحدود بالبصمة الجينيّة.

المطلب الثالث: الضوابط الشرعية للعمل بالبصمة الجينيّة.

المبحث الثالث: مشروع الجينوم البشري وجهود دولة الإمارات العربية المتحدة.

وفيه أربعة مطالب:

المطلب الأول: مفهوم الجينوم البشري ونشأته.

المطلب الثاني: أهداف مشروع الجينوم البشري والمخاطر المحتملة.

المطلب الثالث: حكم استخدام الجينوم البشري وضوابطه الشرعية.

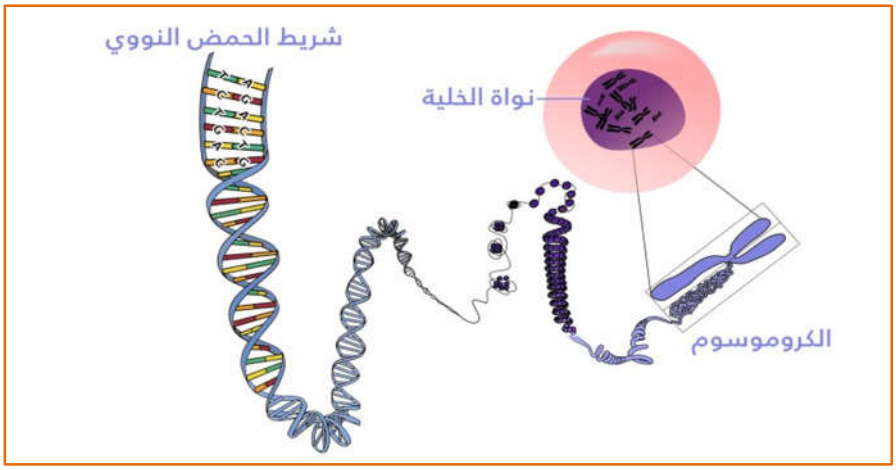
المطلب الرابع: جهود دولة الإمارات العربية المتحدة في الجينوم البشري.

الخاتمة: وتتضمن نتائج البحث، والتوصيات.

والله أسأل التوفيق والسداد، والإرشاد إلى سبل الرشاد، إنه كريم جوّاد

وصلى الله وسلم على سيدنا محمد خير الخلق والعباد.

التمهيد
التعريف بالخلية البشرية وبعض مكوناتها



الخلية هي الوحدة التركيبية والوظيفية في الكائنات الحية ، وهي بناء في غاية الإحكام والتعقيد، وأعقد ما فيه النواة، التي هي مركز السيطرة في الخلية، وهي التي تشرف على الوظائف الأساسية للخلية وتحدد صفاتها، وتحمل كل الصفات الوراثية لها وللجسم الذي تنطوي فيه.

تحتوي الخلية على أجسام أصغر منها تسمى عضيّات، وتختلف الخلايا في شكلها وفي حجمها وفي بنيانها من عضو لآخر باختلاف المهام الحيوية التي أوكلها الخالق الحكيم لكل منها، فمنها ما يقوم بهضم الطعام وامتصاصه، ومنها الذي تخصصَّ بالتمثيل الغذائي كخلايا الكبد، ومنها ما تخصصَّ بالإبداع وبحفظ المعلومات والذاكرة، ومنها الذي يُخلص الجسم من الفضلات.

والخلية دقيقة جدًا؛ حيث يتراوح قطرها من (٧-٢٠ ميكرونًا)، والميكرون جزء من ألف جزء من الميليمتر.

ويتألف الهيكل العام للخلية من سائل سيتوبلازمي (هيولي)، محاط بغشاء رقيق جدًا يسمى الغشاء الخلوي، ومن نواة صغيرة محاطة هي الأخرى بغشاء نووي دقيق، تستقر هذه النواة في مركز الخلية، أو قريبًا منه، وتحتوي النواة على نوية أو نويتين متناهيتين في الصغر.

والنواة موجودة في كل خلايا الجسم باستثناء بعض الأنواع القليلة من الخلايا مثل خلايا الدم الحمراء، وتحتوي كل نواة على عدد معين من الكروموسومات (الصبغيّات)، وعددها في كل خلية من خلايا جسم الإنسان ستة وأربعون صبغيًا، مرتبة بشكل أزواج، ما عدا الخلية الجنسية، فإنها تحوي نصف هذا العدد من الصبغيات، أي ثلاثة وعشرين كروموسومًا فقط[١].

والكروموسوم هو تركيب قضيبي الشكل، يقع في نواة الخلية، ويتكون من بروتينات، وحمض نووي ريبي منقوص الأكسجين، وكل كروموسوم يحتوي على عدد معين من الجينات، وهذه الجينات هي الأساس الجزئي الذي ينقل الصفات الوراثية من جيل إلى آخر، وهي جزء من الحمض النووي الموجود في نواة الخلية الحية بتتابع معين.

وقد تمكن العالمان جميس واطسون، وفرانسيس كريك James Watson & Francis Crick في عام ١٩٥٣م من اكتشاف الشكل الأساسي للحمض النووي الرايبوزي منقوص الأكسجين (Dexyribo Nudeic Acid)، والذي اشتهر بأوائل حروفه المكونة اختصاراً (DNA)، والذي يتركب من سلسلتين من النيوكليوتيدات[٢] ، تلتفان حول بعضهما باتجاه عقارب الساعة، مكونة التفافًا حلزونيًا مزدوجًا، وكل نيوكليوتيد يتكون من جزيء السكر الخماسي (رايبوز منقوص الأكسجين)، ومجموعة فوسفات، وأربع قواعد نيتروجينية، هي:

---

(١) الإعجاز الإلهي في خلق الإنسان وتفنيد نظرية داروين للدكتور محمد نبيل النشواتي ص ٤٧ وما بعدها، دار القلم – دمشق، ط١، ١٤٢٨هـ – ٢٠٠٧م، الوراثة ما لها وما عليها للدكتورة شيخة سالم العريض ص ٨٢، ٨٣، دار الحرف العربي، ط١، ٢٠٠٣م، البصمات الوراثية لفيليب روجيه ص ١٤،١٥، ترجمة فؤاد شاهين، منشورات عويدات – لبنان، ط١، ٢٠٠٣م.

(٢) النيوكليوتيد: وحدة أساسية في بناء الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين DNA، والحمض النووي الريبوزي RNA، وهي بمثابة الحروف الأساسية التي تكتب بها الجينات، التي تنقل صفات الطفل من الأم والأب. موقع ويكيبديا الموسوعة الحرة https://ar.wikipedia.org

الأدينين(A)، والثايمين(T)، والجوانين(G)، والسايتوسين(C)، وتتكون سلسلة الحمض النووي من ارتباط مجموعة الفوسفات في النيوكليوتيد مع سكر الرايبوز منقوص الأكسجين في النيوكليوتيد التالي المقابل، وكل قاعدة نيتروجينية في السلسلة تكون مقابلة للقاعدة النيتروجينية في السلسلة الأخرى.

أ- أدينين(A) يرتبط مع الثايمين(T) برابطتين هيدروجينيتين (A=T).

ب-جوانين(G) يرتبط مع السايتوسين(C) بثلاث روابط هيدروجينية(G=C).

وبهذه الروابط تتشكل البنية المزدوجة لشريط DNA.

إن تسلسل القواعد النيتروجينية يختلف من شخص إلى آخر، ولا يتشابه فيه شخصان إلا في حالة التوائم المتماثلة، والتي أصلها من بييضة واحدة وحيوان منوي واحد، وهذا هو سر التمييز بين البصمات الوراثية بين البشر(١).

والجينات هي الوحدة الوراثية في جسم الكائن الحي محمولة على الكروموسومات، ولكل وحدة وراثية أو جين عمل معين يقوم به، ويكون هذا العمل تركيبًا أو وظيفيًا لجسم الإنسان، وهذه الجينات مجتمعة تحمل المعلومات الكفيلة لإنماء البييضة الملقحة إلى إنسان بالغ، كما أنها مسؤولة عن خصائصه المظهرية كلون الجلد، والشعر، والعينين، وطول القامة، وكذلك الخصائص الوظيفية اللازمة لعمل الجسم وبقائه، والمورثّة gene عبارة عن جزء من الصبغي الذي يتكون من خيطي حمض نووي (DNA) على شكل لولب مزدوج وهي عبارة عن خيوط كيميائية مكونة من سلسة النوويدات، يبلغ عددها ٣ مليار زوج في الخلية الجنسية، ويصل طولها إلى حوالي مترين موزّعة على ٢٣ زوج من الصبغيات، ومجموع الـ (DNA) في الخلية يعرف بمجين الخلية، وهذه النوويدات مرتبة ترتيبًا دقيقًا، وأي خلل في هذا الترتيب يتولد عنه طفرة يمكن أن تكون ممرضة إذا حدثت في موقع حسّاس في الجين، أو أن لا يكون لها أي أثر يُذكر، وفي كثير من الأحيان يتم إصلاح هذه الطفرات في نسق الـ (DNA)؛

(١) الوراثة ما لها وما عليها، د. شيخة سالم العريض ص ٨٢، ٨٣، البصمات الوراثية لفيليب روجيه ص ١٤، ١٥، ترجمة فؤاد شاهين، منشورات عويدات – لبنان، ط١، ٢٠٠٣م.

حيث إنه يوجد في كل خلية جهاز لإصلاح الأعطاب (الطفرات)، التي تحدث في الـ (DNA) (DNA Repair system) [١].

والميتوكوندريا هي المسئولة عن توليد الطاقة داخل الخلية عن طريق تكسير المواد الغذائية بواسطة الأكسجين، **والريبوسوم** هو أحد عضيّات الخلية، وهو مكان جزيئات البروتين، وكذلك تصنيع المواد الحيوية[٢].

(١) العلاج بالجينات، د. سفيان محمد العسولي، منشورة على الموقع الإلكترونيhttp://www.eajaz.org ، علم حياة الإنسان(بيولوجيا الإنسان)، د. عايش زيتون ص ٤٧٤، دار الشروق–عمان، ط ١، ٢٠٠٥م.

(٢)http://ar.wikipedia.org

المبحث الأول
حقيقة البصمة الجينيّة وحكم الكشف عنها
المطلب الأول
تعريف البصمة الجينيّة، وبداية اكتشافها

أولًا: تعريف البصمة الجينيّة genetic fingerprint

البصمة لغة: مصدر الفعل الثلاثي بصم، ومعناها العلامة، وهي من كلام العامة، يقال رجل ذو بصم أي غليظ، وبصم القماش بصمًا رسم عليه، والبصم هو فوت ما بين طرف الْخِنْصر إلى طرف البِنْصِر(١)، والفوت هو ما بين كل إصبعين طولًا (٢)، وفي معجم اللغة العربية المعاصرة يُراد بها معنيان: أحدهما: أثر الإصبع في شيء ما، وأثر الختم بالإصبع، والآخر: علامة ترسم على قماش أو ورق ونحوهما(٣).

والجين: وحدة وراثية موجودة في الكروموسوم، تحدد خصائص معينة للكائن الحي(٤).

والبصمة الجينيّة كمصطلح وصفي لغة: تحليل من (DNA) لعينات أنسجة أو سوائل الجسم؛ للتعرف على الأفراد(٥).

---

(١) جمهرة اللغة، أبو بكر بن دريد الأزدي، ٣٥٠/١، تحقيق: رمزي منير بعلبكي، نشر: دار العلم للملايين – بيروت، ط١، ١٩٨٧م، الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، أبو نصر الفارابي، ١٨٧٣/٥، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين – بيروت، ط ٤، ١٤٠٧ هـ – ١٩٨٧م.

(٢) لسان العرب، ابن منظور ٥١/١٢، دار صادر – بيروت، ط ٣، ١٤١٤ هـ.

(٣) معجم اللغة العربية المعاصرة، أحمد مختار عبد الحميد عمر، ٢١٤/١، عالم الكتب، ط١، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨م.

(٤) https://ar.wikipedia.org

(٥) معجم اللغة العربية المعاصرة، أحمد مختار عبد الحميد عمر، ٢١٤/١.

والبصمة الجينيّة اصطلاحًا: يأتي هذا المصطلح ضمن المصطلحات الجديدة، التي لم يتناولها الفقهاء القدامى بالتعريف؛ حيث لم يظهر علم البصمات في زمانهم، وأما حديثًا فقد عرفت البصمة الجينيّة بتعريفات متعددة منها ما يلي:

١- تعريف الموسوعة الحرة: البصمة الوراثية، أو الطبعة الوراثية، أو بصمة الحمض النووي: هي أحد وسائل التعرف على الشخص عن طريق مقارنة مقاطع من الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين [١].

٢- وعرفها الدكتور عبد الهادي مصباح بأنها تتابع الأحماض الأمينية بتسلسل معين في المادة الوراثية لشخص ما، وهذا التسلسل هو الذي يعطي الأمر للجين بإظهار صفة أو وظيفة معينة تتغير لو تغير هذا التسلسل في موضوع واحد فقط من ترتيب الحامض النووي[٢].

٣- وعرفتها الدكتورة عائشة المرزوقي بأنها النمط الوراثي المتكون في التتابعات المتكررة خلال الحامض النووي، وهذه التتابعات تعتبر فريدة ومميزة لكل شخص[٣].

٤- وعرفها دانييل كيفلس وليروي هود بأنها الحمض النووي الرايبوزي لفرد محلل بالتقنيات المستخدمة في تشخيصاته لكشف تتابع صورة منه منفردة[٤].

---

(١) http://ar.wikipedia.org ، الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين: هو حمض نووي يحتوي على التعليمات الجينيّة التي تصف التطور البيولوجي للكائنات الحية، منشور على موقع معرفة https://www.marefa.org

(٢) علم الوراثة يؤكد : آدم وحواء من الجنة إلى افريقيا، عبد الهادي مصباح، ص ١٠٩ وما بعدها، الدار المصرية اللبنانية، ط١، ١٤١٧هـ - ١٩٩٧م.

(٣) إثبات النسب في ضوء المعطيات العلمية المعاصرة -دراسة فقهية وتشريعية مقارنة، عائشة سلطان إبراهيم المرزوقي، (رسالة دكتوراه)، جامعة القاهرة، كلية دار العلوم ١٤٢١هـ- ٢٠٠٠م، ص ٣٠٥.

(٤) الشفرة الوراثية للإنسان- القضايا العلمية والاجتماعية لمشروع الجينوم البشري لـ دانييل كيفلس وليروي هود ص ٣٩٩.

٥- تعريف ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري للمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية: البصمة الجينيّة هي البنية الجينيّة نسبة إلى الجينات المورثات التفصيلية، التي تدل على هويّة كل فرد بعينه، وهي وسيلة لا تكاد تخطئ في التحقق من الوالدية البيولوجية والتحقق من الشخصية(١).

٦- تعريف المجمع الفقهي الإسلامي لرابطة العالم الإسلامية بمكة المكرمة: هي البنية الجينيّة نسبة إلى الجينات، أي المورثات التي تدل على هوية كل إنسان بعينه، وأنها تمتاز بالدقة(٢).

ومن خلال التعريفات السابقة يتبين أن البصمة الجينيّة تدور حول معنيين هما: انتقال الصفات الوراثية من الآباء إلى الأبناء، ودراسة التركيب الوراثي، وهذه هي أهم الأعمال التي تقوم بها البصمة الجينيّة.

وهذه البصمة لا يمكن محوها، ولا يمكن رؤيتها إلا باستخدام أدوات هذا العلم ووسائله التخصصية المعقدة، وهي بصمة تعكس بشكل ما شخصية صاحبها، وتحددّه وتميّزه عن سائر البشر(٣).

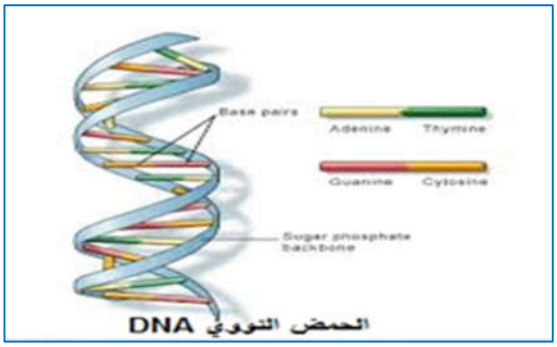
---

(١) توصيات المؤتمر الحادي عشر للمنظمة الإسلامية للعلوم الإسلامية حول الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني، الكويت، في الفترة من ٢٣-٢٥جمادي الآخرة ١٤١٩هـ الموافق ١٣-١٥ أكتوبر ١٩٨٨م، منشورة على الموقع الإلكتروني:http://www.eajaz.org

(٢) القرار السابع للمجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة بشأن البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، ضمن أعمال وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة عام ١٤٢٢هـ- ٢٠٠٢م، المجلد الثالث ص ٣٥٨.

(٣) المشكلات الإجرائية التي يثيرها تطور علم البصمات الجنائي، رضا عبد الحكيم إسماعيل، بحث منشور في المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب لجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، العدد (٥٥)، ٢٠١٢م، مجلد ٢٨/ ١٦١.

ثانيًا: بداية اكتشاف البصمة الجينيّة



لم تعرف البصمة الجينيّة حتى عام ١٩٨٤م حينما نشر د. آليك جيفريز Alec Jeffries عالم الوراثة بجامعة ليستر بلندن بحثًا أوضح فيه أن المادة الوراثية قد تتكرر عدة مرات، وتعيد نفسها في تتابعات عشوائية غير مفهومة، وواصل أبحاثه حتى توصل بعد عام واحد إلى أن هذه التتابعات مميزة لكل فرد، ولا يمكن أن تتشابه بين اثنين إلا في حالات التوائم المتماثلة فقط، بل إن احتمال تشابه بصمتين وراثيتين بين شخص وآخر هو واحد في الترليون، مما يجعل التشابه مستحيلاً، وسجل الدكتور آليك جيفريز Alec Jeffries براءة اكتشافه عام ١٩٨٥م، وأطلق على هذه التتابعات اسم البصمة الوراثية للإنسان، وتسمى في بعض الأحيان الطبعة الوراثية(١).

ولم تتوقف أبحاث د. آليك جيفريز Alec Jeffries على هذه التقنية؛ بل قام بعمل دراسة على إحدى العائلات، يختبر فيها توريث هذه البصمة، وتبين له أن الأبناء يحملون خطوطًا يجيء نصفها من الأم، والنصف الآخر من الأب، وهي مع بساطتها تختلف من شخص لآخر(٢).

وقد أثبتت التجارب الطبية الحديثة ما ذكره د. آليك جيفريز Alec Jeffries من أن لكل إنسان بصمة وراثية يختص بها دون سواه، وأن احتمال التشابه فيها مع

---

(١) البصمة الجينيّة Genetic Fingerprint ، منشور على الموقع الإلكتروني https://popsciarabia.com

(٢) https://ar.wikipedia.org

غيره ضعيف للغاية إلا في حالة التوائم المتماثلة؛ حيث يمكن التمييز في هذه الحالة عن طريق بصمات الأصابع(١).

المطلب الثاني
الحكم الشرعي في الكشف عن البصمة الجينيّة وطرائق الحصول عليها

أولًا: الحكم الشرعي في الكشف عن البصمة الجينيّة

تمثل البصمة الجينيّة آية من آيات الله في خلقه، قال تعالى: ﴿سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنْفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ الْحَقُّ أَوَلَمْ يَكْفِ بِرَبِّكَ أَنَّهُ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ شَهِيدٌ﴾(٢)، ومن خلالها يستطيع الإنسان معرفة الحقائق بطريقة علمية ملموسة؛ مما يساعد على استقرار الحق والعدل في المجتمع الإنساني.

وبناءً عليه، فإن الأصل فيها أنها مشروعة؛ وذلك لأن الأصل في الأشياء الإباحة ما لم يرد نص بالتحريم على ما ذهب إليه جمهور الفقهاء(٣).

والبصمة الجينيّة من المسكوت عنه، فلم يرد بشأنها نهي، استدلالاً بما روي عن أبي الدرداء مرفوعًا:(ما أَحَلَّ الله في كِتابِهِ فَهُوَ حلالٌ، وَما حَرَّمَ فَهُوَ حَرامٌ، وَما

---

(١) استخدام البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، د. عباس فاضل سعيد، و د. محمد عباس حمودي ص ٢٩٦، مجلة الرافدين للحقوق، جامعة الموصل- العراق، العدد (٤١)، المجلد (١١)، ٢٠٠٩م.

(٢) سورة فصلت الآية ٥٣.

(٣) حاشية رد المحتار على الدر المختار لابن عابدين ١٠٥/١، دار الفكر، (د. ط)، (د. ت)، البحر الرائق لابن نجيم ١٣٥/٦، دار الكتاب الإسلامي، الطبعة الثانية، (د. ت)، الفواكه الدواني للنفراوي ٢٨٤/٢، دار الفكر، (د. ط)، ١٤١٥هـ - ١٩٩٥م، الحاوي الكبير للماوردي ٧٢/١، دار الكتب العلمية، بيروت-لبنان، الطبعة الأولى، ١٤١٩هـ-١٩٩٩م، كشاف القناع للبهوتي ١٦١/١، دار الكتب العلمية، (د. ط)، (د. ت).

سَكَتَ عَنْهُ فَهُوَ عافِيةٌ، فاقْبَلوا مِنَ الله الْعافِيَةَ، فَإِنّ الله لَمْ يَكُنْ نَسِيّاً)، ثم تلا هذه الآية: ﴿وَما كانَ رَبُّكَ نَسِيّاً﴾(١) (٢).

كما تعتبر في حكم المنصوص على طلبه استنادًا إلى قول الحق تبارك وتعالى: ﴿وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ﴾(٣).

ثانيًا: طرائق الحصول على البصمة الجينيّة

إن مجرد وجود نقطة دم صغيرة، أو شعرة واحدة أو لعاب من الفم، أو بقايا من الأظافر والجلد والعظام وغيرها من الآثار المادية، كاف لاختبار البصمة الجينيّة والحصول عليها بطرائق مختلفة، من أهمها ما يلي:

أ-استخدام مناطق (DNA) المختلفة الأطوال والتوزيع:

تعتمد هذه الطريقة لتحليل (DNA) على تمييز الأشخاص طبقًا لطول أو عدد تكرارات معينة في (DNA)، وتنتج هذه الاختلافات من طفرات وراثية سابقة، تسبب استبعاد المواقع التي كانت تميزها إنزيمات التحديد، وبواسطة إنزيمات التحديد يتم تقطيع المحتوى الوراثي إلى عدة قطع مختلفة في الطول يطلق عليها Restriction Fragment Length Polymorphism ، واختصارًا(RFLPS) (٤)، وللحصول على مناطق من الحمض النووي جاهزًا للقطع، لا بد من استخدام أحد سوائل الجسم أو أنسجته للتخلص من باقي

(١) سورة مريم من الآية ٦٤.

(٢) أخرجه الحاكم في المستدرك، كتاب التفسير، باب سيهلك من أمتي أهل الكتاب وأهل اللبن ٢/٤٠٦، دار الكتب العلمية – بيروت، ط١، ١٤١١هـ-١٩٩٠م، وقال الحاكم: هذا حديث صحيح الإسناد ولم يخرجاه، وقال الذهبي: صحيح.

(٣) الآية ٢١ من سورة الذاريات.

(٤) (RFLPS): طريقة لتحديد التغايرات في تواليات DNA المتماثلة او ذات العلاقة وذلك بالاعتماد على تحديد مواقع القطع بانزيمات التقييد، منشور على الموقع الإلكتروني https://almerja.com

المكونات الأخرى للخلايا، باستخدام إنزيمات هاضمة للبروتينات، ويتبع ذلك فصل البروتينات المدنترة[١] باستعمال واحد أو أكثر من المذيبات العضوية، مثل الفينول والكلورفورم، وبعدها يصبح (DNA) جاهزًا للقطع بإنزيمات التحديد. ويمكن التعرف على القطع الناتجة، ومن ثم الشخص الذي أخذت منه عن طريق التحليل الكهربائي[٢].

وبعد هذه العملية وغيرها تصوّر النتائج بطريقة التصوير الشعاعي الذاتي على أفلام الأشعة السينية (أشعة أكس)، وقد تدخل المعلومات في نظام آلي مبرمج؛ ليتم تحليل هذه النتائج ، وإبداء الرأي الفني فيها.

وتعتمد القدرة التمييزية للبصمة الجينيّة المأخوذة بهذه الطريقة على عدد مواقع الاختلافات، وعلى عدد المرات التي تتكرر بها هذه الاختلافات بين الأفراد، وعند تحليل عينات بيولوجية من عدة أشخاص نجد أنه إذا كان الاختلاف في موقع واحد، فإن الحد الأقصى للحزم التي يمكن مشاهدتها من كل عينة هو اثنتان، واحدة من كل كروموسوم، في زوج الكروموسومات المتماثل، وتمثل الحزمة الأولى ما يرثه الشخص من أبيه، بينما تمثل الحزمة الثانية ما يرثه من أمه، وهذه تضفي قدرة تميزية عالية عند تحليل البصمة الجينيّة، وبخاصة في قضايا إثبات النسب والجنايات الكبرى[٣].

---

(١) الدنترة هي عملية التغير الذي يطرأ على البروتين بفعل الحرارة أو الحموض أو القواعد أو المنظفات أو التحريك وغيرها، فيفقد البروتين صفاته الطبيعية. موسوعة التعريفات الكيميائية على الموقع http://www.arabegyfriends.com

(٢) البيولوجيا الجنائية والبصمات الوراثية. تأليف: أحمد محمد خليل صـ٨٤/ مجلة الفيصل/ السنة (٢٤) العدد: ٢٧٨

شعبان ١٤٢٠هـ – ديسمبر ١٩٩٩م .

(٣) البيولوجيا الجنائية والبصمات الوراثية، أحمد محمد خليل ص ٨٥، أهمية التقنية العلمية التي حظي بها جزيء (د . ن . أ)، عبد العزيز بن عبد الرحمن الصالح ص ١٤٩، مجلة الأمن، العدد الثامن–رمضان ١٤١٤هـ.

ب-تفاعل البلمرة المتسلسل وتحديد مناطق التكرار القصيرة في الـ (DNA):

لوحظ أن استخدام تقنية (RFLPS) السابقة لتحديد البصمة الجينيّة يتطلب عينة بيولوجية كبيرة من الـ (DNA) محفوظة في حالة جيدة لا تؤدي إلى تلفها، وقد يعتري تلك العينات بعض العوامل الجوية المختلفة من الحرارة والضوء والرطوبة وغيرها؛ مما يؤدي إلى تحللها، ويضعف صلاحيتها لأغراض الكشف عن هذه العينات بصورة دقيقة.

ولتذليل هذه العقبات لجأ العلماء إلى طرق أخرى مساندة أو بديلة؛ لاستغلال العينات القليلة أو القديمة، من أجل الحصول على نتائج أدق؛ لتحديد مدى التطابق والاختلاف بين الناس بتفاعل البلمرة المتسلسل (PCR)، وهو عبارة عن البوليمراز المتسلسل (PCR) polymerase chain reaction، وهو تفاعل يعمل على إنتاج سريع لمليارات النسخ من عينة صغيرة من الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين؛

مما يسمح للعلماء بأخذ عينة صغيرة جدًا من الحمض النووي (DNA) وتضخيمها إلى كمية كبيرة بما يكفي للدراسة بالتفصيل، وقد تم اختراع هذا التفاعل من قبل الكيميائي الأميركي كاري موليس في عام ١٩٨٤م[١].

وقد نجحت هذه الطريقة في الإفادة من عينات خلايا منوية، تم تخزينها لأكثر من عشر سنوات، كما أعطت نتائج باهرة في حالات تعفن العينات وتحليلها، كالهياكل العظمية[٢].

ج- البصمة الجينيّة باستخدام (DNA) العضيّات التنفسية:

العضيّات التنفسية هي المسؤولة عن توليد الطاقة في الخلية، ويوجد منها آلاف النسخ في الخلية الواحدة، وهذا يجعل هذه العضيّات مصدرًا ضخمًا وثابتًا للمعلومات الجينيّة، بالموازنة مع الـ DNA الكروموسومي الموجود في النواة.

---

(١) تفاعل البوليمريز المتسلسل، منشور على موقع معرفة https://www.marefa.org

(٢) البيولوجيا الجنائية والبصمات الوراثية، أحمد محمد خليل ص ٨٦، البصمة الوراثية في الفقه الإسلامي، د. مصلح عبد الحي النجار ص ١٥٨، ١٥٩، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة ١٧، العدد٦٥، شوال ١٤٢٥هـ.

وقد استخدمت هذه الطريقة لتحليل بقايا أشلاء بشرية من أنسجة عظمية زاد عمرها على سبعة آلاف عام؛ لحل بعض المعضلات التاريخية الغامضة، وهي في الواقع الخيار الوحيد إذا ما أُريد إيجاد علاقة نسب، بين أجيال حية وأخرى بائدة؛ لأن هذه العضيّات تورث إلى النسل من الأمهات، ولا يسهم بها الآباء في شيء يذكر[١].

(١) البيولوجيا الجنائية والبصمات الوراثية، أحمد محمد خليل ص ٨٧.

المبحث الثاني
مجالات الاستفادة من البصمة الجينيّة والضوابط الشرعية للعمل بها

يمكن الاستفادة من البصمة الجينيّة في المجالات التالية:

١- إثبات النسب أو نفيه وما يتعلق بذلك من تمييز المواليد المختلطين في المستشفيات أو في حال الاشتباه في أطفال الأنابيب، أو عند الاختلاف أو التنازع في طفل مفقود بسبب الكوارث والحوادث، أو في حال طفل لقيط، أو في حال الاشتراك في وطء شبهة وحصول الحمل، أو عند ادعاء شخص نسب طفل إليه.

٢- تحديد الهوية أو نفيها مثل عودة الأسرى والمفقودين بعد غيبة طويلة، والتحقق من شخصيات المتهربين من عقوبة الجرائم، وتحديد شخصية الأفراد في حال الجثث المشوهة من الحروب والحوادث، والتحقق من دعوى الانتساب لقبيلة معينة بسبب الهجرة أو تحديد القرابة للعائلة.

٣- إثبات أو نفي الجرائم وذلك بالاستدلال بما خلفه الجاني في مسرح الجريمة كما هو الحال في دعاوى الاغتصاب، والزنا، والقتل، والسرقة، وخطف الأولاد[١].

وفي المطلبين التاليين إثبات النسب ونفيه، وإثبات الجرائم وإقامة الحدود بالبصمة الجينيّة بشيء من التفصيل.

---

(١) الإثبات بالبصمة الوراثية (الجينيّة) من المنظور الشرعي، د. عبد الناصر أبو البصل، مجلة أبحاث اليرموك (سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية)، المجلد ١٩ ص ١٧٠٢، العدد الرابع ١٤١٩هـ-١٩٩٨م، البصمة الوراثية وأثرها على الأحكام الفقهية- دراسة فقهية مقارنة، خليفة علي الكعبي ص ٦٧ وما بعدها، دار النفائس بالأردن، الطبعة الأولى ١٤٢٦هـ-٢٠٠٦م.

المطلب الأول
إثبات النسب ونفيه بالبصمة الجينيّة

أولًا: إثبات النسب بالبصمة الجينيّة

أولت الشريعة الإسلامية النسب مزيدًا من العناية، وأحاطته ببالغ الرعاية، ونظمت العلاقة بين الرجل والمرأة ضمانًا لسلامته، فحرمت كل اتصال جنسي لا يتم على أصول شرعية، واكتفت في ثبوته بأدنى الأسباب من شهادة المرأة الواحدة على الولادة، والدعوى المجردة مع الإمكان، وظاهر الفراش(١).

وقد اعتمد الفقهاء طرقًا لإثبات النسب، منها ما هو متفق عليه كالفراش، والإقرار، والبينة، بشروط معتبرة في كتبهم، ومنها ما هو مختلف فيه كالقيافة(٢) والقرعة(٣).

---

(١) الطرق الحكمية لابن قيم الجوزية ص ١٨٧، مكتبة دار البيان، (د. ط)، (د. ت).

(٢) القيافة بكسر القاف هي: التعرف على نسب المولود بالنظر إلى أعضائه وأعضاء والده.(معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي ٣٧٣/١، دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، ط٢، ١٤٠٨هـ – ١٩٨٨م، وقد اختلف الفقهاء في ثبوت النسب بالقيافة، فذهب جمهور الفقهاء من المالكية، والشافعية، والحنابلة والظاهرية إلى إثبات النسب بها وإلى الاعتماد عليها عند التنازع وعدم توفر الدليل الأقوى، أو عند تعارض الأدلة الأقوى منها. (يُنظر: بداية المجتهد لابن رشد ٢/ ٢٩٢، دار الحديث – القاهرة، (د. ط)، ١٤٢٥هـ – ٢٠٠٤م، الحاوي الكبير للماوردي٣٨٠/١٧، الكافي في فقه الإمام أحمد بن حنبل لابن قدامة ٢٠٦/٢، دار الكتب العلمية، ط١ ، ١٤١٤ هـ – ١٩٩٤ م، المحلى لابن حزم ٣٤٠/٩)، بينما ذهب الحنفية إلى عدم جواز إثبات النسب بها.(المبسوط للسرخسي ٧٠/١٧، دار المعرفة – بيروت، (د. ط)، ١٤١٤هـ – ١٩٩٣م).

(٣) القرعة هي أضعف طرق إثبات النسب، وقد ذهب بعض المالكية، والشافعي في القديم، وأحمد في رواية عنه نقلها ابن قيم الجوزية (بداية المجتهد لابن رشد ٥٣٢/٢، الأم =

أما إذا حصل اختلاط بين المواليد في المستشفيات، أو اشتباه في أطفال الأنابيب، أو تنازع على طفل مفقود لأي سبب من الأسباب؛ مما لا يمكن معه إعمال طرق الإثبات المتفق عليها، وإمكانية اختبار البصمة الجينيّة؛ لأجل إثبات النسب، فهذا مما لم يتناوله الفقهاء القدامى في كتبهم؛ لكون البصمة الجينيّة حدثًا جديدًا، وتطبيقًا من تطبيقات الهندسة الوراثية، التي لم تظهر في زمانهم.

أما الفقهاء المعاصرون فقد اتفقوا على إمكانية إثبات النسب بها من حيث الجملة، واختلفوا في اعتبارها قرينة [1] من القرائن أم دليلًا مستقلًا؛ لاختلاف وجهات نظرهم في مدى قوتها وطريقة تحليلها، ونسبة حدوث الخطأ فيها من حيث أخذ العينات، ومهارة العاملين في المختبرات، فمن رأى قوتها ودقتها، ولم يُعر اهتمامًا لاحتمالية حدوث الخطأ لضآلته، قال بأنها قرينة قطعية بنسبة ١٠٠%، ومن اعتبر احتمال الخطأ ولم يتجاهله، قال بأنها ظنية، ومن كان بين هذا وذاك اختلف قوله فيها بين كونها دليلًا أو قرينة قوية لا ترقى إلى النسبة

=للإمام الشافعي ٣/٨، دار المعرفة – بيروت، (د. ط) ١٤١٠هـ/١٩٩٠م، الطرق الحكمية لابن قيم الجوزية ص ١٩٠)، بينما ذهب الحنفية، وأكثر المالكية، وبعض الشافعية، والحنابلة في المذهب إلى عدم إثبات النسب بها.(فتح القدير للكمال بن الهمام ٢٥٨/٨، دار الفكر، (د. ط)، (د. ت)، تبصرة الحكام لابن فرحون ٩٠/٢، مكتبة الكليات الأزهرية، ط١، ١٤٠٦هـ – ١٩٨٦م، المهذب للشيرازي ٣١٨/٣، دار الكتب العلمية، (د. ط)، (د. ت)، المبدع في شرح المقنع لابن مفلح ٣١١/١، دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، ط١، ١٤١٨هـ–١٩٩٧م).

(١) القرينة هي أمر يشير إلى المطلوب. (التعريفات للجرجاني ص ٢٢٣، دار الكتب العلمية بيروت –لبنان، ط١، ١٤٠٣هـ –١٩٨٣م)، وقانونًا هي استنباط واقعة مجهولة من واقعة معلومة، أو هي استنتاج واقعة لا دليل عليها من واقعة قام دليل عليها.(المبادىء العامة في قانون الإجراءات الجنائية، د. عوض محمد عوض ص ٧١٠، منشأة المعارف– الإسكندرية ٢٠٠٢م.

النهائية في دقتها، أو شبه قطعية لقربها من اليقينية، وجاء اختلافهم على ثلاثة مذاهب:

المذهب الأول: البصمة الجينيّة قرينة قطعية بنسبة ١٠٠%، وهو قول كثير من العلماء منهم د. عبد القادر خياط[١]، ود. نصر فريد واصل[٢]، ود. علي محي الدين القرة داغي[٣].

واستدلوا على ذلك بالكتاب، والمعقول.

اما الكتاب، فقول الله تعالى: ﴿ادْعُوهُمْ لِآبَائِهِمْ هُوَ أَقْسَطُ عِنْدَ اللَّهِ﴾[٤].

وجه الدلالة: دلت الآية الكريمة على أن الدَّعيّ لا يصير ولدا للرجل إذا تبناه فدعاه ابنا له، وأن الولد لا بد أن يُنسب لأبيه الحقيقي، ومن خلال البصمة الجينيّة يمكن التعرف على الأب الحقيقي ونسبة الولد إليه[٥].

وأما المعقول، فإن قوة الدليل في هذه التحاليل تصل إلى نسب قطعية في النفي أو الإثبات للبنوة والنسب، وأن هذه التطورات التقنية الحديثة في مجال الفحوص

---

(١) تقنيات البصمة الوراثية في قضايا النسب وعلاقتها بالشريعة الإسلامية للعقيد عبد القادر خياط، أ. فريدة شمالي، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون بجامعة الإمارات العربية المتحدة في الفترة من ٢٢-٢٤ صفر ١٤٢٣هـ، الموافق ٥-٧ مايو ٢٠٠٢م، المجلد الرابع ص ١٥٠٧.

(٢) البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، د. نصر فريد واصل، منشور ضمن أعمال وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة عام ١٤٢٢هـ-٢٠٠٢م، مج ٣ ص ١٢١.

(٣)البصمة الوراثية من منظور الفقه الإسلامي للدكتور علي القره داغي، منشور ضمن أعمال وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي الإسلامي، مج ٣ ص ٦٣.

(٤) سورة الأحزاب من الآية ٥.

(٥) تفسير القرآن العظيم لابن كثير ٣٧٦/٦ بتصرف، دار طيبة للنشر والتوزيع، ط٢ ، ١٤٢٠هـ - ١٩٩٩ م.

المخبرية تقطع الشك باليقين في كثير من الحالات، والخطأ فيها أصبح مستحيلًا[١].

نوقش: بأن النظريات العلمية الحديثة من طبية وغيرها مهما بلغت من الدقة والقطع بالصحة في نظر المختصين، إلا أنها تظل محل شك ونظر؛ لما علم بالاستقراء للواقع أن بعض النظريات العلمية المختلفة من طب وغيره يظهر مع التقدم العلمي الحاصل بمرور الزمن إبطال بعض ما كان يقطع بصحته علميًا، أو علي الأقل أصبح مجال شك ومحل نظر، فكم من النظريات الطبية علي وجه الخصوص كان الأطباء يجزمون بصحتها وقطعيتها، ثم أصبحت تلك النظريات مع التقدم العلمي الطبي المتطور ضربًا من الخيال[٢].

المذهب الثاني: البصمة الجينيّة قرينة ظنية لا ترقى للقرائن القطعية، وهو قول بعض العلماء منهم د. وهبة الزحيلي[٣]، ود. عمر بن محمد السبيل[٤]،

واستدلوا على ذلك **بالمعقول من وجهين:**

الأول: إن البصمة الجينيّة لا تتمتع بقوة ثبوتية أعلى وأقوى من القوة الثبوتية التي تتمتع بها وسائل الإثبات؛ لذلك فإن القاضي يبقى حرًا في اعتمادها أو رفضها[٥].

---

(١) تفسير القرآن العظيم لابن كثير ص ١٥١٦.

(٢) البصمة الوراثية ومدى مشروعية استخدامها في النسب والجناية، د. عمر بن محمد السبيل ص ٥٥.

(٣) البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، د. وهبة الزحيلي، منشور ضمن أعمال وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي الإسلامي، المجلد الثالث ص ٢٢.

(٤) البصمة الوراثية ومدى مشروعية استخدامها في النسب والجناية، د. عمر بن محمد السبيل، مجلة مجمع الفقه
الإسلامي، السنة الثالثة عشرة، العدد الخامس عشر ١٤٢٣هـ،٢٠٠٢م، ص ٥٣.

(٥) البصمة الوراثية وأثرها في الإثبات للقاضي وليد العاكوم، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، كلية الشريعة والقانون بجامعة الإمارات العربية المتحدة، في الفترة من ٢٢-٢٤ صفر ١٤٢٣هـ، الموافق ٥-٧ مايو ٢٠٠٢م، مج ٢ ص ٥٤٢.

الثاني: إن رفض تحاليل الحمض النووي في قضايا النسب غير معترف به شرعًا، إضافة إلى أن القائمين على التحاليل ذاتها لم يصلوا فيها إلى درجة اليقين(١).

نوقش: بأنه لا يوجد نص قرآني يمنع أو يحرّم استخدام هذه الطرق التي أصبحت هذه التحاليل يقينية، وصارت أدلة معترفًا بها عالميًا، فهي تتشابه مع أساليب القيافة التي اعتمدها الإسلام، وعمل بها الرسول ﷺ والصحابة ﷺ من بعده(٢).

المذهب الثالث: البصمة الجينيّة قرينة شبه قطعية للإثبات وهو قول الدكتور ناصر الميمان(٣)، وقرينة قوية جدًا في قول الدكتور محمد رأفت عثمان(٤)، ودليل ناقص في قول الدكتور أبو الوفا محمد أبو الوفا(٥).

واستدل من قال من أصحاب هذا المذهب على أن البصمة الجينيّة قرينة شبه قطعية بالمعقول، بأن احتمال حدوث خطأ نادر جدًا(٦)، ومن قال بأنها قرينة

(١) البصمة الوراثية وأثرها على الأحكام الفقهية، خليفة علي الكعبي ص ٢٩٥.

(٢) المرجع السابق ص ٢٩٥، ٢٩٦.

(٣) البصمة الوراثية وحكم استخدامها في مجال الطب الشرعي والنسب، د. ناصر الميمان، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٦١١.

(٤) البصمة الوراثية ودورها في إثبات ونفي النسب، د. محمد رأفت عثمان، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٥٧٥.

(٥) مدى حجية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي في القانون الوضعي والفقه الإسلامي، د. أبو الوفا محمد أبو الوفا، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٧٢٧.

(٦) البصمة الوراثية وحكم استخدامها في مجال الطب الشرعي والنسب، د. ناصر الميمان، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٦١١.

قوية جدًا، بالقياس على القيافة واعتبارها بل وزيادة البصمة عليها[١]، ومن قال بكونها دليلًا ناقصًا بالمعقول، باحتمالية قبول القاضي لها من عدمه[٢].

والمختار، والله تعالى أعلم، أن البصمة الجينيّة تعتبر قرينة قوية؛ حيث أثبت الواقع العملي قوتها، وأن نتائجها تكاد تكون قطعية ويقينية إذا ما أحيطت بظروف مناسبة من معامل دقيقة وعاملين أكفاء، ولا ترقى إلى درجة القطع بنسبة ١٠٠%؛ لوجود ما يلابسها من مثالب مثل تلوث العينات واختلاطها بعينات أخرى، وإمكانية تبديل العينات عمدًا أو سهوًا، والتشكيك في دقة النتائج[٣]

وأما منزلتها من أدلة إثبات النسب فقد اختلف الفقهاء المعاصرون فيها على مذهبين:

المذهب الأول: البصمة الجينيّة تأخذ حكم القيافة؛ بحيث لا تقدم على الأدلة المتفق عليها (الفراش والإقرار والبينة) حتى مع التعارض معها، وتقدم على القيافة؛ لأنها أدق منها، وعلى القرعة من باب أولى، وهو قول كثير من العلماء المعاصرين منهم د. وهبة الزحيلي[٤]، ود. نصر فريد واصل[٥]، ود. علي القره

(١) البصمة الوراثية ودورها في إثبات ونفي النسب، د. محمد رأفت عثمان، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٥٧٥.

(٢) مدى حجية البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي في القانون الوضعي والفقه الإسلامي، د. أبو الوفا محمد أبو الوفا، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٧٢٧.

(٣) الخريطة الجينيّة البشرية (الجينوم البشري)- الأحكام الشرعية والضوابط الأخلاقية للدكتور نور الدين الخادمي ص ٦٨، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة (١٥) ١٤٢٤هـ-٢٠٠٣م.

(٤) البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، د. وهبة الزحيلي ص ٢٢.

(٥) البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، د. نصر فريد واصل ص ١٠٦.

داغي[١]، ود. محمد المختار السلامي[٢]، ود. ناصر الميمان[٣]، ود. عمر السبيل[٤].

واستدلوا على ذلك بالكتاب، والسنة.

أما الكتاب، فقول الله تعالى: ﴿وَعَلَى الْمَوْلُودِ لَهُ رِزْقُهُنَّ وَكِسْوَتُهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ﴾[٥].

وجه الدلالة: دلت الآية على وجوب الإنفاق على الأب؛ إذ هو المولود له، وبيّنت أن الواجب عليه في الإنفاق في حال إعساره ويساره هو ما كان بالمعروف، بدون الإشارة إلى وجود تشابه بين المولود والمولود له[٦].

وأما السنة، فما روي عن السيدة عائشة رضي الله عنها أن رسول الله ﷺ قال: (الوَلَدُ للفِراشِ وللعاهِرِ الحَجَرُ)[٧].

وجه الدلالة: دل الحديث على أن الولد يثبت نسبه لأبيه بالفراش، سواء كان موافقًا له في الشبه أم مخالفًا، فدل على أن الفراش أقوى في إثبات النسب،

---

(١) البصمة الوراثية من منظور الفقه الإسلامي، د. علي القره داغي ص ٦٥.

(٢) التحليل البيولوجي للجينات البشرية وحجيته في الإثبات، د. محمد المختار السلامي، مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، مج ٢ ص ٤٥٥.

(٣) البصمة الوراثية وحكم استخدامها في مجال الطب الشرعي والنسب للدكتور ناصر الميمان ص ٢١٧.

(٤) البصمة الوراثية ومدى مشروعية استخدامها في النسب والجناية، د. عمر بن محمد السبيل ص ٥٩.

(٥) سورة البقرة من الآية ٢٣٣.

(٦) زاد المسير في علم التفسير لابن الجوزي ١/ ٢٠٧، تحقيق: عبد الرزاق المهدي، دار الكتاب العربي، بيروت، ط ١، ١٤٢٢هـ.

(٧) أخرجه البخاري في صحيحه واللفظ له، كتاب البيوع، باب شراء المملوك من الحربي وهبته وعتقه ٧٧٢/٢، رقم ٢١٩٠، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، الطبعة الأولى، ١٤٢٢هـ، مسلم في صحيحه، كتاب الرضاع، باب الولد للفراش وتوقي الشبهات ٣٢/١٠، رقم ٣٥٦٨، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي – بيروت، (د. ط)، (د. ت).

وما كان من القيافة وما يشبهها لا يُقدّم على ما كان أقوى[١].

المذهب الثاني: البصمة الجينيّة تُقدّم على الأدلة الشرعية الأخرى، وهو قول بعض المعاصرين منهم د. سعد الدين هلالي[٢]، د. إبراهيم أحمد عثمان[٣]، ود. عبد القادر خياط[٤]، ود. بندر السويلم[٥].

واستدلوا على ذلك **بالمعقول**، فقالوا: إن البصمة الجينيّة تُحقق ما تحققه الأدلة الأخرى وزيادة، فإذا حصل تعارض بين البصمة الجينيّة وأحد هذه الأدلة قُدمت البصمة الجينيّة عليه[٦].

والمختار، والله تعالى أعلم، هو ما ذهب إليه الأكثرون من العلماء؛ وذلك لأن أدلة إثبات النسب المتفق عليها بين الفقهاء ثبتت بنصوص صحيحة وأجمعت عليها الأمة منذ عصر الصحابة ﷺ، فلا يسوغ أن تتقدم البصمة الجينيّة عليها.

وقد قال ابن القيم في بيان مدى اعتبار الشبه: "وحيث اعتبرنا الشبه في لحوق النسب، فإنما ذاك إذا لم يقاومه سبب أقوى منه، ولهذا لا يعتبر مع الفراش، بل

---

(١) شرح النووي على صحيح مسلم ٣٧/١٠، ٣٨ بتصرف، دار إحياء التراث العربي – بيروت، ط٢ ، ١٣٩٢ هـ.

(٢) البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها–دارسة فقهية مقارنة للدكتور سعد الدين هلالي، منشور ضمن أعمال

وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي بمكة المكرمة، المجلد الثالث ص ٢٧١.

(٣) دور البصمة الوراثية في قضايا إثبات النسب والجرائم الجنائية، د. إبراهيم أحمد عثمان، المؤتمر العربي الأول لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، لجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالرياض، في الفترة بين ٢–١٤٢٨/١١/٤هـ الموافق ١٢–٢٠٠٧/١١/١٤م ص ١٩.

(٤) تقنيات البصمة الوراثية في قضايا النسب وعلاقتها بالشريعة الإسلامية للعقيد عبد القادر خياط وأ. فريدة شمالي ص ١٥١٣.

(٥) القضاء بالبصمة الوراثية في النسب، د. بندر بن فهد السويلم، بحث مقدم لندوة القضاء الشرعي في العصر الحاضر الواقع والمأمول، في الفترة بين ١٢–١٤ ربيع الأول ١٤٢٧هـ، الموافق ١١–٢٠٠٦/٤/١٣م، ص ١٧.

(٦) مراجع الفقهاء السابقة بتصرف.

يحكم بالولد للفراش، وإن كان الشبه لغير صاحبه، كما حكم النبي ﷺ في قصة عبد بن زمعة بالولد المتنازع فيه لصاحب الفراش، ولم يعتبر الشبه المخالف له، فأعمل النبي ﷺ الشبه في حجب سودة؛ حيث انتفى المانع من إعماله في هذا الحكم بالشبه إليها، ولم يعمله في النسب لوجود الفراش"[١].

هذا وقد اعتمد المجمع الفقهي في قراره السابع بشأن البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها جواز إثبات النسب بالبصمة الجينيّة في الحالات التالية:

١. حالات التنازع على مجهول النسب بمختلف صور التنازع التي ذكرها الفقهاء، سواء أكان التنازع على مجهول النسب بسبب انتفاء الأدلة أم تساويها، أم كان بسبب الاشتراك في وطء الشبهة ونحوه.
٢. حالات الاشتباه في المواليد والمستشفيات، ومراكز رعاية الأطفال ونحوها، وكذا الاشتباه في أطفال الأنابيب.
٣. حالات ضياع الأطفال واختلاطهم بسبب الحوادث والكوارث، أو الحروب وتعذر معرفة أهلهم، أو وجود جثث لم يمكن التعرف على هويتها، أو بقصد التحقق من هويات أسرى الحروب والمفقودين [٢].

ثانيًا: نفي النسب بالبصمة الجينيّة:

لا خلاف بين الفقهاء في أن الطريق الشرعي لنفي النسب هو اللعان[٣]، وأنه السبيل الوحيد لذلك[٤].

---

(١) الطرق الحكمية لابن القيم ص ١٨٧.

(٢) القرار السابع بشأن البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، ضمن أعمال وبحوث الدورة السادسة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي المنعقدة في مكة المكرمة في الفترة من ٢١-٢٦ شوال/١٤٢٢هـ، الموافق ٥-١٠ يناير ٢٠٠٢م ص ٣٥٩، ٣٦٠.

(٣) اللعان هو: شهادات مؤكدات بالأيمان مقرونة باللعن قائمة مقام حد القذف في حقه. درر الحكام لمنلا خسرو ٣٩٦/١، دار الجيل، الطبعة الأولى، ١٤١١هـ - ١٩٩١م.

(٤) المبسوط للسرخسي ٤٦/٧، بداية المجتهد لابن رشد ١٣٤/٣، الأم للإمام الشافعي ١٣٦/٥، المغني لابن قدامة ٥٩/٨، مكتبة القاهرة، (د. ط)، ١٣٨٨هـ - ١٩٦٨م.

أما نفي النسب بالبصمة الجينيّة، فقد اختلف فيه الفقهاء المعاصرون في ذلك؛ لاختلافهم في احتمال وقوع الخطأ في نتائجها، وكونها بيّنة يمكن أن تسبق اللعان؛ فتؤدي إلى عدم اللجوء إليه، وجاء اختلافهم على مذهبين:

المذهب الأول: عدم جواز استخدام البصمة الوراثية في نفي النسب، وهو قول كثير من العلماء، منهم د. مصلح عبد الحي النجار(١)، وبه أخذت دار الإفتاء المصرية(٢).

واستدلوا على ذلك بالكتاب، والمعقول.

أما الكتاب، قال تعالى: ﴿وَالَّذِينَ يَرْمُونَ أَزْوَاجَهُمْ وَلَمْ يَكُن لَّهُمْ شُهَدَاءُ إِلَّا أَنفُسُهُمْ فَشَهَادَةُ أَحَدِهِمْ أَرْبَعُ شَهَادَاتٍ بِاللَّهِ إِنَّهُ لَمِنَ الصَّادِقِينَ * وَالْخَامِسَةُ أَنَّ لَعْنَتَ اللَّهِ عَلَيْهِ إِن كَانَ مِنَ الْكَاذِبِينَ﴾(٣).

وجه الدلالة: بينت الآيتان الكريمتان صفة اللعان، وأن الإتيان باللعان هو الحل الوحيد للزوج القاذف زوجته بالفاحشة، ويمكنه إنكار نسب الولد إليه حال إجرائه(٤).

وأما المعقول، فإن الخطأ البشري في التحاليل وارد محتمل، فالظن في طريق إثباتها، مما يجعل تقرير البصمة الوراثية غير قادر على نفي النسب الثابت بالطرق الشرعية المقررة (٥).

---

(١) البصمة الوراثية في الفقه الإسلامي، د. مصلح عبد الحي النجار ص ٢٢٩، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، الرياض، ط ١، ١٤٢٦هـ-٢٠٠٥م.

(٢) https://www.dar-alifta.org

(٣) سورة النور الآيتان ٦، ٧.

(٤) الجامع لأحكام القرآن الكريم للقرطبي ١٨٢/١٢ بتصرف، تحقيق: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية – القاهرة، ط٢، ١٣٨٤هـ – ١٩٦٤ م.

(٥) فتوى رقم (٣٠٦١) بعنوان: إثبات النسب بالبصمة الوراثية، منشورة على موقع دار الإفتاء المصرية https://www.dar-alifta.org ، بتاريخ ٣٠ أبريل ٢٠٠٩م.

المذهب الثاني: جواز استخدام البصمة الجينيّة في نفي النسب ما دامت النتيجة قطعية، وهو قول بعض العلماء المعاصرين منهم د. محمد المختار السلامي[١]، ود. سعد الدين هلالي[٢].

واستدلا على ذلك **بالمعقول**، فقالوا: إن الزوج لم يبق وحيدًا لا سند له، بل أصبح له شاهد هو البصمة الجينيّة، وأن على القضاة أن يحيلوا الزوجين قبل اللعان لفحوص البصمة الجينيّة؛ كما أن اللعان مشروط بعدم وجود بينة، فإذا كان لأحد الزوجين بينّة تشهد لقوله، فلا وجه لإجراء اللعان كما لو صدقته المرأة خلال إجراء اللعان، فلا وجه لإجراء اللعان مع وجود بينة قاطعة[٣].

نوقش: بأن إعمال البصمة الجينيّة في نفي النسب فيه إبطال للأبوة التي ثبتت بطريقة شرعية، وهذا يتنافى مع الطرق الشرعية لإثبات النسب[٤].

والمختار، والله أعلم هو القول بعدم استخدام البصمة الجينيّة في نفي النسب ولا يجوز تقديمها على اللعان، يؤكد هذا ما جاء في القرار السابق لمجمع الفقه الإسلامي بشأن البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها حيث نص على أنه لا يجوز شرعًا الاعتماد علي البصمة الوراثية في نفي النسب، ولا يجوز تقديمها

---

(١) إثبات النسب بالبصمة الوراثية، د. محمد المختار السلامي، منشور ضمن ثبت كامل أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية
والجينوم البشري والعلاج الجيني، رؤية إسلامية– الكويت، المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ١٤٢١هـ –٢٠٠٠ م، ٤٠٥/١.

(٢) البصمة الوراثية وعلائقها الشرعية للدكتور سعد الدين هلالي ص ٣٥١، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت–دولة الكويت، (د. ط)، ١٤٢١هـ–٢٠٠٠م.

(٣) العلامات الوراثية وحجيتها في الإثبات، د. إبراهيم بن ناصر الحمود ص ٥٢٩، ٥٣٠، مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية والشرعية لاستخدامات تقنيات الهندسة الوراثية (المؤتمر العلمي السنوي العاشر لكلية الحقوق– جامعة المنصورة)، في الفترة من ٢–٣ أبريل ٢٠٠٦م.

(٤) البصمة الوراثية في الفقه الإسلامي، د. مصلح عبد الحي النجار ص ٢٢٩، ٢٣٠ بتصرف.

علي اللعان[١]، كما أن القول بالجواز يؤدي غالبًا إلى فتح باب الشر والفساد، وضياع الأنساب، وتدهور أواصر الأسرة المسلمة، وتزعزع الثقة بين الزوجين.

المطلب الثاني
إثبات الجرائم وإقامة الحدود بالبصمة الجينيّة

مما لا شك فيه أن اكتشاف البصمة الجينيّة أدى إلى نتائج باهرة في عالم الجريمة، وإيقاع العقوبة على المجرم الحقيقي، دون تجاوز غيره من المتهمين، وكما يرى المختصون، فإنه يمكن الاستدلال عن طريق البصمة الجينيّة على مرتكب الجريمة والتعرف على الجاني الحقيقي من بين المتهمين من خلال أخذ ما يسقط من جسم الجاني في محل الجريمة وما حوله، وإجراء تحاليل البصمة الجينيّة على تلك العينات المأخوذة ومطابقتها مع البصمات الجينيّة للمتهمين بعد إجراء الفحوصات المخبرية على بصماتهم الجينيّة أو المخزنة في بنك المعلومات، فهي قرينة قاطعة على وجود الشخص في محل الجريمة، لا سيما عند تكرار التجارب ودقة المعامل المختبرية ومهارة خبراء البصمة الجينيّة، إلا أنها ظنية في كونه هو الفاعل للجريمة، فتطابق بصمة المتهم مع العينات المأخوذة لا يعني ارتكابه للجريمة، فقد تتعدد البصمات على الشيء الواحد، أو أن صاحب البصمة كان موجودًا عرضًا في مكان الجريمة قبل أو بعد ذلك، كما أن وجود عينة أو أثر من المتهم على ملابس المجني عليه لا يعني بالضرورة ارتكابه للفعل الإجرامي[٢].

(١) أعمال وبحوث الدورة السادسة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي ص ٣٥٩.

(٢) استخدام البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، د. عباس فاضل سعيد، د. محمد عباس حمودي ص ٢٩٧.

ومن هنا فيمكن القول إن البصمة الجينيّة تُعد قرينة تساهم في تكوين قناعة القاضي، ولها دور كبير في التحقيق الجنائي، ويُمكن التعرف بواسطتها على الجناة، ولا يلزم القاضي بالحكم بمجرد شهادة البصمة(١).

وعليه فإن البصمة الجينيّة لا تؤخذ كدليل أساسي وحاسم على ثبوت التهمة على المتهم أو إدانته؛ لأن المبدأ هو أن الأصل في المتهم البراءة حتى تثبت إدانته بدليل جازم وحكم قطعي، ولكنها في نفس الوقت قرينة قوية على ارتكابه الجريمة إذا تعززت بأدلة أخرى وقرائن أخرى، خاصة في جرائم هتك العرض والاغتصاب(٢)، وعدم قبولها دليلًا حاسمًا في الإدانة لا يقلل من أهميتها في الإثبات الجنائي، بالنظر لكونها من أنجع الوسائل العلمية في معرفة حقيقة الجريمة، وتحديد نطاق البحث عن المتهمين، ومن ثم سرعة الوصول إلى الجناة. يؤكد هذا ما ذكره الدكتور وهبة الزحيلي حيث قال: "يمكن الاعتماد على البصمة في التحقيق مع المتهم؛ لحمله على الاعتراف بجريمته، لأن البصمة عامل دافع وإثبات قوي، وكذلك الأمر في تقدير قيمة البصمات في القضاء الشرعي؛ حيث لا تعتبر البصمات وحدها بينات، وإنما هي مجرد قرائن، تساعد قضاة التحقيق في إثبات الجريمة"(٣).

---

(١) أصول المحاكمات الجزائية، د. عبد الوهاب حومد ص ٦٣٣ وما بعدها، المبادىء الأساسية في التحقيق الجنائي العلمي والعملي لمحمد أنور عاشور ص ١٤٥ وما بعدها، عالم الكتب بمصر، (د. ط)، (د. ت)، القضاء بقرائن الأحوال، محمد جنيد الديرشوي ص ١٩٥، دار الحافظ بدمشق، ط١، ١٩٩٨م.

(٢) استخدام البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، د. عباس فاضل، د. محمد عباس ص ٢٩٧.

(٣) البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها، د. وهبة الزحيلي ص ٢٨.

وأما ما يخص جرائم الحدود فلا خلاف بين الفقهاء[١] على أن الحدود لا بد من إثباتها من أدلة يقينية، وأنها تدرأ بالشبهات؛ لما روي عن السيدة عائشة رضي الله عنها: أن رسول الله ﷺ قال: (ادْرَؤُوا الْحُدودَ عَنِ الْمُسْلِمِينَ ما اسْتَطَعْتُمْ، فَإِنْ وَجَدْتُمْ لمُسْلِمٍ مَخْرَجاً فَخلّوا سَبيلَهُ، فَإِنَّ الإِمامَ إِنْ يُخْطِىءْ في الْعَفْوِ خَيْرٌ مِنْ أَنْ يُخْطِىء بِالْعُقوبَةِ) [٢]؛ ولذا فقد اقتصر في إثباتها على الإقرار والشهادة وبشروط خاصة تضمن مصداقيتها، ولذلك لا مجال للبصمة الجينيّة فيها.

وقد ورد في قرارات الدورة السادسة عشرة لمجمع الفقه الإسلامي في مكة المكرمة حول البصمة الوراثية ومجالات الاستفادة منها ما نصه: "لا مانع شرعًا من الاعتماد على البصمة الوراثية في التحقيق الجنائي، واعتبارها وسيلة إثبات في الجرائم التي ليس لها حد شرعي ولا قصاص؛ لخبر:(أدرؤوا الحدود بالشبهات)، وذلك يحقق العدالة والأمن للمجتمع ويؤدي إلى نيل المجرم عقابه وتبرئة المتهم، وهذا مقصد مهم من مقاصد الشريعة"[٣].

---

(١) البحر الرائق لابن نجيم ٣٠/٥، تبيين الحقائق للزيلعي ١٨٨/٣، المطبعة الكبرى الأميرية – بولاق، القاهرة، ط١، ١٣١٣هـ، الذخيرة للقرافي ٢٦٥/٩، تحقيق: محمد بو خبزة، دار الغرب الإسلامي– بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٩٤م، البيان والتحصيل لأبي الوليد محمد بن رشد ١٨٧/١٠، تحقيق: د محمد حجي وآخرون، دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان الطبعة: الثانية، ١٤٠٨هـ – ١٩٨٨م، مغني المحتاج للشربيني الخطيب ٥١٧/٥، دار الكتب العلمية، ط١، ١٤١٥هـ–١٩٩٤م، الحاوي الكبير للماوردي ٤٢٠/١٠، المغني لابن قدامة ١٨٩/٤.

(٢) أخرجه الحاكم في المستدرك، كتاب الحدود ٤٢٥/٤، رقم ٨٢٢٦، وقال: هذا حديث صحيح الإسناد ولم يخرجاه، وقال الذهبي: فيه يزيد بن زياد، قال النسائي: شامي متروك. مختصر تلخيص الذهبي لابن الملقن، كتاب الحدود ٣١٨١/٧، رقم ١٠٦٥، تحقيق: سعد بن عبد الله بن عبد العزيز آل حميد، دار العاصمة– الرياض، المملكة العربية السعودية، ط١، ١٤١١ هـ.

(٣) أعمال وبحوث الدورة السادسة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي ص ٣٥٨، ٣٥٩.

المطلب الثالث
الضوابط الشرعية للعمل بالبصمة الجينيّة

ذكر العلماء ضوابط شرعية للعمل بالبصمة الجينيّة منها ما يلي:

١. القبول العام لأهل الاختصاص؛ بمعنى عدم الأخذ بالكشف العلمي في مرحلة التجريب إلى أن يعبر مرحلة الثبوت والتطبيق.
٢. ألا تخالف نتائج تحليل البصمة الجينيّة حكمًا عقليًا مقررًا في الشريعة الإسلامية، كأن تثبت بنوة مولود لمن لا يولد لمثله.
٣. عدم استخدام البصمة الجينيّة في التحقق من نسب ثابت أو نفيه؛ لما في ذلك من مفاسد كثيرة.
٤. لا بد من موافقة ذوي الشأن على إجراء تحليل البصمة إذا كان الأمر يتعلق بالنسب وشبهه، إلا في حالات خاصة يرى القاضي ضرورة إجرائها.
٥. أن تكون أوامر التحاليل البيولوجية للبصمة الجينيّة بناءً على أوامر من القضاء، أو من له سلطة ولي الأمر؛ حتى يقفل باب التلاعب واتباع الأهواء عند ضعاف النفوس.
٦. منع القطاع الخاص والشركات التجارية ذات المصالح من المتاجرة بالعينات، وإغلاقها فورًا وفرض العقوبات الزاجرة والرادعة لكل من تسول له نفسه التلاعب بالجينات البشرية.
٧. أن تكون المختبرات الخاصة بتحليلات البصمة الجينيّة تابعة للدولة وتحت رقابتها، أو المختبرات الخاصة الخاضعة لإشراف الدولة، في حال عدم توافر الأولى، مع توفر جميع الضوابط العلمية والمعملية المعتبرة محليًا وعالميًا في هذا المجال.
٨. توثيق كل خطوة من خطوات تحليل البصمة الجينيّة بدءًا من نقل العينات إلى ظهور النتائج النهائية؛ حرصًا على سلامة تلك العينات، وضمانًا لصحة نتائجها، مع حفظ هذه الوثائق للرجوع إليها عند الحاجة.
٩. عمل التحاليل الخاصة بالبصمة الجينيّة بطرق متعددة، وبعدد أكبر من الأحماض الأمينية؛ حتى لا يبقى مجال للشك أبدًا.

١٠.تعدد الخبراء أو تعدد المختبرات إن أمكن في تحليل البصمة الجينيّة للتأكد من نتائجها.

١١.التأكد الكامل والاطمئنان التام أن القائمين على قراءة البصمة الجينيّة موثوق في كفاءتهم في هذا الميدان، وألا يكون أي منهم ذا صلة قرابة أو صداقة أو عداوة، أو منفعة بأحد المتداعين، أو حكم عليه بحكم مخل بالشرف أو الأمانة.

١٢. منع الانتحال والغش، ومنع التلوث، وكل ما يتعلق بالجهد البشري في حقل مختبرات البصمة الجينيّة؛ حتى تكون النتائج مطابقة للواقع، وأن يتم التأكد من دقة المختبرات، وأن يكون عدد الجينات المستعملة للفحص بالقدر الذي يراه المختصون ضروريًا دفعًا للشك [١]

(١) البصمة الوراثية من منظور الفقه الإسلامي، د. علي القرة داغي ص ٧٢، البصمة الوراثية في ضوء الإسلام ومجالات الاستفادة منها في جوانب النسب والجرائم وتحديد الشخصية، د. عبد الستار فتح الله سعيد، منشور ضمن أعمال وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي الإسلامي ، المجلد الثالث ص ١٤٨، القضاء بالبصمة الوراثية في النسب، د. بندر بن فهد السويلم ص ١٨، البصمة الوراثية مفهومها وحجيتها ومجالات الاستفادة منها، د. ياسين بن ناصر الخطيب ص ١٩٨، ١٩٩، مجلة العدل لوزارة العدل السعودية، العدد (٤١) ١٤٢٩هـ، أعمال وبحوث الدورة السادسة عشرة للمجمع الفقهي الإسلامي ص ٣٦٠.

المبحث الثالث
مشروع الجينوم البشري وجهود دولة الإمارات العربية المتحدة
المطلب الأول
مفهوم الجينوم البشري ونشأته

مصطلح جينوم genome هو مصطلح جديد في علم الوراثة يجمع بين جزئي كلمتين إنجليزيتين هما:(gen)، وهي الأحرف الثلاثة لكلمة (gene) التي تعني باللغة العربية المورث (الجين)، والجزء الثاني(ome) وهو الأحرف الثلاثة الأخيرة من كلمة (chromosome)، وهي تعني باللغة العربية الصبغيات (الكروموسومات)، أما الدلالة العلمية لهذا المصطلح فهي الحقيبة الوراثية البشرية القابعة داخل نواة الخلية البشرية، وهي التي تعطي جميع الصفات والخصائص الجسمية والنفسية(١).

فالجينوم البشري هو مجموع الطاقم الوراثي للإنسان، وهو يضم في مجموعه كل الجينات أو المورثات الموجودة في خلايا البشر(٢).

---

(١) مشروع الحياة (الجينوم البشري)، د. صالح عبد العزيز الكريم، الموقع الإلكتروني http://www.scincear.com

(٢) الشفرة الوراثية للإنسان– القضايا العلمية والاجتماعية لمشروع الجينوم البشري، دانييل كيفلس وليروي هود ، ع ٢١٧، ص ٧.

فهو المجموعة الكاملة لتعليمات الحمض النووي الـ (DNA) الموجودة في الخلية البشرية، ويحتوي على جميع المعلومات التي يحتاجها الفرد للتطور والوظيفة(١).

ويطلق على الجينوم أسماء وألقاب عدة منها: الخريطة الجينيّة للإنسان، والحقيبة الوراثية أو الرصيد والمحتوى الوراثي، أو كتاب وسر الحياة والملف الجيني الإنساني والشفرة الوراثية البشرية، وغير ذلك من الإطلاقات والتسميات الدالة في مجموعها على ما يحويه الإنسان من مادة وراثية جينيّة لها طبيعتها وخصائصها ووظائفها وتتابعها وتداخلها.

ويقابل المصطلح الأجنبي (جينوم) المصطلح العربي (مجين)، ويستخدم بعض الدارسين مصطلح (الخريطة الوراثية للإنسان)؛ لأن المورثات تتوزع على الصبغيات في مواقع محددة، كما تتوزع مواقع البلدان على الخرائط الجغرافية(٢).

وقد قدر هذا المحتوى الوراثي في الإنسان بأنه لو تم فك شفرته الحاوية على كلمات وجمل وحروف، لكانت النتيجة ألف مجلد في كل مجلد ألف صفحة، ولو تم فك شريط المحتوى الوراثي من خلايا إنسان واحد، ووصل بعضها ببعض لبلغ الطول النهائي له كالمسافة بين الأرض والسماء(٣).

وتعد قضية الجينوم البشري من أخطر القضايا الواردة في مجال عالم البيولوجيا والهندسة الوراثية، وتعود نشأته إلى العالم المشهور غريغور مندل (Gregor Mendel)، الذي أسسّ علم الوراثة في القرن التاسع عشر، ثم تُوجّ ذلك باكتشاف العالمين جيمس واتسون وفرانسيس كريك James Watson & Francis Crick التركيب الدقيق للحمض النووي في سنة ١٩٥٣م، ثم توالت الاكتشافات بعد ذلك في مجال البحث الوراثي؛ للتعرف على صفات الإنسان

---

(١) https://www.genome.gov

(٢) الجينوم البشري وتقنيات الهندسة الوراثية، د. أحمد محمد كنعان، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، العدد (٦٠)، ص ٧٢، السنة (١٥) ١٤٢٤هـ-٢٠٠٣م.

(٣) الاستنساخ البشري بين القرآن والعلم الحديث، د. توفيق محمد علوان ص ١٣، ١٤، دار الوفاء ١٤١٩هـ- ١٩٩٨م.

وتكوينه الوراثي، ومحاولة الوقوف على أسباب الخلل الجيني المؤدي إلى الحالات المرضية لدى بعض الناس(١).

فبدأ علماء البيولوجيا الجزيئية منذ أواسط الثمانينات من القرن العشرين الميلادي مشروع الطاقم الوراثي البشري، عن مبادرات قام بها روبرت سيسهايمر وتشارلس ده ليزي Robert Sessheimer and Charles de Lizzie (٢).

وفي عام ٢٠٠٠م توصل علماء البيولوجيا الجزئية إلى اكتشاف فك الشفرة الوراثية، وأعلنوا عن تفاصيل الخريطة الجينيّة للإنسان فيما يعرف بـ مشروع الجينوم البشري (Human Genome Project)؛ بهدف دراسة الصبغيّات البشرية، ومعرفة خصائص كل منها وتحديد المورثات المتعلقة ببعض الأمراض(٣).

وقد تعرف العلماء على خصائص بعض الجينات، وتمكنوا من رسم خرائط لهذه المورثات على الكروموسومات، وأمكن تحديد الكثير من هذه الجينات على أي كروموسوم، وتشخيص الأمراض الوراثية تبعًا لذلك(٤).

وتوقع العلماء أن رسم هذه الخريطة يساعد بشكل كبير لفهم بيولوجية الإنسان، وأيضًا لاستخدامها في أشياء أخرى كثيرة. وقد طور العلماء أهدافهم المرحلية في وقت لاحق، وأضافوا هدفًا جديدًا وهو التعرف على الاختلافات الفردية في

---

(١) البحث الوراثي في خدمة الإنسان، د. زيد الكيلاني، منشور ضمن أبحاث دورة حقوق الإنسان والتصرف في الجينات، ص ٩٥ وما بعدها، أكاديمية المملكة المغربية في الفترة من ٢٤- ٢٦ نوفمبر ١٩٩٧م.

(٢) الشفرة الوراثية للإنسان- القضايا العلمية والاجتماعية لمشروع الجينوم البشري تحرير: دانييل كيفلس وليروي هود، ص ٢٧.

(٣) التحليل البيولوجي للجينات البشرية وحجيته في الإثبات ص ٧٠، خريطة الجينات هل هي بداية النهاية؟ منشور على الموقع الإلكتروني www.islamonline.net، ويُنظر أيضًا الهندسة الوراثية مقاربة فقهية، د. أحمد محمد كنعان، منشور على الموقع الإلكتروني http://www.acmls.org/MedicalArabization_

(٤) الاستنساخ بين العلم والفقه، د. داواد سلمان السعدي ص ٥٢، ٥٤ بتصرف، دار الحرف العربي، ط ١، ١٤٢٣هـ-٢٠٠٠م.

الجينوم بين شخص وآخر، وقد اكتشفوا أنه رغم أن أكثر من ٩٩% من الـ DNA في الإنسان متشابهة في كل البشر، إلا أن التغيرات الفردية قد تؤثر بشكل كبير على تقبل الفرد للمؤثرات البيئية، وطوّر العلماء العاملون في هذا المشروع وسائلهم لاكتشاف هذه الاختلافات، فوجدوا أن أكثر هذه الاختلافات شيوعًا هي ما يسمى بالاختلاف النووي الفردي Single Nucleotide Polymorphisms ويرمز له بالرمز (SNP)، ويتكرر هذا الاختلاف مرة واحدة كل ١٠٠إلى ٣٠٠ قاعدة نيتروجينية، ويعتقد العلماء أن رسم خريطة ستساعدهم على التعرف على الجينات المختصة بالأمراض المختلفة مثل السرطان، والسكر، وأمراض الأوعية الدموية، والأمراض العقلية.

المطلب الثاني
أهداف مشروع الجينوم البشري والمخاطر المحتملة

يهتم مشروع الجينوم البشري بتأثير الطفرات المختلفة على عمل المورثات عن طريق استحداث الطفرات المختلفة، التي تؤدي إلى فقد أو تغير الوظيفة، كما يهتم المشروع أيضًا بدراسة أوجه التشابه في تركيبة الـDNA [(١)]، **ولذا فإن أهداف مشروع الجينوم البشري** تتجلى في أمور من أهمها ما يلي:

١. التعرف على الجينات التي يحتوي عليها الـ DNA البشري، وعددها ١٠٠.٠٠٠ جين تقريبًا.
٢. تحديد متوالية القواعد الكيميائية، التي تكون الـ DNA البشري، وعددها ٣.٣ مليارات زوج قواعد.
٣. تخزين هذه المعلومات على قواعد للبيانات وتطوير الأدوات اللازمة لتحليل البيانات.
٤. دراسة القضايا الأخلاقية، والقانونية، والاجتماعية، التي قد تنتج عن المشروع.

---

(١) مشروع الحياة (الجينوم البشري)، منشور على الموقع الإلكتروني http://www.scincear.com

٥. تحديد المورثات المتعلقة بالأمراض الوراثية وغير الوراثية، في سبيل معالجتها بطرق مستحدثة تعتمد تقنيات الهندسة الوراثية.
٦. استخدام البصمة الجينيّة في قضايا الجرائم، والنسب، ومعرفة هويات المصابين في الكوارث الجماعية.
٧. توليد أعضاء بشرية بديلة، باستخدام خلايا تؤخذ من الشخص المحتاج نفسه لتجنب ظاهرة الرفض التي تحدث من جراء زراعة أعضاء أجنبية مأخوذة من متبرعين(١).

وتتمثل مخاطر الجينوم البشري المحتملة فيما يلي:

١. تهديد الصحة الإنسانية وإحداث الأمراض القاتلة والأدواء المستعصية بسبب ما يعرف بالعلاج أو التحكم الجيني أو العلاج عن طريق الشفرة الوراثية.
٢. تهديد الكرامة والحقوق الإنسانية المعنوية، وهتك معالم الشخصية والحرمة البشرية وثوابتها؛ وذلك من خلال تحويل الإنسان إلى مجرد آلة يمكن تعديلها ونسخها، وتسويغ الإجهاض وتقنينه وجعله حلًا أمثل للعلاج، وإشاعة الأسرار الشخصية ومخالفة حق السرية.
٣. إشاعة الرعب والقلق واليأس والاضطراب في النفوس والمجتمعات والأمم.
٤. تفويت حق العمل والكسب وحق الانخراط في أنظمة التأمينات والمعاشات.
٥. تفويت حق التنوع والاختلاف، والعمل على جعل الأجنة والناس يتماثلون ويتطابقون ويكونون على وضع واحد، وفي قوالب محددة.
٦. تعميق ظاهرة الاحتكار المادي والاستغلال الاقتصادي؛ وذلك بسبب توظيف تقنيات الجينوم البشري واستخداماته في كسب الأموال الطائلة.
٧. تعميق ظاهرة العنصرية والتفرقة بين بني البشر، وذلك من خلال اختيار المميزات العنصرية والتفرقة ضد المرأة والأقليّات.

---

(١) الجينوم البشري وتقنيات الهندسة الوراثية، د. أحمد محمد كنعان ص ٧٢، ٧٣ بتصرف، والهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د. إياد أحمد إبراهيم ص ٧٤ بتصرف، وموقع ويكيبديا الموسوعة الحرة
http://ar.wikipedia.org

٨. معارضة بعض استخدامات الجينوم البشري لأركان العقيدة الإسلامية والمبادئ والأخلاق والقيم الشرعية المعروفة.
٩. معارضة استخدام تقنية الاستنساخ البشري لمقصد حفظ النسب والعرض [١].

المطلب الثالث
حكم استخدام الجينوم البشري وضوابطه الشرعية

نص القرار رقم ٢٠٣ (٢١/٩) لمجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي بشأن الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري (المجين)، وتحديدًا فيما يخص الجينوم البشرى على أن الجينوم البشري هو جزء من تعرف الإنسان على نفسه، واستكناه سُنن الله في خلقه والمشار إليها في قوله تعالى: ﴿ سَنُرِيهِمْ آيَاتِنَا فِي الْآفَاقِ وَفِي أَنفُسِهِمْ﴾ [فصلت: ٥٣]، ونظائرها من الآيات . ولما كانت قراءة الجينوم وسيلة للتعرف على بعض الأمراض الوراثية أو احتمال الإصابة بها، فهي إضافة قيمة إلى العلوم الصحية والطبية في مسعاها؛ للوقاية من الأمراض أو علاجها؛ مما يدخل في باب الفروض الكفائية في المجتمع، وعليه فيجوز استخدام الجينوم البشري أو جزء منه في المجالات النافعة؛ لما يحققه من مصالح جاءت الشريعة بالحث على تحصيلها كالوقاية والتداوي من الأمراض، كما لا يجوز استخدام الجينوم استخدامًا ضارًا، أو بأي شكل يخالف الشريعة الإسلامية، **وذلك بالضوابط الآتية:**

١- لا يجوز إجراء أي بحث أو القيام بأي معالجة أو تشخيص يتعلق بـ (جينوم) شخص ما إلا بعد إجراء تقويم سابق ودقيق للأخطار والفوائد المحتملة

(١) الجينوم البشري وتقنيات الهندسة الوراثية، د. أحمد محمد كنعان ص ٧٣، ٧٤، الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع للدكتور إياد أحمد إبراهيم ص ٧٥، دار الفتح للدراسات والنشر، عمان – الأردن، ط ١ ، ١٤٢٣هـ- ٢٠٠٣م، الجينوم البشري وحكمه الشرعي، د. نور الدين الخادمي، منشور في مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، العدد (٥٨)، ص ١٩ وما بعدها، السنة (١٥) ١٤٢٤هـ-٢٠٠٣م.

المرتبطة بهذه الأنشطة، مع الالتزام بأحكام الشريعة الإسلامية في هذا الشأن.

٢- ضرورة الحصول على إذن صحيح معتبر شرعًا من الشخص نفسه، أو وليه الشرعي لتحليل خريطته الجينيّة، مع وجوب الحرص على مصلحة الشخص المعني.

٣- لكل شخص الحق في أن يقرر ما إذا كان يرغب أو لا يرغب أن يحاط علمًا بنتائج أي فحص وراثي أو بعواقبه.

٤- يجب أن تحاط بالسرية الكاملة كافة التشخيصات الجينيّة المحفوظة أو المعدة لأغراض البحث أو لأي غرض آخر، ولا تفشى إلا في الحالات المبينة في قرار المجمع ذي الرقم قرار رقم: ٧٩ (٨/١٠) بشأن السر في المهن الطبية، والقرار ذي الرقم : ١٤٢ (١٥/٨) حول ضمان الطبيب. وعلى الطبيب أخذ موافقة المريض بإفشاء سره إلى أسرته إذا كان مصابًا بمرض خطير، فإذا لم يوافق المريض على ذلك، فعلى الطبيب محاولة إقناعه بالموافقة حرصًا على حياة الآخرين من أسرته.

٥- لا يجوز أن يُعرَّض أي شخص لأي شكل من أشكال التمييز بسبب صفاته الوراثية إذا كان الغرض هو النيل من حقوقه وحرياته الأساسية والمساس بكرامته.

٦- لا يجوز إجراء أبحاث سريرية (إكلينيكية) تتعلق بالجينوم البشري أو بأي من تطبيقاتها، ولا سيما في مجالات علم الأحياء (البيولوجيا) وعلم الوراثة والطب، تخالف أحكام الشريعة الإسلامية أو لا تحترم حقوق الإنسان التي يقرها الإسلام[١].

هذا وقد نصت المادتان (١٢،٥) من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان على بعض ما جاء في قرار المجمع الفقهي.

---

(١) القرار رقم ٢٠٣ (٢١/٩) لمجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي، الدورة الحادية والعشرون، المملكة العربية السعودية- الرياض، في الفترة من ١٥ إلى ١٩ محرم ١٤٣٥هـ ، الموافق ١٨- ٢٢ تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠١٣م، موقع الفقه الإسلامي http://www.islamfeqh.com

وفيما يخص إجراء البحوث في مجال المجين البشري، فقد نصت المادة (٥) من نفس الإعلان على أنه ينبغي أن تخضع بروتوكولات البحوث لتقييم مسبق وفقًا للمعايير أو التوجيهات الوطنية والدولية السارية في المجال المعني، وفي المادة (١٠) على أنه لا يجوز لأي بحث يتعلق بالمجين البشري، ولا لأي من تطبيقات البحوث، ولا سيما في مجالات البيولوجيا وعلم الوراثة والطب، أن يعلو على احترام حقوق الإنسان والحريات الأساسية والكرامة الإنسانية لأي فرد أو مجموعة أفراد.

وفي المادة (١٢): للجميع الحق في الانتفاع بمنجزات البيولوجيا وعلوم الوراثة والطب فيما يخص المجين البشري، وذلك في إطار احترام كرامة وحقوق كل فرد[١].

المطلب الرابع
جهود دولة الإمارات العربية المتحدة في الجينوم البشري

اهتمت دولة الإمارات العربية المتحدة بتطوير استراتيجيات الرعاية الصحية لتلبية الاحتياجات الراهنة والمستقبلية للمواطنين الإماراتيين، ودعم تطوير الطب الوقائي في دولة الإمارات، من خلال تطوير علاجات وفحوصات جديدة، تُمكّن العاملين في مجال الرعاية الصحية من توفير عدة خيارات للتشخيص والعلاج الطبي، بالإضافة إلى تقديم برامج مخصصة ووقائية مصممة وفقاً للتركيب الجيني للفرد[٢].

فقامت بعمل مشروع أطلقت عليه (برنامج الجينوم الإماراتي)، وهو مشروع وطني يهدف إلى تمكين المجتمع الطبي ومؤسسات الرعاية الصحية في الإمارات من

(١) سجلات المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة – الدورة التاسعة والعشرون بباريس ٢١ أكتوبر، تشرين الأول– ١٢ نوفمبر، تشرين الثاني ١٩٩٧م، المجلد الأول ص ٤٦، ٤٧.

(٢) برنامج الجينوم الإماراتي، منشور على الموقع الإلكتروني–https://u.ae/ar AE/information–and–services

تكريس قوة تكنولوجيا الجينوم لتحسين مستوى الرعاية الصحية للمواطنين، والمساهمة في تحقيق أولويات الرعاية الصحية الوطنية، وذلك من خلال استخدام البيانات الجينيّة الوراثية لمواطني الدولة، وتحليلها والاستفادة منها في تحسين الصحة العامة للإماراتيين(١).

كما يسعى برنامج الجينوم الإماراتي إلى تحقيق عشرة أهداف تشمل رسم الخارطة الجينية المرجعية للمواطنين، والتعرف إلى الأمراض الوراثية والطفرات الجينية، ودراسة جينات المواطنين في جميع أنحاء الدولة عبر أحدث تقنيات تسلسل الحمض النووي، وإلى الاستفادة من القوة التحليلية لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وتوقع قابلية الإصابة ببعض الأمراض من خلال تحليل الجينوم الكامل ووضع خطة علاجية ووقائية للمجتمع بناء على نتائج التحليل الجيني للمواطنين، ووضع خطط تشخيصية وعلاجية ووقائية بناء على نتائج تحليل الجينوم الكامل من أجل مجتمع خالٍ من الأمراض، بالإضافة إلى تقديم الخطط العلاجية لمزودي الرعاية الصحية بناء على نتائج تحليل الجينوم، وتتضمن بقية أهداف البرنامج، تمكين الطب الشخصي، ومساعدة العلماء والأطباء في تطوير الاختبارات والعلاجات الصحية والكشف عن أدوية جديدة، وتأهيل الكوادر الوطنية للريادة في مجال الجينوم، وإثراء البيانات الصحية الحالية من خلال نتائج الجينات المرجعية المحددة للمواطنين، ودفع الاكتشافات العلمية على نطاق واسع(٢).

---

(١) المرجع السابق، برنامج الجينوم الإماراتي يتعاون مع "صحة" لتشجيع وتيرة المشاركة في أبوظبي
https://www.mediaoffice.abudhabi

(٢) «برنامج الجينوم» يستهدف جمع مليون عيّنة «DNA» لرسم خريطة جينية للمواطنين، منشور على الموقع الإلكتروني https://www.emaratalyoum.com، بتاريخ ٢٨-٦-٢٠٢١م.

ويعمل البرنامج على تزويد المواطنين بـ جنيوم مرجعي خاص، ودمج البيانات الجينيّة بقاعدة البيانات الخاصة بإدارة الرعاية الصحية، ويستخدم البرنامج تقنية متواليات متقدمة لإيجاد قاعدة بيانات جينوم، كجزء من الرعاية السريرية بهدف تعزيز الوقاية من الأمراض الوراثية والمزمنة مثل: السمنة والسكري وضغط الدم وأمراض السرطان والربو والوصول إلى علاج شخصي لكل مريض حسب العوامل الوراثية، من خلال استخدام العلوم الجينيّة والتقنيات الحديثة المبتكرة حول التنميط والتسلسل الجيني للتعرف على البصمة الجينيّة(١).

يعتبر برنامج الجينوم الإماراتي واحدًا من أكبر برامج الجينوم إذ يعمل وفق أولويات الدولة في دعم القطاع الصحي، من أجل بناء منظومة طبية علاجية وقائية عالمية المستوى لجميع أبناء الدولة عبر فهم طبيعة الأمراض الوراثية والمزمنة السائدة بينهم، وبالتالي تصميم استراتيجيات الرعاية الصحية التي تلبي احتياجات الأجيال الحالية والمستقبلية(٢).

كما قامت دولة الإمارات العربية بتشكيل مجلس لهذا البرنامج؛ ليتولى إدارة أعمال برنامج الجينوم في الدولة والإشراف على خطط وبرامج لتحفيز الشركات الناشئة والرائدة لتطوير دراسات وأبحاث في علم الجينوم، وجذب واستقطاب شركات التكنولوجيا الحيوية الرائدة عالميًا في المجال، وتوجيه إدخال برامج الجينوم المتعددة في نظم الرعاية الصحية، وإقرار آليات حصر كافة البيانات ذات العلاقة ووضع الضوابط المتعلقة باستخدامها على مستوى الدولة(٣).

---

(١) برنامج الجينوم الإماراتي، منشور على الموقع الإلكتروني-https://u.ae/ar AE/information-and-services

(٢) مسؤولون بـ "صحة ": الجينوم الإماراتي.. منظومة علاجية وقائية تلبي احتياجات أجيال المستقبل، منشور على الموقع الإلكتروني https://www.wam.ae، بتاريخ ٢٨ يونيو ٢٠٢١م.

(٣) برنامج الجينوم الإماراتي، منشور على الموقع الإلكتروني-https://u.ae/ar AE/information-and-services

ولأجل تفعيل المشاركة المجتمعية في برنامج الجينوم الإماراتي تم التعاون مع شركة أبو ظبي للخدمات الصحية (صحة) لتسليط الضوء على أهمية علم الوراثة والطب الجيني، وتشجيع مشاركة المواطنين الإماراتيين في البرنامج(١).

وجدير بالذكر أن برنامج الجينوم الإماراتي آمن تمامًا بنسبة ١٠٠ %؛ حيث يعمل وفق منظومة رفيعة المستوى من المعايير الأخلاقية والإدارية؛ لضمان حماية سرية بيانات المشاركين؛ حيث يتم تشفير جميع البيانات الشخصية لهم، بما يتماشى مع قوانين الحماية الشخصية المتبعة في الدولة، وسيسهم البرنامج في توقع قابلية الإصابة ببعض الأمراض من خلال قراءة الجينوم الكامل، ووضع خطة علاجية ووقائية للمجتمع بناء على نتائج التحليل الجيني للمواطنين، وتقديم استراتيجيات الرعاية الصحية الأمثل والمناسبة لكل مريض ؛ الأمر الذي يؤدي بدوره إلى تحقيق أفضل المخرجات العلاجية على المدى البعيد، والتي تنعكس آثارها الإيجابية على صحة المجتمع بأجياله الحالية والقادمة، فضلًا عن الحد من انتشار الأمراض الوراثية والقضاء عليها بصورة كلية(٢).

ومن خلال ما سبق يتبين أن القطاع الصحي في دولة الامارات لا يعنى بصحة الفرد فقط، بل يهتم بتسخير جميع السبل والوسائل المتوفرة من أجل حماية المجتمع.

(١) برنامج الجينوم الإماراتي يتعاون مع "صحة" لتشجيع وتيرة المشاركة في أبوظبي https://www.mediaoffice.abudhabi

(٢) برنامج الجينوم الإماراتي، منشور على الموقع الإلكتروني-https://u.ae/ar AE/information-and-services

الخاتمة

الحمد لله حمدًا طيبًا مباركًا فيه على جميع ما أنعم، وجليل ما أكرم، والصلاة والسلام على سيدنا محمد النبي الأكرم، وعلى آله وصحبه وسلم.

وبعد،، فقد توصلت من خلال هذا البحث إلى جملة من النتائج، يتلخص أهمها فيما يلي:

١. الخلية هي الوحدة التركيبية والوظيفية في الكائنات الحية، وهي بناء في غاية الإحكام والتعقيد.
٢. الكروموسوم هو تركيب قضيبي الشكل، يقع في نواة الخلية، ويتكون من بروتينات، وحمض نووي ريبي منقوص الأكسجين، وكل كروموسوم يحتوي على عدد معين من الجينات.
٣. الجينات هي الوحدة الوراثية في جسم الكائن الحي محمولة على الكروموسومات.
٤. البصمة الجينيّة جزء من الجينوم البشري، يجوز الكشف عنها باستخدام الطرائق العلمية والتفاعلات المعملية.
٥. للبصمة الجينيّة فائدة بالغة في إثبات النسب حال التنازع على الولد حال الاشتباه او الادعاء، وفي الحد من انتحال الشخصية، وكشف المجرمين.
٦. البصمة الجينيّة قرينة قوية لا ترقى إلى درجة القطع بنسبة ١٠٠%، وتأخذ حكم القيافة وتفوقها بالتقديم عليها في إثبات النسب حال الاشتباه أو الادعاء ونحوهما بضوابط شرعية.
٧. عدم جواز استخدام البصمة الجينيّة في نفي النسب، وعدم جواز تقديمها على اللعان.
٨. الجينوم البشري هو مجموع الطاقم الوراثي للإنسان ويضم في مجموعه كل الجينات أو المورثات الموجودة في خلايا البشر.
٩. للجينوم البشري أهداف كثيرة منها: التعرف على الجينات، وتحديد متوالية القواعد الكيميائية، وتخزين المعلومات على قواعد للبيانات

وتطوير الأدوات اللازمة لتحليل البيانات، ودراسة القضايا الأخلاقية، والقانونية، والاجتماعية، التي قد تنتج عن المشروع، وتحديد المورثات المتعلقة بالأمراض الوراثية وغير الوراثية، واستخدام البصمة الجينيّة في قضايا الجرائم، والنسب، ومعرفة هويات المصابين في الكوارث الجماعية.

١٠. من المخاطر المحتملة للجينوم البشري: تهديد الصحة الإنسانية وإحداث الأمراض القاتلة والأدواء المستعصية، وتهديد الكرامة والحقوق الإنسانية المعنوية، وهتك معالم الشخصية والحرمة البشرية وثوابتها، وتسويغ الإجهاض وتقنينه وجعله حلًا أمثل للعلاج، وإشاعة الأسرار الشخصية ومخالفة حق السرية، وإشاعة الرعب والقلق واليأس والاضطراب في النفوس والمجتمعات والأمم، وتفويت حق العمل والكسب، وتعميق ظاهرة الاحتكار المادي والاستغلال الاقتصادي.

١١. يجوز استخدام الجينوم البشري في المجالات النافعة بضوابط شرعية.

١٢. برنامج الجينوم الإماراتي برنامج رائد، يهدف إلى تحقيق عشرة أهداف، تُعزز الصحة المجتمعية، وتحمي الأجيال القادمة من الأمراض المتوقعة.

التوصيات

١. العمل على نشر الوعي المجتمعي بأهمية وفوائد البصمة الجينيّة، وضرورة تفعيل مشروع الجينوم البشري.

٢. الحث على إجراء المزيد من البحوث والدراسات حول البصمة الجينية، وتخصيص مراكز بحثية فاعلة.

٣. وضع سياسات متكاملة وآمنة لتفادي الأخطار المحتملة للخريطة الجينية للإنسان، وسن عقوبات رادعة للمخالفين بإساءة الاستخدام.

٤. الاهتمام بعقد المؤتمرات والندوات العلمية ذات العلاقة بتطوير الصحة؛ من أجل التعرف على أفضل الاستراتيجيات في مجال الرعاية الصحية، وإدراجها في الخطط التنموية.

٥. التأكيد على أهمية التكاتف التطبيقي بين علماء الشريعة وعلماء الطب؛ لتحقيق الاستفادة المثلى من علم الهندسة الوراثية في منظومة فقهية طبية.
٦. الحرص على دفع عجلة التطور في المجال الصحي، والاستفادة من المنظومة العلاجية لدولة الإمارات العربية، بالعناية بأهداف برنامج الجينوم الإماراتي.

هذا وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين
وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم

ثبت المصادر والمراجع

أولًا: القرآن الكريم.

ثانيًا: التفسير وعلومه

١. تفسير القرآن العظيم، أبو الفداء إسماعيل بن عمر بن كثير القرشي البصري ثم الدمشقي، تحقيق: سامي بن محمد سلامة، دار طيبة للنشر والتوزيع، الطبعة الثانية ١٤٢٠هـ - ١٩٩٩ م.

٢. الجامع لأحكام القرآن الكريم للقرطبي، تحقيق: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، دار الكتب المصرية – القاهرة، الطبعة الثانية، ١٣٨٤هـ - ١٩٦٤م.

٣. زاد المسير في علم التفسير لابن الجوزي، تحقيق: عبد الرزاق المهدي، دار الكتاب العربي، بيروت، الطبعة الأولى، ١٤٢٢هـ.

ثالثًا: الحديث وشروحه

١. صحيح البخاري، محمد بن إسماعيل أبو عبد الله البخاري الجعفي، تحقيق: محمد زهير بن ناصر الناصر، دار طوق النجاة، الطبعة الأولى، ١٤٢٢هـ.

٢. صحيح مسلم بن الحجاج أبو الحسن القشيري النيسابوري، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، دار إحياء التراث العربي – بيروت، (د. ط)، (د. ت).

٣. مختصر استدراك الحافظ الذهبي على مستدرك أبي عبد الله الحاكم، ابن الملقن سراج الدين أبو حفص عمر بن علي بن أحمد الشافعي المصري، تحقيق: سعد بن عبد الله بن عبد العزيز آل حميد، دار العاصمة- الرياض، المملكة العربية السعودية، الطبعة الأولى، ١٤١١ هـ.

٤. المستدرك على الصحيحين، أبو عبد الله الحاكم محمد بن عبد الله بن محمد النيسابوري المعروف بابن البيع، دار الكتب العلمية – بيروت، الطبعة الأولى ١٤١١هـ-١٩٩٠م.

٥. المنهاج شرح صحيح مسلم بن الحجاج، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة الثانية، ١٣٩٢ هـ.

رابعًا: المعاجم اللغوية والمصطلحات الفقهية

١. جمهرة اللغة، أبو بكر محمد بن الحسن بن دريد الأزدي، تحقيق: رمزي منير بعلبكي، دار العلم للملايين – بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٨٧م.

٢. الصحاح تاج اللغة وصحاح العربية، أبو نصر إسماعيل بن حماد الجوهري الفارابي، تحقيق: أحمد عبد الغفور عطار، دار العلم للملايين – بيروت، الطبعة الرابعة ١٤٠٧ هـ – ١٩٨٧م.
٣. لسان العرب، محمد بن مكرم بن على، أبو الفضل، جمال الدين ابن منظور الأنصاري، دار صادر – بيروت، الطبعة الثالثة، ١٤١٤ هـ.
٤. معجم اللغة العربية المعاصرة، أحمد مختار عبد الحميد عمر، بمساعدة فريق عمل، عالم الكتب، الطبعة الأولى، ١٤٢٩ هـ – ٢٠٠٨ م.
٥. معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي – حامد صادق قنيبي، دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الثانية، ١٤٠٨هـ – ١٩٨٨م.

خامسًا: الفقه الإسلامي

➢ **الفقه الحنفي**

١. البحر الرائق شرح كنز الدقائق، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، المعروف بابن نجيم المصري، دار الكتاب الإسلامي، الطبعة الثانية، (د. ت).
٢. تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق، عثمان بن علي، فخر الدين الزيلعي الحنفي، المطبعة الكبرى الأميرية – بولاق، القاهرة، الطبعة الأولى ١٣١٣هـ.
٣. حاشية رد المحتار على الدر المختار شرح تنوير الأبصار في فقه مذهب الإمام أبي حنيفة النعمان، ابن عابدين، محمد أمين بن عمر بن عبد العزيز عابدين الدمشقي الحنفي، دار الفكر، (د. ط)، (د. ت).
٤. درر الحكام في شرح مجلة الأحكام، علي حيدر خواجه أمين أفندي، دار الجيل، الطبعة الأولى، ١٤١١هـ – ١٩٩١م.
٥. فتح القدير، كمال الدين محمد بن عبد الواحد السيواسي المعروف بابن الهمام، دار الفكر، (د. ط)، (د. ت).
٦. المبسوط، محمد بن أحمد بن أبي سهل شمس الأئمة السرخسي، دار المعرفة – بيروت، (د. ط)، ١٤١٤هـ – ١٩٩٣م.

➢ **الفقه المالكي**

١. بداية المجتهد ونهاية المقتصد، أبو الوليد محمد بن أحمد بن محمد بن أحمد بن رشد القرطبي الشهير بابن رشد الحفيد، دار الحديث – القاهرة، (د. ط)، ١٤٢٥هـ – ٢٠٠٤م.
٢. البيان والتحصيل والشرح والتوجيه والتعليل لمسائل المستخرجة، أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد القرطبي، تحقيق: د محمد حجي وآخرون، دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان الطبعة الثانية، ١٤٠٨هـ – ١٩٨٨م.
٣. تبصرة الحكام في أصول الأقضية ومناهج الأحكام، إبراهيم بن علي بن محمد، ابن فرحون، برهان الدين اليعمري، مكتبة الكليات الأزهرية، الطبعة الأولى، ١٤٠٦هـ – ١٩٨٦م.
٤. الذخيرة، أبو العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن المالكي الشهير بالقرافي، تحقيق: محمد بو خبزة، دار الغرب الإسلامي– بيروت، الطبعة الأولى، ١٩٩٤م.
٥. الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني، أحمد بن غانم (أو غنيم) بن سالم ابن مهنا، شهاب الدين النفراوي الأزهري المالكي، دار الفكر، (د. ط)، ١٤١٥هـ – ١٩٩٥م.
٦. التعريفات، علي بن محمد بن علي الزين الشريف الجرجاني، ضبطه وصححه جماعة من العلماء بإشراف الناشر، دار الكتب العلمية بيروت –لبنان، الطبعة الأولى ١٤٠٣هـ –١٩٨٣م.

➢ **الفقه الشافعي**

١. الأم، أبو عبد الله محمد بن إدريس بن العباس بن عثمان بن شافع بن عبد المطلب بن عبد مناف المطلبي، دار المعرفة – بيروت، (د. ط) ١٤١٠هـ– ١٩٩٠م.
٢. الحاوي الكبير في فقه مذهب الإمام الشافعي، أبو الحسن علي بن محمد البصري الماوردي، تحقيق: الشيخ علي محمد معوض – الشيخ عادل أحمد عبد الموجود، دار الكتب العلمية، بيروت–لبنان، الطبعة الأولى، ١٤١٩هـ– ١٩٩٩م.

٣. مغني المحتاج إلى معرفة معاني ألفاظ المنهاج، شمس الدين، محمد بن أحمد الخطيب الشربيني الشافعي، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، ١٤١٥هـ-١٩٩٤م.
٤. المهذب في فقه الإمام الشافعي، أبو اسحاق إبراهيم بن علي بن يوسف الشيرازي، دار الكتب العلمية، (د. ط)، (د. ت).

- **الفقه الحنبلي**

١. الطرق الحكمية لابن قيم الجوزية، مكتبة دار البيان، (د. ط)، (د. ت).
٢. الكافي في فقه الإمام أحمد، أبو محمد موفق الدين عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة، دار الكتب العلمية، الطبعة الأولى، ١٤١٤ هـ - ١٩٩٤ م.
٣. كشاف القناع عن متن الإقناع، منصور بن يونس بن صلاح الدين ابن حسن بن إدريس البهوتى الحنبلي، دار الكتب العلمية، (د. ط)، (د. ت).
٤. المبدع في شرح المقنع، إبراهيم بن محمد بن عبد الله بن محمد ابن مفلح، أبو إسحاق، دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان، الطبعة الأولى، ١٤١٨هـ-١٩٩٧م.
٥. المغني لابن قدامة، أبو محمد موفق الدين عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة، مكتبة القاهرة، (د. ط)، ١٣٨٨هـ - ١٩٦٨م.

- **الفقه الظاهري**

١. المحلى بالآثار، أبو محمد علي بن أحمد بن سعيد بن حزم الأندلسي القرطبي الظاهري، دار الفكر - بيروت، (د. ط)، (د. ت).

سادسًا: كتب متنوعة

١. الاستنساخ البشري بين القرآن والعلم الحديث، د. توفيق محمد علوان، دار الوفاء ١٤١٩هـ- ١٩٩٨م.
٢. الاستنساخ بين العلم والفقه. تأليف: داواد سلمان السعدي، دار الحرف العربي، الطبعة الأولى ١٤٢٣هـ-٢٠٠٠م.
٣. أصول المحاكمات الجزائية، د. عبد الوهاب حومد، الطبعة الرابعة ١٩٧٨م.
٤. الإعجاز الإلهي في خلق الإنسان وتفنيد نظرية داروين للدكتور محمد نبيل النشواتي، دار القلم - دمشق، الطبعة الأولى ١٤٢٨هـ - ٢٠٠٧م.

٥. البصمات الوراثية لفيليب روجيه، ترجمة فؤاد شاهين، منشورات عويدات – لبنان، الطبعة الأولى ٢٠٠٣م.
٦. البصمة الوراثية في الفقه الإسلامي، د. مصلح عبد الحي النجار، مكتبة الرشد، المملكة العربية السعودية، الرياض، الطبعة الأولى، ١٤٢٦هـ-٢٠٠٥م.
٧. البصمة الوراثية وأثرها على الأحكام الفقهية- دراسة فقهية مقارنة، خليفة علي الكعبي، دار النفائس بالأردن، الطبعة الأولى ١٤٢٦هـ-٢٠٠٦م.
٨. الشفرة الوراثية للإنسان – القضايا العلمية والاجتماعية لمشروع الجينوم البشري، كيفلس دانيل وهود ليروي، ترجمة أحمد مستجير، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب- الكويت ١٩٩٧م.
٩. علم الوراثة يؤكد: آدم وحواء من الجنة إلى أفريقيا، عبد الهادي مصباح، الدار المصرية اللبنانية، الطبعة الأولى ١٤١٧هـ - ١٩٩٧م.
١٠. علم حياة الإنسان (بيولوجيا الإنسان)، د. عايش زيتون، دار الشروق-عمان، الطبعة الأولى، ٢٠٠٥م.
١١. القضاء بقرائن الأحوال، محمد جنيد الديرشوي، دار الحافظ – دمشق، الطبعة الأولى ١٩٩٨م.
١٢. المبادىء الأساسية في التحقيق الجنائي العلمي والعملي لمحمد أنور عاشور، عالم الكتب بمصر، (د. ط)، (د. ت).
١٣. المبادىء العامة في قانون الإجراءات الجنائية، د. عوض محمد عوض، منشأة المعارف- الإسكندرية ٢٠٠٢م.
١٤. الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع للدكتور إياد أحمد إبراهيم، دار الفتح للدراسات والنشر، عمان – الأردن، الطبعة الأولى ١٤٢٣هـ-٢٠٠٣م.
١٥. الوراثة ما لها وما عليها، د. شيخة سالم العريض، دار الحرف العربي، الطبعة الأولى ٢٠٠٣م.

سابعًا: بحوث علمية في مجلات

١. الإثبات بالبصمة الوراثية (الجينيّة) من المنظور الشرعي، د. عبد الناصر أبو البصل، مجلة أبحاث اليرموك (سلسلة العلوم الإنسانية والاجتماعية)، العدد الرابع ١٤١٩هـ-١٩٩٨م.
٢. استخدام البصمة الوراثية في الإثبات الجنائي، د. عباس فاضل سعيد، والدكتور محمد عباس حمودي، مجلة الرافدين للحقوق، جامعة الموصل-العراق، العدد (٤١)، المجلد (١١)، ٢٠٠٩م.
٣. أعمال وبحوث الدورة السادسة عشر للمجمع الفقهي الإسلامي بمكة المكرمة عام ١٤٢٢هـ-٢٠٠٢م.
٤. أهمية التقنية العلمية التي حظي بها جزيء (د . ن . أ)، عبد العزيز بن عبد الرحمن الصالح، مجلة الأمن، العدد الثامن-رمضان ١٤١٤هـ.
٥. البصمة الوراثية في الفقه الإسلامي، د. مصلح عبد الحي النجار، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة ١٧، العدد٦٥، شوال ١٤٢٥هـ.
٦. البصمة الوراثية مفهومها وحجيتها ومجالات الاستفادة منها، د. ياسين بن ناصر الخطيب، مجلة العدل لوزارة العدل السعودية، العدد (٤١) ١٤٢٩هـ.
٧. البيولوجيا الجنائية والبصمات الوراثية. تأليف: أحمد محمد خليل، مجلة الفيصل، السنة (٢٤) العدد: ٢٧٨ شعبان ١٤٢٠هـ - ديسمبر ١٩٩٩م.
٨. البصمة الوراثية وعلائقها الشرعية للدكتور سعد الدين هلالي، مجلس النشر العلمي، جامعة الكويت-دولة الكويت، (د. ط)، ١٤٢١هـ-٢٠٠٠م.
٩. الجينوم البشري وتقنيات الهندسة الوراثية، د. أحمد محمد كنعان، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، العدد (٦٠)، السنة (١٥) ١٤٢٤هـ-٢٠٠٣م.
١٠. (الجينوم البشري)- الأحكام الشرعية والضوابط الأخلاقية للدكتور نور الدين الخادمي، مجلة البحوث الفقهية المعاصرة، السنة (١٥) ١٤٢٤هـ-٢٠٠٣م.
١١. المجلة العربية للدراسات الأمنية والتدريب لجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، العدد (٥٥)، ٢٠١٢م.

ثامنًا: رسائل علمية

١. إثبات النسب في ضوء المعطيات العلمية المعاصرة –دراسة فقهية وتشريعية مقارنة، عائشة سلطان إبراهيم المرزوقي، (رسالة دكتوراه)، جامعة القاهرة، كلية دار العلوم ١٤٢١هـ– ٢٠٠٠م.

تاسعًا: بحوث المؤتمرات والدورات والندوات

١. بحوث مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، لكلية الشريعة والقانون بجامعة الإمارات العربية المتحدة في الفترة من ٢٢–٢٤ صفر ١٤٢٣هـ، الموافق ٥–٧ مايو ٢٠٠٢م.
٢. بحوث مؤتمر الجوانب القانونية والاقتصادية والشرعية لاستخدامات تقنيات الهندسة الوراثية (المؤتمر العلمي السنوي العاشر لكلية الحقوق– جامعة المنصورة)، في الفترة من ٢–٣ أبريل ٢٠٠٦م.
٣. توصيات المؤتمر الحادي عشر للمنظمة الإسلامية للعلوم الإسلامية حول الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني، الكويت، في الفترة من ٢٣–٢٥جمادي الآخرة ١٤١٩هـ الموافق ١٣–١٥ أكتوبر ١٩٨٨م.
٤. ثبت كامل أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجيني، رؤية إسلامية– الكويت، المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية، ١٤٢١هـ –٢٠٠٠ م.
٥. سجلات المؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة – الدورة التاسعة والعشرون بباريس ٢١ أكتوبر، تشرين الأول– ١٢ نوفمبر، تشرين الثاني ١٩٩٧م.
٦. دورة حقوق الإنسان والتصرف في الجينات، أكاديمية المملكة المغربية في الفترة من ٢٤– ٢٦ نوفمبر ١٩٩٧م.
٧. المؤتمر العربي الأول لعلوم الأدلة الجنائية والطب الشرعي، لجامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالرياض، في الفترة بين ٢–١٤٢٨/١١/٤هـ الموافق ١٢–٢٠٠٧/١١/١٤م.
٨. ندوة القضاء الشرعي في العصر الحاضر الواقع والمأمول، في الفترة بين ١٢–١٤ ربيع الأول ١٤٢٧هـ، الموافق ١١–٢٠٠٦/٤/١٣م.

عاشرًا: المواقع الإلكترونية

https://www.genome.gov
https://popsciarabia.com
https://almerja.com
http://www.eajaz.org
http://www.arabegyfriends.com
https://www.dar-alifta.org
www.islamonline.net
http://www.acmls.org
http://www.scincear.com
http://ar.wikipedia.org
http://www.islamfeqh.com
https://www.emaratalyoum.com
https://www.wam.ae
https://www.mediaoffice.abudhabi
https://u.ae/ar-AE/information-and-services

References :

1. alquran alkarim.
2. 'iithbat alnisab fi daw' almuetayat aleilmiat almueasirat - dirasat fiqhiat watashrieiat muqaranati, eayishat sultan 'iibrahim almarzuqi,(risalat dukturah), jamieat alqahirati, kuliyat dar aleulum 1421hi- 2000m.
3. al'iithbat bialbasmat alwirathia (aljyny) min almanzur alshareii, da. eabd alnaasir 'abu albasalu, majalat 'abhath alyarmuk (silsilat aleulum al'iinsaniat waliajtimaeiati), aleadad alraabie 1419h-1998m.
4. aistikhdam albasmat alwirathiat fi al'iithbat aljinayiy, da. eabaas fadil saeid, walduktur muhamad eabaas hamuwdi, majalat alraafidayn lilhuquqi, jamieat almusil- alearaqi, aleadad (41), almujalad (11), 2009m.
5. aliastinsakh albashariu bayn alquran waleilm alhadithi, du. tawfiq muhamad eulwan, dar alwafa' 1419hi- 1998m.
6. aliastinsakh bayn aleilm walfiqh. talifu: dawad salman alsaedi, dar alhiraf alearabii, altabeat al'uwlaa 1423h-2000m.
7. 'usul almuhakamat aljazayiyati, da. eabd alwahaab humid, altabeat alraabieat 1978m.
8. al'iiejaz al'iilahiu fi khalq al'iinsan watafnid nazariat dawin lilduktur muhamad nabil alnashwati, dar alqalam - dimashqa, altabeat al'uwlaa 1428h - 2007m.
9. 'aemal wabuhuth aldawrat alsaadisat eashar lilmujmae alfiqhii al'iislamii bimakat almukaramat eam 1422hi-2002m.

10. al'umu, 'abu eabd allh muhamad bin 'iidris bin aleabaas bin euthman bin shafie bin eabd almutalib bin eabd manaf almutlabi, dar almaerifat - bayrut, (d. tu) 1410h/1990m.
11. 'ahamiyat altiqniat aleilmiat alati hazi biha jazay' (d . n . 'a), eabd aleaziz bin eabd alrahman alsaalihu, majalat al'amni, aleadad althaamin-rmidan 1414h.
12. albahr alraayiq sharh kanz aldaqayiqi, zayn aldiyn bin 'iibrahim bin muhamadi, almaeruf biabn najim almisrii, dar alkitaab al'iislamii, altabeat althaaniati, (d. t).
13. bidayat almujtahid wanihayat almuqtasidi, 'abu alwalid muhamad bin 'ahmad bin muhamad bin 'ahmad bin rushd alqurtubii alshahir biabn rushd alhafidi, dar alhadith - alqahirati, (d. ta), 1425h - 2004m.
14. albasmat alwirathiat lifilib rujih, tarjamat fuad shahin, manshurat euaydat - lubnan, altabeat al'uwlaa 2003m.
15. albasmat alwirathiat fi alfiqh al'iislamii, du. maslih eabd alhayi alnajari, majalat albuhuth alfiqhiat almueasirati, alsanat 17, aleudadi65, shawal 1425hi.
16. albasmat alwirathiat fi alfiqh al'iislamii, du. maslih eabd alhayi alnajaar s 229, maktabat alrushdi, almamlakat alearabiat alsueudiat, alrayadu, t 1, 1426h-2005m.
17. albasmat alwirathiat mafhumuha wahujyatuha wamajalat alaistifadat minha, da. yasin bin nasir alkhatib, majalat aleadl liwizarat aleadl alsaeudiat, aleadad (41) 1429h.

18. albasmat alwirathiat wa'atharuha ealaa al'ahkam alfiqhiati- dirasat fiqhiat muqaranati, khalifat eali alkaebi, dar alnafayis bial'urduni, altabeat al'uwlaa 1426h-2006m.
19. buhuth mutamar alhandasat alwirathiat bayn alsharieat walqanuni, likuliyat alsharieat walqanun bijamieat al'iimarat alearabiat almutahidat fi alfatrat min 22-24 sifr 1423hi, almuafiq 5-7 mayu 2002m.
20. buhuth mutamar aljawanib alqanuniat walaiqtisadiat walshareiat liaistikhdamat taqniaat alhandasat alwirathia (almutamar aleilmii alsanawii aleashir likuliyat alhuquqi- jamieat almansura), fi alfatrat min 2-3 'abril 2006m.
21. albasmat alwirathiat waealayiqiha alshareiat lilduktur saed aldiyn halali, majlis alnashr aleilmi, jamieat alkuayta-dawlat alkuayt, (da. ta), 1421h-2000m.
22. 'aemal wabuhuth aldawrat alsaadisat eashar lilmujmae alfiqhii al'iislamii bimakat almukaramat eam 1422h-2002m.
23. alibian waltahsil walsharh waltawjih waltaelil limasayil almustakhrajati, 'abu alwalid muhamad bin 'ahmad bin rushd alqurtubi, tahqiqu: d muhamad hajiy wakhrun, dar algharb al'iislami, bayrut - lubnan altabeat althaaniati, 1408h - 1988m.
24. albywlujya aljinayiyat walbasamat alwirathiatu. talifu: 'ahmad muhamad khalil, majalat alfaysal, alsana (24) aleadad: 278 shaeban 1420h - disambir 1999m.
25. tabsirat alhukaam fi 'usul al'aqdiat wamanahij al'ahkami, 'iibrahim bin eali bin muhamad, abn farhawn,

burhan aldiyn alyaemari, maktabat alkuliyaat al'azhariati, altabeat al'uwlaa, 1406h - 1986m.

26. tabiin alhaqayiq sharh kanz aldaqayiqi, euthman bin eulay, fakhr aldiyn alzzylei alhanafii, almatbaeat alkubraa al'amiriat - bwlaq, alqahirati, altabeat al'uwlaa 1313hi.

27. altaerifati, eali bin muhamad bin ealiin alzayn alsharif aljirjani, dabtuh wasahahah jamaeat min aleulama' bi'iishraf alnaashir, dar alkutub aleilmiat bayrut -lubnan, altabeat al'uwlaa 1403h -1983m.

28. tusiat almutamar alhadi eashar lilmunazamat al'iislamiat lileulum al'iislamiat hawl alwirathat walhandasat alwirathiat waljinum albasharii waleilaj aljini, alkuayti, fi alfatrat min 23-25jamadii alakhirat 1419h almuafiq 13-15 'uktubar 1988m.

29. thabat kamil 'aemal nadwat alwirathat walhandasat alwirathiat waljinum albasharii waleilaj aljini, ruyat 'iislamiatun- alkuayti, almunazamat al'iislamiat lileulum altibiyat 1421h -2000 m.

30. aljamie li'ahkam alquran alkarim lilqurtubi, tahqiqu: 'ahmad albarduni wa'iibrahim 'atfish, dar alkutub almisriat - alqahiratu, ta2, 1384h - 1964 mi.

31. jamharat allughati, 'abu bakr muhamad bin alhasan bin durayd al'azdi, tahqiqu: ramziun munir baelabaki, dar aleilm lilmalayin - bayrut, altabeat al'uwlaa, 1987m.

32. aljinum albashariu watiqniaat alhandasat alwirathiati, du. 'ahmad muhamad kanean, majalat albuhuth alfiqhiat

almueasirati, aleadad (60), s 72, alsana (15) 1424h-2003m.

33. hashiat radi almuhtar ealaa aldur almukhtar sharh tanwir al'absar fi fiqh madhhab al'iimam 'abi hanifat alnueman, aibn eabidin, muhamad 'amin bin eumar bin eabd aleaziz eabidin aldimashqii alhanafii, dar alfikri, (d. ta), (d. t).

34. alhawy alkabir fi fiqh madhhab al'iimam alshaafieayi, 'abu alhasan eali bin muhamad albasari almawirdi, tahqiqa: alshaykh eali muhamad mueawad - alshaykh eadil 'ahmad eabd almawjudi, dar alkutub aleilmiati, bayrut-lubnan, altabeat al'uwlaa, 1419h-1999m.

35. (aljinum albashari)- al'ahkam alshareiat waldawabit al'akhlaqiat lilduktur nur aldiyn alkhadimi, majalat albuhuth alfiqhiat almueasirati, alsana (15) 1424h-2003m.

36. darar alhukaam fi sharh majalat al'ahkami, eali haydar khawajih 'amin 'afindi, dar aljili, altabeat al'uwlaa, 1411h - 1991m.

37. dawrat huquq al'iinsan waltasaruf fi aljinati, 'akadimiat almamlakat almaghribiat fi alfatrat min 24- 26 nufimbir 1997m.

38. aldhakhirati, 'abu aleabaas shihab aldiyn 'ahmad bin 'iidris bin eabd alrahman almaliki alshahir bialqarafi, tahqiqu: muhamad bu khubzata, dar algharb al'iislami- bayrut, altabeat al'uwlaa, 1994m.

39. zad almasir fi eilm altafsir liabn aljawzi , tahqiqu: eabd alrazaaq almahdi, dar alkitaab alearabii, bayrut, t 1, 1422h.

40. sjilat almutamar aleami limunazamat al'umam almutahidat liltarbiat waleilm walthaqafat - aldawrat altaasieat waleishrun bibaris 21 'uktubar, tishrin al'uwl- 12 nufimbir, tishrin althaani 1997m, almujalad al'awal s 46, 47.

41. alshafrat alwirathiat lil'iinsan - alqadaya aleilmiat waliajtimaeiat limashrue aljinum albashari, kifils danil wahud lirwi , tarjamat 'ahmad mustajir, silsilat ealam almaerifati, almajlis alwataniu lilthaqafat walfunun waladab- alkuayt 1997m.

42. alsihah taj allughat wasihah alearabiat, 'abu nasr 'iismaeil bin hamaad aljawhari alfarabi, tahqiqu: 'ahmad eabd alghafur eatara, dar aleilm lilmalayin - bayrut, altabeat alraabieat 1407 ha - 1987m.

43. sahih albukhari, muhamad bin 'iismaeil 'abu eabd allah albukharii aljaeafi, tahqiqu: muhamad zuhayr bin nasir alnaasir, dar tawq alnajati, altabeat al'uwlaa, 1422hi.

44. sahih muslim bin alhajaaj 'abu alhasan alqushayri alnaysaburi, tahqiqu: muhamad fuad eabd albaqi, dar 'iihya' alturath alearabii - bayrut, (d. ta), (d. t).

45. alturuq alhakmiat liabn qiam aljawziati, maktabat dar albayani, (da. ta), (d. t).

46. eilam alwirathat yuakidu: adm wahawaa' min aljanat 'iilaa 'afriqia, eabd alhadi misbahi, aldaar almisriat allubnaniati, altabeat al'uwlaa 1417h - 1997m.
47. ealam hayat al'iinsani(bayulujia al'iinsani), du. eayish zituni, dar alshuruqa-eamana, altabeat al'uwlaa, 2005mi.
48. fath alqidir, kamal aldiyn muhamad bin eabd alwahid alisiyuasi almaeruf biabn alhamami, dar alfikri, (d. ta), (d. t).
49. alfawakih aldawani ealaa risalat aibn 'abi zayd alqayrawani, 'ahmad bin ghanim ('aw ghunim) bin salim aibn mihna, shihab aldiyn alnafrawii al'azharii almalki, dar alfikri, (d. ta), 1415h - 1995m.
50. alqada' biqarayin al'ahwali, muhamad jinid aldiyrshui, dar alhafiz bidimashqa/ altabeat al'uwlaa 1998m.
51. alkafi fi fiqh al'iimam 'ahmadu, 'abu muhamad muafaq aldiyn eabd alllh bin 'ahmad bin muhamad bin qadamata, dar alkutub aleilmiati, altabeat al'uwlaa, 1414 hi - 1994 mi.
52. kshaf alqinae ean matn al'iiqnaei, mansur bin yunis bin salah aldiyn abn hasan bin 'iidris albahutaa alhanbalii, dar alkutub aleilmiati, (d. ta), (d. t).
53. lsan alearbi, muhamad bin makram bin ealaa ،'abu alfadali, jamal aldiyn aibn manzur al'ansari, dar sadir - bayrut, altabeat althaalithata, 1414 hi.
54. almubadaa' al'asasiat fi altahqiq aljinayiyu aleilmii waleamaliu limuhamad 'anwar eashur, ealam alkutub bimasr, (d. ta), (d. t).

55. almubadaa' aleamat fi qanun al'iijra'at aljinayiyati, d. eiwad muhamad eawad, munsha'at almaearifi- al'iiskandariat 2002m.

56. almubdie fi sharh almuqanaei, 'iibrahim bin muhamad bin eabd allah bin muhamad abn muflihi, 'abu 'iishaqa, dar alkutub aleilmiati, bayrut - lubnan, altabeat al'uwlaa, 1418h-1997m.

57. alimabsuta, muhamad bin 'ahmad bin 'abi sahl shams al'ayimat alsarukhsii, dar almaerifat - bayrut, (d. ta), 1414h - 1993m.

58. almajalat alearabiat lildirasat al'amniat waltadrib lijamieat nayif alearabiat lileulum al'amniati, aleadad (55), 2012m.

59. almuhalaa bialathar, 'abu muhamad ealiin bin 'ahmad bin saeid bin hazm al'andalasi alqurtubii alzaahiri, dar alfikr - bayrut, (d. ta), (d. t).

60. mukhtasar aistidrak alhafiz aldhahabii ealaa mustadrik 'abi eabd allah alhakimi, aibn almulaqin siraj aldiyn 'abu hafs eumar bin eali bin 'ahmad alshaafiei almisriu, tahqiqu: saed bin eabd allah bin eabd aleaziz al hamida, dar aleasimati- alrayada, almamlakat alearabiat alsaeudiati, altabeat al'uwlaa, 1411 hi.

61. alimustadrak ealaa alsahihayni, 'abu eabd allah alhakim muhamad bin eabd allah bin muhamad alnaysaburii almaeruf biaibn albayein, dar alkutub aleilmiat - bayrut, altabeat al'uwlaa 1411h-1990m.

62. maejam allughat alearabiat almueasirati, 'ahmad mukhtar eabd alhamid eumr, bimusaeadat fariq eamal, ealam alkutub, altabeat al'uwlaa, 1429 hi - 2008 mi.
63. maejam lughat alfuqaha'i, muhamad rawaas qaleaji - hamid sadiq qanibi, dar alnafayis liltibaeat walnashr waltawziei, altabeat althaaniat 1408h - 1988m.
64. mighni almuhtaj 'iilaa maerifat maeani 'alfaz alminhaji, shams aldiyni, muhamad bin 'ahmad alkhatib alshirbinii alshaafieii, dar alkutub aleilmiati, altabeat al'uwlaa, 1415h-1994m.
65. almughaniy liabn qadamat, 'abu muhamad muafaq aldiyn eabd allh bin 'ahmad bin muhamad bn qudamata, maktabat alqahirati, (d. ta), 1388hi - 1968mi.
66. almutamar alearabii al'awal lieulum al'adilat aljinayiyat waltibi alshareii, lijamieat nayif alearabiat lileulum al'amniat bialriyad, fi alfatrat bayn 2-4/11/1428h almuafiq 12-14/11/2007m.
67. alminhaj sharh sahih muslim bin alhajaji, 'abu zakariaa muhyi aldiyn yahyaa bin sharaf alnawawii, dar 'iihya' alturath alearabii - bayrut, altabeat althaaniatu, 1392 hu.
68. almuhadhab fi fiqh al'iimam alshaafieayi, 'abu ashaq 'iibrahim bin ealiin bin yusif alshiyrazi, dar alkutub aleilmiati, (d. ta), (d. t).
69. nduat alqada' alshareii fi aleasr alhadir alwaqie walmamuli, fi alfatrat bayn 12-14 rabie al'awal 1427hi, almuafiq 11-13/4/2006m.

70. alhandasat alwirathiat bayn muetayat aleilm wadawabit alsharae lilduktur 'iiad 'ahmad 'iibrahim, dar alfath lildirasat walnashri, eamaan – al'urduni, altabeat al'uwlaa 1423hi–2003m.

71. alwirathat ma laha wama ealayha, du. shaykhat salim alearida, dar alhiraf alearabii, altabeat al'uwlaa 2003m.

72. almarajie al'iilikturuniati:

https://www.genome.gov

https://popsciarabia.com

https://almerja.com

http://www.eajaz.org

http://www.arabegyfriends.com

https://www.dar-alifta.org

www.islamonline.net

http://www.acmls.org

http://www.scincear.com

http://ar.wikipedia.org

http://www.islamfeqh.com

https://www.emaratalyoum.com

https://www.wam.ae

https://www.mediaoffice.abudhabi

https://u.ae/ar-AE/information-and-services