جامعة الأزهر
كلية الشريعة والقانون بأسيوط
المجـــلة العلميـــة

دور الذكاء الاصطناعي فى التعديل الجينى للخلايا البشرية فى ضوء الفقه الإسلامي

" دراسة مقارنة "

إعداد

د/ ياسر عبدالحميد جاد الله النجار

أستاذ الفقه المقارن المساعد
بكلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف

(العدد السادس والثلاثون الإصدار الثالث يوليو ٢٠٢٤م الجزء الأول)

دور الذكاء الاصطناعي في التعديل الجيني للخلايا البشرية في ضوء الفقه الإسلامي " دراسة مقارنة "

ياسر عبد الحميد جاد الله النجار.
قسم الفقه المقارن، كلية الشريعة والقانون بتفهنا الأشراف، جامعة الأزهر، جمهورية مصر العربية.
البريد الإلكتروني: yaser-elngar.2026@azhar.edu.eg

ملخص البحث:

كان السائد في المجتمع حتى وقتٍ قريب أن علاج الأمراض، يكون عن طريق معالجة العوامل البيئية المتعلقة بالمرض، أما العوامل الوراثية فهي قدرٌ محتومٌ لا يمكن تغييره، لكن هذه النظرة قد اختلفت الآن وتغيرت مع تقدم بحوث الهندسة الوراثية والذكاء الاصطناعي، فقد أتاحت تلك الدراسات والبحوث والتجارب، إمكانية إعادة هندسة التركيب الجيني للإنسان، أو إدخال تغيير على المادة الوراثية للخلية، فقد أصبح من الممكن فصل جينٍ معينٍ يحمل صفة وراثية معينة من خلايا أحد الكائنات، ثم إدخاله على المادة الوراثية في كائنٍ آخر، بحيث تنتقل للأخير الصفة الوراثية للأول، ويتفق العلماء على أن جميع الأمراض الوراثية التي تصيب الإنسان سببها حصول تشوهات، أو خلل في المادة الوراثية، وقد ظهر تلازم بين الذكاء الاصطناعي والعلاج الجيني، نتج عنهما التأثير في كثير من الأحكام الفقهية المتعلقة بهما، وكلها أحكام مهمة تحتاج إلى الاجتهاد المنضبط المبنى على مراعاة المصالح، وتحقيق المقاصد، وقد تناولت في بحثى قضية التعديل الجيني بنقل الخلايا لغرض العلاج، أو لغرضٍ تحسيني، وربما يختلف الغرض فيصير للخلايا التناسلية التي ينتج عنها اختلاط للأنساب، كما أمكن

التدخل لاختيار جنس الجنين من خلال التعديل الجيني، وتتمثل مشكلة البحث في بيان العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتعديل الجيني ودراسة الأحكام الفقهية المتعلقة بهما. وقد سلكت في بحثي المنهج الاستقرائي المقارن، وتوصلت إلى عدة نتائج من أهمها أن العلم والشرع يسيران في طريق واحد نحو اكتشاف الكون والإيمان بالله تعالى وأن الفقه لا يقف عقبة في وجه العلم وإنما يضبطه بضوابط الشرع، ويقيده بقيوده.

الكلمات المفتاحية: دور – الذكاء – الاصطناعي – التعديل – الجيني – خلايا – البشرية.

The Role of Artificial Intelligence in Genetic Modification of Human Cells in light of Islamic Jurisprudence A Comparative Study

Yaser Abdul Hameed Gad Allah El-Nagar,
Department of Comparative Jurisprudence, College of Sharia and Law, Tafahna Al-Ashraf, Al-Azhar University, KSA.
Emial: yaser-elngar.2026@azhar.edu.eg

Abstract:
With the advancement of genetic engineering research and artificial intelligence (AI), it has become possible to re-engineer the genetic composition of human cells or alter their genetic material. It is also possible to isolate a gene with a particular hereditary trait and then transfer it - thereby transferring the hereditary trait - from one organism into another. Scholars agree that all genetic diseases affecting humans are caused by mutations or abnormalities in genetic material. The correlation between AI and gene therapy has influenced many related jurisprudential rulings, which are significant and require disciplined ijtihad (independent reasoning) based on considering benefits and achieving objectives. This research addresses the issue of genetic modification through cell transfer for therapeutic purposes

or for enhancement purposes. The purpose may vary, potentially involving germ cells, which can lead to lineage mixing. The research problem lies in elucidating the relationship between AI and genetic modification and studying the related jurisprudential rulings. This research, which makes use of the comparative inductive methodology, has reached several conclusions, the most significant of which is that science and Sharia follow the same path towards discovering the universe and believing in Almighty Allah. Furthermore, jurisprudence does not stand in the way of science but rather regulates it according to the principles of Sharia and binds it with its constraints.

***Key Words*:**
Role - Intelligence - Artificial - Modification - Genetic - Cells -Human.

بسم الله الرحمن الرحيم

مقدمة

إن الحمد لله نحمده، ونستعينه ونستغفره، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا، وسيئات أعمالنا، من يهده الله فلا مضل له، ومن يضلل فلن تجد له ولياً مرشداً، أما بعد:

فمنذ أن بدأت خطوات الإنسان على سطح الأرض، حاول استكشاف كل شيء من حوله، كالنجوم، والجبال، والمحيطات، والحيوانات والنباتات، حتى استطاع شرح العديد من الظواهر والإجابة على الكثير من الأسئلة. فاكتشف قانون الجاذبية وتعرف على بنية الذرة، والعلاقة بين مكوناتها، وتطور نظرية النسبية، ومراقبة الكائنات الدقيقة بالمجهر، والجراحة باستخدام الليزر، وانتهاء بإيجاد أنظمة اتصالات حديثة يعجز الأولون عن تصديقها أو استيعابها.

وفى العصر الحديث بدأ الاهتمام يتزايد نحو إمكانية جعل الحاسبات تستطيع القيام بأعمال ومهام يُمكن وصفُها بأنها ذكية أو خبيرة، وأن تكون لها القدرة على إظهار وإبداء قدرٍ من الاستنتاج أو الاستدلال، وأُطلق على هذ النوع اسم الجيل الأول من الحاسبات الاستدلالية، وأطلق على الأبحاث التى تجري فى هذا المجال اسم أبحاث الذكاء الاصطناعى، الذي يُعد صناعة جديدة تشتمل على اتجاهات وأدوات وأساليب متعددة، ما تزال قيد البحث والتطوير فى مضمار صناعة المعرفة.

وقد وجد الباحثون والعلماء فى مجالات الطب، والعلوم البيولوجية نافذةً واسعةً يستقرئون من خلالها آياتٍ تتجسدُ فيها دلائلُ لا يجد العقل والفكر أمامها

مجالاً إلا الاعتراف والتسليم بوحدانية الله تعالى، وما يرونه كل يوم فى مختبرات العلوم، وصالات التشريح وغرف العمليات إنما هو من شواهد البيانات على لطيف صنعه سبحانه، وعظيم قدرته.

وفى مجال الهندسة الوراثية اكتشف الإنسان قوانين الوراثة والجينات، وتمكن من التدخل فى الصفات الوراثية بالهندسة الطبية، وقام بقراءة الجينوم البشري، والذى يهدف إلى رسم خريطة الجينات الكاملة للإنسان، ويعتبر هذا الأمر جزءًا من تعرف الإنسان على نفسه، واكتشاف حقيقته إعمالاً للآية الكريمة ﴿سَنُرِيهِمْ ءَايَٰتِنَا فِى ٱلْءَافَاقِ وَفِىٓ أَنفُسِهِمْ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمْ أَنَّهُ ٱلْحَقُّ﴾[1] ولما كان قراءة الجينوم وسيلة للتعرف على بعض الأمراض الوراثية فتُعد إضافة قيمة إلى العلوم الصحية والطبية، والتى من أهداف سعيها منع الأمراض وعلاجها والحد منها، فيدخل في باب الفروض الكفائية في المجتمع.

وتتمثل أهمية البحث في أنه حتى عهد قريب كان السائد أن علاج الأمراض عموماً، يكون عن طريق معالجة العوامل البيئية المتعلقة بالمرض، أما العوامل الوراثية فهى قدرٌ محتومٌ لا يمكن تغييره، لكن هذه النظرة قد اختلفت وتغيرت مع تقدم بحوث الهندسة الوراثية، فقد أتاحت تلك الدراسات والبحوث والتجارب، إمكانية إعادة هندسة التركيب الجينى لأحد الكائنات، أو إدخال تغيير على المادة الوراثية للخلية، فقد أصبح من الممكن فصل جينٍ معينٍ يحمل صفة وراثية معينة من خلايا أحد الكائنات، ثم إدخاله على المادة الوراثية في كائنٍ آخر، بحيث تنتقل للأخير الصفة الوراثية للأول، ويتفق العلماء على أن جميع الأمراض الوراثية التى تصيب الإنسان سببها حصول تشوهات، أو خلل في المادة الوراثية.

(١) سورة فصلت من الآية (٥٣).

وقد بدأ العلاج بالجينات الوراثية مع ولادة الطفلتين (سينثيا) و (أشانتى) حيث ولدت الطفلتان وهما تعانيان من عيب وراثي يتمثل في عدم إنتاج إنزيم معين يعمل نقصه على موت خلايا الدم التائية، مما يؤدى بطبيعة الحال إلى التأثير على الجهاز المناعى لديهما.

وفى العام ١٩٩٠م تم حقن الطفلة (أشانتى) بالخلايا المعالجة وراثياً، وتم تكرار هذا الحقن لهذه الخلايا للمورث المسؤل عن الإنزيم المذكور عدة مرات، وفى العام ١٩٩١م تم حقن الطفلة (سينثيا) بنفس الطريقة والإجراء. وكانت نتيجة علاج الطفلتين جيدة، فأصبحت هذه أول محاولة ناجحة في مشروع العلاج الوراثي والتعديل الجينى.

ويستحيل تحقيق شىء من النجاحات في مجال العلاج الوراثى، والتعديل الجينى إلا بفضل الذكاء الاصطناعي، واكتشافاته الحديثة والدقيقة، فأصبح هناك تلازم بين الذكاء الاصطناعى والعلاج الجينى، نتج عنهما التأثير في كثير من الأحكام الفقهية المتعلقة بهما.

ولأهمية هذا الموضوع استخرت الله تعالى للكتابة فيه، فوفقنى -جل وعلا- لكتابة بحث تحت عنوان:

دور الذكاء الاصطناعي فى التعديل الجينى للخلايا البشرية فى ضوء الفقه الإسلامي.

دراسة مقارنة

حاولت من خلاله إلقاء الضوء على هذا الموضوع المهم والخطير، والذى بلغ فيه العلماء مبلغاً كبيراً، واكتشفوا من خلاله اكتشافات مبهرة، من خلال استقراء الأحكام الفقهية التى تتعلق بالعلاج الجينى، والتعديل الوراثي، وبيان الحكم الشرعى لها وبيان مدي تأثير الذكاء الاصطناعى والعلاج الجينى على الحكم الفقهى المتعلق بها.

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في محاولة بيان العلاقة بين الذكاء الاصطناعى وأثره على التعديل الجنيى للخلايا البشرية، وبيان مدى تأثير ذلك وعلاقته بالأحكام الفقهية المتعلقة بالتعديل الجينى للأمراض الوراثية.

أسئلة البحث:

يمكن ذكر أهم أسئلة البحث فيما يلى:

١-ما مفهوم الذكاء الاصطناعى، والتعديل الجينى، وما وجه العلاقة بينهما؟

٢- ما أثر الذكاء الاصطناعى على التعديل الجينى للخلايا البشرية؟

٣- ما الأحكام الفقهية المتعلقة بالذكاء الاصطناعى والعلاج الجينى؟

أهداف البحث:

١-بيان مفهوم الذكاء الاصطناعى، والتعديل الجينى، وتوضيح وجه العلاقة بينهما.

٢-توضيح أثر الذكاء الاصطناعى على التعديل الجينى للخلايا البشرية.

٣-بيان الأحكام الفقهية المتعلقة بالذكاء الاصطناعى والعلاج الجينى والوقوف على الاختلافات الفقهية الواردة فى هذا الشأن.

منهج البحث:

اتبعت في هذا البحث عدة مناهج حسب ما يمليه موضوع البحث وهى كالتالى:

أولا: المنهج الاستقرائى وذلك من خلال استقراء ما كتب حول موضوع الذكاء الاصطناعى، والتعديل الجينى، عن طريق استقراء الأحكام الفقهية المعاصرة التى يمكن أن يكون لهذا الموضوع أثر فيها بالجواز من عدمه.

ثانيا: المنهج المقارن وذلك بمقارنة المسائل التى جمعتها مقارنة فقهية بين المذاهب المعتبرة ببيان الأدلة لكل مذهب مع ذكر المناقشات، والأجوبة ما أمكن.

ثالثاً: المنهج التحليلى وذلك من خلال تحليل الأقوال الواردة واستخدام قدرات التفكير العقلية فى تقييم الأدلة الواردة لكل قول، وبيان مدى قوتها ودلالتها على المطلوب.

رابعا: المنهج الاستنباطى، وذلك من خلال استنباط الدلالات من الأدلة الواردة للأقوال الفقهية وبيان أوجه الدلالة منها.

الدراسات السابقة:

يمكن ذكر أهم الدراسات السابقة التى تناولت هذا الموضوع فيما يلي:

أولاً: البحوث المتعلقة بالذكاء الاصطناعي:

١- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعى فى خدمة السنة النبوية، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير فى علوم الحديث الشريف، كلية العلوم الإسلامية-جامعة المدينة العالمية بماليزيا، العام ٢٠١٤م، الباحث/ أفلح السيفاو كاشور، ويقع فى ١١١ صفحة.

٢- استخدامات الذكاء الاصطناعى (AI) استخدام تقنية التزييف العميق فى قذف الغير نموذجاً، دراسة فقهية مقارنة معاصرة، د/ أحمد مصطفى معوض محمد محرم، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد (٣٩) إصدار أكتوبر ٢٠٢٢م، ويقع فى حوالى ١٠٠ صفحة.

٣- الذكاء الاصطناعي وأثره فى صناعة الفتوى، عمر بن إبراهيم بن محمد المحيمد، بحث منشور بمجلة الجمعية الفقهية السعودية ع٥٧، لعام ٢٠٢٢م، ويقع البحث فى ١٠٩ صفحة.

ثانياً: البحوث المتعلقة بالعلاج الجينى والتعديل الوراثي:

١-الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد محمد إبراهيم، رسالة دكتوراه فى الفقه وأصوله بكلية الدراسات العليا بالجامعة الأردنية، عمان العام ٢٠٠١م منشور بموقع دار المنظومة، وتقع الرسالة فى ٢٠٣ صفحة.

٢-أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز بن عبدالله الشويرخ، ط/ كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع، وأصلها رسالة علمية لنيل درجة الدكتوراه فى الفقه بكلية الشريعة-قم الفقه بجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، طبعة العام ١٤٢٨هـ، ٢٠٠٧م، الطبعة الأولي، ويقع الكتاب فى ٦٦٤ صفحة.

٣-البنوك الطبية البشرية وأحكامها الفقهية، د/ إسماعيل غازى مرحبا، ط/ دار ابن الجوزى، الطبعة الأولي عام ١٤٢٩هـ، وأصلها رسالة دكتوراه بالمملكة العربية السعودية بالجامعة الإسلامية، وتقع الرسالة فى ٩٥٠ صفحة.

٤-العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير من كلية الشريعة والقانون-جامعة غزة، ٢٠٠٨م.

٥-مسائل شرعية في الجينات البشرية، أ.د/ عارف على عارف، ط/ IIUM.PRESS الطبعة الأولى عام ٢٠١١م ويقع الكتاب فى ١٥٤ صفحة.

٦-الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، عماد الدين حمد عبدالله المحلاوى، يقع الكتاب فى ٣٠٤ صفحة، ط/ مكتبة حسن العصرية، بيروت لبنان، ط ٢٠١٤م، الطبعة الأولى.

٧-تعديل العوامل الوراثية، دراسة فقهية، كمال محمد عواد، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة ع٣٧ ج٣ العام ٢٠١٩م.

٨-التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد٣٩ أكتوبر ٢٠٢٢م.

أوجه الاتفاق بين بحثى والدراسات السابقة

يتفق بحثى مع هذه البحوث فيما يلى:

أولاً: بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، تاريخه، مجالاته، أهميته.

ثانياً: بيان مفهوم التعديل الجينى وأهدافه، أنواعه، مجالاته.

ثالثاً: الحديث عن بعض الأحكام الفقهية المتعلقة بالتعديل الجينى والعلاج والوراثي.

أوجه الفرق بين بحثى والدراسات السابقة:

يفترق بحثى عن هذه البحوث فيما يلي:

أولاً: إبراز وتوضيح وجه العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والتعديل الجيني.

ثانياً: التركيز على بيان أثر الذكاء الاصطناعى فى العلاج الجينى ودوره.

ثالثاً: التركيز فى البحث عن الأحكام الفقهية التى تعتمد على نقل الجينات الوراثية سواء أكانت تناسلية أم جسدية، وإصلاحها، والتعديل لتحسين الجنس البشرى أو لاختيار جنس الجنين.

وقد قسمت هذا البحث إلى مبحثين على النحو التالى:

المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والتعديل الجينى، وبيان العلاقة بينهما. ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي: مفهومه-تاريخه-مجالاته-أهميته.

المطلب الثاني: التعديل الجينى: مفهومه، أهدافه، أنواعه ومجالاته.

المطلب الثالث: بيان وجه العلاقة بين الذكاء الاصطناعى، والتعديل الجيني.

المبحث الثاني: الأحكام الفقهية المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي فى التعديل الجينى للخلايا البشرية، ويشتمل على خمسة مطالب:

المطلب الأول: مدى مشروعية التداوى من الأمراض مطلقاً.

المطلب الثانى: حكم التداوى بالتعديل الجينى عن طريق نقل الخلايا الجسدية.

المطلب الثالث: حكم النقل الجينى للخلايا الجسدية لغرض تحسين النوع البشري.

المطلب الرابع: حكم التعديل الجيني الوراثى بنقل الخلية الجنسية التناسلية.

المطلب الخامس: حكم التعديل الجينى الوراثى لاختيار جنس الجنين.

الخاتمة: وتشتمل على أهم النتائج.

المبحث الأول

مفهوم الذكاء الاصطناعي والتعديل الجينى، وبيان العلاقة بينهما

ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول

الذكاء الاصطناعي: مفهومه-تاريخه-مجالاته-أهميته

الحكم على الشيء فرع عن تصوره، لذا فمن المناسب بل والمهم التعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي، ونشأته، ومجالاته المتعددة، وبيان أهميته. ويمكننا تعريف مصطلح الذكاء الاصطناعي باعتبارين:

الاعتبار الأول: باعتبار مفرداته.

الاعتبار الثانى: باعتباره لقبا على علم مخصوص.

الفرع الأول

تعريف الذكاء الاصطناعي

أولاً: تعريف الذكاء الاصطناعى باعتبار مفرداته وهو ما يسمى بالتعريف الإضافى.

تعريف الذكاء لغة: الذكاء مأخوذ من الفِعْلُ: ذَكِيَ يَذْكَى ذَكَاءً، وَيُقَال: ذكَا يَذْكُو ذكاءً والذكى سريع الفطنة، يقال: فلان ذكى ومعناه: كاملُ الفِطْنَةِ، تامُّها، من قول العرب: قد ذَكَتِ النارُ تذكو: إذا تَمَّ وقودها. ويقال: أَذْكَيْتُها: إذا أتممتُ وقودَها.[1]

(١) تهذيب اللغة، محمد بن أحمد بن الأزهري الهروي، أبو منصور (ت ٣٧٠هـ)، المحقق: محمد عوض مرعب، الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة: الأولى، ٢٠٠١م، ١٠/١٨٤، الزاهر في معاني كلمات الناس، محمد بن القاسم بن محمد بن بشار، أبو بكر الأنباري(ت ٣٢٨هـ)،المحقق: د.حاتم صالح الضامن، الناشر: مؤسسة الرسالة =

تعريف الذكاء اصطلاحاً: يعرف الذكاء بأنه: "شدة قوة للنفس معدة لاكتساب الآراء أي العلوم التصورية والتصديقية"[١] وهذه القوة تسمى بالذهن، وجودة تهيؤها لتصوّر ما يرد عليها من الغير تسمّى بالفطنة. والغباوة عدم الفطنة عمّا من شأنه الفطنة، فمقابل الغبي الفطن.[٢]

ويعرف الذكاء لدى علماء النفس بأنه: " القدرة على اكتساب القدرة: أو هو: "القدرة على اكتساب الخبرة والإفادة منها".[٣]

وأشمل من هذا تعريف الذكاء بأنه " مصطلح يشمل القدرات العقلية المتعلقة بالقدرة على التحليل، والتخطيط، وحل المشاكل، وبناء الاستنتاجات، وسرعة التصرف، كما يشمل القدرة على التفكير المجرد، وجمع وتنسيق الأفكار، والتقاط

=– بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١٢ هـ –١٩٩٢م، ٣٦٥/٢، كتاب العين، أبو عبدالرحمن الخليل بن أحمد بن عمرو بن تميم الفراهيدي البصري (ت ١٧٠هـ)، المحقق: د مهدي المخزومي، د إبراهيم السامرائي، الناشر: دار ومكتبة الهلال ٣٩٩/٥. مادة (ذَكِيَ).

(١) التعريفات الفقهية، محمد عميم الإحسان المجددي البركتي، الناشر: دار الكتب العلمية (إعادة صف للطبعة القديمة في باكستان ١٤٠٧هـ – ١٩٨٦م)، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤هـ – ٢٠٠٣م، صـ٩٩.

(٢) موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، محمد بن علي ابن القاضي محمد حامد بن محمّد صابر الفاروقي الحنفي التهانوي (ت بعد ١١٥٨هـ)، تقديم وإشراف ومراجعة: د. رفيق العجم، تحقيق: د. علي دحروج، نقل النص الفارسي إلى العربية: د. عبد الله الخالدي، الترجمة الأجنبية: د. جورج زيناني، الناشر: مكتبة لبنان ناشرون – بيروت، الطبعة: الأولى – ١٩٩٦م، ٨٢٤/١.

(٣) علم نفس الذكاء، تأليف: أ.د/ السيد محمود الدوني وآخرون، ط/ دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع صـ١٥.

اللغات، وسرعة التعلم، كما يتضمن أيضاً القدرة على الإحساس، وإبداء المشاعر، وفهم مشاعر الآخرين".[١]

تعريف الاصطناعي:

اصطناعيّ مفرد وهو اسم منسوب إلى اصطناع. وهو ما كان مصنوعًا، غير طبيعيّ، يقال: قلب اصطناعيّ، وذكاء اصطناعي فى مقابلة الطبيعى الذى خلقه الله فى الإنسان.[٢] ولا يخرج المعنى الاصطلاحي للكلمة عن المعنى اللغوى.

ثانياً: تعريف الذكاء الاصطناعي باعتباره لقباً على علم مخصوص.

يعتبر العالم الأمريكي جون ماكارثي هو صاحب مصطلح "الذكاء الاصطناعي" وذلك فى عام ١٩٥٦م، وقد عرفه بأنه: "علم وهندسة صناعة الآلات الذكية" أو هو: "فرع علوم الحاسوب الذى يهدف إلى إنشاء الآلات الذكية".[٣]

---

(١) الموسوعة الحرة ويكبيديا على موقع: https://cutt.us/Gleuq ويراجع: الذكاء الاصطناعي وأثره فى صناعة الفتوى، عمر بن إبراهيم بن محمد المحيمد، بحث منشور بمجلة الجمعية الفقهية السعودية ع٥٧، لعام ٢٠٢٢م، صـ٥٤٣، والذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة فى المكتبات، د/ زين عبدالهادي، ط/ المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى سنة ٢٠٠٠م، صـ١٩.

(٢) معجم اللغة العربية المعاصرة، د أحمد مختار عبد الحميد عمر (ت ١٤٢٤ هـ) بمساعدة فريق عمل، الناشر: عالم الكتب، الطبعة: الأولى، ١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٨ م، ٢/ ١٣٢٣، مادة (صنع)، موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم للتهانوي ٢/ ١٧١٤.

(٣) استخدام تقنية الذكاء الاصطناعى بين المشروعية وعدم المشروعية، فايق عوضين محمد، المجلةالجنائية القومية عدد١ مج٦٥ العام٢٠٢٢م، صـ٦.

وقد حاول العديد من العلماء فى هذا المجال وضع تعريف للذكاء الاصطناعي بعد تعريف جون ماكارثي السابق ليكون أشمل فى صياغته، وأقرب للتعرف على مفهوم الذكاء الاصطناعي بشكل أكبر فنتج عن ذلك وجود عدة تعريفات ربما تزيد فى تصورنا للذكاء الاصطناعي نسوقها فيما يلي:

- الذكاء الاصطناعى هو: "استجابة الآلة بصورة تُوصف بأنها ذكية".

- وقيل هو: " ذلك العلم الذى يبحث فى كيفية جعل الحواسيب تقوم بأشياء يقوم بها الإنسان بشكلٍ أفضل".

- وعرف أيضاً بأنه: " دراسة وتصميم العملاء الأذكياء، حيث إن العميل الذكي هو الذى يدرك بيئته ويقدم أفعالاً تزيد من فرصة نجاحه فى أهدافه".

- وقيل هو: "دراسة الحوسبة التى تجعل من الممكن الإدراك والتفسير والفعل".(١)

ومن خلال التعريفات السابقة والتى تحاول وضع مفهوم للذكاء الاصطناعي يمكن القول بأن الذكاء الاصطناعي هو: "دراسة الملكات العقلية للإنسان باستخدام النماذج الحسابية لإكساب الحاسب بعضاً منها".(٢)

---

(١) الذكاء الاصطناعى ترجمة فصول من على موقع: www.myreaders.info ترجمة وإعداد: فهد آل قاسم صـــــ٣، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور، الناشر: مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية KACST _ السعودية، صـــــــــ٧.

(٢) مقدمة الذكاء الاصطناعى للكمبيوتر ومقدمة برولوج، إعداد المهندس/ عبدالحميد بسيونى، دار النشر للجامعات المصرية، الطبعة الأولي ١٩٩٤م، صـــــ١٨، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، تأليف: آلان بونيه، ترجمة على صبري فرغلي، ط/ عالم المعرفة ١٩٩٣م، صـــــ١١.

فالذكاء الاصطناعي علم هدفه الأول جعل الحاسوب، وغيره من الآلات تكتسب صفة الذكاء، ويكون لها القدرة على القيام بأشياء ما زالت إلى عهدٍ قريب حصر على الإنسان، كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب.

الفرع الثاني

تاريخ ظهور وتطور الذكاء الاصطناعي

ترجع جذور البحوث الخاصة بالذكاء الاصطناعي إلى الأربعينيات مع انتشار الحاسبات، واستخدامها، وتركز الاهتمام فى بداية الخمسينيات على الشبكات العصبية، وفى الستينيات بدأ نشاط البحث يتوجه نحو النظم المبنية على تمثيل المعرفة، والذى استمر العمل به خلال السبعينيات، ومع بداية الثمانينيات، وبعد إعلان المشروع الياباني فى تنفيذ الجيل الخامس للحاسبات حدثت طفرة كبيرة فى بحوث الذكاء الاصطناعي.(١)

بدأت المحاولات لبناء تصميم نظام يفكر، ويمكنه استخدام المنطق فى عملياته فى عام ١٩٤٠م، وانتهت هذه المحاولة عن ابتكار الشبكات العصبية لمحاولة محاكاة شكل وطريقة عمل الخلايا فى الجهاز العصبي للإنسان، وشهد عام ١٩٤١م اختراع أول حاسوب ألكتروني ليعلن بذلك عن بداية ثورة معلوماتية هائلة.

الخمسينيات وولادة مصطلح الذكاء الاصطناعي :

ثم فى بداية الخمسينيات بدأ علماء الذكاء الاصطناعي محاولة بناء آلة ذكية تحاول تقليد مخ الإنسان، ففى صيف ١٩٥٦م نظم "جون ماكارثى" مؤتمراً، دعا إليه عدداً من الباحثين فى ميدان الذكاء، والشبكات العصبية، وكان عددهم عشرة،

(١) مقدمة الذكاء الاصطناعى للكمبيوتر إعداد المهندس/ عبدالحميد بسيونى، صـــــ١٧.

وكانوا من أبرز الأسماء فى هذا المجال، وكان الهدف من هذا المؤتمر هو تبادل الآراء، والعمل على تأسيس ميدان جديد للبحث، أطلق عليه ولأول مرة مصطلح " الذكاء الاصطناعي" ولم يكن هذا المصطلح موجوداً قبل هذا التاريخ، ومنذ ذلك الوقت ويعتبر معهد دار تماوث مولد الذكاء الاصطناعي، وصيف ١٩٥٦م هو يوم الميلاد، ويعتبر "جون ماكارثي" الوالد.(١)

وكان من أهم المحاولات فى هذا المجال، المحاولة التى قام بها روزنبلات عام ١٩٥٧م لبناء نموذج مبسط لشبكية العين أكثر تعقيداً، وتُعد هذه المحاولة الأبرز فى مجال الشبكات العصبية بفضل احتوائها على مكبرات قادرة على التعرف على أشكال وصيغ الإشارات. وبعد عقد واحد ظهرت شبكات أكثر تطوراً وتعقيداً، وعاد معها الحماس لمواصلة أبحاث الشبكات العصبية.

الستينيات ومرحلة النضج :

بدأت البحوث فى الستينيات تتوجه إلى اتجاهات أخري من أبرزها اتجاه نيويل وهربرت سيمون والذى يمثل الاعتقاد بأن التفكير فى الإنسان ينتج عن طريق عملية تنسيق بين مهام مختلفة تعالج الرموز مثل مقارنتها والبحث عنها وتعديلها، وقد ارتكزت أبحاث هذين العالمين على إمكانية تصور حل المسائل على أساس البحث عن الحل المطلوب بين عدد كبير من الحلول المحتملة.(٢)

السبعينيات والتخصص:

فى السبعينيات وفى جامعة ستانفورد بالولايات المتحدة الأمريكية بدأ العالم "ادورارد فايجنيوم" أحد البرامج البحثية والذى يقوم على معالجة القصور الموجود

(١) مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور، صـــــ٢٣.

(٢) الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة فى المكتبات، د/ زين عبدالهادي، صـــــ٢٣.

فى البرامج العامة لحل المسائل، وتم من خلال محاولاته تصميم نظام خبير للتحليل الكيميائى.

وانتهى العالم "شورتليف" فى عام ١٩٧٦م من أحد برامج التطبيقات الطبية والتى تساعد الطبيب على تشخيص أمراض الالتهاب السحائي كما يساعد البرنامج على توصيف طريقة العلاج الملائمة، ومنذ ذلك الوقت أصبحت نظم الخبرة المبنية على المعرفة تشكل أحد التطبيقات المهمة للذكاء الاصطناعي فى جميع المجالات.

وفى بريطانيا تقرر مضاعفة حجم البحوث وزيادة المخصصات المعتمدة على الميزانية لأغراض البحوث فى تكنولوجيا المعلومات من خلال برنامج تعاونى يدعم من الشركات الصناعية والمركز القومى للبحوث العلمية والهندسية ووزارتى الصناعة والدفاع، من أجل التركيز على هندسة البرمجيات والنظم الذكية لمبنية على المعرفة والاتصالات بين الإنسان والحاسب.

ولم تكتف أوروبا بنشاط كل دولة وإنما قررت من خلال برنامج تعاونى أوروبى شاركت فيه ١٨ دولة أوروبية على بداية العمل فى إجراء بحوث متقدمة فى المجالات المختلفة للحاسبات وتطبيقاتها.(١)

ومع أن اختراع الحاسوب قد أعطي دفعة قوية لكل المجالات العلمية والهندسية، إلا أنه كان أكثر تاثيراً فى ميدان الذكاء الاصطناعي، حيث جاء هذا الاختراع المذهل ليضع الذكاء الاصطناعى على عتبة حقبة جديدة تجعل الإمكانيات الجديدة غير محدودة.

---

(١) الذكاء الاصطناعى للكمبيوتر ومقدمة برولوج، إعداد المهندس/ عبدالحميد بسيونى صـ٢١، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور صـ١٨ وما بعدها، العصر الجينومى، د/ موسى الخلف، ط/ عالم المعرفة، صـ٣٢.

الذكاء الاصطناعي والقرن الجديد:

فى السنوات الأخيرة من القرن العشرين، وبداية القرن الواحد وعشرين، ظهرت نجاحات غير متوقعة فى هذا المجال، ففى سنة ١٩٩١م أعلنت الولايات المتحدة أنها استعملت الذكاء الاصطناعي فى حرب الخليج فى تعبئة الطائرات، وتوقيت وتنسيق العمليات العسكرية، وفى عام ١٩٩٤م أصبح من الممكن حجز مقعد بالطائرة من خلال الهاتف، وفى فرنسا فى ١٩٩٤م وضعت إحدى الشركات نظاماً ذكياً مجهزاً بكاميرا لمراقبة حركة السير، وبإمكان هذا النظام تسجيل الحوادث المرورية والاتصال بالإسعاف آلياً.

وفى عام ٢٠٠٠م تطور مجال الذكاء الاصطناعي إلى أن وصل التقدم لابتكار الروبوت الآلي الذى يحاكي الإنسان البشري ويقوم ببعض وظائفه.[١]

الفرع الثالث

مجالات الذكاء الاصطناعي

دائما ما يُعد الذكاء الاصطناعى مجالاً متشعباً حيث إنه يجمع فى الوقت نفسه بين الفن والعلم، وبين الهندسة وعلم النفس، فالذكاء الاصطناعي قد أثمر بالفعل عدداً من البرامج التى تحاكي المشكلات النفسية للمرضى بهدف حلها، وكذلك تُحاكي مراحل التطور والنمو التى تمر بها الكائنات الحية، إضافة إلى ما تقدم فقد تم ابتكار برامج نجحت فى اكتشاف نظريات رياضية جديدة، فضلاً عن ذلك فقد ظهرت بسبب الذكاء الاصطناعي برامج يمكنها اكتشاف المعاملات المالية الزائفة، كما ظهر الروبوت " الإنسان الآلي" الذى يمكنه دخول المعامل لتنظيفها

(١) مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور صـ٢٨، الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة فى المكتبات، د/ زين عبدالهادي، صـ٢١ وما بعدها.

من النفايات الضارة نظراً لما تمثله من خطر على الإنسان، كما أن هناك برامج يمكنها رسم صور، وأخري يمكنها القيام بالتشخيص الطبي.(١)

وتتعدد مجالات الذكاء الاصطناعي فى العصر الحاضر، ولعلنا نقرر أن التقدم الكبير الذى يشهده العالم الآن فى كافة المجالات إنما مرجعه إلى ابتكار أجهزة الذكاء الاصطناعى وتطورها عبر ما ركب فيها، فأصبحت تلعب دورًا متنامياً فى مجالات عديدة فى الوقت الراهن، ومن بين هذه المجالات:

المجال الهندسي من حيث القدرة على وضع خطوات التصميم وفحصه وأسلوب تنفيذه.

المجال الطبى من حيث مساعدة الطبيب فى القدرة على التشخيص المبكر للأمراض، والمساعدة فى علاجها وإجراء العمليات الطبية المتطورة فى كافة المجالات الطبية بمساعدة الآلة.(٢)

كما تمكن الأطباء بمساعدة الذكاء الاصطناعي من تمكين البكم من الكلام من خلال استخدام الأقطاب الكهربائية والذكاء الصناعي لإنشاء جهاز يمكنه ترجمة إشارات الدماغ إلى كلام، وبحسب الباحثين فقد يتمكن هؤلاء الأشخاص ليس من استعادة قدرتهم على الكلام فحسب، وإنما سيتمكنون من نقل المشاعر المترافقة مع الكلام، والتى تعكس شخصية المتحدث، كما تمكن العلماء والباحثون بفضل

(١) الذكاء الاصطناعي، تأليف بلاي ويتباي، إعداد وترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق للاستثمارات الثقافية، الطبعة الأولي، صـــــ١٨.

(٢) المسؤلية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجاً"، د/ أحمد محمد فتحي الخولي، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد (٣٦) إصدار أكتوبر ٢٠٢١م، صـــــ٢٣٠.

التقدم فى مجال الذكاء الاصطناعى إلى إمكانية تزويد المكفوفين بأعين صناعية، فبفضل إمكانية دمج أنظمة اكتشاف الكائنات فى الصور والكثير من التقنيات الأخرى استطاع فريق بحثى من تطوير آلية جديدة للرؤية عبر إرسال إشارات الرؤية البصرية مباشرة إلى القشرة البصرية الموجودة فى الدماغ، أضف لذلك إمكانية الكشف عن أمراض السرطان وغير الكثير والكثير.(١)

وفى المجال العسكري من حيث القدرة على اتخاذ القرار وقت نشوب الحروب، وتحليل المواقف، وإعداد الخطط، والإشراف على تنفيذها، بل والقدرة على خوض المعارك من خلال توجيه الآلات الحديثة كالطائرات المسيرة والصواريخ العابرة للقارات إلخ.

وفى المجال التعليمى من حيث القدرة على القيام بمهام المعلم، وإبداء الاستشارات فى مجال التعليم.

وفي المجالات الأخري، ففى المصانع مراقبة الإنتاج، وإمكانية الحلول محل العمال فى الظروف البيئية الصعبة، وفى التجارة كتحليل حالة السوق، والتنبؤ ودراسة الأسعار. وكثير من المجالات الأخرى التى لا يمكن حصرها.(٢)

---

(١) مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، تأليف/ محمد لحلح، نشر أكاديمية حسوب، النسخة الأولي، ٢٠٢٠م صـــــ٢٥.

(٢) الذكاء الاصطناعى للكمبيوتر ومقدمة برولوج، إعداد المهندس/ عبدالحميد بسيونى صـــ٣٧، ويراجع أيضاً: استخدام الذكاء الاصطناعي: استخدام تقنية التزييف العميق فى قذف الغير نموذجاً، دراسة فقهية مقارنة معاصرة، د/ أحمد مصطفى معوض محمد محرم، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد (٣٩) إصدار أكتوبر ٢٠٢٢، صـــــ٢٥١٤.

الفرع الرابع
أهمية الذكاء الاصطناعي

تعود أهمية الذكاء الاصطناعي إلى أهمية الآلة فى حياة البشر، فمنذ التاريخ البعيد دأب الإنسان على اختراع آلات لتسهل عليه أمور حياته اليومية، ووظف تلك الآلات فى صنع آلات أخرى فتوطدت العلاقة بين الإنسان وبين الآلة، وسيراً على مبدأ " الحاجة أم الاختراع " بدأت تظهر آلات جديدة فى كل عصر حسب حاجات الإنسان وتطور العصر.

ومع أهمية كل اختراع جديد تتضاءل الاختراعات التى تسبقه، فلا يمكن وصف الثورة التى أحدثها اختراع الآلة الكاتبة، وأهمية الدور الذى لعبته، ثم ما لبث أن عاد الأمر بعدم فائدتها بعد اختراع الحاسب الآلي.

وقد وصل عالمنا اليوم إلى مرحلة من التطور الهائل والتشابك فى الوظائف والتعقيد فى المهام إلى درجة جعلت حاجته للآلة المتطورة ضرورة لا يمكن الاستغناء عنها.

ففى عام ١٩٩٩م نجحت تجربة أجرتها وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا) بأن أعطت المسؤلية الأساسية فى قيادة مركبتها الفضائية لنظام من أنظمة الذكاء الاصطناعي، وكانت المركبة تبعد عن الأرض مسافة ١٦٠ مليون ميل، دون حاجة لإنسان بشرى داخل المركبة. كما يدل على أهمية الذكاء الاصطناعي أن الاستثمارات فى هذا العلم زادت عن ٢٥٠ مليون دولار عام ١٩٨٢م، ووصلت

إلى ٧٥٠ مليون دولار عام ١٩٨٥م، وارتفعت إلى ٤ بلايين دولار عام ١٩٩٠م.(١)

ومن خلال ما سبق يمكن الإشارة فى نقاط سريعة إلى بعض الجوانب التى تبين أهمية الذكاء الاصطناعي فى حياتنا:

-يمكن للإنسان من خلال الذكاء الاصطناعي من استخدام اللغة الإنسانية فى التعامل مع الآلآت، وذلك عوضاً عن لغات البرمجة الحاسوبية مما يجعل الألآت واستخدامها فى متناول كل شرائح المجتمع حتى من ذوى الاحتياجات الخاصة، وذلك بعد أن كان التعامل مع الألآت المتقدمة حكراً على المختصين وذوى الخبرات.

-يلعب الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً فى الكثير من الميادين الحساسة كالمساعدة فى تشخيص الأمراض ووصف الأدوية، والاستشارات القانونية والمهنية، والتعليم التفاعلي، والمجالات الأمنية والعسكرية.

-تسهم الأنظمة الذكية فى المجالات التى يتم اتخاذ القرار فيها، فهذه الأنظمة تتمتع بالاستقلالية والدقة، والموضوعية، وبناءً على ذلك تكون قرارتها بعيدة عن الخطأ والانحياز والعنصرية.

-يخفف الذكاء الاصطناعي الكثير من المخاطر والضغوطات النفسية عن الإنسان، وذلك من خلال توظيف هذه الآلات من القيام بالأعمال الشاقة والخطرة،

(١) الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة فى المكتبات، د/ زين عبدالهادي، صـ٢٦، دور أنظمة الذكاء الاصطناعي فى التنبؤ بالجريمة ، عمار ياسر محمد زهير، بحث منشور بمجلة الأمن والقانون/ أكاديمية شرطة دبي مج٢٩ ع١، صـ١٤١.

واستكشاف الأماكن المجهولة والمشاركة فى عمليات الإنقاذ أثناء الكوارث الطبيعية.

-للذكاء الاصطناعي دور فعال فى الميادين التى تتضمن تفاصيل كثيرة تتسم بالتعقيد، وتحتاج إلى مجهود عقلى وتركيز ذهنى متواصل وقررات حاسمة وسريعة لا تحتمل الخطأ أو التأخير.

-تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي على كشف الجرائم، والتنبؤ بنسب الإجرام، ونوع الجرائم، والأماكن التى تشكل بؤراً إجرامية.(١)

-يستعان بتقنيات الذكاء الاصطناعي فى القيام بمهام تقييم المساجين فى المؤسسات العقابية، ودراسة حالاتهم من خلال التقارير التى يتم إدخالها للأنظمة، وتقوم بتحليلها، والوصول بنتيجة تتمتع بالحيادية والشفافية بخصوص الإفراج عن المشروط عن بعض المساجين.

-يساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي فى مجال التحريات، وكشف الأدلة فى قضايا الإرهاب، والتفجيرات والمخدرات، والأسلحة، وكذلك الجثث المدفونة، ويسمى هذا الجهاز برادار قياس الأرض حيث تتمكن تلك التقنية من قياس التغيرات فى طبقات الأرض ما يصل إلي ٢.٥ متراً من سطح الأرض، عن طريق قياس تسجيل انعكاس الموجات الكهرومغناطيسية بشكل منتظم، لكشف ما تحت الأرض، وهناك ما يعرف برادار المحمول لكشف ما وراء الحائط.

وبالجملة فأهمية الذكاء الاصطناعي تشمل العديد من الجوانب التى لا يمكن حصرها، وعلينا الاعتراف بأنه فى هذا العصر قد يتسلم عجلة القيادة للوصول إلى

---

(١) استخدام تقنية الذكاء الاصطناعى بين المشروعية وعدم المشروعية، فايق عوضين محمد، صـــــ١٢، ١٩.

المزيد من الاكتشافات، وبالتالي سيكون عاملاً مهماً فى زيادة تسارع النمو والتطور فى الميادين العلمية كافة.(١)

المطلب الثاني

التعديل الجينى: مفهومه، أهدافه، أنواعه ومجالاته

يتمثل العلاج الجيني في تعديل الجينات داخل خلايا الجسم في جهود تهدف إلى علاج المرض، أو إيقافه حيث تحتوي الجينات على الحمض النووي، وهو الشفرة التي تتحكم في شكل الجسم ووظيفته، بداية من النمو الطولي إلى تنظيم أجهزة الجسم. ويمكن أن تتسبب الجينات التي لا تقوم بوظيفتها بشكلٍ صحيحٍ في حدوث المرض.

ويهدف العلاج بالتعديل الجيني إلى استبدال جينٍ معيبٍ أو إضافة جينٍ جديدٍ في محاولة لعلاج المرض أو تحسين قدرة الجسم على محاربته.

ويأمل الأطباء أن يساهم العلاج الجيني فى معالجة الأمراض الخطيرة مثل السرطان والتليفات الكيسية، وأمراض القلب والداء السكري والناعور والإيدز.

الفرع الأول

مفهوم التعديل الجينى

يعتبر مصطلح التعديل الجينى والعلاج الجينى مترادفان، يطلق كل منهما على الآخر، إلا أننى آثرت التعبير بمصطلح التعديل الجيني بسبب أنه أكثر دلالة

(١) مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور، صـ٩وما بعدها، التقنيات الحديثة والبرامج الذكية ودورها فى مكافحة الجريمة والمخدرات، جمعة سلطان سيف، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية-كلية الحقوق-جامعة المنوفية ع٥٥ للعام ٢٠٢٢م، صـ١٠٦، وصـ١٢٣.

على المراد من وجهة نظري.[١] ويمكن تعريف التعديل الجيني باعتبارين أيضاً باعتبار مفرداته، والآخر باعتباره مصطلحاً مركباً يطلق على معني معين.

أولاً: تعريف التعديل الجينى باعتبار مفرداته:

يتكون هذا المصطلح من كلمتين: الأولى كلمة: التعديل، والثانية كلمة: الجينى.

تعريف التعديل لغة:

التعديل مصدر مأخوذ من الفعل الثلاثى: عَدَلَ من باب ضَرَبَ، وعِدل الشيء بالكسر مثله من جنسه أو مقداره، قال ابن فارس: والعدل الذي يعادل في الوزن والقدر، وعَدله بالفتح ما يقوم مقامه من غير جنسه، وعدلته تعديلاً فاعتدل أى سويته فاستوى.[٢] ويقال: عَدَّل الشيءَ فاعتدل: أي قَوَّمه فاستقام، قال الله تعالى: (فَعَدَّلَكَ)[٣][٤]

(١) يراجع: الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، أ.د/ عبدالناصر أبوالبصل، مبطوع ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة، ط/ دار النفائس، الأولى عام٢٠٠١م، ٦٩٧/١.

(٢) المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، أحمد بن محمد بن علي الفيومي ثم الحموي، أبوالعباس (ت نحو ٧٧٠ هـ)، الناشر: المكتبة العلمية – بيروت ٣٩٦/٢.

(٣) سورة الانفطار من الآية (٧).

(٤) شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم، نشوان بن سعيد الحميرى اليمني (ت ٥٧٣هـ)، المحقق: د حسين بن عبد الله العمري – مطهر بن علي الإرياني – ديوسف محمد عبد الله، الناشر: دار الفكر المعاصر (بيروت – لبنان)، دار الفكر (دمشق – سورية)، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠ هـ – ١٩٩٩م، ٤٤٢٢/٧.

التعديل اصطلاحاً: لا يخرج معنى التعديل اصطلاحاً عن المعنى اللغوى المذكور آنفاً ويمكن القول بأن التعديل معناه: التسوية والتقويم.(١)

تعريف الجيني لغة:

الجين: مفرد وجمعه جينات، وهو كلمة يونانية، وتعني في اللغة العربية (المورثة)، مصدرها الكلمة الإغريقية التي تعني: الأصل أو العرق أو السلالة.(٢)

وبناء على ذلك عرفه معجم اللغة العربية بأنه: وحدة نشاط تتألَّف من سلسلة من الموادّ الجينيّة التي تعمل بتوافق واتِّساق.

والجين المورِّث: وحدة وراثيَّة موجودة في الكروموسوم تحدِّد خصائص معيَّنة للكائن الحيّ.(٣)

تعريف الجين اصطلاحاً:

حاول علماء الوراثة وضع مفهوم للجين البشرى أو الجينوم البشري، يحدد ماهيته، ويوضح مفهومه، ومن بين تلك التعريفات ما يلي:

---

(١) يراجع: معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي – حامد صادق قنيبي، الناشر: دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة: الثانية، ١٤٠٨ هـ – ١٩٨٨م، صـ١٣٥.

(٢) إلى أين تسير التقنيات البيولوجية، د/ محمد اليشوي، بحث مقدم إلى ندوة رؤية إسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة، المنعقدة في المملكة المغربية، في الفترة من ٨_١١ صفر ١٤١٨ه الموافق ١٤_١٧ يونيو ١٩٩٧م، مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ١٩٩٩م، صـ٢١.

(٣) معجم اللغة العربية المعاصرة ٣/٢٤٢١، ٢٢٣٥، ما الجينات، لمؤلفه/ شارل أفراي، ترجمة عبدالهادى الإرديسى، مراجعة د/ فريد الزاهى، ط/ هيئة أبوظبى للسياحة والثقافة-كلمة عام ٢٠١٢م، صـ١٦.

-عرف الجين المجلس العالمي للغة الفرنسية عام ١٩٩١م فى قاموسه المخصص لعلم الجينات بأنه: "مجموعة مورثات، أو مجموعة من العناصر الورثية".(١)

-وقيل: "الجين عبارة عن خيوط دقيقة من مادة الحياة (DNA)، وهي التي تحمل الصفات الوراثية منذ بدء الخليقة إلى اليوم، ولا يتعدى وزنها الجرام الواحد".(٢)

-أو هو "جزء من الحمض الموجود فى نواة الخلية الحية بتتابع معين من القواعد النيتروجينية".(٣)

-وقيل الجين عبارة عن: "الوحدات الافتراضية الأساسية للوراثة التى تنتقل من الأصول للفروع".(٤)

(١) الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير فى القانون العام- كلية الحقوق والعلوم السياسة- جامعة قسنطينة، إعداد الباحثة/ زغبيب نور الهدى، صـ٢٢.

(٢) مسائل شرعية في الجينات البشرية، أ.د/ عارف على عارف، ط/ IIUM.PRESS الطبعة الأولى عام ٢٠١١م، صـ١١.

(٣) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير من كلية الشريعة والقانون-جامعة غزة، ٢٠٠٨م، صـ٦.

(٤) الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، عماد الدين حمد عبدالله المحلاوي، ط/ مكتبة حسن العصرية، صـ٦٣.

تعريف الجينوم البشري :

ويُعنى بمصطلح الجينوم: "الحقيبة الوراثية البشرية القابعة داخل نواة الخلية البشرية، وهى التى تعطي جميع الصفات والخصائص الجسمية".(١)

وقيل هو عبارة عن: "الذخيرة الوراثية التى تتواجد فى كل خلية من خلايا الإنسان، وتحدد صفاته العضوية وغير العضوية، فيعتبر الهوية الحقيقة للإنسان أو البصمة التى تميز كل إنسان عن غيره من بنى جنسه". وعرف أيضاً بأنه: " مجموع الرصيد الوراثي للإنسان الذى يضم مجموعة كل الجينات أو المورثات الموجودة فى خلايا البشر(٢) .

ويجمع ذلك كله بأن نقول بأن الجينوم البشرى هو عبارة عن الهوية الحقيقة للإنسان التى تميز كل شخص عن غيره.(٣) ويستخدم مصطلح الجين، ومصطلح الجينوم بمعنى واحد فى أغلب الإطلاقات.

وبعض العلماء يرى أن بينهما عموماً وخصوصاً، فالجين هو جزء من الحمض النووى، بينما الجينوم هو مجمل التركيبة الوراثية للكائن، وبناء على ذلك فالجين أخص والجينوم أعم.(٤)

---

(١) خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائى، دراسة تأصيلية تطبيقية، إعداد/ مريع بن عبدالله بن سعيد آل جار الله آل شافع، صـ٢٣.

(٢) خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائى، صـ٢٤.

(٣) الجنيوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، بحث منشور بأعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، والمنعقد بكلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة ٢٢/١.

(٤) الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، صـ٦٣.

ثانياً: تعريف التعديل الجينى باعتبار مصطلحاً مركباً:

يعتبر العلاج (التعديل) الجيني أحد تطبيقات فروع الهندسة الوراثية، وقد ظهر مع اكتشاف الحمض النووي، ويمكن تعريفه بأنه: "علاج أمراض عن طريق استبدال الجين المعطوب بآخر سليم" أو هو: " إمداد خلايا المريض بعددٍ كافٍ من الجينات السليمة حيث تقوم هذه الجينات بعمل اللازم نحو تعويض المريض عن النقص فى عمل جيناته المعطوبة".(١)

-وقيل هو: "تقنية لتصحيح الجينات المعيبة المسؤلة عن حدوث مرضٍ ما".

-وقيل هو: "استخدام الجينات كعلاج بما يتضمن نقل نسخة من الجين العامل (المعالج) لخلايا محددة من فرد ما بهدف إصلاح نسخة الجين المعيب فيها".(٢)

-وقيل هو: "عبارة عن مجموعة وسائل تهدف إلى إجراء تبديل أو تعديل أو إضافة انتقائية للمادة الوراثية عن طريق الدخول للحمض النووي فى الخلايا الحية".(٣)

وكل هذه التعريفات تشير إلى أن التعديل (العلاج) الجينى هو علاج الأمراض عن طريق استخدام الجينات، إما بالاستبدال، وإما بالإمداد بجينات جديدة سليمة، وإما باستئصال بعض الجينات المسببة للمرض.

---

(١) أحكام الهندسة الإنسانية، دراسة فقهية مقارنة، إعداد الدكتور/ عدنان بن عوض رشيد الرشيدى، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية العدد٣٥، صـ٢٤٥٣.

(٢) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٩.

(٣) الهندسة الرواثية من المنظور الشرعى، د/ عبدالناصر أبوالبصل ٦٩٨/١.

ويتناول العلاج (التعديل) كلاً من الإنسان والحيوان والنبات، وما اختص بالإنسان يطلق عليه العلاج الجينى للخلايا البشرية أو التعديل الجينى للخلايا البشرية وهو مقصود بحثنا.

الفرع الثانى

أهداف مشروع الجينوم البشري

يُعدُ مشروع الجينوم البشري مشروعاً تكنولوجياً طبياً معتمداً على الذكاء الاصطناعى فى كل مراحله على أعلى مستوى لدراسة الخريطة الجينية الوراثية للإنسان، وهو يهدف إلى فك شفرة (٣٠-٣٥) ألف جين موجود فى شريط الحمض النووى الموجود فى نواة خلية الإنسان.

وقد بدأ تنفيذ مشروع الجينوم البشري فى عام ١٩٩٠م، وكان مقرراً له أن ينتهى خلال خمسة عشر عاماً، لكن تم دعم المشروع مالياً وتقنياً، وتضافرت جهود كثير من الدول فى دعمه مما أدى إلى سرعة فك رموز كثير من المورثات.

تم التخطيط لمشروع الجينوم البشرى من أجل تحقيق العديد من الأهداف التى أشارت إليها الجهات المسؤلة عن هذا المشروع، لكن توجد جوانب خفية مضمرة أيضاً ربما تقوم على أسس سياسة وأخرى علمية، وتحاول بعض الدول استغلاله فى ابتكار أنماط جديدة من الأسلحة الفتاكة، وهذا ما يجعلنا ندرك حجم المخاطر والسلبيات التى ينذر بها مشروع الجينوم البشرى إذا لم يتم تقييده قانونياً وأخلاقياً فى إطار من الضمانات التى توفرها وتحميها القوانين الدولية.[١]

(١) خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائى، دراسة تأصيلية تطبيقية، صـ٤٣، الجينوم السيرة الذاتية للنوع البشري، تأليف/ مات ريدلي، ترجمة د/ مصطفى إبراهيم فهمي، ط/عالم المعرفة، صـ٢٨٨.

وقد تمثلت أهم الأهداف المعلنة لمشروع الجينوم البشرى فيما يلي:

١-إحداث نقلة نوعية فى مجالات العلوم الطبية، والهندسية والوراثية، والطب الشرعى، والزراعة، والثروة الحيوانية، وصناعة الدواء.

٢-تحديد وحصر جميع الجينات الوراثية فى الخلية البشرية، والتعرف على الطاقم الوراثي الكامل من أجل اكتشاف كل تفاصيله المتعلقة بنمو الإنسان ووظائف الأعضاء والأنسجة والخلايا وخصائصها وسماتها الوراثية.

٣-معالجة العديد من الأمراض الوراثية، وذلك باعتماد ما يعرف بالعلاج أو التعديل الجينى القائم على إصلاح الخلل الموجود بإحدى الجينات المكونة للنظام الوراثى.

٤-الاستفادة من الجينوم البشرى فى إثبات النسب ونفيه، والتعرف على الجرائم ومرتكبيها من خلال مخلفاتهم فى مسرح الجريمة والتى تخضع للفحص الجيني.

٥-محاولة التعرف على المفقودين والحرقى فى الكوارث والذين لا يتم التعرف عليهم بالطرق التقليدية حيث يمكن تحديد هويتهم بعد عمل فحوصات البصمة الوراثية.

٦-استخدام هذه التقنية فى تحسين الإنتاج النباتى والحيوانى.

٧-توليد أعضاء بشرية بديلة، باستخدام خلايا تؤخذ من الشخص المحتاج نفسه (الخلايا الجذعية) لتجنب ظاهرة الرفض التى تحدث جراء زراعة أعضاء أجنبية.[١]

(١) التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد٣٩ أكتوبر ٢٠٢٢م، صـ ٢٢٥٤، الجنيوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، ٢٦/١.

٨-العمل على تأسيس ما يعرف بـــ "بنك الجينـــات" الـــذى يـــودع فيـــه المنخرطون شفراتهم الجينية الوراثية ليستفاد منها فى معرفة الأمراض المحتملة، وذلك عن طريق حفظ المعلومات المتعلقة بالجينات فى قاعدة بيانات، يسهل على الباحثين الرجوع إليها، والتعرف عليها.

٩-محاولة الوصول إلى إنسانٍ مُهندَّسٍ ومُعدَّلٍ وراثياً عن طريق الاستنساخ الجنينى أو بواسطة تقنيات تحسين النسل، ويُعد هذا من الأهداف غيـــر المعلنـــة لمشروع الجينوم البشرى.(١)

الفرع الثالث

أنواع التعديل الجينى ومجالاته

دلت الاكتشافات الطبية أن النواة التى تشتمل عليها الخلية يوجد بهـــا (٤٦) من (الكروموسومات) أو الصبغيات، (٢٣) من الأب، و (٢٣) مـــن الأم، وهـــذه الصبغيات تتكون من المادة الوراثية التى يُرمز لها بـــ (DNA) وكل واحـــد مـــن هذه الكروموسومات يحتوى على عددٍ كبيرٍ من الجينات الوراثية تبلغ فى الخليـــة البشرية الواحدة مائة ألف موروثة جينية تقريباً، وهذه المورثات هى التى تتحكم فى صفات الإنسان، إضافة إلى صفاتٍ أخرى تنظيمية للجينات.(٢)

(١) الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، زغبيب نور الهدى، صـــ٢٧، خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائى، دراسة تأصيلية تطبيقية، صـــ٣٣، وصـــــ٤٣، أحكـــام الهندسة الإنسانية، دراسة فقهية مقارنة، إعداد الدكتور/ عدنان بن عوض رشيد الرشيدى، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية العدد٣٥، صـــــــ٢٤٥١.

(٢) الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، صـــــ٦٦، الجينوم السيرة الذاتية للنـــوع البشري، صـــ٧، ١٢.

وقد أبان العلماء المختصون فى هذا المجال أن العلاج أو التعديل الجينى يتنوع إلى أنواع متعددة باعتبارات مختلفة ويمكن تقسيم تلك الاعتبارات إلى ثلاثة:

الاعتبار الأول: العلاج باعتبار نوع الخلية التى ستتم معالجتها ويشتمل على نوعين:

الأول: التعديل الجينى للخلايا الجسدية، ويعتبر هذا إصلاحاً للخلل الجينى على مستوى جميع الخلايا ما عدا الخلايا الجنسية (الحيوان المنوى فى الرجل والبويضة فى الأنثى) ويستثنى الخلايا الجنينية أيضاً كالبويضة الملقحة.

الثانى: التعديل الجينى للخلايا الجنسية والجنينية، وهو عبارة عن معالجة وتعديل تلك الخلايا فى مراحل النمو الأولي قبل أن تنقسم وتتمايز.

الاعتبار الثاني: طريقة العلاج: وتشمل نوعين:

الأول: التعديل الجينى الداخلي فى جسم الإنسان حيث يتم إيصال الجين إلى جسم المريض وإلى النسيج المستهدف علاجه عن طريق الفيروسات، أو الطرق الكيمائية أو الطرق الفيزيائية.

الثاني: العلاج الجينى الخارجى، ويراد به إخراج الخلايا المراد معالجتها خارج جسم الإنسان، ثم تنمى فى مزارع خلوية، وتتم عملية العلاج بإضافة الجين السليم لها، ثم تعاد مرة أخرى إلى جسم الإنسان.[1]

(١) يراجع: العصر الجينومى، د/ موسى الخلف صـ٦٢، العلاج الجينى وأهم تطبيقاته، نور الأمل الأشهب بحث منشور بمجلة القلعة جامعة المرقب، كلية الآداب والعلوم ع٧ العام ٢٠١٧م، صـ٥٧٨.

الاعتبار الثالث: مستوى العلاج الجينى ويشمل أربعة أنواع على حسب مستوياته كالتالى :

الأول: علاج حالات الضعف الجينى، وذلك إذا ما كان أداء الجين ضعيفاً لا يتمكن من أداء وظيفته وعدم قدرته على إنتاج البروتين، فيمكن استخدام إنزيمات تعمل على إعطاء الجين الطاقة اللازمة.

الثانى: استئصال الجينات المعيبة، ففى حالة وجود جينات معيبة تؤدى إلى حدوث خلل فى الجسم، فيتم استئصال هذا الجين عن طريق جراحة دقيقة جداً، وعبر أشعة الليزر بأقطار شعاعية غاية فى الدقة.

الثالث: استبدال الجينات السليمة بالمعيبة، حيث تتم هى الأخرى عن طريق جراحة دقيقة للغاية.(١)

الرابع: إدخال جينات جديدة إلى جسم الإنسان فى حالة احتياج الجسم لها حاجة ضرورية، ويكون الغرض منها تكوين مواد مهمة للخلية غير موجودة بها، وهذه الجينات المضافة إما أن يتم اختيارها من خلية أخرى من جسد الإنسان نفسه، أو من خلايا إنسان آخر.

كما تجدر الإشارة هنا إلى مجالات التعديل الجينى المتنوعة والتى يبنى الأطباء عليها آمالاً كبيرة فى المستقبل ومن بينها: تشخيص الأمراض، وعلاج الأمراض المستعصية، والمعدية، وعلاج الأمراض المناعية كالسرطانات، واضطرابات جهاز المناعة، وإزالة التشوهات، والوقاية من الأمراض، كما يفيد

(١) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ١٨.

التعديل الجينى فى علاج انعدام الخصوبة أو نقصها، وعلاج الأمراض النفسية إلى غيـــر ذلك مـــن الأمراض التى يمكن معالجتها عن طريق الجينات والتى ستحدث طفرة كبيرة فى مجال الطب والعلاج، وإنتاج الدواء.(١)

الفرع الرابع

مخاطر ومحاذير التعديل (العلاج) الجينى

كل اكتشافٍ جديدٍ كما له العديد من الإيجابيات، تكتنفه أيضاً بعض السلبيات التى نعبر عنها بالمحاذير والمخاطر، ولا شك أن التعديل الجينى أمرٌ مرعب حسب محله، فمحله جينات الإنسان، فلو حدث خطأ ولو يسير قد يؤدى إلى ما لا تحمـــد عقباه، ويحاول العلماء فى هذا المجال العمل على تفادى تلك المخاطر التى يمكـــن أن تنجم عن طريق هذا العلاج، ويمكن تلخيص أهم المحاذير والمخاطر فى النقاط التالية:

١-الخوف من التلاعب بالجينات البشرية لا ســيما أن العــلاج بالجينـــات لا توجد عليه رقابة دولية حتى الآن، والتلاعب بالجينات معناه تغييـــر الحمـــض النووى لشخص ما، وهو الشىء الذى يحدد هوية الإنسان وكينونته. وقـــد يقـــود الجدل هنا إلى صدام بين المتدينين والأطباء، ودعاة التغيير، وبين المحتاجين إلى عمليات تنقذهم من أمراض وراثية مثل السرطان، والسكر الـــوراثى، وأمـــراض نقص المناعة وغيرها، كما أن هناك تلاعباً بالجينات يؤدى إلى تبـــديل الصـــفات المنسجمة أساساً فى الكائن الواحد علماً بأن عدم انسجام هذه الصفات يؤدى إلى

(١) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـــ٢١، التلاعب بالجينات الوراثيـــة، دراســـة فقهيـــة مقارنـــة، د/ ســـمية عبـــدالعاطى محمـــد، صـــ٢٢٥٧.

كارثة لا يعلم الإنسان مداها واتساعها.[١]

٢-الخطأ فى غرس الجين، حيث يؤدى ذلك إلى آثار مدمرة، فهو إما أن ينشط جيناً مريضا كان خاملاً، أو أن يوقف عمل جين سليم، أو أن يخل بنشاط الجينات الموجودة مما يؤدى إلى حدوث أمراض خطيرة.

٣-احتمال تسبب المورثة المزروعة فى نمو سرطانى ربما يودى بحياة الشخص بدلاً عن معالجته.

٤-احتمالية الضرر أو الوفاة بسبب الفيروسات التى تُستخدم فى النقل الجينى، ويحاول العلماء تفادى هذا عن طريق الاعتماد على الحقن المباشر بدلاً من البحث عن فيروس لحمل الجين.

٥-استخدام العلاج الجيني فى صنع سلالات تُستخدم فى الحروب البيولوجية المدمرة.

٦-احتمالية فقد الجين المراد إضافته لجسم الإنسان بعض خواصه الوظيفية أثناء عملية الزرع، مما يترتب عليه وجود الكثير من الأمراض.[٢]

فالتعديل الجينى عن طريق الذكاء الاصطناعى أصبح يشكل كابوساً مخيفاً لما لهذا التعديل من انعكاسات على الإنسان والبيئة والمجتمع؛ لأن أكثر ما يخشاه العلماء هو أن يؤدى هذا التقدم فى نطاق الطب الوراثى والتعديل الجينى إلى تشويه الإنسان وضياعه.

---

(١) التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٣٧، ٢٢٥٢، الجنيوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، ٣١/١.

(٢) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٢١، الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، زغبيب نور الهدى، صـ٢٩، قضايا فقهية فى الجينات البشرية، د/ عارف على عارف ٧٩٣/١.

فالتعديل الجينى قد يقود الإنسان إلى متاهة لا يدرى منتهاها من الإخلال بالتوازن البيولوجي الحيوي والتوازن البيئي.(١)

هذه بعض أهم المخاطر والمخاوف من هذا النوع من العلاج، ولكن مع وجود هذه المخاطر ومحاولة العلماء الوقوف على حلول لها، لا يمكن التوقف أو السير ببطء فى هذا المجال نظراً لما له من أهمية بالغة، ونفع كبير للبشرية كلها إذا ما صار العلاج فى مساره الطبيعى بهدف نفع البشرية، وأحيط بالضوابط الأخلاقية لمهنة الطب، متجاوزاً الأمور السياسة والعسكرية ومحاولة الهيمنة على العالم.

المطلب الثالث

بيان وجه العلاقة بين الذكاء الاصطناعى، والتعديل الجيني

أصبحت التكنولوجيا عنصراً أساسياً فى حياتنا اليومية، تشاركنا وتساعدنا فى معظم أعمالنا، بل وأصبحت جزءًا لا يتجزأ من شخصيتنا، وأضحت تعرف عنا الكثير من الأمور، وقد تطورت التكنولوجيا تطوراً مذهلاً فى السنوات الأخيرة، ومرت بالكثير من المراحل حتى وصلت لمرحلة الذكاء الاصطناعى وتعلم الآلة، وأصبحنا نشهد على اتحاد قوة الآلات مع الإنسان بحيث ينجز الإنسان أعماله بسهولة ودقة ويسر بفضل الآلة التى اكتشفها العقل البشرى -بفضل الله تعالى- فتفتح له آفاقاً واسعة، وتعطيه بعداً أكبر، وتحقق له كثيراً من الإنجازات وتساعده على كثير من المشكلات الحياتية.

---

(١) قضايا فقهية فى الجينات البشرية من منظور إسلامي، أ.د/ عارف على عارف، مطبوع ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة، د/ دار النفائس ١/ صـ٧٤٠، ٧٦٦، مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور، صـ٩٠.

وقد عانى المجال الطبي في زمنٍ من الأزمان من كثيرٍ من المشاكل والتحديات، ودائمًا ما كانت القفزات النوعية في هذا المجال من أصعب القفزات؛ لأنَّها تراهن على أرواح بشرية وهذا ما يشكل عبئًا مضاعفًا على كاهل الباحثين والمختصين، وعلى الرغم من التقدم الملحوظ الّذي شهده المجال الطبي في القرن التاسع عشر والقرن العشرين إلا أنَّه كان للذكاء الاصطناعي دور مميز في تسريع عجلة تقدمه العلمي واختصار العديد من سنوات البحث والتجربة.(١)

وبخصوص العلاقة بين الذكاء الاصطناعى والتعديل الجينى فقد أمكن بفضل الذكاء الاصطناعى تشخيص وعلاج أكثر من أربعة آلاف مرض يصيب الإنسان نتيجة خلل فى الجينات الوراثية، والحد من تشوهات المواليد الخِلقية، كتشوهات الأطراف، والعمى الولادي، ومرض الكوليسترول العائلى القاتل، أو هبل المنغوليا، أو فقدان الذاكرة عند مرضى الزهايمر، وربما يمكن فى المستقبل القريب التلخص من جينات الإجرام والجنون.

وقد يمكن القضاء على الإعاقات التى تصيب بعض الأطفال منذ النشأة عن طريق تغيير التعليمات التى تصدرها الجينات فى أثناء عملية النمو، وكذلك معالجة أمراض الشرايين التاجية، وضمور العضلات، وبعض الأمراض النفسية، والأمل فى ذلك كله متوقف على معرفة الجين المسؤل عن كل مرض وارثي، وإصلاحه عن طريق التعديل الجيني، ذلك أن الجين عبارة عن جزىء من المعلومات التى بواسطتها تتم برمجة الأحماض الأمينية فى الخلية، وبناء على ذلك لو تمكن الطبيب من إدخال معلومات تصحيحية أو علاجية إلى الخلية، فقد يتمكن وقتها من

(١) مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، تأليف/ محمد لحلح، صـــــــ٢٨.

القضاء على المرض أو تلافيه مستقبلاً، فالعلاج عن طريق الجينات يُعد تطعيماً ضد الأمراض أو العاهات التى تصيب الجنين قبل أن يولد.(١)

ولا يمكن المضى قدماً فى مشروع الجينوم البشرى إلا بفضل الذكاء الاصطناعى وما يوفره من معلومات وآلات تساعد الإنسان فى هذا المجال، فلا انفصال بين الذكاء الاصطناعى والتعديل الجينى فكلاهما أثر ونتيجة للآخر.

ومما يؤكد هذا أن مرض السكر أو التنكس (الضمور) البقعى المرتبط بالتقدم فى العمر بحيث يصيب أكثر من ٢٥% من الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن ٦٠ عاماً فى أوروبا، يصل إلى ١١ مليون شخص فى الولايات المتحدة الأمريكية. فقد أعلنت شركة ديب مايند عن تطويرها نظاماً يعتمد على الذكاء الاصطناعى قادر على التنبؤ بالتنكس البقعى والاعتلال فى شبكية العين، وذلك لأن كلا المرضين يمكن تشخيصهما من خلال رؤية صور المسح ثلاثية الأبعاد الخاصة بالعين المريضة، وبما أن الذكاء الاصطناعى ماهر جداً فى التعامل مع الصور بطريقة رائعة فإن أداءه مقبول جداً فى تشخيص مثل هذا النوع من الأمراض.

كما يُعد مرض السرطان من الأمراض الخطيرة والفتاكة والتى يتم تشخيصها بعد فوات الأوان غالباً، إلا أن هذا الأمر تغير كثيراً بعد التقدم التكنولوجى، إذ يمكن للحواسيب تحليل كميات كبيرة من البيانات أمكن من خلال الذكاء الاصطناعي استنتاج الارتباطات والأنماط الخفية فى البيانات وتحليلها، وهذا الأمر مستحيل أن يحققه البشر مثلما تحققه خوارزميات تعلم الذكاء الاصطناعى وتعلم الآلة.

(١) مسائل شرعية في الجينات البشرية، أ.د/ عارف على عارف، صـ١٦.

كما يمكن اكتشاف الأنماط الخفية فى صور الأشعة السينية، والتى يمكن أن تكون غير مرئية للبشر نظراً لإمكانية العين المتواضعة على تمييز الفروقات الصغيرة والدقيقة فى الصور الشعاعية.

فقد أظهر فريق من الباحثين فى مركز بيث الطبي فى كلية الطب بجامعة هارفارد أن تحليل البيانات من خلال خوارزميات التعلّم العميق يمكن أن تقلل من معدل الخطأ في تشخيص سرطان الثدي بنسبة ٨٥%. أضف لذلك إن هذه الخوارزميات تستطيع تشخيص مختلف أنواع السرطان مثل: سرطان الثدي، وسرطان الرئة، وسرطان الجلد، وسرطان القولون والمستقيم ، وسرطان البروستات وسرطان الرأس والعنق وسرطان الغدة الدرقية٢٠. غير أنه لا يمكننا بالتأكيد الاستغناء عن إشراف الدكاترة المختصين على هذه الخوارزميات بل سيقتصر دورها على كونها مساعد شخصي للدكاترة ذكي ومفيد جدًا يحسن دقة عملية التشخيص ويسرعها.

وفى مجال الدواء يستغرق صنع الدواء وتجربته ليصل إلى أيدى الناس سنين طويلة، كما أن تكلفة إدخال دواء جديد إلى السوق تعد تكلفة كبيرة جداً نظراً للمراحل التى يمر بها. إلا أن خوارزميات الحاسب ساعدت في عملية تطوير الدواء بصورة كبيرة فقد توصل الباحثون من جامعة فليندرز في جنوب أستراليا لنتيجة كانت ملفتة للنظر إذ استطاعوا بناء دواء مناعي يعالج الأنفلونزا باستخدام برنامج يعتمد على الذكاء الصنعي فقط أي وحده وبدون أي تدخل بشري، ليكون بذلك أول مساعدة يقدمها لنا الذكاء الصنعي من هذا النوع.[١]

(١) مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، تأليف/ محمد لحلح، صـ٣٤، الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، تأليف: آلان بونيه، ترجمة على صبري فرغلي، صـ١٩٧، مسائل شرعية في الجينات البشرية، أ.د/ عارف على عارف، صـ١٦.

المبحث الثاني
الأحكام الفقهية المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي
فى التعديل الجينى للخلايا البشرية

أفرزت البحوث والدراسات فى هذا المجال نجاحات باهرة وقد توصلت إلى طريقين للعلاج عن طريق التعديل الجيني وهما:

الأول: إصلاح الجين الذى حدث منه الخلل، إما بإزاحته كلياً، ووضع جينٍ سليمٍ فى مكانه، أو بتعديلٍ فى الجين المعطوب.

الثاني: محاولة استخلاص جين سليم من إنسان سليم وزرعه والحصول على إفرازاته، وإعطائه كدواء لمريض جينه معطوب لا يفرز هذا الإفراز، وذلك كاستخلاص الجين المسؤل عن إفراز الإنسولين من إنسان سليم ثم يزرع فى نوع من البكتريا ليتكاثر، فينتج عنه كميات كبيرة من الأنسولين البشري فيعطى لعلاج مرضى السكر.(١)

ولكن هذه المسألة ليست بالبساطة والسهولة التي نتحدث عنها، فالجينات (المورثات) التي تحمل الصفات الوراثية تصل إلى حوالي مئة ألف مورثة، استطاع العلماء بعد جهود مضنية الوصول إلى ٤٥٠٠ منها فقط، وهذه الكمية لم تعرف مواقعها على الصبغ الكروموسوم إلا ١٥٠٠ جملة فقط، ومعرفة حروف المورثات جميعها بطريقه تسلسلها يحتاج الى كتاب من مليون صفحة تقريباً..وقد أثبتت الدراسات أن هناك أكثر من ١٥٠ مرضاً وراثياً يصيب

(١) البنوك الطبية البشرية وأحكامها الفقهية، د/ إسماعيل مرحبا، ط/ دارابن الجوزى، الأولي عام ١٤٢٩هـ، صـ٦٩٦.

الإنسان، منها أمراض خطيرة، ولا يوجد لها علاج تقليدى حتى الآن. [١] ويأمل العلماء أن يجد التعديل الجيني للخلايا الجسدية علاجاً لهذه الأمراض.

وعند التأمل والنظر فى الأحكام الفقهية التى تترتب على هذين النوعين من العلاج نجد أننا بحاجة إلى التعرف على بعض الأحكام الفقهية التى تمس هذه القضية المهمة، حتى نتمكن من الحكم على كل جزئية بما يتناسب معها، وسوف ينتظم الحديث فى عدة مطالب فقهية على النحول التالي:

(١) الهندسة الوراثية من المنظور الشرعى ٦٩٨/١، قضايا فقهية فى الجينات البشرية عارف على عارف ٧٨٢/١.

المطلب الأول

مدى مشروعية التداوى من الأمراض مطلقاً

قام الفقهاء عند حديثهم عن مدى مشروعية التداوي بالتعديل الجينى للخلايا البشرية بالحديث عن حكم التداوى من الأمراض مطلقاً عند الفقهاء لذا سوف أحاول التأصيل لهذه المسألة عند الفقهاء ومن خلالها سوف نتبين حكم التداوى بالعلاج الجينى.

وقد اختلف الفقهاء فى حكم التداوى فى الإسلام على ثلاثة أقوال:

القول الأول: ذهب أصحاب هذا القول إلى أن ترك التداوى أفضل، حكاه ابن رشد الجد عن بعض السلف،[١] وهو المنصوص عليه في مذهب الحنابلة، فقد نقل عن الإمام أحمد أنه قال:(أحب لمن اعتقد التوكل وسلك هذا الطريق ترك التداوي من شرب الدواء وغيره)، وقد كانت تكون به علل فلا يخبر الطبيب بها إذا سأله.[٢]

قال الإمام أحمد في رواية المروذي: "العلاج رخصة وتركه درجة أعلى منه"، وسأله إسحاق بن إبراهيم بن هانئ في الرجل يمرض يترك الأدوية أو يشربها قال: "إذا توكل فتركها أحب إلي".[٣] وقد عللوا رأيهم: بأن تركه تفضلًا

(١) المقدمات الممهدات، أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد القرطبي (ت ٥٢٠هـ)، تحقيق:، الدكتور محمد حجي، الناشر: دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٨م ٤٦٦/٣.

(٢) شرح منتهى الإرادات، لمنصور بن يونس البهوتى الحنبلى، ط/ عالم الكتب، الطبعة: الأولى، ٨٣٤/١، مطالب أولي النهى في شرح غاية المنتهى، مصطفى بن سعد بن عبده الدمشقي الحنبلي، ط/ المكتب الإسلامي، الثانية، ٣٤١/١.

(٣) الآداب الشرعية والمنح المرعية، لمحمد بن مفلح أبى عبد الله، ط/ عالم الكتب، ٣٤٨/٢.

واختيارًا لما اختاره الله، ورضاً بما قدر وتسليمًا له. واستدلوا على مذهبهم بأدلة منها:

١- عن عمران بن حصينﷺ أن رسول اللهﷺ قال: (يدخل الجنة من أمتى سبعون ألفاً بغير حساب. قالوا من هم يا رسول الله قال: هم الذين لا يسترقون[١] ولا يتطيرون[٢] ولا يكتوون[٣] وعلى ربهم يتوكلون).[٤]

وجه الدلالة: حيث مدح الحديث الذين من صفاتهم ترك الرقية والكى وهما من أنواع التداوى وجعل لهم جزيل الثواب فدل على أن ترك التداوى أفضل.

المناقشة:

(١) يريد الاسترقاء الذى كانوا يسترقونه فى الجاهلية عند كهانهم وهو استرقاء لما ليس فى كتاب الله ولا بأسمائه وصفاته، وإنما هو ضرب من السحر، فأما الاسترقاء بكتاب الله والتعوذ بأسمائه وكلماته فقد فعله الرسول وأمر به ولا يخرج ذلك من التوكل على الله، ولايرجى فى التشفى به إلا رضا الله.
شرح صحيح البخارى لابن بطال ٤٠٥/٩.

(٢) أي لا يتشاءمون بزجر الطيور، وذلك أن العرب كانت إذا أرادت المضيّ لأمر مهمّ مرّت بمجاثم الطير، وأثارتها؛ لتستفيد، هل تمضي، أو ترجع؟ فَنَهَى الشرعُ عن ذلك.
البحر المحيط الثجاج في شرح صحيح الإمام مسلم بن الحجاج، لمحمد بن على بن آدم ٥٠٧/٥.

(٣) قال ابن حجر: " إنما نهى عنه مع إثباته الشفاء فيه إما لكونهم كانوا يرون أنه يحسم المادة بطبعه، فكرهه لذلك، ولذلك كانوا يبادرون إليه قبل حصول الداء، لظنهم أنه يحسم الداء، فيتعجل الذي يكتوي التعذيب بالنار، لأمر مظنون، وقد لا يتفق أن يقع له ذلك المرض، يقطعه الكي، ثم قال: لا يترك الكي مطلقا، ولا يستعمل مطلقا، بل يستعمل عند تعينه طريقا إلى الشفاء مع مصاحبة اعتقاد أن الشفاء بإذن الله تعالى". فتح المنعم شرح صحيح مسلم ٦٤/٢.

(٤) أخرجه البخارى ١٦٣/٧ح ٥٧٠٥، ك/ الطب، ب/ من اكتوى أو كوى غيره وفضل من لم يكتو، ومسلم ١٣٧/١ح ٥٤٧، ك/ الإيمان، ب/ الدليل على دخول طوائف من المسلمين الجنة بغير حساب ولا عذاب.

نوقش هذا الاستدلال: بأن المدح الوارد في ترك الرقى المراد بها الرقى التي هي من كلام الكفار، والرقى المجهولة والتي بغير العربية، وما لا يعرف معناه فهذه مذمومة لاحتمال أن معناها كفر أو قريب منه أو مكروه. وأما الرقى بآيات القرآن وبالأذكار المعروفة فلا نهي فيه بل هو سنة. (١)

٢-عن عطاء بن أبى رباح قال: قال لى ابن عباسﷺ: ألا أريك امرأة من أهل الجنة قلت: بلى، قال: هذه المرأة السوداء أتت النبىﷺ فقالت: إنى أصرع وإنى أتكشف فادع الله لى. قالﷺ: (إن شئت صبرت ولك الجنة وإن شئت دعوت الله أن يعافيك. قالت: أصبر. قالت: فإنى أتكشف، فادع الله أن لا أتكشف، فدعا لها).(٢)

وجه الدلالة: أفاد الحديث أن اختيار البلاء والصبر عليه يورث الجنة، وأن الأخذ بالشدة أفضل من الأخذ بالرخصة لمن علم من نفسه أنه يطيق التمادى على الشدة ولا يضعف عن التزامها.(٣)

٣- عن عائشةﷺ قالت: لددنا(٤) رسول اللهﷺ في مرضه فجعل يشير إلينا أن لا تلدوني. فقلنا: كراهية المريض للدواء. فلما أفاق قال: ألم أنهكم أن تلدوني؟

(١) نيل الأوطار، لمحمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني، تحقيق: عصام الدين الصبابطي، ط/ دار الحديث، مصر، الطبعة: الأولى ٢٣١/٨
(٢) أخرجه البخارى ١٥٠/٧ح ٥٦٥٢، ك/ المرضى، ب/ فضل من يصرع من الريح، ومسلم ١٦/٨ح ٦٧٣٦، ك/ البر والصلة والآدب، ب/ ثواب المؤمن فيما يصيبه من مرض أو حزن أو نحو ذلك حتى الشوكة يشاكها.
(٣) شرح صحيح البخارى لابن بطال، لابن بطال أبى الحسن علي بن خلف، تحقيق: أبو تميم ياسر بن إبراهيم، ط/ مكتبة الرشد - السعودية، الرياض، الطبعة: الثانية ٣٧٩/٩.
(٤) اللدود: اللدود بِفَتْح اللَّام الدَّوَاء الَّذِي يُصب من أحد جَانِبي فَم الْمَرِيض، ولددت فعلت ذَلك بالمريض. فتح الباري، لأحمد بن علي بن حجر، ط/ دار المعرفة - بيروت، ١٣٧٩ه، رقم كتبه وأبوابه وأحاديثه: محمد فؤاد عبد الباقي ١٨٣/١.

قلنا: كراهية المريض للدواء فقال: لا يبقى أحد في البيت إلا لد – وأنا أنظر – إلا العباس فإنه لم يشهدكم).[١]

وجه الدلالة: أن رسول اللهﷺ كره فعلهم وأراد تمام التوكل على الله بترك الدواء.[٢]

٤-عن أبى بكرﷺ أنه:(لما مرض، وقيل له: ألا ندعو لك الطبيب؟ قال: إن الطبيب قد رآني، فقال: إني أفعل ما أريد).[٣]

٣- كما استدلوا بأن خَلقاً من الصحابة والتابعين لم يكونوا يتداوون، بل فيهم من اختار المرض، كأبي بن كعب، وأبي ذرﷺ ومع هذا فلم ينكر عليهم ترك التداوي.[٤]

القول الثاني: لا يجوز التداوي وبه قال غلاة الصوفية.[٥] واستدلوا على مذهبهم بعدة أدلة من السنة، والمعقول:

أولاً: دليلهم من السنة

١-عن المغيرة بن شعبةﷺ عن النبيﷺ أنه قال: (من اكتوى أو استرقى فقد برئ من التوكل).[٦]

---

(١) أخرجه البخارى ١٧/٦ح ٤٤٥٨ ك/ المغازى، ب/ مرض النبي صلى الله عليه و سلم ووفاته.
(٢) الشرح الممتع على زاد المستقنع، محمد بن صالح بن محمد العثيمين ، ط/ دار ابن الجوزي، الطبعة: الأولى ٢٣٣/٥.
(٣) حلية الأولياء لأبى نعيم أحمد بن عبدالله الأصفهانى، طا دار الكتاب العربى ٣٤/١.
(٤) الشرح الممتع على زاد المستقنع ٢٣٣/٥.
(٥) شرح مسلم للنووى ١٩١/١٤.
(٦) أخرجه الترمذى ٣٩٣/٤ح ٢٠٥٥، ك/ الطب عن رسول الله صلى الله عليه و سلم، ب/ ما جاء في كراهية الرقية، وقال: حسن صحيح، وابن ماجه ٥٣١/٤ح ٣٤٨٩، ك/ الطب، ب/ الكى، وأحمد ٢٤٩/٤.

٢- وعن المغيرة بن شعبةﷺ عن النبيﷺ قال: (لم يتوكل من استرقى أو اكتوى).[١]

وجه الدلالة: حيث دل الحديثان على عدم جواز التداوى وأن صاحبه ملوم شرعاً.

ثانياً: دليلهم من المعقول :

١-إن مقام الرضا والتسليم أعلى من تعاطي الأسباب. قال ابن الأثير: هذا من صفة الأولياء المعرضين عن الدنيا وأسبابها وعلائقها، وهؤلاء هم خواص الأولياء، ولا يرد عليه وقوع مثل ذلك من النبيﷺ فعلاً وأمراً؛ لأنه كان في أعلى مقامات العرفان ودرجات التوكل، فكان ذلك منه للتشريع وبيان الجواز، ومع ذلك فلا ينقص من توكله؛ لأنه كان كامل التوكل يقيناً فلا يؤثر فيه تعاطي الأسباب شيئاً، بخلاف غيره ولو كان كثير التوكل، فكان من ترك الأسباب وفوض وأخلص أرفع مقاماً.[٢]

٢-إن الولاية لا تتم إلا إذا رضي بجميع ما نزل به من البلاء، فالواجب على المؤمن أن يترك التداوي اعتصامًا بالله وتوكلًا عليه وثقة به، وانقطاعًا إليه، فإن الله قد علم أيام المرض وأيام الصحة فلو حرص الخلق على تقليل ذلك أو زيادته ما قدروا، قال تعالى: ﴿مَا أَصَابَ مِنْ مُصِيبَةٍ فِي الْأَرْضِ وَلَا فِي أَنْفُسِكُمْ إِلَّا

(١) أخرجه أحمد فى المسند ٤/٢٥١ح ١٨٢٢٥، والحاكم فى المستدرك ٤/٤٦١ح ٨٢٧٩ وقال: صحيح الإسناد ووافقه الذهبى.

(٢) نيل الاوطار للشوكانى ٨/٢٣٢.

فِي كِتَابٍ مِنْ قَبْلِ أَنْ نَبْرَأَهَا﴾ [١] فما دام كل شيء بقضاء وقدر فلا حاجة إلى التداوي.[٢]

وقد أجاب العلماء عن هذه الاستدلال بهذه الأدلة بعدة أجوبة منها:

-إن هذا فيمن فعل ذلك معتمدًا علي الأسباب لا على الله - تعالى -، أو لخطر الاكتواء، أو يحتمل أنهﷺ قصد إلى نوع معين من الكي مكروه بدليل أن النبيﷺ كوى أبيًّا يوم الأحزاب على أكحله لما رمي، أو يقصد به كي الصحيح لئلا يعتل.[٣]

-إن من وثق بالله وأيقن أن قضاءه عليه ماضٍ لم يقدح في توكله تعاطيه الأسباب اتباعاً لسنته وسنة رسوله، فقد ظاهر - صلى الله عليه وسلم - بين درعين، ولبس على رأسه المغفر، وأقعد الرماة على فم الشعب، وخندق حول المدينة، وأذن في الهجرة إلى الحبشة وإلى المدينة وهاجر إلى المدينة، وتعاطى أسباب الأكل والشرب، وادخر لأهله قوتهم، ولم ينتظر أن ينزل عليه من السماء وهو كان أحق الخلق أن يحصل له ذلك.[٤]

قال ابن القيم رحمه الله: "وفي الأحاديث الصحيحة الأمر بالتداوي وأنه لا ينافي التوكل، كما لا ينافيه دفع داء الجوع والعطش، والحر، والبرد بأضدادها، بل لا تتم حقيقة التوحيد إلا بمباشرة الأسباب التي نصبها الله مقتضيات لمسبباتها قدراً وشرعاً، وأن تعطيلها يقدح في نفس التوكل، كما يقدح في الأمر والحكمة

(١) سورة الحديد آية (٢٢).
(٢) تفسير القرطبى ١٠ / ١٣٩.
(٣) تفسير القرطبى ١٠ / ١٣٩.
(٤) نيل الاوطار للشوكانى ٢٣٢/٨.

ويضعفه من حيث يظن معطلها أن تركها أقوى في التوكل، فإن تركها عجزاً ينافي التوكل الذي حقيقته اعتماد القلب على الله في حصول ما ينفع العبد في دينه ودنياه، ودفع ما يضره في دينه ودنياه، ولا بد مع هذا الاعتماد من مباشرة الأسباب وإلا كان معطلاً للحكمة والشرع فلا يجعل العبد عجزه توكلاً ولا توكله عجزاً". أ.هـ[1]

القول الثالث: وقد ذهب أصحابه إلى أن التداوى مشروع من حيث الجملة؛ واختلفوا في درجة مشروعيته ما بين الإباحة والاستحباب والوجوب على ثلاثة مذاهب:

الأول: إنه مباح وهو ما ذهب إليه الحنفية والمالكية.[2]

الثانى: إنه مستحب وهو مذهب الشافعية، والقاضي أبى يعلى، وابن عقيل، وابن الجوزي من الحنابلة.[3]

(١) زاد المعاد في هدي خير العباد، لمحمد بن أبي بكر بن أيوب ابن قيم الجوزية ط/ مؤسسة الرسالة، بيروت – مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، الطبعة: السابعة والعشرون، ١٤/٤.

(٢) العناية شرح الهداية، لمحمد بن محمد بن محمود البابرتي، ط/ دار الفكر ٦٦/١٠، بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، لعلاء الدين أبى بكر بن مسعود الكاساني الحنفي، ط/ دار الكتب العلمية، الطبعة: الثانية، ١٢٧/٥، الذخيرة، لأبى العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس المالكي الشهير بالقرافي، ط/ دار الغرب الإسلامي- بيروت، الطبعة: الأولى، ٣٠٧/١٣، الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني، أحمد بن غانم بن سالم ابن مهنا، شهاب الدين النفراوي الأزهري المالكي، ط/ دار الفكر ٢٩٤/٢.

(٣) منهاج الطالبين وعمدة المفتين في الفقه، لأبى زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، تحقيق: عوض قاسم أحمد عوض، ط/ دار الفكر، الطبعة: الأولى، ٦١/١، نهاية المحتاج إلى شرح المنهاج، لشمس الدين محمد بن أبي العباس الرملي، ط/ دار الفكر، بيروت، ١٩/٣، الفروع، لمحمد بن مفلح أبى عبد الله، الحنبلي، تحقيق: عبد الله بن عبد المحسن التركي، ط/ مؤسسة الرسالة ٢٤٣/٣، كشاف القناع عن متن الإقناع، لمنصور بن يونس ابن إدريس البهوتي، تحقيق: هلال مصيلحي مصطفى هلال، ط/ دار الفكر ٧٦/٢.

الثالث: إنه واجب وهو مذهب طائفة قليلة من أصحاب الشافعى، وأحمد.[١] وذلك إذا خشي الإنسان على نفسه التلف بتركه فإنه حينئذٍ يجب.[٢]

واستدلوا بالأحاديث التي فيها الأمر بالتداوي، وأجيب بأن هذه الأحاديث محمولة على الندب والاستحباب دون الوجوب.

وقد أخذ مجمع الفقه الإسلامي بالقول بوجوب التداوي، إذا كان تركه يفضي إلى تلف النفس أو أحد الأعضاء أو العجز، فجاء فى قرار المجمع ما نصه:

"الأصل في حكم التداوي أنه مشروع، لما ورد في شأنه في القرآن الكريم والسنة القولية والفعلية، ولما فيه من "حفظ النفس" الذي هو أحد المقاصد الكلية من التشريع.

وتختلف أحكام التداوي باختلاف الأحوال والأشخاص:

– فيكون واجباً على الشخص[٣] إذا كان تركه يفضي إلى تلف نفسه أو أحد أعضائه أو عجزه، أو كان المرض ينتقل ضرره إلى غيره كالأمراض المعدية.

---

(١) تحفة المحتاج في شرح المنهاج، لأحمد بن محمد بن علي بن حجر الهيتمي، ط/ المكتبة التجارية الكبرى بمصر لصاحبها مصطفى محمد ١٨٢/٣، الآداب الشرعية والمنح المرعية، لمحمد بن مفلح أبى عبد الله ٣٥٠/٢، مجموع فتاوى شيخ الإسلام ابن تيمية ٥٦٤/٢١، حكم التداوي في الإسلام، أ.د/ علي محمد يوسف المحمدي، المدرس بقسم الفقه والأصول، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، منشور بمجلة المجمع الفقهى الدولى ١٤٧٥٢/٢.

(٢) المبدع في شرح المقنع، لإبراهيم بن محمد بن عبد الله بن مفلح الحنبلي أبى إسحاق، ط/ المكتب الإسلامي ٢١٧/٢.

(٣) نقل القاضي عياض الإجماع على عدم وجوب التداوى. نهاية المحتاج ١٩/٣، مغنى المحتاج ٣٥٧/١، ويراجع: إذن المريض وعلاج الحالات الميئوس منها، الدكتور محمد علي البار، منشور بمجلة المجمع الفقهى ١٤٧٣٠/٢.

– ويكون مندوباً إذا كان تركه يؤدي إلى ضعف البدن ولا يترتب عليه ما سبق في الحالة الأولى.

– ويكون مباحاً إذا لم يندرج في الحالتين السابقتين .

– ويكون مكروهاً إذا كان بفعلٍ يخاف منه حدوث مضاعفات أشد من العلة المراد إزالتها.(١)

وما ذهب إليه المجمع الفقهى موافق لما رجحه شيخ الإسلام تقى الدين ابن تيمية رحمه الله حيث قال:" فإن الناس قد تنازعوا في التداوي هل هو مباح أو مستحب أو واجب؟ . والتحقيق: أن منه ما هو محرم ومنه ما هو مكروه ومنه ما هو مباح؛ ومنه ما هو مستحب وقد يكون منه ما هو واجب وهو: ما يعلم أنه يحصل به بقاء النفس لا بغيره كما يجب أكل الميتة عند الضرورة فإنه واجب عند الأئمة الأربعة وجمهور العلماء".(٢)

ولقد حدد الأطباء فى العصر الحديث الحالات التى يجب التداوى منها والحالات التى يجوز ترك الدواء فيها.

الحالات التى يجب فيها التداوي: يقول الطبيب محمد على البار: (٣)

١– يبدو والله أعلم أن هناك بعض الحالات التي يجب فيها التداوي وذلك:

(١) قرارات وتوصيات المجمع الفقهى قرار رقم : ٦٧ (٧/٥)، موسوعة القضايا الفقهية المعاصرة د/ على السالوس، ط/ مؤسسة الريان، الطبعة الحادية عشرة صـ٨٢٨.

(٢) مجموع فتاوى شيخ الإسلام ابن تيمية ١٢/١٨.

(٣) الدكتور محمد علي البار مستشار قسم الطب الإسلامي، بمركز الملك فهد للبحوث الطبية، جامعة الملك عبد العزيز – جدة، له العديد من المؤلفات فى الطب والفقه وشارك فى كثير من المؤتمرات.

مثال الأمراض المعدية التي ينتقل ضررها إلى الآخرين والتداوي منها ممكن متيقن، أو يغلب الظن على حصول البرء والشفاء. ومثال ذلك مرض السل وهو مرض خطير إذا أهمل ولا يقضي على المريض فحسب وإنما ينتقل إلى من حوله أو إلى غيرهم بسبب البصاق الذي فيه ميكروب الدرن. ومثاله أيضًا الجذام الذي يمكن القضاء على ميكروب الجذام المعدي وإيقاف انتشار المرض، ومداواته وبرؤه إن كان لم يستفحل بعد.

وهناك العديد من الأمراض التي تفرض الدول والمجتمعات القيود على المصاب بها وتفرض عليه التداوي ومثالها الدفتريا (الخناق)، التتانوس (الكزاز) التيفود الكوليرا (الهيضة)، السل والجذام والأمراض الجنسية وأنواع الحميات مثل الحمى الشوكية والملاريا والتيفوس... إلخ.

ورغم أن بعض الأمراض المعدية لا علاج لها إلا أن وسائل الوقاية والتطعيم تمنع من انتشارها كما أن فرض الحجر الصحي وتقييد حرية المصاب بها أو حتى أهل البلدة التي وقع فيها الداء مثل الطاعون (منع الدخول إليها ومنع الخروج منها) تؤدي إلى تضييق نطاق انتشار الوباء.

وفي هذه الحالات السابقة يجب التداوي للأسباب التالية:

١-إن عدم التداوي في مثل هذه الحالات التي توفر دواؤها هو نوع من الإلقاء بالنفس إلى التهلكة وهو أمر منهي.

٢-إن الضرر سيتعدى إلى الآخرين من الأهل والمحيطين بالمريض كما يمكن أن يتعدى الضرر إلى المجتمع بأسره. وقد ورد النهي الصريح عن الإضرار بالمسلمين.

٣-إن تمريضه سيشق على أهله أو من يقوم بتمريضه وتلبية حاجاته.

٤-خسارة المجتمع لعضو عامل منتج في المجتمع الإسلامي، وفقدان أيام العمل وإطالة أمد المرض أو انخرام أجله، وفي ذلك كله خسارة على الأمة بصورة عامة وخاصة إذا كان المصاب ممن ينتفع بهم المجتمع.(١)

الحالات التى يجوز فيها عدم التداوي :

١-الحالات المرضية التي لا دواء لها أو أن دواءها فيه مخاطر كثيرة وأن فائدته مظنونة موهومة لا متيقنة ولا يغلب على الظن الشفاء. ومثالها حالات السرطان والأورام الخبيثة بعد انتشارها في الجسم فإن التداوي بالجراحة أو بالأشعة أو بالمواد الكيماوية لا يؤدي في الغالب إلى الشفاء ولا إلى تخفيف المرض ولا منع الإعاقة.. وقد تكون كلفة التداوي على المريض وأهله مما يزيد في معاناتهم وحرجهم، ولا يستفيد من هذه المحاولات إلا المستشفيات وأصحابها.

٢-الحالات المرضية التي لا تضر إلا صاحبها.. ولا تؤدي في الغالب إلى إعاقة وزمانة تعطل وظائف الشخص، وبالتالي لا تشق على من حوله.

٣-أمراض التداوي فيها مشكوك الفائدة والاحتمالات في الشفاء ضعيفة. وكل هم الطبيب أن يخفف من الأعراض والآلام.. ومع هذا فإن الأدوية ذاتها لها أضرار مع إدمان استعمالها. فالمريض لا شك بالخيار في الصبر على الألم والبعد عن أضرار الدواء أو تعاطي الدواء مع توقع حدوث بعض الأضرار نتيجة

(١) إذن المريض وعلاج الحالات الميئوس منها، الدكتور محمد علي البار، منشور بمجلة المجمع الفقهى ١٤٧٣١/٢.

الاستمرار في تعاطي الدواء لآماد طويلة، ومثالها الأمراض الروماتيزمية المزمنة.(١)

الأدلة على مشروعية التداوي:

استدل الجمهور على مشروعية التداوى بأدلة من القرآن، والسنة، والمعقول:

أولاً: من القرآن

١-قال الله تعالى عن العسل: ﴿يَخْرُجُ مِنْ بُطُونِهَا شَرَابٌ مُخْتَلِفٌ أَلْوَانُهُ فِيهِ شِفَاءٌ لِلنَّاسِ﴾.(٢)

وجه الدلالة: حيث إن الآية دليل على جواز التداوي بشرب الدواء.(٣)

ثانياً: من السنة

١- عن أبي الدرداء رضي الله عنه قال: قال رسول الله ﷺ :(إن الله عز وجل أنزل الداء والدواء وجعل لكل داءٍ دواء فتداووا ولا تداووا بحرام).(٤)

وجه الدلالة: فيه إباحة التداوي، وإتيان الطبيب إلى العليل، وأن الله هو الممرض والشافي، وأنه أنزل الأمرين، ولذا ثبت أنه ﷺ كان يرقي، وهذا يصحح

(١) إذن المريض وعلاج الحالات الميئوس منها، الدكتور محمد علي البار، منشور بمجلة المجمع الفقهى ١٤٧٣١/٢.

(٢) سورة النحل من الآية (٦٩).

(٣) تفسير القرطبى ١٣٩/١٠، تفسير ابن كثير، لأبى الفداء ابن كثير ٥٠٠/٤.

(٤) أخرجه أبوداود فى السنن ٦/٤ ك/ الطب، ب/ فى الأدوية المكروهة، البيهقى فى سننه ٥/١٠ح ٢٠١٧٣.

أن المعالجة إنما هي لتطبيب نفس العليل، وأنسه للعلاج، ورجاء أنه من أسباب الشفاء كالتسبب بطلب الرزق المفروغ منه.(١)

٢- عن أسامة بن شريكﷺ قال: قالت الأعراب: يا رسول الله ألا نتداوى؟ قال نعم يا عباد الله: تداووا فإن الله لم يضع داء إلا وضع له شفاء أو قال دواء إلا داء واحد قالوا يا رسول الله: وما هو؟ قال الهرم).(٢)

وجه الدلالة: في الحديث دليل على أنه لا بأس بالتداوي لمن كان به داء، وأن ذلك لا ينافي التوكل على الله لمن اعتقد أنها بإذن الله وبتقديره وأنها لا تنجع بذواتها بل بما قدره الله فيها، وأن الدواء قد ينقلب داء إذا قدر الله ذلك.(٣)

٣- عن جابر عن رسول اللهﷺ أنه قال: (لكل داء دواء فإذا أصيب دواء الداء برأ بإذن الله عز وجل).(٤)

ثالثاً: من المعقول

١- الأدلة على احتجام النبيﷺ وأنهﷺ كان يتداوى بالحجامة.(٥)

٢-إنه من الأسباب النافعة وأنَّ الإنسان ينتفع بوقته، ولا سيما المؤمن المغتنم للأوقات، كل ساعة تمر عليه تنفعه.

---

(١) شرح الزرقاني على موطأ الإمام مالك، لمحمد بن عبد الباقي بن يوسف الزرقاني المصري الأزهري، تحقيق: طه عبد الرءوف سعد، ط/ مكتبة الثقافة الدينية – القاهرة، الأولى ٥٢٠/٤.

(٢) أخرجه الترمذى ٣٨٣/٤ح ٢٠٣٨ ك/ الطب، ب/ ما جاء في الدواء والحث عليه، وقال: حسن صحيح، والطبرانى فى الكبير ١٩٤/١.

(٣) نيل الأوطار للشوكانى ٢٣١/٨.

(٤) أخرجه مسلم ٢١/٧ح ٥٨٧١ ك/ السلام، ب/ لكل داء دواء واستحباب التداوى.

(٥) صحيح البخارى ٢/ ٦٥٢، ٦٨٥، ٧٤١، ومسلم ٢٢/٤، ٣٩/٥.

٣-المريض يكون ضيق النفس، لا يقوم بما ينبغي أن يقوم به من الطاعات، وإذا عافاه الله انشرح صدره وانبسطت نفسه، وقام بما ينبغي أن يقوم به من العبادات، فيكون الدواء إذاً مراداً لغيره فيسنّ.(١)

٤-لما فيه من حفظ النفس الذي هو أحد المقاصد الكلية من التشريع.(٢)

القول الراجح:

وبعد عرض المذاهب والأدلة فإن القول الراجح -من وجهة نظر الباحث- هو مذهب الجمهور القائل بمشروعية التداوى من جميع الأمراض ومن بينها العلاج عن طريق الجينات الوراثية؛ لورود الأمر بالتداوى وأقل مراتب الأمر الاستحباب؛ قال العز بن عبد السلام – رحمه الله تعالى -:(الطب كالشرع، وضع لجلب مصالح السلامة والعافية، ولدرء مفاسد المعاطب والأسقام)(٣)

ولا يمكن الأخذ بما ذهب إليه أصحاب القول الثاني من القول بعدم جواز التداوي؛ لأنه يخالف ما ورد عنهﷺ من عموم الأمر بالتداوي، وترغيبه في ذلك في مواضع كثيرة، وأن الأخذ بالتداوي هو من باب الأخذ بالأسباب وحصول الشفاء بالدواء كدفع الجوع بالأكل وكدفع العطش بالشرب، وأن التداوي لا ينافي التوكل على الله – تعالى – لأن المسلم حين يتناول الدواء فإنه يعتقد بقلبه أن الشفاء لا يكون إلا بإذن الله – تعالى – وبتقديره، وإن الأدوية لا تنفع بذاتها بل بما قدره الله تعالى فيها، وإلا فكم من مريض انقلب دواؤه داء؟.

(١) الشرح الممتع على زاد المستقنع، محمد بن صالح بن محمد العثيمين ٢٣٣/٥.
(٢) قرارات وتوصيات المجمع الفقهى قرار رقم : ٦٧ (٧/٥).
(٣) قواعد الأحكام في مصالح الأنام، لأبى محمد عز الدين عبد العزيز بن عبد السلام الملقب بسلطان العلماء، تحقيق: محمود بن التلاميد الشنقيطي، ط/ دار المعارف بيروت – لبنان ٤/١.

وقد يكون مرد القائلين بأولوية ترك التداوي يعود إلى عدة أمور:

- ظن الإنسان أنه وصل إلى مرحلة لا تجدي معها الأدوية، كما فى حالة سيدنا ابى بكر وهو على فراش الموت، أو لعلمه أن هذا المرض لم يصل فيه الطب بعد إلى دواء ناجع.

- حمل أقوالهم على أنها قيلت كردٍ على من اعتقد الشفاء في الأدوية وعلق قلبه بها، وتناسى الشافي الحقيقي وهو الله فجاءت أقوالهم تذكيرًا لأمثال هؤلاء.

- إن من قوي توكله فالترك له أولى ومن ضعفت نفسه وقل صبره فالمداواة له أفضل.[1] والله أعلم. ومما ذكر يمكن معرفة حكم التداوى عن طريق التعديل الجينى.

(١) المجموع شرح المهذب، لأبى زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، ط/ دار الفكر ١٠٦/٥.

المطلب الثانى

حكم التداوى بالتعديل الجينى عن طريق نقل الخلايا الجسدية[١]

تبين مما سبق أن العلاج الجينى له طرق من بينها العلاج عن طريق نقل الخلايا الجسدية

باستخلاص جينٍ سليمٍ من إنسانٍ سليمٍ وزرعه والحصول على إفرازاته، وإعطائها كدواء لمريض جينه معطوب لا يفرز هذا الإفراز.

وقد اختلف الفقهاء فى حكم التداوى بالتعديل (العلاج) الجيني عن طريق نقل الخلايا الجسدية وكان خلافهم على أربعة أقوال:

القول الأول: جواز العلاج عن طريق التعديل الجيني بنقل الخلايا الجسدية، وبه قال جمهور الفقهاء المعاصرين منهم: أ.د/ عمر الأشقر، أ.د/ عبدالناصر أبوالبصل، أ.د/ عبدالستار أبوغدة، د/ إياد إبراهيم، وبه صدر قرار مجمع الفقه التابع لرابطة العالم الإسلامي، وندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجينى، وآخرون.[٢]

---

(١) الخلية الجسدية عبارة عن وحدة البناء الأساسية فى أجسام الكائنات الحية، ومنها الإنسان، وتكون حاملة للعدد الأصلى من الكروموسومات والذى يبلغ (٤٦) كروموسوماً، والخلايا الجسدية هى كل الخلايا الموجودة فى جسم الإنسان عدا الخلايا الجنسية. يراجع: الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، عماد الدين حمد عبدالله المحلاوي، صـ٨٢، أحكام العلاج الجينى بين الشريعة والنظام، د/ محمد أحمد عمارة، بحث منشور بمجلة الجامعة الإسلامية جـ١١، ملحق العدد ١٨٣، صـ٣٤٠.

(٢) قضايا طبية معاصرة فى ضوء الشريعة الإسلامية ٢/ ٢٦٣ : ٢٤٢، المواكبة الشرعية لمعطيات الهندسة الوراثية، أ.د/ عبدالستار أبوغدة، صـ٥٥٨، الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ٨٨، وقرار مجمع الفقه=

وهذا الجواز عندهم مقيد بالقيود التالية:

١-تجربة هذا العلاج جيدا قبل تطبيقه على البشر والتأكد من نتائجه.

٢-ألا يؤدى إلى ضرر أعظم من الضرر الموجود بالمريض.

٣-ألا يوجد علاج آخر يعالج به المريض سوى التعديل الجينى.

٤-أن تغلب مصالحه على مفاسده.

٥-الحفاظ على السرية التامة للنتائج مع احترام حقوق الإنسان فى هذا المجال من الحصول على الموافقة من قبل المريض.(١)

القول الثاني: حرمة العلاج من خلال التعديل الجيني بنقل الخلايا الجسدية وهو قول بعض المعاصرين.(٢)

=التابع لرابطة العالم الإسلامي فى دورته الخامسة عشرة، صـ٣١٤، البنوك الطبية البشرية، د/ إسماعيل مرحبا، صـ٧٠٢، أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز ابن عبدالله الشويرخ، ط/ كنوز إشبيليا، صـ٣٣٢، العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٣٠.

(١) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ٨٩، وقرار مجمع الفقه التابع لرابطة العالم الإسلامي فى دورته الخامسة عشرة، صـ١٧٢، أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز بن عبدالله الشويرخ صـ٣٣٣، التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد صـ٢٢٧٦، الهندسة الوراثية وتطبيقاتها، المستشار على الندوى١٨٩/١.

(٢) أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز بن عبدالله الشويرخ، صـ٣٣٣، الأمراض الوراثية من منظور شرعى، أ.د/ على يوسف المحمدى صـ٤٣، حيث عزا هذا القول للدكتور محمد الربيعى فى كتابه الوراثة والإنسان صـ١٩٣.

القول الثالث: وجوب العلاج عن طريق التعديل الجيني، وبه قال أ.د/ محمد عثمان شبير.[١]

القول الرابع: التوقف فى المسألة وعدم الجزم بشىء، وهو قول د/ بكر بن عبدالله أبوزيد، ود/ محمد بن عبدالله السبيل، وأ.د/ نور الدين الخادمى.[٢]

الأدلة

أدلة القول الأول القائل بالجواز، وقد استدل أصحابه بما يلى:

الأدلة العامة الدالة على مشروعية التداوى والتى سبق تفصيلها فى المسألة السابقة حيث ذكروا أن العلاج الجينى نوع من العلاج ويُشرع التداوى له كغيره من الأمراض، وأضافوا إليها الأدلة التالية:

أولاً من الكتاب:

١-قوله تعالى: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾[٣]

وجه الدلالة: أن الله تعالى خلق الإنسان فى أجمل منظر وأبهاه، وجعله فى أحسن تقويم وفى التعديل الجينى إعادة للمورثات والجينات إلى أصلها الطبيعي المشار إليه فى الآية الكريمة.

---

(١) موقف الإسلام من الأمراض الوراثية، أ.د/ محمد عثمان شبير منشور ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة، صـ٣٤١.

(٢) قرار مجمع الفقه التابع لرابطة العالم الإسلامي فى دورته الخامسة عشرة، صـ٣١٥، أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز بن عبدالله الشويرخ، صـ٣٣٣، الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، المحلاوي، صـ١٢٩، الجينوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، ٤٣/١، الجنيوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، ٥٠/١.

(٣) سورة التين الآية (٤).

٢-قوله تعالى: ﴿صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾[١] وقوله: ﴿الَّذِي أَحْسَنَ كُلَّ شَيْءٍ خَلَقَهُ﴾[٢]

وجه الدلالة: الله تعالى أتقن خلق جميع المخلوقات، وأحسن كل مخلوق خلقه، تام المنفعة لما خلق له، وفى العلاج بالمورثات الجينية إعادة للأمور إلى أصلها التى خُلقت عليه فيكون جائزاً.

ثانياً: أدلتهم من السنة:

استدلوا بنفس الأدلة التى استدل بها الجمهور القائل بجواز التداوى والتى سبق ذكرها.[٣] فلا حاجة إلى إعادتها مرة أخرى.

ثالثاً: أدلتهم من القواعد الفقهية:

١-الاستدلال بقاعدة: "الضرر يزال"[٤] حيث تدل بعمومها على جواز إزالة الضرر مطلقاً سواء فى الأعضاء الظاهرة أم فى الجينات والموروثات الباطنة مادام الأطباء استطاعوا الوصول إليها والتعرف عليها.

---

(١) سورة النمل من الآية (٨٨).

(٢) سورة السجدة من الآية (٧).

(٣) يراجع صـــــ من البحث.

(٤) قواعد ابن الملقن المسمى ب «الأشباه والنظائر في قواعد الفقه»، سراج الدين أبو حفص عمر بن علي الأنصاري المعروف بـ ابن الملقن (ت ٨٠٤ هـ)، تحقيق ودراسة: مصطفى محمود الأزهري، الناشر: (دار ابن القيم للنشر والتوزيع، الرياض - المملكة العربية السعودية)، (دار ابن عفان للنشر والتوزيع، القاهرة - جمهورية مصر العربية)، الطبعة: الأولى، ١٤٣١ هـ - ٢٠١٠م ٢٨/١.

المناقشة: نوقش الاستدلال بهذه القاعدة بأن الضرر لا يجوز شرعاً إزالته بضررٍ آخر ولا بما هو أشد منه عملاً بالقاعدة الشرعية " الضرر لا يزال بمثله"[١] والعلاج الجينى قد يترتب من خلاله ضرر مماثل أو أشد.[٢]

وأجيب: بأن أى علاج لا يدخل مرحلة التنفيذ والعمل لدى الأطباء حتى يمر بمراحل تجريبية تثبت إفادته وعدم ضرره وإلا لمنعت منه الهيئات الصحية ومنظمة الصحة العالمية.

٢-قاعدة: الضرورات تبيح المحظورات"[٣] حيث إن استعمال التعديل الجيني وجعله طريقاً للعلاج من الضرورات؛ لأن فيه إنقاذاً لبعض المرضى من الهلاك فيكون استخدامه على أقل تقدير مباح.

٣-قاعدة: "الأصل فى الأشياء الإباحة حتى يدل الدليل على التحريم"[٤] وتطبيقاً لهذه القاعدة فالأصل فى كل نافعٍ أنه مباح والعلاج الجينى يهدف إلى نفع البشرية، وتحقيق مصالحهم، ولا يهدف إلى ضررهم.

---

(١) مجلة الأحكام العدلية، صـ١٩.

(٢) التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٨٠.

(٣) الأشباه والنظائر، تاج الدين عبد الوهاب بن علي بن عبد الكافي السبكي (ت ٧٧١ هـ)، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود - علي محمد معوض، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة: الأولى ١٤١١ هـ - ١٩٩١م، ١/٤٥.

(٤) الأشباه والنظائر في قواعد وفروع فقه الشافعية، جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (ت ٩١١ هـ) ط/ دار الكتب العلمية، الأولى، ١٤٠٣ هـ - ١٩٨٣م، صـ٦٠.

رابعاً: أدلتهم من القياس والمعقول:

١-قياس العلاج الجينى على العلاج بنقل الدم بجامع تحقيق المصلحة فى كلٍ، وفقدان البديل.(١)

المناقشة: القياس مع الفارق بناء على أن نقل الدم ظهر نفعه، بخلاف التعديل الجيني الذى لا يؤمن ضرره.(٢)

وأجيب: بأن التعديل الجينى قد أثبتت بعض تجاربه تحقيق الشفاء به من بعض الأمراض، وهذا يورث غلبة الظن وهى كافية للحكم بالجواز.(٣)

٢-قياساً على جواز نقل الأعضاء، حيث إن العضو المنقول يحتوي على أنسجة، والأنسجة تتكون من مجموعة خلايا، وهذه الخلايا توجد فى داخلها المورثات أو الجينات، بل النقل الجينى أولى بالجواز، بسبب أن عملية نقل الأعضاء لا تخلو من مخاطر عدم تقبل جهاز المناعة للعضو المنقول، كما أن المنقول منه يفقد عضواً من أعضائه، مما قد يعرضه لأضرار مستقبلية، وهذا كله منتفٍ فى النقل الجينى.(٤)

(١) الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي ٧٠٥/١.

(٢) التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٧٨.

(٣) أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز بن عبدالله الشويرخ صـ٣٣٧.

(٤) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ٩٣.

المناقشة: القياس مع الفارق نظراً لوجود الفرق بين العمليتين من جهة أن النقل الجينى أدق، إذ محله الجينات التى لا تُرى بالعين المجردة، فقد يترتب عليه أضرارٌ أكثر خطورة، كما أن المقيس عليه مختلفٌ في حكمه الشرعى فافترقا.(١)

٣-قياساً على العمليات الجراحية التى تزيل أوراماً، أو تستأصل أعضاء، أو تصلح خللاً، والجامع بينها كون كل منهما علاجاً.(٢)

٤-يُحقق هذا النوع من العلاج الوراثي مصالح شرعية كثيرة مطلوب تحصيلها؛ لأن محله حفظ النفس من الأمراض، وهو مقصد ومصلحة شرعية.

٥-المورثات الجينية تعامل معاملة غيرها من أعضاء الجسم، فكما تصاب بعض الأعضاء بمرضٍ ويطلب لها العلاج فكذلك الجينات الوراثية تقاس عليها من باب التداوى ومعالجة الأمراض لتحقيق النفع والشفاء فى كلٍ.(٣)

٦-اعتماداً على قاعدة المصالح المرسلة(٤)، وهو ما كان فيه منفعة ولم يرد نص خاص بالنهى عنه ولا بالأمر به، فيندرج تحت هذا الدليل لا سيما مع تحقيقه لتلك المصالح المتعلقة ببدن الإنسان.

---

(١) أحكام الهندسة الوراثية، صـ٣٣٨.

(٢) الأمراض الوراثية من منظور إسلامي صـ١١٦، التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٧٩.

(٣) البنوك الطبية البشرية، د/ إسماعيل مرحبا، صـ٧٠٤.

(٤) المصالح المرسلة: هي التي لم يأت الدليل باعتبارها ولا بإلغائها. القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة للزحيلى ١/٣٥٤.

أدلة القول الثاني القائل بالتحريم وقد استدل على ما ذهب إليه بدليل من الكتاب والقواعد الفقهية:

أولاً: دليلهم من الكتاب:

١- قوله تعالى حكاية عن إبليس: ﴿وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ﴾[١]

وجه الدلالة: هذه الآية الكريمة واردة فى سياق الذم، وبيان المحرمات التى يسول الشيطان فعلها للعصاة من بنى آدم ومنها تغيير خلقة الله، والتعديل الجيني يشتمل على تغيير خلقة الله والعبث فيها حسب الأهواء والرغبات، فهى داخلة فى المذموم شرعاً فتعتبر من جنس المحرمات.[٢]

المناقشة: المراد بتغيير خلق الله هو ما كان مقصوداً للعبث دون قصد تحقيق مصلحة ترتجى كتغيير خلقة وشكل ولون، فليس كل تغيير منهياً عنه، ولا يدخل العلاج الجيني فى هذا النهى؛ لأن المقصود منه علاج خلل فهو تغيير نافع.

ثانياً: أدلتهم من القواعد الفقهية

٢-الاستدلال بقاعدة: "درء المفاسد مقدم على جلب المصالح"[٣] فإذا اجتمعت المصالح والمفاسد فإن أمكن تحصيل المصالح ودرء المفاسد فعلنا ذلك، وإن تعذّر الدرء والتحصيل، فإن كانت المفسدة أعظم من المصلحة درأنا المفسدة، ولا نبالي بفوات المصلحة، كما قرر ذلك فقهاء الإسلام، وتطبيقاً لهذه القاعدة: فإن

---

(١) سورة النساء من الآية (١١٩).

(٢) الأمراض الوراثية من منظور شرعى صـ١١٧.

(٣) القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، د. محمد مصطفى الزحيلي، عميد كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة الشارقة، دار الفكر – دمشق، الطبعة: الأولى، ١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦ م ٢٣٨/١.

فى النقل الجيني مفاسد تربو على المصالح المرجوة منه فإن حدوث أى خطأ فى نقل الجين يحول الخلية إلى خلية سرطانية.(١)

المناقشة: ونوقش الاستدلال بهذه القاعدة بأن القائلين بالجواز أحاطوه بجملة من القيود التى إذا روعيت فإنها تتضمن تحقيق المصالح ودرء المفاسد.

أدلة القول الثالث القائل بوجوب التعديل الجيني عن طريق نقل الخلايا الجسدية

وقد استدل بعموم الأدلة التى أمرت بالتداوى والتى سبق ذكرها فى المسألة السابقة حيث حمل الأمر فيها على الوجوب، وقد نوقش هذا الاستدلال من قبل المخالفين بأن القول بالوجوب هنا فيه نظر، وذلك بسبب المحاذير التى يمكن أن تترتب على العلاج الجيني كما أن الأوامر السابقة لها ما يصرفها عن الوجوب ويمكن حملها على الاستحباب أو الجواز فالقول بالوجوب محل نظر.(٢)

أدلة القول الرابع القائل بالتوقف:

استدلوا على قولهم بأن هذه الطريقة فى العلاج لا تزال فى بدايتها، والتجارب عليها غير كافية، وقد تؤدى إلى أضرار لا يمكن اكتشافها إلا بعد مضى مدة من الزمن على تطبيقها.(٣)

المناقشة: نوقش هذا الاستدلال بأن القائلين بالجواز قيدوا ذلك ببعض القيود التى إذا ما روعيت فإنها تضمن الاطئمنان إلى استخدام هذا النوع من العلاج.(٤)

القول الراجح:

---

(١) الأمراض الوراثية من منظور إسلامي، د على محمد يوسف المحمدى صـــ١١٧.

(٢) البنوك الطبية البشرية، د/ إسماعيل مرحبا، صـــ٧٠٥.

(٣) الجيوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، ١/٥٠.

(٤) أحكام الهندسة الوراثية صـــ٣٣٣.

بعد ذكر الاختلاف الوارد فى هذه المسألة وبيان المذاهب والأدلة والمناقشات الواردة فإنى أرجح القول الأول القائل بجواز العلاج عن طريق التعديل الجيني بنقل الخلايا البشرية نظراً لقوة أدلته وتحقيقها لمقصد حفظ النفس والذى هو والذى هو من مقاصد التشريع الضرورية، وما يرجى نفعه من خلال هذا الاكتشاف، فسوف يساعد على التخلص من كثير من الأمراض فى المستقبل، والقضاء على الجينات المسببة للأمراض لا سيما المزمنة منها مثل أمراض الإعاقة، والشلل، والبله وخلافه، وهذا الجواز مقيد بما إذا كان التعديل الجينى علاجياً. والله أعلم.

المطلب الثالث

حكم النقل الجينى للخلايا الجسدية لغرض تحسين النوع البشري

قد يكون الغرض من التعديل الجينى للخلايا الجسدية علاجياً كما سبق بيانه، وقد يكون الغرض تحسينياً، من أجل تعزيز النوع البشرى وتحسينه من خلال إحداث تغيير فى المقاييس كالطول والقصر والجمال، والذكاء أو القوة ونحوه، وهو ما أدرجه بعضهم تحت مسمى "تحسين السلالة البشرية" لإنتاج شعب متميز أو أفراد فيهم صفات مرغوبة وخصائص مميزة.

وقد اختلف الفقهاء المعاصرون حول الحكم الفقهى لهذا النوع من التعديل الجينى وكان خلافهم على قولين:

القول الأول: حرمة هذا النوع من التعديل الجينى الوراثى وهو ما ذهب إليه أكثر المعاصرين، د/ عبدالرحمن عبدالخالق، د/ عجيل النشمى، ود/ إياد أحمد

إبراهيم، ود/ عبدالناصر أبو البصل، ود/ إسماعيل مرحبا وآخرون.[١] وإليه انتهت توصية ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجينى.[٢]، ومجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي،[٣] والمنظمة الإسلامية للعلوم الطبية.[٤]

القول الثانى: إباحة الانتفاع بالعلاج الوراثى التحسينى لتغيير وتعديل الجنس البشري عن طريق الطول والقصر والقوة والذكاء، وهو ما ذهب إليه أ.د/محمد رواس قلعجى، وأ.د/ محمد رأفت عثمان، وأ.د/ محمد جبر الألفي.[٥]

---

(١) الوصف الشرعى للجينوم البشرى والعلاج الجينى، د عجيل النشمى، صـ٥٦٧، نظرات فى الجينوم البشرى والهندسة الوراثية، د/ عبدالله محمد عبدالله، صـ٧٤٦، أبحاث ندوة الوراثة والهندسة الوراثية صـ٦٠٠، ٨٤٨، الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد إبراهيم صـ١٠٠، البنوك الطبية البشرية، د/ إسماعيل مرحبا صـ٧٠٩، العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر صـ٩٥، الجينوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، ٤٥/١.

(٢) ثبت أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية صـ١٠٤٩، نقلا البنوك الطبية البشرية، د/ إسماعيل مرحبا صـ٧١٠.

(٣) قرار مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي المنعقد في دورته الحادية والعشرين بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية) من: ١٥ إلى ١٩ محرم ١٤٣٥هـ، الموافق ١٨-٢٢ تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠١٣م، قرار رقم: ٢٠٣ (٩/٢١).

(٤) أحكام الهندسة الوراثية، الشويرخ، صـ٣٤٤.

(٥) ثبت أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية صـ١٠٤٩، نقلا عن البنوك الطبية البشرية، د/ إسماعيل مرحبا صـ٥١٣، صـ٨٣٤، الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجينى من منظور إسلامي، أ.د/ محمد جبر الألفى، صـ١٩.

الأدلـة :

أدلة القول الأول وقد استدلوا بأدلة من القرآن والسنة والمعقول:

أولاً: أدلتهم من القرآن

١-قولـه تعـالى: ﴿وَلَأُضِلَّنَّهُمْ وَلَأُمَنِّيَنَّهُمْ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُبَتِّكُنَّ ءَاذَانَ ٱلْأَنْعَٰمِ وَلَآمُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ ۚ وَمَن يَتَّخِذِ ٱلشَّيْطَٰنَ وَلِيًّا مِّن دُونِ ٱللَّهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرَانًا مُّبِينًا﴾[١]

وجه الدلالة: الآية الكريمة واردة فى سياق الذم وبيان المحرمات التى يسول الشيطان فعلها للعصاة من بنى آدم ومنها تغيير خلق الله، والتعديل الجينى الـذى يقصد منه التحسين يشتمل على تغيير خلق الله، والعبث حسب الأهواء والرغبات، فهو داخل فى المذموم شرعاً.[٢]

المناقشـة: ونوقش الاستدلال بهذه الآية بأن التغيير المنهى عنه فى الآية هو التغيير إلى الأسوأ، أما التغيير إلى الأفضل والأحسن فهو مشروع، ويؤكد هذا مـا قاله ابن عطية فى تفسيره: " وملاك تفسير هذه الآية: أن كل تغيير ضـار فهـو ممنوع، وكل تغيير نافع فهو مباح".[٣]

٢-قوله تعالى: ﴿ٱلَّذِىٓ أَحْسَنَ كُلَّ شَىْءٍ خَلَقَهُۥ ۖ وَبَدَأَ خَلْقَ ٱلْإِنسَٰنِ مِن طِينٍ﴾[٤]

(١) سورة النساء الآية (١١٩).

(٢) يراجع: الهندسة الوراثية وتطبيقاتها، المستشار على الندوى ١٨٦/١.

(٣) المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز لابن عطية ١١٥/٢، بتصرف يسير.

(٤) سورة السجدة الآية (٧).

وجه الدلالة: دلت الآية الكريمة على أن كل شي خلقه حسن؛ لأنه لا يقدر أحد أن يأتي بمثله، وقيل: أحسن" أي أتقن وأحكم، فهو أحسن من جهة ما هو لمقاصده التي أريد لها،[١] والتعديل الجينى التحسيني ينافى هذا فيكون محرماً.

ثانياً: أدلتهم من السنة:

١- عن عبد الله بن مسعودﷺ قال قال رسول الله ﷺ: (لعن الله الواشمات والمستوشمات[٢] والمتنمصات[٣] والمتفلجات[٤] للحسن المغيرات خلق الله)[٥]

وجه الدلالة: إذا كان النبى ــ صلى الله عليه وسلم ــ يُحرم تغيير الشكل الخارجي بالوشم أو النمص أو غيرهما، فمن باب أولى تحريم التدخل فى المادة الوراثية لتغيير الصفات الشكلية، مع ما فى الأخيرة من مخاطر على الذرية.[٦]

---

(١) تفسير القرطبى ١٤/٩٠.

(٢) الواشمة: هى التى تشم يديها وذلك أن تغرر ظهر كفها أو غيره من جسدها بإبرة حتى تؤثر فيها ثم تحشوه كحلاً وتجعله كالنقش فى جسدها تتزين بذلك. والمستوشمة هى التى: تطلب فعل ذلك بها. شرح صحيح مسلم للنووى ١٤/١٠٦، دار إحياء التراث العربي – بيروت الطبعة الطبعة الثانية.

(٣) النامصة: هي التى تزيل الشعر من الوجه والمتنمصة التى تطلب فعل ذلك بها. المرجع السابق ١٤/١٠٦.

(٤) المتفلجة: هى المفرقة بين أسنانها المتلاصقة بالنحت لتبعد بعضها من بعض، والفلج: تباعد مابين الشيئين. فتح البارى لابن حجر ١٠/ ٣٧٢.

(٥) أخرجه البخارى فى صحيحه ٥/٢٢٦١ح٥٥٨٧ ك/ اللباس، ب/ المتفلجات للحسن، ومسلم ٦/١٦٦ح٥٦٩٥ ك/ اللباس والزينة، ب/ تحريم فعل الواصلة.

(٦) الهندسة الوراثية ين معطيات العلم وضوابط الشرع، صـــــ١٠١.

ثالثاً: دليلهم من القواعد الفقهية:

١-قاعدة: "الوسائل لها أحكام المقاصد"[١]

وجه الاستدلال: حرصت الشريعة على تبيين أحكام المقاصد، وإن كان وسيلة فإنه يكون تابعًا لحكم قصده، فإن كان يقصد به حرامًا فهو حرام، وإن كان يقصد به واجبًا لا يتم إلا به فهو واجب، أو مكروهًا فهو مكروه أو مباحًا فهو مباح، ولا يخرج شيء عن حكم مقصده، وهذا من كمال الشريعة، فإنها إذا حرمت شيئًا حرمت جميع الوسائل المفضية إليه وإذا أوجبت شيئًا أوجبت جميع الوسائل التي لا يتم إلا بها وهكذا، ذلك؛ لأن من تمام تحريم الشيء تحريم وسائله وسد جميع ذرائعه، ومن تمام إيجاب الشيء إيجاب جميع الأشياء التي يتوقف حصوله عليها.[٢] ولما كان المقصود من هذه العملية مقصوداً تحسينياً فإنها تصير حراماً بوسائلها وما أفضت إليه.

رابعاً: أدلتهم من المعقول

١- إن مضاعفات هذا النوع من العلميات كثيرة جداً، وفى هذه الحالة يجب إمعان التفكير قبل إجرائها فكثيراً ما تنتهى هذه العلميات إلى عقبى غير محمودة.[٣]

(١) قواعد الأحكام في مصالح الأنام للعز بن عبدالسلام ٥٣/١، مُوْسُوعَة القَواعِد الفِقْهِيَّة، محمد صدقي بن أحمد بن محمد آل بورنو أبو الحارث الغزي ٧٧٥/٨.

(٢) تلقيح الأفهام العلية بشرح القواعد الفقهية، وليد بن راشد السعيدان ١٩/٣.

(٣) عمليات تجميل الوجه بين الشريعة والواقع ص٢٣، د. شفيقة الشهاوى رضوان.

٢-إن هذا النوع من التدخل يعد تدخلاً فى خلية تناسلية، والأصل فيها المنع، ولا يخالف هذا الأصل إلا للضرورة، ولا ضرورة هنا للقيام بمثل هذا، إذ هى من باب التحسينيات وليست من باب الضروريات.(١)

٣-إن الله تعالى قسم بين الناس أرزاقهم، ومن أنواع الرزق ما حبا به كل إنسان من ذكاء أو لون أو طول أو قصر أوهيئة، وتغيير هذه الصفات محظور؛ لأنها من آيات الله القائمة على الحكمة والتوازن فى الكون التى لا يجوز الإخلال بها، كما أنه يمثل نوعاً من الاعتراض على قدر الله.(٢)

٤-إن هذا النوع من العمليات يترتب عليه العبث بمكونات الإنسان الوراثية حسب الأهواء والنزعات والشهوات، ولا يجوز العبث بالجينات الوراثية دون غرض صحيح.(٣)

٥-الغش والتدليس الذى يترتب على هذا النوع من التعديل، فغالباً ما تستخدم المرأة هذه الحيل، طلباً للحسن والجمال، فيرغب فيها من يريد الزواج منها ظناً منه حقيقة حسنها وجمالها، والحقيقة فى غير هذا فيكون غشاً وتدليساً.(٤)

أدلة القول الثانى: القائل بإباحة هذا النوع من التدخل الجينى التحسيني:

وقد استدلوا على ما ذهبوا إليه بأدلة من القرآن والسنة والمعقول.

---

(١) البنوك الطبية البشرية، صـ٧١٢.

(٢) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٩٦.

(٣) أحكام الهندسة الوراثية، للشويرخ صـ٣٥٠.

(٤) أحكام العلاج الجينى بين الشريعة والنظام، د/ محمد أحمد عمارة، صـ٣٤٨.

أولاً: أدلتهم من القرآن:

١-قوله تعالى: ﴿قُلْ مَنْ حَرَّمَ زِينَةَ اللَّهِ الَّتِي أَخْرَجَ لِعِبَادِهِ وَالطَّيِّبَاتِ مِنَ الرِّزْقِ﴾(١)

وجه الدلالة: حيث تأتى عمليات التجميل فى سياق تحقيق الزينة التى أباحتها الآية الكريمة وقد عاب الله على من حرم الزينة على عباده، وعمليات التعديل الجيني التحسينية بالطول والقصر والقوة إلخ، من الزينة التى هدى الله الناس إليها.

المناقشة: ونوقش الاستدلال بالآية: بأن إباحة التجمل والتزين لا تعنى تعدى حدود الله فكثير من العمليات التجميلية التحسينية تنطوى على مخالفات شرعية.

٢-قوله تعالى: ﴿وَقَالَ لَهُمْ نَبِيُّهُمْ إِنَّ اللَّهَ قَدْ بَعَثَ لَكُمْ طَالُوتَ مَلِكًا قَالُوا أَنَّى يَكُونُ لَهُ الْمُلْكُ عَلَيْنَا وَنَحْنُ أَحَقُّ بِالْمُلْكِ مِنْهُ وَلَمْ يُؤْتَ سَعَةً مِنَ الْمَالِ قَالَ إِنَّ اللَّهَ اصْطَفَاهُ عَلَيْكُمْ وَزَادَهُ بَسْطَةً فِي الْعِلْمِ وَالْجِسْمِ وَاللَّهُ يُؤْتِي مُلْكَهُ مَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ﴾(٢)

وجه الدلالة: إن الله تعالى مدح طالوت بالبسطة وهى الوفرة والقوة فى العلم والجسم، وهذا يدل على أن الزيادة فى الجسم من الصفات الحسنة، فيكون تحصيلها محموداً شرعاً، ويدخل فى هذا تغيير الصفات بالتعديل الجينى للحصول على ما هو أنفع للجسد وأكمل.

---

(١) سورة الأعراف من الآية (٣٢).

(٢) سورة البقرة الآية (٢٤٧).

المناقشة: المدح بالسعة فى العلم والجسم فى الآية كانت رزقاً من الله تعالى ولم تكن بسعى من طالوت، فليست من الأوصاف المكتسبة حتى يسعى الإنسان لتحصيلها؛ لأنها من خلق الله. (١)

٣-قوله تعالى: ﴿قَالَتْ إِحْدَاهُمَا يَا أَبَتِ اسْتَأْجِرْهُ إِنَّ خَيْرَ مَنِ اسْتَأْجَرْتَ الْقَوِيُّ الْأَمِينُ﴾(٢)

وجه الدلالة: دلت الآية على أن القوة من الصفات الحسنة التى جاء الشرع بالثناء على من اتصف بها، فيكون طلبها بالطرق المباحة جائزاً شرعاً، ومنه التعديل الجينى التحسينى.(٣)

ثانياً: أدلتهم من السنة:

١- عن عبد الله بن مسعود رضى الله عنه عن النبىﷺ قال:(إن الله جميل يحب الجمال).(٤)

وجه الدلالة: إن إجراء هذه العمليات التحسينية من الجمال الذى يحبه الله وهو داخل فى معنى الحديث، فسعى المرء للحصول عليه جائز شرعاً.

---

(١) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ، صـ٣٤٥، وصـ٣٤٦، تعديل العوامل الوراثية، دراسة فقهية، كمال محمد عواد، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة ع٣٧ ج٣ العام ٢٠١٩م، صـ١٨٧٦.

(٢) سورة القصص آية (٢٦).

(٣) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ، صـ٣٤٦.

(٤) أخرجه مسلم ١/٦٥ح٢٧٥ ك/ الإيمان، ب/ تحريم الكبر وبيانه.

المناقشة: صحيح أن طلب الجمال مطلوب شرعاً، لكنه مطلوب بطرق شرعية وليس بطرق محرمة كما فى الوشم والنمص والتلفيج، فإنما يفعلونه طلباً للجمال ومع ذلك هو محرم.(١)

٢- عن أبي هريرة، قال: قال رسول اللهﷺ: "المؤمن القوي خيرٌ وأحبُ إلى الله من المؤمن الضعيف، وفي كلٍ خير".(٢)

وجه الدلالة: إن من محاسن المؤمن اتصاف جسده بالقوة والسلامة والمعافاة، وأن يكون خالياً من الأوجاع والأسقام، وفى النقل الجينى التحسينى تحقيق لهذا المقصود.

المناقشة: المراد بالقوة فى الحديث القوة التى فى أصل الخلقة دون تدخل من المخلوق، وحتى لو كان هناك تدخل فيكون بالمباح وليس بالممنوع، وقد يراد بالقوة هنا أعمال الخير، وعزيمة النفس، فيكون أقدم على العدو فى الجهاد وأشد عزيمة فى تغيير المنكر.(٣)

ثالثاً: أدلتهم من المعقول:

١- قياس عمليات التعديل الجينى لتحسين النوع البشرى على ما جاء به الشرع من سنن الفطرة كالختان، الذى يتم من خلاله استئصال الأذى الظاهر جراحياً بجامع إزالة العيب وتحسين الشكل فى كلٍ.(٤)

---

(١) البنوك الطبية البشرية صـ٧١٢.

(٢) أخرجه مسلم ٢٠٢٥/٤ح٢٦٦٤، ك/ القدر، ب/ بيان أن الآجال والأرزاق وغيرها، لا تزيد ولا تنقص عما سبق به القدر.

(٣) إكمال المعلم بفوائد مسلم للقاضى عياض ١٥٧/٨.

(٤) التعديل الجراحى على جسم الإنسان صـ١٢٦.

المناقشة: القياس مع الفارق لأن الختان مأذون فيه شرعاً، بخلاف هذا النوع من التعديل الجينى فليس مأذوناً فيه.

٢-إن زماننا يحمل من التقدم الطبى ما لم يكن موجوداً فى عهد النبى صلى الله عليه وسلم وهذا يجعل الأمر مختلفاً عن السابق، فما كان فيه خطرٌ فى السابق، وتخوفٌ من الإقدام عليه أصبح اليوم آمناً بفضل التقدم الطبى الباهر فى كثير من المجالات ومنها العلاج الجينى، فينبغى الاستفادة من هذا التقدم الطبى فى هذا المجال.(١)

٣-الأصل فى الأشياء الإباحة ما لم يرد دليل التحريم، ولم يرد دليل يحرم هذا النوع من التعديل.(٢)

المناقشة: نعم الأصل فى الأشياء الإباحة ولكن فى هذه المسألة وردت أدلة تدل على التحريم كما فى أدلة المذهب الأول.(٣)

القول الراجح:

بعد بيان وعرض المذاهب الواردة فى المسألة بأدلتها ومناقشة ما أمكن مناقشتها منها، فإنه يتبين لى أن القول بالمنع والتحريم أولى بالقبول، وذلك لخطورة التلاعب بالجينات الوراثية، وخطورة ما يمكن أن يترتب عليها من آثار فيقتصر الجواز على موطن الحاجة والضرورة.

والله سبحانه خلق كل إنسان وأتقن خلقه بقدرته ومشيئته، فلا يجوز التدخل فى هذا لا سيما إذا كان التدخل داخلياً عن طريق الجينات الوراثية. والله أعلم.

---

(١) الخطأ الطبى الجراحى صـ٥١٣.

(٢) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ، صـ٣٥٠.

(٣) البنوك الطبية البشرية صـ٧١٢.

وهذا أوصى به مجمع الفقه الإسلامى فى قراره حيث جاء فيه ما نصه: " أما استخدام العلاج الجيني في اكتساب صفات معينة مثل: الشكل فلا يجوز، لما فيه من تغيير الخلقة المنهي عنه شرعًا، ولما فيه من العبث، وامتهان كرامة الإنسان، فضلًا عن عدم وجود الضرورة أو الحاجة المعتبرة شرعًا".[1]

(١) مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي المنعقد في دورته الحادية والعشرين بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية) من: ١٥ إلى ١٩ محرم ١٤٣٥هـ، الموافق ١٨-٢٢ تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠١٣م، قرار رقم: ٢٠٣ (٩/٢١).

المطلب الرابع

حكم التعديل الجيني الوراثى بنقل الخلية الجنسية التناسلية[١]

لا تختلف طريقة العلاج الوراثى للخلايا الجنسية عن طريقة العلاج الوراثى للخلايا الجسدية، لكن تختلف النتائج المترتبة على كل منهما، من حيث إن الخلايا الجنسية التناسلية تنقل الصفات الوراثية للأجيال المتعاقبة، فعلاج المورث (الجين) هنا لا يؤثر فقط على المادة الوراثية للشخص المريض، بل على المخزون الوراثى لذريته أيضاً، فالمورث الذى يتم نقله إلى الخلية الجنسية سيصبح ثابتاً فى التركيب الوراثي للإنسان، وبناء عليه ستتوارثه الأجيال، وعلى المدى البعيد سيكون التأثير على مجموع الصفات الوراثية للبشرية جمعاء.

ويجدر التنبيه على أن العلاج الجيني كما أنه يتناول الأمراض الوراثية، فإنه يتناول بعض الأمراض المكتسبة أيضاً كالإيدز، وأنواع السرطانات المختلفة، والفيروس الكبدى وغيره.[٢]

ويختلف الغرض من نقل الجينات الوراثية الجنسية بين أن يكون علاجياً أو تحسينياً، كما قد يكون نقل الخلية التناسلية بين الزوجين، وقد يكون بين أجنبيين، ولكل حكمه.

---

(١) الخلية الجنسية: هى خلية مصممة خصيصاً لكى تتحول إلى نطفة أو بييضة، ويحتوى كل من النطاف والبييض على كروموسوم واحد فقط من الكروموسومات البالغ عددها (٢٣) المختلفة، غير أن النطفة أو البييضة الصادران عن الأقارب يتحدان عند مرحلة الإخصاب ليعودا ويشكلا المجموع الوراثي المكون من (٤٦) كروموسوماً (البييضة المخصبة). يراجع: الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، المحلاوي، صـ٨٣.

(٢) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ٩١.

تحرير محل النزاع

اتفق الفقهاء المعاصرون على تحريم العلاج الوراثي فى الخلايا الجنسية إذا كانت الجينات المنقولة من شخص أجنبي سواء أكان الغرض علاجياً أم تحسينياً؛ وذلك لأنها فى حكم التلقيح بين خلية امرأة، وماء رجل أجنبي ففيه معنى الزنا من اختلاط الأنساب وغيره، وهذا ما جاء فى قرار مجمع الفقه الدولى، وتوصية ندوة الهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجينى.(١)

كما اتفقوا على حرمة نقل الجين المأخوذ من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية لأحدهما لغرض تعديل الصفات الوراثية للمولود (تحسين السلالة البشرية).(٢)

واختلفوا فى التعديل الجينى للخلايا الجنسية فيما إذا كانت المورثات من نفس الشخص أو من أحد الزوجين بنقل جين من أحدهما إلى الخلية الجنسية للآخر، وكان اختلافهم على قولين:

---

(١) مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي المنعقد في دورته الحادية والعشرين بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية) من: ١٥ إلى ١٩ محرم ١٤٣٥هـ، الموافق ١٨-٢٢ تشرين الثاني (نوفمبر) ٢٠١٣م، قرار رقم: ٢٠٣ (٩/٢١)، ثبت أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية، صـ١٠٤٨، ويراجع أيضاً: الطبية البشرية صـ٧٠٦، العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٨٥، التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٩٩.

(٢) قضايا فقهية فى الجينات البشرية من منظور إسلامي ٧٦٧/٢، الوصف الشرعى للجينوم البشرى والعلاج الجينى ٥٩٩/١ وما بعدها، الهندسة الوراثية فى ضوء الشريعة الإسلامية صـ٩٩ أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٣١١.

القول الأول: حرمة هذا النوع من التعديل الجينى للخلايا الجنسية مطلقاً سواء من الشخص ذاته أو من أحد الزوجين أو من أجنبى، وهو قول جمهور المعاصرين، منهم: د/ عجيل النشمى، أ.د/ عبدالفتاح إدريس، د/ عبدالستار أبوغدة، د/ حسان حتحوت، وتوصية ندوة الهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج الجينى، وتوصية ندوة الانعكاسات الأخلاقية للعلاج الجينى، وآخرون.[١]

القول الثاني: جواز التعديل الجينى للخلايا الجنسية إذا كانت من أحد الزوجين، منهم: د/ إياد إبراهيم، د/ عبدالناصر أبوالبصل، د/ أحمد حجى الكردى،[٢] وبه صدر قرار جمعية العلوم الطبية الإسلامية الأردنية.[٣] وقيد أصحاب هذا القول الجواز بقيود خمسة:

---

(١) الوصف الشرعي للجينوم البشرى، د/ عجيل النشمى صـ٥٥٩، المواكبة الشرعية لمعطيات الهندسة الوراثية، أ.د/ عبدالستار أبوغدة، صـ٥٩٠، مجلة مجمع الفقه الإسلامى الدولى ع١١ج٣ صـ٥٨٦، وثبت أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية، صـ١٠٤٨، ويراجع أيضاً: الطبية البشرية صـ٧٠٦، أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ، صـ٣٠٢، حكم التحكم فى صفات الجنين فى الشريعة الإسلامية، أ.د/ محمد حسن أبويحي، عميد كلية الشريعة-الجامعة الأردنية، بحث منشور بأعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، والمنعقد بكلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة ٣١٩/١.

(٢) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ٩٢، الهندسة الوراثية من المنظور الشرعى، د/ عبدالناصر أبوالبصل صـ٧٠٧، منشور ضمن دراسات فقهية في قضايا طبية معاصرة، ثبت أعمال ندوة الوراثة والهندسة الوراثية، صـ٦٠١، ويراجع أيضاً: الطبية البشرية صـ٧٠٦.

(٣) قضايا طبية معاصرة في ضوء الشريعة الإسلامية، إعداد جمعية العلوم الطبية الاسلامية المنبثقة عن نقابة الاطباء الاردنية ٢٧٠/٢.

أ-أن يكون النقل الجينى خلال قيام الزوجية.

ب-أن يكون بموافقة الزوجين.

جـ-اتخاذ الإجراءات الوقائية التى تمنع اختلاط الخلايا التناسلية الخاصة بالزوجين بغيرها.

د-أن تكون هناك ضرورة أو حاجة لهذه العملية.

هـ-أن يغلب على الظن نفع العملية على ضررها.[١]

الأدلة :

أدلة القول الأول القائل بالتحريم:

أولاً: أدلتهم من القواعد الفقهية

١-الاستدلال بقاعدة: "الأصل فى الأبضاع التحريم"[٢] وقاعدة: " التابع تابع"[٣]

وجه الاستدلال من القاعدتين:

التابع لغيره فى الوجود حقيقة أو حكماً يأخذ حكم متبوعه، ولا يفرد بحكم، والخلايا التناسلية تابعة للأبضاع فيكون حكمها حكم الأبضاع، والأصل فى الأبضاع

(١) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٣٠٣.

(٢) المنثور في القواعد الفقهية للزركشي ١٧٧/١، الأشباه والنظائر للسيوطي صـ٦١.

(٣) الأشباه والنظائر لابن نجيم صـ١٠٢، درر الحكام في شرح مجلة الأحكام ٥٢/١. ومعنى القاعدة: التابع للشيء في الوجود تابع لذلك الشيء في الحكم، فلو بيعت بقرة مثلا: في بطنها جنين دخل الجنين في البيع بلا نص عليه؛ لأنه تبع لها فيتبعها في الحكم، كذلك لو باع شخص بستانا من آخر وقبل التسليم أثمر شجر ذلك البستان، فلا يحق للبائع أن يجني ذلك الثمر لنفسه، بل يكون مملوكاً للمشتري تبعاً.

التحريم ومن ثم يكون الأصل فى الخلايا التناسلية هو حرمة المساس بنقل الجينات إليها أو غيره.

المناقشة: ونوقش هذا بوجهين:

الأول: عدم التسليم بتبعية الخلايا التناسلية للأبضاع حال كونها خارج البدن حتى يجرى عليها حكم المتبوع؛ لأنها جزء منفصل من بدن الإنسان.

الثاني: ما ذكرتموه خارج محل النزاع؛ لأنه منتفٍ كله فى عملية نقل الجين إذا كان مأخوذاً من أحد الزوجين؛ لأنه حينئذٍ يجرى بين الزوجين، ثم تُعاد الخلية المعدلة وراثياً إلى رحم الزوجة.(١)

٢-الاستدلال بقاعدة: " لا ضرر ولا ضرار"(٢)

وجه الاستدلال: دلت القاعدة على تحريم الضرر، وعملية نقل الجين إلى الخلية التناسلية يترتب عليها جملة من الأضرار منها: احتمال عدم قيام الجين المنقول بوظيفته، مما يؤدى إلى أمراض خطيرة، واحتمال أن يسبب الجين المنقول نمواً سرطانياً فيما بعد.(٣)

وأجيب: بأن هذا النوع من التعديل الجينى لا يتم بين البشر إلا بعد عمل التجارب اللازمة، والمرور بمراحل متعددة حتى يمكن أن يتم اعتماده كنوع من العلاج.

---

(١) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٣٠٧.

(٢) الأشباه والنظائر للسيوطي صـ٨٣، الأشباه والنظائر لابن نجيم صـ٧٢.

(٣) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٣٠٧، الوصف الشرعى للجينوم البشرى والعلاج الجينى، د عجيل النشمى، صـ٥٥٧.

٢-الاستدلال بقاعدة: "الضرر الأشد يزال بالضرر الأخف".[١]

ومعنى القاعدة: أن الضرر تجوز إزالته بضرر يكون أخف منه، ولا يجوز أن يزال بمثله أو بأشد منه، وبناءً عليه فإن إزالة الضرر الجيني فى هذه الحالة لا يؤمن ضرره، فقد يؤدى إلى أضرار بالتركيبة الوراثية الموجودة فى الخلية، والتى لا تزال آثارها مجهولة وغير واضحة.

ثانياً: أدلتهم من المعقول

١-الغموض الذى يكتنف العملية، وعدم معرفة النتائج المترتبة عليها؛ وذلك لأن مجرد إدخال جين جديد إلى الخلية قد يحدث اضطراباً كبيراً فى وظائف بعض الجينات الأخرى مما قد يؤدى إلى نمو الخلايا التى يترتب عليها نمو سرطانى.[٢]

٢-حفظ النسب أحد المقاصد الضرورية للتشريع الإسلامي، وقد شرعت لحمايته أحكام شرعية كثيرة، وأحاطه الشارع بكثير من الحماية حفاظاً على النسب من الاختلاط.

٣-العلاج الجينى للخلايا الجنسية غير ضرورى، لإمكان استخدام تقنيات جديدة يمكن استخدامها لمنع الجين المسبب للمرض من أن يورث، وذلك باستخدام تشخيص البييضة الملقحة قبل الغرس فى الرحم، عن طريق التلقيح

(١) درر الحكام في شرح مجلة الأحكام لعلى حيدر ١/٤٠، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة ١/٢١٩.

(٢) أحكام الهندسة الإنسانية، دراسة فقهية مقارنة، إعداد الدكتور/ عدنان بن عوض رشيد الرشيدى، صـ٢٣٠٣.

الصناعي، فنقوم باستبعاد البييضات المريضة، وغرس البييضات السليمة، وبهذه الطريقة نتجنب المحاذير المترتبة على العلاج الوراثي.(١)

٢-بقاء الجينات الوراثية البشرية على فطرتها السوية؛ لأن النقل الجينى فيه تلاعب بالتكوين الوراثي للأجيال القادمة؛ لأنه يؤدى إلى تغيير فى تركيبة المادة الوراثية للمولود، ويمتد أثره إلى النسل، وقد يتسبب فى وجود نتيجة عكسية فتكون آثارها كارثية.

المناقشة: ونوقش هذا بأن من قال بالجواز قد ضبط ذلك بعدة قيود من شأنها الوصول إلى نتائج مرضية فى هذا الشأن، مع البعد عن الآثار السلبية الناجمة.

وأجيب: بأن نتائج النقل الجينى التناسلى لا تزال عواقبها مجهولة، ولا تخلو من مخاطر واضحة.(٢)

٣-النقل الجينى يستلزم الحصول على الخلايا التناسلية الذكرية والأنثوية من الزوجين، والاحتفاظ بها فى المختبرات مدة من الزمن حتى تجري عملية التلقيح، ونقل الجين إليها، وهذا قد يؤدى إلى اختلاطها بغيرها، مما ينشأ عنه نقل خلية تناسلية إلى رحم امرأة أجنبية، فلا يخلو الأمر من أن يكون ذريعة لاختلاط الأنساب فى حالة الخطأ.(٣)

أدلة القول الثاني القائل بالجواز:

وقد استدلوا على ما ذهبوا إليه بأدلة من السنة والمعقول.

---

(١)البنوك الطبية البشرية صـ٧٠٨، التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٩٦.

(٢) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٣٠٤.

(٣) المرجع السابق صـ٣٠٩.

أولاً: دليلهم من السنة:

١-عن أسامة بن شريكﷺ قال: قالت الأعراب: يا رسول الله ألا نتداوى؟ قال: نعم يا عباد الله تداووا فإن الله لم يضع داء إلا وضع له شفاء، أو قال دواء، إلا داءً واحداً، قالوا يا رسول الله: وما هو؟ قال الهرم).(١)

وجه الدلالة: أن النقل الجينى فيه علاج للأمراض الوراثية، فيدخل هذا فى عموم الحديث الدال على طلب العلاج، والتداوى من الأمراض.

المناقشة: عدم وقوع ما يثبت أن النقل الجينى تحقق به الشفاء من الأمراض الوراثية؛ لأن هذه الطريقة لم تطبق حتى الآن فى الواقع العملي فى علاج الأمراض.(٢)

ثانياً: أدلتهم من المعقول:

١- القياسً على جواز إجراء التلقيح الصناعى بين مائي الزوجين خارج الرحم، ووجهه أن جميع صفات المولود الوراثية تنتقل إليه من أبويه، فكذلك يجوز من باب أولى نقل الجين من أحد الزوجين إلى الخلية التناسلية؛ لأن غايته هو انتقال بعض صفات أحد الأبوين المنقول منه الجين إلى المولود.(٣)

---

(١) تقدم تخريجه صـ :

(٢) التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، صـ٢٢٩٧.

(٣) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ٩٢.

المناقشة: هذا قياس مع الفارق؛ لأن الأصل المقيس عليه جزم بانتفاء أى ضرر على المولود بطريق التلقيح الصناعى، بخلاف المقيس (الفرع) وهو نقل الجين إلى الخلية التناسلية فقد يؤدى إلى حدوث أضرار على المولود.(١)

٢-النقل الجينى يعيد الخلية إلى الخلقة السوية التى أوجدها الله عليها، وينتج نسلاً خالياً من الأمراض الوراثية والعاهات، وكل هذه مصالح معتبرة.(٢)

٣-قياساً على جواز نقل أعضاء الإنسان، فكذلك يجوز نقل الجين إلى الخلية التناسلية الإنسانية بجامع أن كلاً منهما علاج للأمراض.(٣)

القول الراجح:

بعد عرض المسألة بأدلتها، وما ورد عليها من مناقشات فإنى أرجح القول القائل بالجواز مادام نقل الجينات بين الزوجين وذلك؛ لأنه يؤمن معها عدم اختلاط الأنساب، وصيانتها مع التأكيد على الأخذ بالقيود التى ذكرها أصحاب هذا الاتجاه. وبالله التوفيق.

(١) الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، المحلاوي، صـ١٣٤.

(٢) أحكام الهندسة الإنسانية، دراسة فقهية مقارنة، إعداد الدكتور/ عدنان بن عوض رشيد الرشيدى، صـ٢٣٠٥، الموسوعة الطبية الفقهية، د/ أحمد محمد كنعان، ط/ دار النفائس، صـ٣٠٧.

(٣) قضايا طبية معاصرة فى ضوء الشريعة الإسلامية ٢/٢٣٩.

المطلب الخامس

حكم التعديل الجينى الوراثى لاختيار جنس الجنين

من تقنيات الذكاء الاصطناعي التى توصل إليها الطب الحديث، إمكانية التدخل من خلال التعديل فى الجينات الوراثية لاختيار جنس الجنين ذكراً كان أم أنثي.

حيث تحمل الحيوانات المنوية للرجل الصبغ المذكر الذى يحمل الرمز (Y) والصبغ المؤنث الذى يحمل الرمز (X)، وتحمل بييضة المرأة صبغاً واحداً وهو الصبغ الأنثوى والذى يحمل الرمز (X)، فإذا تم تلقيح بويضة المرأة (X) بصبغ مذكر من الرجل يحمل الرمز (Y) كان المولود ذكراً بإذن الله، و إذا تم تلقيح بييضة المرأة (X) بصبغ مؤنث من الرجل يحمل الرمز (X) كان المولود أنثي بإذن الله، وذلك لأن الأنثى تحمل عدد (٢٣) كرموسوما أو زوجاً متماثلاً فى حين أن الرجل يحمل عدد (٢٢) زوجاً متماثلاً بينما يحمل كرموسوماً واحداً مختلفا وهو المتمم للعد (٢٣).

وبناء عليه فالرجل يحمل زوجاً واحداً مختلفاً من الكرموسومات الجنسية من خلاله يحدد جنس المولود يرمز له بالرمز (XY) أما الأنثى فتحمل كرموسومات متماثلة كلها تحمل الرمز (XX).[١]

(١) اختيار جنس الجنين بسبب المرض الوراثى، د/ مازن إسماعيل هنية، ود/ منال محمد رمضان، بحث منشور بمجلة الجامعة الإسلامية مج١٧ العدد الأول، يناير ٢٠١٩م، صـ٣٠، تحسين النسل من منظور إسلامي، ماجدة محمود هزاع، بحث منشور بأعمال المؤتمر العلمى الثاني للقضايا الطبية المعاصرة مج٢ العام ٢٠١٠م، صـ١٩١٦.

ويقصد بالتعديل الجيني لاختيار جنس الجنين محاولة التدخل من خلال الأطباء بتلقيح الحيوان المنوى للرجل والذى يحمل الصبغ الذكورى (Y) ببويضة زوجته التى تحمل بطبعها الصبغ الأنثوى ليخرج الجنين ذكراً بإذن الله تعالى.(١)

وتتم هذه الطريقة بالبحث عن الحيوان المنوي الحامل للصبغي المطلوب (ذكري أو أنثوي) ثم تلقح البويضة به لنحصل علي خلية تناسلية كاملة ملقحة بالجنس المرغوب فيه.

وقد يتم هذا الأمر بأن تلقح البويضة بالحيوان المنوي المطلوب أثناء عملية أطفال الأنابيب، كما يتم عن طريق حقن المرأة بالحيوان المنوي المطلوب بالتلقيح داخل الرحم.

وفي كلتا الحالتين لابد من إجراء عملية اختيار للحيوان المنوي واكتشاف أنه يحمل الجنس المذكر أو الجنس المؤنث.(٢)

وتتم عملية الكشف بعدة طرق أهمها ما يلي:

١-غربلة الحيوانات المنوية وفصلها (فصل السائل المنوى الذي يحمل كروموسومات الذكورة والأنوثة) وعمل الحقن الاصطناعي (TUI) التي تتم بعد

---

(١) الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، عماد الدين حمد عبدالله المحلاوي صـ٩٩، العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٨٧.

(٢) تحديد جنس الجنين للدكتور/عبدالناصر بن موسي أبوالبصل صـ ٣٧٩، أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ ٢٠٧، معرفة جنس الجنين والتدخل لتحديده، ندى محمد نعيم الدقر، د/ يوسف عبدالرحيم بوبس، بحث منشور بأعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، والمنعقد بكلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة ٢٠٨/١.

تجهيز جسم المرأة بإعطاء الأدوية المنشطة للمبايض لزيادة عدد البويضات ورفع فرصة الحمل ثم القيام بحقن الرحم بالحيوانات المنوية الحاملة للجنس المرغوب به بعد فصلها في المختبر بطريقة الغربلة باستخدام أدوات خاصة، اعتماداً على أن السائل المنوي في الحالة الطبيعية يحتوي بصورة تقريبية على٥٠ % حيوانات منوية أنثوية و٥٠ % حيوانات منوية ذكرية باستثناء بعض الحالات الشاذة، غير أن هذه الطريقة لا تقوم بعمل فصل تام وناجح ١٠٠% أي أن احتمالية تواجد الحيوانات المنوية للجنس غير المرغوب به واردة وتكون فرص نجاحها محدودة.

٢-الفصل الوراثي أي فصل الحيوانات المنوية بالاعتماد على محتويات المادة الوراثية (DNA) وهي أكثر دقة من سابقتها وتعطي نتائج نجاح عالية تصل إلى ٩٠ % إذا حصل الحمل.

٣-الطريقة الأكثر انتشاراً والأكثر ضماناً، إذا حصل الحمل حيث تصل نسب نجاحها إلى ٩٩% وهي طريقة مرتبطة بأطفال الأنابيب، وفيها يتم دراسة نوع الأجنة بعد تشكلها وانقسامها قبل إرجاعها إلى رحم السيدة بطريقة التشخيص الوراثي قبل زرع الجنين في الرحم (DGP).

وتتمثل في أخذ عينة من الأجنة لاختيار جنس المولود، حيث يقوم فني المختبر بعمل ثقب جدار الجنين المتشكل بعد ثلاثة أيام من إجراء التلقيح وعند وصول الجنين لمرحلة ٨ خلايا، يتم سحب خلية واحدة من غير أن يؤدي ذلك إلى ضرر أو أذى في الجنين، وتدرس الخلية بطريقة صبغ الكروموسومات (HSF) لتحديد جنس الجنين ولا يتم إرجاع الأجنة إلاّ المرغوب بجنسها كما يتم بهذه

الطريقة أيضاً دراسة الصفات الوراثية لاستبعاد الكثير من الأمراض والتشوهات.(١)

تحرير محل النزاع :

اتفق الفقهاء المعاصرون علي أنه لا يجوز اختيار جنس الجنين علي نطاق الدول والمجتمعات؛ لأنه يؤدي إلي الإخلال بالنواميس الكونية؛ ولأن فيه تفضيل جنس علي جنس، فهو مضاهاة لفعل أهل الجاهلية، وصورة مطورة للوأد الجاهلي المحرم شرعاً.(٢)

واختلف الفقهاء المعاصرون حول الحكم الفقهى للتدخل بتقنيات الذكاء الاصطناعى من خلال التعديل الجينى لاختيار جنس الجنين وكان خلافهم على أقوال ثلاثة:

---

(١) كيف تختار جنس مولودك قبل الحمل مقال للدكتور / محمد محمد الحناوى منشور علي موقع http://www.arabmedmag.com التلقيح الصناعي في القانون الجزائري والشريعة الإسلامية للباحث النحوي سليمان صـ ٤٤٦ وما بعدها، نقلاً عن بحث اختيار جنس الجنين لأخينا أ.د/ محمد سعد إبراهيم صـ٣٥، معرفة جنس الجنين والتدخل لتحديده، ندى الدقر ٢١٠/١ وما بعدها.

(٢) أحكام النوازل في الإنجاب، د/ محمد بن هائل بن غيلان المدحجي ٩٩٨/٣، موقف الإسلام من الأمراض الوراثية، محمد عثمان شبير ٣٤٠/١، اختيار جنس الجنين، د/ محمد سعد إبراهيم صـ٥٤، اختيار جنس المولود وتحديده قبل تخلقه وولادته بين الطب والفقه، د/ عباس أحمد الباز، منشور ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة ٨٧٢/١، الهندسة الوراثية وتطبيقاتها، المستشار على الندوى، بحث منشور بأعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، والمنعقد بكلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة ١٨١/١.

القول الأول: جواز التعديل الجينى لاختيار جنس الجنين بشرط الحاجة وبضوابط وقيود شرعية[١]، وهو ما ذهب إليه: أ.د/ محمد عثمان شبير، أ.د/ عارف على عارف، أ.د/ محمد رأفت عثمان، أ.د/عبدالستار أبوغدة، أ.د/ نصر فريد واصل، أ.د/ وهبة الزحيلي، أ.د/ عبدالناصر أبوالبصل أ.د/ عباس أحمد محمد الباز وآخرون.[٢]

القول الثانى: حرمة التدخل بالتعديل الجينى لاختيار جنس الجنين إلا لضرورة كأن تكون اللقيحة مشوهة أو بها مرض خطير، وهو ما ذهب إليه:

---

(١) ومن تلك الضوابط: ١-ألا يكون اختيار جنس الجنين سياسة عامة قائمة فى المجتمع. ٢-أن تتوافر الأسباب والدواعى لدى الأسرة لهذا الاختيار. ٣-ألا تتعين طريقة للاختيار بمعنى أن يبذل الزوجان جهدهما فى طلب الولد الذكر من طرق طبيعية وأودوية طبية. ٤-أن يقوم بالعملية طبيب مسلم ثقة. ٥-أن تتوفر الحاجة لذلك كأن يكون لدى الأسرة عددا وافرا من نوع واحد. ٦-ألا تكون سياسة عامة فى المجتمع. ٦-الأمن من اختلاط الأنساب عن طريق اختلاط النطف فى المختبرات. ٧-أن يكون هناك مرض وراثى خطير يضطر الزوجين إلى إجراء هذه العملية.

يراجع: اختيار جنس المولود وتحديده قبل تخلقه وولادته بين الطي والفقه، د/ عباس أحمد الباز، ٨٨٠/١، اختيار جنس الجنين، دراسة فقهية للباحث/ طارق بن طلال بن محسن صـ٥٠١، أحكام الهندسة الوراثية، د سعد الشويرخ صـ٢٢٨.

(٢) موقف الإسلام من الأمراض الوراثية، محمد عثمان شبير٣٣٩/١، الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، عماد الدين حمد عبدالله المحلاوي صـ١٣٨، الهندسة الوراثية من المنظور الشرعى، د/ عبدالناصر أبوالبصل ٧١٩/١، قضايا فقهية فى الجينات البشرية د/ عارف على عارف ٧٨٧/١، اختيار جنس المولود وتحديده قبل تخلقه وولادته بين الطب والفقه، د/ عباس أحمد الباز، ٨٨٠/١، موقف الإسلام والنظرة المستقبلية لتقدم العلاج الجيني، د/ محمد رأفت عثمان، صـ١٤.

د/همام سعيد، الشيخ/ عبدالرحمن عبدالخالق، ود/ محمود السرطاوي، د/ راجح الكردى، د فضل عباس، د/ ماهر حتحوت، وإليه ذهب مجمع الفقه الإسلامي برابطة العالم الإسلامي.(١)

القول الثالث: التوقف فى المسألة وهو قول: أ.د/ عمر الأشقر، وأ.د/ توفيق الواعى.(٢)

الأدلة :

أدلة القول الأول القائل بالجواز بضوابط، وقد استدلوا على ما ذهب إليه بأدلة من القرآن، والسنة، والمعقول

أولاً: أدلتهم من القرآن الكريم

١-قوله تعالى: ﴿ وَإِنِّي خِفْتُ الْمَوَالِيَ مِن وَرَائِي وَكَانَتِ امْرَأَتِي عَاقِرًا فَهَبْ لِي مِن لَّدُنكَ وَلِيًّا يَرِثُنِي وَيَرِثُ مِنْ آلِ يَعْقُوبَ ۖ وَاجْعَلْهُ رَبِّ رَضِيًّا ﴾(٣)

(١) الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، عماد الدين المحلاوي، صـ١٤٠، الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١١٦، أحكام النوازل فى الإنجاب، د/ محمد بن هائل المدحجى، ط/ دار كنوز إشبيليا ٣/١٠٠٠ وما بعدها.

(٢) الأحكام الشرعية في ضوء المستجدات الطبية والبيولوجية العصرية، د/ جهاد حمد حمد، صـ٤١٧، الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، عماد الدين المحلاوي، صـ١٤٢ـ

(٣) سورة مريم الآيتان (٥ : ٦).

وجه الدلالة: دعا زكريا الله تعالى أن يرزقه الولد، فدل على مشروعية طلب الذكر، إذ لو كان ممنوعاً لما فعله لكونه نبياً من الأنبياء يعلم آداب الدعاء، ولا يعتدى فيه، فيدل على جواز اختيار جنس الجنين؛ لأن ما جاز طلبه جاز فعله.(١)

المناقشة: ونوقش الاستدلال بهذه الآية بأن نبى الله زكريا لم يطلب الولد إيثاراً للذكورة، وبغضاً للأنوثة، وإنما قصد الذكر من أجل عدم إضاعة ميراث النبوة، وأن يسوس بنى إسرائيل بالوحى لئلا تنقطع النبوة فيهم.(٢) كما أن زكريا عليه السلام–دعا الله أن يرزقه بالولد بالطريق الطبيعى للإنجاب وهو الجماع فيكون الدليل خارجاً عن محل النزاع.

٢–قوله تعالى: ﴿وَأَنَّهُۥ خَلَقَ ٱلزَّوْجَيْنِ ٱلذَّكَرَ وَٱلْأُنثَىٰ مِن نُّطْفَةٍ إِذَا تُمْنَىٰ﴾(٣)

وجه الدلالة: بينت الآية الكريمة أن الله تعالى هو الذى يقدر الذكر والأنثي من خلال تهيئة الظروف للحيوان المنوى للالتقاء مع البويضة لتكون ذكراً أو أنثي بتقدير الله تعالى، والاكتشافات العلمية هيأت الأسباب لإمكانية اختيار جنس الجنين فيكون من تقدير الله تعالى، وقد توافقت الحقائق العلمية مع ما دل عليه القرآن الكريم من أن تحديد جنس الجنين ناشىء من جهة الرجل، فالنطفة التى تُمنى هى نطفة الرجل.(٤)

---

(١) موقف الإسلام من الأمراض الوراثية، أ.د/ محمد عثمان شبير، صـ٣٣٩.

(٢) يراجع تفسير الآلوسى المسمى روح المعانى ، ط/ دار الكتب العلمية، ٣٨٤/٨، الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١١٨.

(٣) سورة النجم الآيتان (٤٥: ٤٦).

(٤) خلق الإنسان بين الطب والدين، د/ محمد على البار، صـ١٥٨، اختيار جنس الجنين بسبب المرض الوراثي صـ٣٧.

٣-قوله تعالى: ﴿فَقُلْتُ ٱسْتَغْفِرُوا۟ رَبَّكُمْ إِنَّهُۥ كَانَ غَفَّارًا يُرْسِلِ ٱلسَّمَآءَ عَلَيْكُم مِّدْرَارًا وَيُمْدِدْكُم بِأَمْوَٰلٍ وَبَنِينَ وَيَجْعَل لَّكُمْ جَنَّٰتٍ وَيَجْعَل لَّكُمْ أَنْهَٰرًا﴾ (١)

وجه الدلالة أن الاستغفار سبب للرزق بالولد، فدل على أن تحصيل الأسباب التى تؤدى إلى إنجاب جنسٍ معينٍ جائز؛ لأن نوحاً -عليه السلام- لا يأمر قومه إلا بما هو مشروع.

المناقشة: الاستغفار من جنس الدعاء، وهو أمر بين العبد وبين ربه، وليس فيه استخدام للوسائل الطبية الحديثة.(٢)

٣-قوله تعالى: ﴿فَلَمَّا وَضَعَتْهَا قَالَتْ رَبِّ إِنِّى وَضَعْتُهَآ أُنثَىٰ وَٱللَّهُ أَعْلَمُ بِمَا وَضَعَتْ وَلَيْسَ ٱلذَّكَرُ كَٱلْأُنثَىٰ﴾ (٣)

وجه الدلالة: أن امرأة فرعون رغبت في الذكر، وطلبته، ونذرته لله تعالى فدل على جواز طلب الولد الذكر بالطرق المشروعة.(٤)

٥-قوله تعالى: ﴿ٱلْيَوْمَ أُحِلَّ لَكُمُ ٱلطَّيِّبَٰتُ﴾وقوله: ﴿وَيُحِلُّ لَهُمُ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَيُحَرِّمُ عَلَيْهِمُ ٱلْخَبَٰٓئِثَ﴾

(١) سورة نوح الآيات (١٠: ١٢).

(٢) أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد الشويرخ صـ٢١٩، تحسين النسل من منظور إسلامي، ماجدة محمود هزاع، صـ١٩١٩.

(٣) سورة آل عمران من الآية (٣٦).

(٤) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١١٧.

وجه الدلالة: أن الله تعالى قد أحل لنا الطيبات، والطيب هو ما يستطيبه الطبع، واختيار نوع الولد السليم من الأمراض الوراثية يُعد من الطيبات التى تُبتغى وتُطلب.(١)

المناقشة: ونوقش بأن الطيبات هى ما يُستلذ ويُشتهى من أنواع الأطعمة والأشربة، مما لم يرد بتحريمه نص، ومن ثم فلا دلالة في الآية على المدعى.(٢)

ثانياً: أدلتهم من السنة:

١-عن جابر ــ رضى الله عنه ــ قال: "كنا نعزل على عهد النبي ــ صلى الله عليه وسلم ــ والقرآن ينزل".(٣)

وجه الدلالة: دل الحديث على جواز العزل، وهو منع للإنجاب من أصله، فإذا جاز، فمن باب أولى جواز نوع معين من الولد واختيار نوع.(٤)

المناقشة: ونوقش هذا الاستدلال بأنه غير مسلم؛ لأن الأصل يحدث بين الزوجين بدون تدخل من طرف ثالث بخلاف ما نحن بصدده.(٥)

---

(١) الخطأ العقدى فى مجال استخدام الهندسة الوراثية، أ.د/ عبدالله مبروك النجار، بحث منشور بأعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، والمنعقد بكلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة ١٠٦/٣ ومابعدها.

(٢) أحكام الهندسة الرواثية، د/ سعد الشويرخ صـ٢١٩.

(٣) أخرجه البخارى ١٩٩٨/٥ح٤٩١١، ك/ النكاح، ب/ العزل، ومسلم ١٦٠/٤ح١٤٤٠، ك/ النكاح، ب/ حكم العزل.

(٤) موقف الإسلام والنظرة المستقبلية لتقدم العلاج الجيني، د/ محمد رأفت عثمان، صـ١٥.

(٥) أحكام النوازل فى الإنجاب، صـ١٠٠٢، تعديل العوامل الوراثية، دراسة فقهية، كمال محمد عواد، صـ١٨٨٧.

٢- عن ثوبان مولى رسول اللهﷺ قال: " كنت قائما عند رسول اللهﷺ فجاء حبر من أحبار اليهود فقال: جئت أسألك عن الولد؟، قالﷺ: ماء الرجل أبيض وماء المرأة أصفر، فإذا اجتمعا فعلا مني الرجل مني المرأة أذكرا بإذن الله، وإذا علا مني المرأة مني الرجل آنثا بإذن الله، قال اليهودي: لقد صدقت، وإنك لنبي".(١) وقولهﷺ في حديث عائشة: "أن امرأة قالت لرسول اللهﷺ: هل تغتسل المرأة إذا احتلمت وأبصرت الماء؟ فقال: نعم، فقالت لها عائشة: تربت يداك، قالت: فقال رسول اللهﷺ: دعيها، وهل يكون الشبه إلا من قبل ذلك؟ إذا علا ماؤها ماء الرجل أشبه الولد أخواله، وإذا علا ماء الرجل ماءها أشبه أعمامه"(٢)

وجه الدلالة من الحديثين: هذه النصوص وإن جاءت على سبيل الإخبار، إلا أن دلالتها واضحة على جواز اختيار جنس المولود من قبل الأبوين، فقد ذكر النبى ــ صلى الله عليه وسلم ــ للسائل علامات ظاهرة للطريقة التى يمكن بها إنجاب المولود المرغوب فيه من حيث الذكورة أو الأنوثة، ولا يختلف هذا عما يسعى إليه الطب الحديث إلا في وسيلة تحقيق هذا المطلوب.(٣)

(١) البخارى ٣/١٤٣٣ح٣٧٣٣، ك/ فضائل الصحابة، ب/ كيف آخى النبي صلى الله عليه وسلم بين أصحابه، ومسلم واللفظ له ١/١٧٣ح٣١٥، ك/ الحيض، ب/ بيان صفة منى الرجل والمرأة وأن الولد مخلوق من مائهما.

(٢) مسلم فى الصحيح ١/١٧٢ح٣١٤، ك/ الحيض، ب/ وجوب الغسل على المرأة بخروج المني منها.

(٣) يراجع: اختيار جنس المولود وتحديده قبل تخلقه وولادته بين الطب والفقه، د/ عباس أحمد الباز ١/٨٧٥.

المناقشة: لا دلالة في الحديثين على ما ذهبوا إليه؛ لأن هذا الأمر يحدث في الجماع بإرادة الله تعالى دون تدخل من أحد، ولا يكون فيه استخراج للنطف من الزوجين، واختيار لنوع الحيوانات المنوية دون الآخر.

ثالثاً: أدلتهم من القواعد الفقهية:

١- الاستدلال بقاعدة: "الأصل فى الأشياء الإباحة حتى يدل الدليل على التحريم"[١] وتطبيقاً لهذه القاعدة فليس هناك نص صريح في النهى عن تحديد جنس الجنين بالوسائل المخبرية؛ لأنه نوع من العلم فيكون مباحاً.[٢]

٢- الاستدلال بقاعدة: "الضرر يزال"[٣] فالزوجة التى تنجب الإناث يصيبها الضرر وسوء المعاملة من قبل زوجها وأقاربه في بعض الأحيان، وقد تُهدد بالطلاق، بل وتُعير بذلك أيضاً في مجتمع أو في بيئة بعيدة عن التدين فيباح لها والحالة هذه اختيار جنس الجنين دفعاً للضرر عنها.[٤]

رابعاً: أدلتهم من القياس والمعقول:

١-القياس على جواز اختيار جنس الجنين بالوسائل الطبيعية التى تكون قبل الجماع أو أثنائه من اختيار أوقات معينة أو أطعمة معينة، فيجوز اختيار جنس الجنين بالوسائل المخبرية بجامع الحاجة في كلٍ وتحقيق المصلحة.

---

(١) تقدم توثيق القاعدة يراجع ص : من البحث.

(٢) الأحكام الشرعية في ضوء المستجدات الطبية والبيولوجية العصرية، صـ٤١٦.

(٣) تقدم توثيق القاعدة يراجع ص: من البحث.

(٤) العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، صـ٩١.

المناقشة: ونوقش هذا القياس بأنه قياس مع الفارق وذلك؛ لأن الأصل المقيس عليه لا شبهة فيه؛ لأنه بين الزوجين، وهذا بخلاف الفرع الذى يتطلب تدخل الأطباء، وكشف العورة فافترقا.(١)

٢-يحقق اختيار جنس الجنين بهذه الطريقة ولادة طفل سليم معافى غير مصاب بمرض وراثي خطير، وهذا مقصد من مقاصد الشريعة وهو الحفاظ على النسل.(٢)

٣-الشريعة الإسلامية ترحب بكل جديد مادام يحقق السعادة للبشرية، كما هو الحال في اختيار جنس الجنين، حيث يحقق السعادة لبعض الأسر في تحقيق أمنيتها في إنجاب الولد فيكون مقصداً ومصلحة مشروعة.

ونوقش بأن هذه الرغبة لا تدخل في باب المصالح المعتبرة شرعاً، فهى لا تحقق مصلحة حقيقية أو شرعية معتبرة وإنما مصلحة موهومة فلا يمكن اعتبارها.(٣)

أدلة القول الثاني القائل بالتحريم وقد استدلوا بأدلة من القرآن، والمعقول:

أولاً: أدلتهم من القرآن الكريم

١-قوله تعالى: ﴿ٱللَّهُ يَعۡلَمُ مَا تَحۡمِلُ كُلُّ أُنثَىٰ وَمَا تَغِيضُ ٱلۡأَرۡحَامُ وَمَا تَزۡدَادُۖ وَكُلُّ شَيۡءٍ عِندَهُۥ بِمِقۡدَارٍ﴾(٤) وقوله تعالى: ﴿إِنَّ ٱللَّهَ عِندَهُۥ عِلۡمُ ٱلسَّاعَةِ وَيُنَزِّلُ ٱلۡغَيۡثَ وَيَعۡلَمُ مَا فِي ٱلۡأَرۡحَامِۖ﴾(٥)

(١) أحكام النوزال فى الإنجاب ١٠٠١/٣.
(٢) أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد الشويرخ صـ٢٢٤.
(٣) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١١٩.
(٤) سورة الرعد الآية (٨).
(٥) سورة لقمان من الآية (٣٤).

وجه الدلالة: دلت الآيتان الكريمتان على أن الله تعالى استأثر بعلم ما فى الأرحام فلا يجوز معرفة جنس الجنين فضلاً عن التحكم به، فالقول بجواز التحكم فى جنس الجنين يتعارض مع الحقيقة التى قررتها الآيتان.

المناقشة: نوقش هذا الاستدلال بأن علم الله تعالى بما فى الأرحام عام بكل ما يتعلق بالجنين من سعادة وشقاوة، وعمره، وعمله، ورزقه، فالمراد بذلك كله العلم التفصيلي لكل ما فى الأرحام وهذا لا يمكن لبشر ولا لغيره أن يعلمه فهو من خصائص الألوهية، فلا يمكن اختزال معنى الآية بكون الجنين ذكراً أم أنثى، كما أن ما وصلنا إليه من علوم فى هذا المجال إنما هو بمشيئة الله تعالى.(١)

٢-قوله تعالى: ﴿لِلَّهِ مُلْكُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ يَخْلُقُ مَا يَشَاءُ يَهَبُ لِمَن يَشَاءُ إِنَاثًا وَيَهَبُ لِمَن يَشَاءُ الذُّكُورَ أَوْ يُزَوِّجُهُمْ ذُكْرَانًا وَإِنَاثًا وَيَجْعَلُ مَن يَشَاءُ عَقِيمًا إِنَّهُ عَلِيمٌ قَدِيرٌ﴾(٢)

وجه الدلالة: بينت الآية الكريمة أن الله تعالى يتصرف في ملكه كيفما يشاء، ومن جملة هذا التصرف أنه يهب لمن يشاء الإناث، ويهب لمن يشاء الذكور، أو يرزقهم بالذكور والإناث، وفى تحديد جنس الجنين تطاول على مشيئة الله تعالى، ومعارضة لما يريده سبحانه.(٣)

(١) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٢١١ وما بعدها، الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١٢٢.

(٢) سورة الشورى الايتان (٤٩: ٥٠).

(٣) الخطأ العقدى فى مجال استخدام الهندسة الوراثية، أ.د/ عبدالله مبروك النجار، ١٠٦٢/١.

المناقشة: نوقش هذ الاستدلال بأن هناك فرقاً بين علم الله تعالى لما في الأرحام وبين علم البشر، فعلم الله تعالى قبل تلقيح البويضة أما علم البشر فيكون بعد ذلك، وعلم الله قطعى وعلم البشر بالنوع ظنى.(١)

ثانياً أدلتهم من المعقول:

١-التحكم في جنس الجنين فيه تغيير لخلق الله تعالى وعبث به، فإذا كانت الواشمة والمستوسمة والمتفلجة، مغيرات لخلق الله، فما بالك يمن يريد أن يتدخل في خلق الله فيصرفه عن وجهته الصحيحة.(٢)

المناقشة: ونوقش هذا بأنه قياس مع الفارق؛ لأن الأنواع المذكورة حاولت التدخل في خلق الله التماساً للحسن الزائد والزائف، بخلاف اختيار جنس الجنين بوسيلة مشروعة، ولمصلحة مع بذل الأسباب لذلك فيفترقان.(٣)

٢-التدخل في اختيار جنس الجنين قد يكون ذريعة لاختلاط الأنساب، عن طريق اختلاط الحيوانات المنوية والبويضات التى تم الحصول عليها من الزوجين بغيرها في المختبر، إما خطأ، وإما عمداً، فيترتب على ذلك إمكانية نقل لقيحة أجنبية إلى رحم الزوجة، وسداً للذريعة التى يمكن أن تترتب على ذلك يكون هذا التحديد والاختيار ممنوعاً.(٤)

---

(١) موقف الإسلام من الأمراض الوراثية، أ.د/ محمد عثمان شبير صـ٣٤٠، ويراجع: تعديل العوامل الوراثية، دراسة فقهية، كمال محمد عواد صـ١٨٨١.

(٢) الأحكام الشرعية في ضوء المستجدات الطبية والبيولوجية العصرية، صـ٤١٧.

(٣) أحكام النوازل فى الإنجاب ١٠٠٥/٣.

(٤) الأحكام الشرعية في ضوء المستجدات الطبية والبيولوجية العصرية، صـ٤١٧، تحسين النسل من منظور إسلامي، ماجدة محمود هزاع صـ١٩٢٠.

المناقشة: ونوقش هذا الاستدلال بأن من قال بجواز التدخل الطبى الجينى لاختيار الجنس ربط ذلك بجملة من القيود والضوابط التى إذا تم الأخذ بها، فلا حاجة لهذا التخوف.(١)

٣-اختيار جنس الجنين يترتب عليه انكشاف عورة المرأة المغلظة أمام الأجانب، ولا شك بأن ذلك جائز للضرورة والحاجة، وليس في تحديد جنس الجنين ما يصل إلى مرحلة الضرورة أو الحاجة التى بسببها يمكن الترخيص لها بذلك.(٢)

المناقشة: ونوقش هذا الاستدلال بأن الحصول على ذرية سالمة من العيوب والأمراض الوراثية تصل إلى مرحلة الحاجة التى ترخص لكشف العورة بضوابطها الشرعية.(٣)

٤-الحرص على جنس معين مرض جاهلى وتمرد على واقع نراه في مجتمعاتنا يشبه كثيراً هذا المرض الجاهلى الذى يكره أهله البنات ويقتلونهم في مهدهم، وتسود وجوههم إذا بشروا بهن، ويحبون الذكور ويفرحون لولادتهم، واختيار جنس الجنين نوع من هذا العمل الجاهلى المنبوذ، فهو صورة مطورة من وسائل الوأد الجاهلى للبنات.

المناقشة: بأن الاستدلال في غير محله حيث كان الرجل في الجاهلية يقتل بنتاً موجودة بالفعل حية حياة مستقرة، وهذا غير متحقق في مسألتنا.(٤)

---

(١) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٢١٧، الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، عماد الدين المحلاوي،صـ١٤٢.

(٢) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١٣١.

(٣) أحكام الهندسة الوراثية للشويرخ صـ٢١٦.

(٤) الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد إبراهيم، صـ١٢٥.

أدلة المذهب الثالث القائل بالتوقف، وقد استدلوا على مذهبهم بما يلي:

١-إن التجارب العلمية في هذا الصدد، لم تصل بعد إلى نتائج محققة في البشر، لذا فلابد من الانتظار لمعرفة النتائج التى سيترتب عليها الحكم الشرعى.

٢-القضية بحاجة لمزيد من الدراسة فلا يحسن التعجل بإصدار الحكم لها.(١)

القول الراجح:

عند النظر والتأمل في هذه الأقوال الثلاثة بأدلتها، وما ورد عليها من مناقشات، فإن القول الأول القائل بالجواز بقيود وضوابط، قريب من القول الثانى القائل بالتحريم إلا لضرورة، فالقيود التى ذكرها أصحاب القول الأول، قننها أصحاب القول الثانى وضيقوها نوعاً ما وحصروها بالضرورة، ولا شك أن أى تقدم علمي من شأنه أن تستفيد منه البشرية، لا يمكن حرمانها من هذه الاستفادة، ما دامت ليست متصدامة مع نص شرعى قطعى الدلالة، والتعديل الجينى لاختيار جنس الجنين إذا أحيط بضوابطه الشرعية المنصوص عليها فيبدو لى جوازه لحاجة بعض الأسر إليه، حاجة تنزل منزلة الضرورة، سواء أكانت الحاجة علاجية لتشوهات جنين وراثية، أم لمجرد طلب الولد الذكر، فالحالتان يصلان لمرحلة الحاجة التى تنزل منزلة الضرورة، ومن مقاصد الشريعة التيسير على المكلفين، ورفع الحرج عنهم، ولا شك أن القول بالجواز يحقق هذه المقاصد فيكون جائزاً. والله أعلم.

---

(١) تحسين النسل من منظور إسلامي، ماجدة محمود هزاع صـ١٩٢١، الأحكام الشرعية في ضوء المستجدات الطبية والبيولوجية العصرية، د/ جهاد حمد حمد، صـ٤١٧.

الخاتمـــة

وتشتمل على أهم النتائج والتوصيات :

أولا النتائج:

توصلت من خلال هذا البحث إلى عدة نتائج جديرة بالإثبات ألخصها فيما يلي:

أولاً: الذكاء الاصطناعي علم هدفه الأول جعل الحاسوب، وغيره مـــن الآلات تكتسب صفة الذكاء، ويكون لها القدرة على القيام بأشياء ما زالت إلى عهدٍ قريبٍ حصر على الإنسان، كالتفكير والتعلم والإبداع والتخاطب.

ثانيـاً: التقدم الكبير الذى يشهده العالم الآن فى كافة المجالات إنما مرجعـــه إلى ابتكار أجهزة الذكاء الاصطناعى وتطورها حيث أصبحت تلعب دورًا متناميـــاً فى مجالات عديدة فى الوقت الراهن.

ثالثاً: بلغت الاستثمارات فى مجال الذكاء الاصـــطناعي ٢٥٠ مليـــون دولار عام ١٩٨٢م، ووصلت إلى ٧٥٠ مليون دولار عام ١٩٨٥م، وارتفعت إلـــى ٤ بلايين دولار عام ١٩٩٠م، مما يدل على أهمية الذكاء الاصـــطناعي، ولا يمكـــن حصر الاستثمارت في هذا المجال في الوقت الراهن لكثرتها.

رابعـاً: يُعدُ مشروع الجينوم البشري مشروعاً تكنولوجياً طبياً علـــى أعلـــى مستوى يهدف لدراسة الخريطة الجينية الوراثية للإنسان، وهو يهدف إلـــى فـــك شفر (٣٠-٣٥) ألف جين موجود فى شريط الحمض النووى الموجود فى نـــواة خلية الإنسان.

خامسـاً: يهدف العلاج بالتعديل الجيني إلى استبدال جين معيـــب أو إضـــافة جينٍ جديدٍ في محاولة لعلاج المرض أو تحسين قـــدرة الجســـم علـــى محاربـــة المرض.

سادساً: أمكن بفضل الذكاء الاصطناعى تشخيص وعلاج أكثر من أربعة آلاف مرض يصيب الإنسان نتيجة خلل فى الجينات الوراثية، والحد من تشوهات المواليد الخِلقية، كتشوهات الأطراف، والعمى الولادي، ومرض الكوليسترول العائلى القاتل، أو هبل المنغوليا، أو فقدان الذاكرة عند مرضى الزهايمر، وربما يتم التلخص من جينات الإجرام والجنون.

سابعاً: التحقيق فى حكم التداوي أن منه ما هو محرم ومنه ما هو مكروه ومنه ما هو مباح ومنه ما هو مستحب وقد يكون منه ما هو واجب وذلك إذا توقف عليه بقاء النفس مثل الشأن فى الأمراض المعدية كالسل والجذام، والتشوهات التى تصيب الجينن أو المولود، وبهذا يحصل الجمع بين الأقوال الفقهية المتقابلة فى حكم التداوى.

ثامناً: يجوز العلاج الجينى عن طريق نقل الخلايا الجسدية باستخلاص جينٍ سليمٍ من إنسانٍ سليمٍ وزرعه والحصول على إفرازاته، وإعطائها كدواء لمريض جينه معطوب لا يفرز هذا الإفراز بضوابطه وقيوده الشرعية.

تاسعاً: استخدام العلاج الجيني في اكتساب صفات تحسينية معينة مثل: الطول والقصر لا يجوز، لما فيه من تغيير الخلقة المنهي عنها شرعًا، ولما فيه من العبث، وامتهان كرامة الإنسان، فضلًا عن عدم وجود الضرورة أو الحاجة المعتبرة شرعًا.

عاشراً: اتفق الفقهاء على تحريم العلاج الوراثي فى الخلايا الجنسية التناسلية إذا كانت الجينات المنقولة من شخص أجنبي سواء أكان الغرض علاجياً أم تحسينياً؛ وذلك لأنها فى حكم التلقيح بين خلية امرأة، وماء رجل أجنبي ففيه معنى الزنا واختلاط الأنساب وغيره.

حادى عشر: التعديل الجينى للخلايا الجنسية إذا كانت المورثات من نفس الشخص أو من أحد الزوجين بنقل جين من أحدهما إلى الخلية الجنسية للآخر فلا مانع منه شرعاً للحاجة والمصلحة، مع الحفاظ على صيانة الأنساب وعدم اختلاطها.

ثانى عشر: من تقنيات الذكاء الاصطناعي التى توصل إليها الطب الحديث، إمكانية التدخل من خلال التعديل فى الجينات الوراثية لاختيار جنس الجنين ذكراً كان أم أنثي، تيسيراً على المكلفين ورفعاً للحرج عنهم، واستفادة مما هدى الله العقل البشرى إليه مع مراعاة الضوابط الورادة فى هذا الشأن.

ثانيا: **التوصيات**:

يوصى الباحث بعدة توصيات بخصوص هذا الموضوع منها:

أولا: ضرورة العناية بهذا الموضوع من خلال إنشاء هيئة مستقلة فى كل بلد تضم علماء من كافة التخصصات لدراسة ومتابعة ما يستجد من أمور الذكاء الاصطناعى لا سيما فى مجال التعديل الجيني.

ثانيا: ألا يتم أى تعديل جينى للخلايا بأنواعها إلا من خلال مستشفيات حكومية وتحت رقابة صارمة ومتابعة حثيثة وتحت إشراف الدولة.

ثالثا: متابعة الحالات التى تم إجراء تعديلات جينية لها وعرضها دوريا على الأطباء لمعرفة الآثار الجانبية التى تعرضت لها ودراستها وتقييمها.

المصادر والمراجع

أولاً: القرآن الكريم.

ثانياً: كتب التفسير

١- تفسير النسفي (مدارك التنزيل وحقائق التأويل)، أبو البركات عبد الله بن أحمد بن محمود حافظ الدين النسفي (ت ٧١٠هـ)، حققه وخرج أحاديثه: يوسف علي بديوي، راجعه وقدم له: محيي الدين ديب مستو، الناشر: دار الكلم الطيب، بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١٩ هـ - ١٩٩٨م.

٢- الجامع لأحكام القرآن، أبو عبد الله، محمد بن أحمد الأنصاري القرطبي، تحقيق: أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش، الناشر: دار الكتب المصرية - القاهرة، الطبعة: الثانية، ١٣٨٤ هـ - ١٩٦٤ م.

٣- روح المعاني في تفسير القرآن العظيم والسبع المثاني، شهاب الدين محمود بن عبد الله الحسيني الألوسي (ت ١٢٧٠هـ)، المحقق: علي عبد الباري عطية، الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١٥ هـ.

٤- فتح القدير، محمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني اليمني (ت ١٢٥٠هـ)، الناشر: دار ابن كثير، دار الكلم الطيب - دمشق، بيروت، الطبعة: الأولى - ١٤١٤ ه.

٥- المحرر الوجيز في تفسير الكتاب العزيز، أبو محمد عبد الحق بن غالب بن عبد الرحمن بن تمام بن عطية الأندلسي المحاربي (ت ٥٤٢هـ)، المحقق: عبد السلام عبد الشافي محمد، الناشر: دار الكتب العلمية - بيروت، الطبعة: الأولى.

ثالثاً: كتب الحديث وعلومه:

١- سنن ابن ماجه لأبى عبد الله محمد بن يزيد بن ماجه ت ٢٧٥هـ ط/ دار الفكر بيروت تحقيق محمد فؤاد عبد الباقى.

٢- سنن أبى داود لسليمان بن الأشعث السجستانى ت ٢٧٥هـ ط/ دار الفكر تحقيق محمد محى الدين عبد الحميد.

٣- سنن الترمذى لأبى عيسى محمد بن عيسى الترمذى ت ٢٧٩هـ ط/ دارإحياء التراث العربى، بيروت، تحقيق أحمد محمد شاكر وآخرون.

٤- سنن النسائى (المجتبى) لأبى عبد الرحمن أحمد بن شعيب النسائى ت ٣٠٣هـ ط مكتب المطبوعات حلب الطبعة الثانية تحقيق عبد الفتاح أبوغدة.

٥- شرح صحيح البخارى لابن بطال، لابن بطال أبى الحسن علي بن خلف، تحقيق: أبو تميم ياسر بن إبراهيم، ط/ مكتبة الرشد - السعودية، الرياض، الطبعة: الثانية

٦- صحيح البخارى لأبى عبد الله محمد بن إبراهيم بن إسماعيل البخارى ت ٢٥٦هـ ط/ دار ابن كثير اليمامة، بيروت، الطبعة الثالثة، تحقيق د/ مصطفى ديب البغا.

٧- صحيح مسلم لأبى الحسين مسلم بن الحجاج النيسابورى ت ٢٦١هـ ط/ دار إحياء التراث العربى، بيروت، تحقيق محمد فؤاد عبد الباقى.

٨- فتح البارى بشرح صحيح البخارى للحافظ أبى الفضل أحمد بن حجر العسقلانى ت ٨٥٢هـ ط/ دار المعرفة بيروت، تحقيق محب الدين الخطيب.

٩- مسند أحمد للإمام أحمد بن محمد بن حنبل الشيبانى ت ٢٤١هـ ط/ مؤسسة قرطبة.

١٠- نيل الأوطار، لمحمد بن علي بن محمد بن عبد الله الشوكاني، تحقيق: عصام الدين الصبابطي، ط/ دار الحديث، مصر، الطبعة: الأولى.

رابعاً: كتب قواعد وأصول الفقه:

(أ): كتب أصول الفقه

١- البحر المحيط في أصول الفقه، أبو عبد الله بدر الدين محمد بن عبد الله بن بهادر الزركشي (ت: ٧٩٤هـ) ٢٩/٨، ط/ دار الكتبي، الأولى، ١٤١٤هـ - ١٩٩٤م.

٢- تخريج الفروع على الأصول، محمود بن أحمد بن محمود بن بختيار، أبو المناقب شهاب الدين الزَّنْجاني (ت ٦٥٦هـ)، المحقق: د. محمد أديب صالح، الناشر: مؤسسة الرسالة – بيروت الطبعة: الثانية، ١٣٩٨هـ.

٣- التمهيد في أصول الفقه، محفوظ بن أحمد بن الحسن أَبُو الخطاب الكَلْوَذَاني الحنبلي (٤٣٢ - ٥١٠ هـ) دراسة وتحقيق: جـ ١، ٢ (د مفيد محمد أبو عمشة)، جـ ٣، ٤ (د محمد بن علي بن إبراهيم) الناشر: مركز البحث العلمي وإحياء التراث الإسلامي - جامعة أم القرى، دار المدني للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة: الأولى، ١٤٠٦ هـ - ١٩٨٥م.

٤- المستصفى، أبو حامد محمد بن محمد الغزالي الطوسي (ت ٥٠٥هـ)، تحقيق: محمد عبد السلام عبد الشافي، ط/ دار الكتب العلمية، الأولى، ١٤١٣هـ - ١٩٩٣م.

٥- الموافقات، أبو إسحاق إبراهيم بن موسى بن محمد اللخمي الشاطبي (ت ٧٩٠ هـ)، المحقق: أبو عبيدة مشهور بن حسن آل سلمان، تقديم: بكر بن عبد الله أبو زيد، الناشر: دار ابن عفان، الطبعة: الأولى، ١٤١٧ هـ - ١٩٩٧م.

(ب): كتب القواعد الفقهية

١- الأشباه والنظائر، تاج الدين عبد الوهاب بن علي بن عبد الكافي السبكي (ت ٧٧١ هـ)، تحقيق: عادل أحمد عبد الموجود - علي محمد معوض، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت، الطبعة: الأولى ١٤١١ هـ - ١٩٩١م.

٢- الْأَشْبَاهُ وَالنَّظَائِرُ عَلَى مَذْهَبِ أَبِيْ حَنِيْفَةَ النُّعْمَانِ، زين الدين بن إبراهيم بن محمد، الشهير بابن نجيم (ت ٩٧٠ هـ) وضع حواشيه وخرج أحاديثه: الشيخ زكريا عميرات الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت - لبنان الطبعة: الأولى، ١٤١٩ هـ - ١٩٩٩م.

٣- الأشباه والنظائر في قواعد الفقه، سراج الدين أبو حفص عمر بن علي الأنصاري المعروف بـ ابن الملقن (ت ٨٠٤ هـ)، تحقيق ودراسة: مصطفى محمود الأزهري، الناشر: (دار ابن القيم للنشر والتوزيع، الرياض - المملكة العربية السعودية)، (دار ابن عفان للنشر والتوزيع، القاهرة - جمهورية مصر العربية)، الطبعة: الأولى، ١٤٣١ هـ - ٢٠١٠

٤- الأشباه والنظائر في قواعد وفروع فقه الشافعية جلال الدين عبد الرحمن السيوطي (ت ٩١١ هـ) الناشر: دار الكتب العلمية الطبعة: الأولى، ١٤٠٣هـ - ١٩٨٣ م.

٥- قواعد الأحكام في مصالح الأنام، أبو محمد عز الدين عبد العزيز بن عبد السلام بن أبي القاسم بن الحسن السلمي الدمشقي، الملقب بسلطان العلماء

(ت ٦٦٠هـ)، راجعه وعلق عليه: طه عبد الرؤوف سعد، الناشر: مكتبة الكليات الأزهرية – القاهرة.

٦- القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، د. محمد مصطفى الزحيلي، عميد كلية الشريعة والدراسات الإسلامية – جامعة الشارقة، الناشر: دار الفكر – دمشق، الطبعة: الأولى، ١٤٢٧ هـ - ٢٠٠٦م.

٧- موسوعة القواعد الفقهية، محمد صدقي بن أحمد بن محمد آل بورنو أبو الحارث الغزي، الناشر: مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤ هـ - ٢٠٠٣م.

٨- الوجيز في إيضاح قواعد الفقة الكلية، الشيخ الدكتور محمد صدقي بن أحمد ابن محمد آل بورنو أبو الحارث الغزي، الناشر: مؤسسة الرسالة، بيروت – لبنان، الطبعة: الرابعة، ١٤١٦هـ.

خامساً: كتب الفقه:

(أ) مراجع: الفقه الحنفى:

١- البحر الرائق شرح كنز الدقائق لزين الدين إبراهيم بن نجيم ت ٩٧٠هـ. ط/ دار الكتاب الإسلامي.

٢- بدائع الصنائع في ترتيب الشرائع، لعلاء الدين، أبو بكر بن مسعود بن أحمد الكاساني الحنفي، ط/ دار الكتب العلمية، الطبعة: الثانية.

٣- تبيين الحقائق شرح كنز الدقائق لعثمان بن على الزيلعى ط/ دار الكتاب الإسلامي.

٤- تحفه الفقهاء لعلاء الدين السمرقندى ت ٥٣٩ هـ. ط/ دار الكتب العلمية بيروت الطبعة الأولى.

٥- المبسوط، محمد بن أحمد بن أبي سهل شمس الأئمة السرخسي (ت ٤٨٣هـ) الناشر: دار المعرفة – بيروت، الطبعة: بدون طبعة، تاريخ النشر: ١٤١٤هـ - ١٩٩٣م.

(ب) مراجع: الفقه المالكي:

١- بداية المجتهد لأبي الوليد أحمد بن محمد بن رشد الحفيد ت ٥٩٥ هـ دار إحيار التراث العربي.

٢- البيان والتحصيل لأبي الوليد أحمد بن محمد بن رشد الجد ت ٥٢٠ هـ ط/ دار الغرب الإسلامى الطبعة الأولي تحقيق/ أحمد الشرقاوى.

٣- الثمر الدانى شرح رسالة القيرواني للإمام صالح عبد السميع الأبي الأزهرى. ط/ المكتبة الثقافية.

٤- حاشية الدسوقي علي الشرح الكبير للإمام محمد بن عرفة الدسوقي. ط/ دار إحياء الكتب العربية.

٥- الذخيرة، لأبى العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس المالكي الشهير بالقرافي، ط/ دار الغرب الإسلامي- بيروت، الطبعة: الأولى.

٦- شرح الزرقاني على موطأ الإمام مالك، لمحمد بن عبد الباقي بن يوسف الزرقاني المصري الأزهري، تحقيق: طه عبد الرءوف سعد، ط/ مكتبة الثقافة الدينية – القاهرة، الأولى

٧- الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني، أحمد بن غانم بن سالم ابن مهنا، شهاب الدين النفراوي الأزهري المالكي، ط/ دار الفكر.

٨- المعونة على مذهب عالم المدينة «الإمام مالك بن أنس»، لأبى محمد عبدالوهاب بن علي بن نصر المالكي ، المحقق: حميش عبد الحقّ، ط/المكتبة التجارية، مصطفى أحمد الباز – مكة المكرمة.

٩- المقدمات الممهدات، أبو الوليد محمد بن أحمد بن رشد القرطبي (ت ٥٢٠هـ)، تحقيق:، الدكتور محمد حجي، الناشر: دار الغرب الإسلامي، بيروت – لبنان، الطبعة: الأولى، ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٨م.

(ج)مراجع الفقه الشافعى:

١- أسنى المطالب شرح روض الطالب للعلامة زكريا بن محمد بن زكريا الأنصاري ط/ دار الكتاب الإسلامى.

٢- الأم، الشافعي أبو عبد الله محمد بن إدريس بن العباس بن عثمان بن شافع ابن عبد المطلب بن عبد مناف المطلبي القرشي المكي (ت ٢٠٤هـ)، الناشر: دار المعرفة – بيروت، الطبعة: سنة النشر: ١٤١٠هـ/١٩٩٠م.

٣- تحفة المحتاج في شرح المنهاج، لأحمد بن محمد بن علي بن حجر الهيتمي، ط/ المكتبة التجارية الكبرى بمصر لصاحبها مصطفى محمد.

٤- روضة الطالبين وعمدة المفتين، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي تحقيق: زهير الشاويش، ط/ المكتب الإسلامي، بيروت- دمشق- عمان، الطبعة: الثالثة.

٥- العزيز شرح الوجيز المعروف بالشرح الكبيرالمؤلف: عبد الكريم بن محمد ابن عبد الكريم، أبو القاسم الرافعي القزويني (المتوفى: ٦٢٣هـ) تحقيق: علي محمد عوض - عادل أحمد عبد الموجود، الناشر: دار الكتب العلمية، بيروت – لبنان، الأولى.

٦- المجموع شرح المهذب، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي (ت ٦٧٦هـ) الناشر: دار الفكر.
٧- منهاج الطالبين وعمدة المفتين في الفقه، لأبى زكريا محيي الدين يحيى بن شرف النووي، تحقيق: عوض قاسم أحمد عوض، ط/ دار الفكر، الأولي.
٨- نهاية المحتاج إلى شرح المنهاج، شمس الدين محمد بن أبي العباس أحمد ابن حمزة شهاب الدين الرملي (المتوفى: ١٠٠٤هـ) الناشر: دار الفكر، بيروت.

(د) **مراجع الفقه الحنبلي**:

١- الآداب الشرعية والمنح المرعية، لمحمد بن مفلح أبى عبد الله، ط/ عالم الكتب.
٢- الإنصاف للإمام على بن سليمان بن أحمد المرداوى ت ٨٨٥هـ ط/ دار إحياء التراث العربي.
٣- الروض المربع للإمام منصور بن يوسف البهوتى ت ١٠٥١ هـ ط/ مكتبة الرياض الحديثة ١٣٩٠هـ.
٤- الشرح الممتع على زاد المستقنع، محمد بن صالح بن محمد العثيمين ، ط/ دار ابن الجوزي، الطبعة: الأولى.
٥- شرح منتهى الإرادات، لمنصور بن يونس البهوتى الحنبلى، ط/ عالم الكتب، الطبعة: الأولى.
٦- العدة شرح العمدة، عبد الرحمن بن إبراهيم بن أحمد، أبو محمد بهاء الدين المقدسي (المتوفى: ٦٢٤هـ)، الناشر: دار الحديث، القاهرة.
٧- العناية شرح الهداية، لمحمد بن محمد بن محمود البابرتي، ط/ دار الفكر.

٨- الفروع، لمحمد بن مفلح أبى عبد الله، الحنبلي، تحقيق: عبد الله بن عبد المحسن التركي، ط/ مؤسسة الرسالة
٩- الكافى في فقه ابن حنبل لأبي محمد بن قدامة المقدسى ط/ المكتب الإسلامي بيروت.
١٠- كشاف القناع عن الإقناع، منصور بن يونس البهوتي الحنبلي (ت ١٠٥١هـ)، تحقيق وتخريج وتوثيق: لجنة متخصصة في وزارة العدل، الناشر: وزارة العدل في المملكة العربية السعودية الطبعة: الأولى، (١٤٢١ - ١٤٢٩ هـ) = (٢٠٠٠ - ٢٠٠٨ م).
١١- المبدع في شرح المقنع، لإبراهيم بن محمد بن عبد الله بن مفلح الحنبلي أبى إسحاق، ط/ المكتب الإسلامي.
١٢- المغني، موفق الدين أبو محمد عبد الله بن أحمد بن محمد بن قدامة المقدسي الجماعيلي الدمشقي الصالحي الحنبلي (٥٤١ - ٦٢٠ هـ)، المحقق: الدكتور عبد اللَّه بن عبد المحسن التركي، الدكتور عبد الفتاح محمد الحلو، الناشر: دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، الرياض - المملكة العربية السعودية، الطبعة: الثالثة، ١٤١٧ هـ - ١٩٩٧م.
١٣- مطالب أولي النهى في شرح غاية المنتهى، مصطفى بن سعد بن عبده الدمشقي الحنبلي، ط/ المكتب الإسلامي، الثانية.

سادساً: كتب اللغة والمصطلحات:

١- أنيس الفقهاء في تعريفات الألفاظ المتداولة بين الفقهاء، قاسم بن عبد الله ابن أمير علي القونوي الرومي الحنفي (المتوفى: ٩٧٨هـ) ، تحقيق: يحيى حسن مراد، دار الكتب العلمية.

٢- التعريفات للإمام على بن محمد الجرجانى ت ٨١٦ هـ ط/ دار الكتاب العربي بيروت ١٤٠٥هـ الطبعة الأولي تحقيق إبراهيم الإبياري.

٣- التعريفات الفقهية، محمد عميم الإحسان المجددي البركتي، الناشر: دار الكتب العلمية (إعادة صف للطبعة القديمة في باكستان ١٤٠٧هـ - ١٩٨٦م)، الطبعة: الأولى، ١٤٢٤هـ - ٢٠٠٣م.

٤- تهذيب اللغة، محمد بن أحمد بن الأزهري الهروي، أبو منصور (ت ٣٧٠هـ)، المحقق: محمد عوض مرعب، الناشر: دار إحياء التراث العربي – بيروت، الطبعة: الأولى، ٢٠٠١م.

٥- الحدود الأنيقة والتعريفات الدقيقة، زكريا بن محمد بن أحمد بن زكريا الأنصاري، زين الدين أبو يحيى السنيكي (ت: ٩٢٦هـ) تحقيق: د. مازن المبارك، ط/ دار الفكر المعاصر – بيروت، الأولى، ١٤١١هـ.

٦- الزاهر في معاني كلمات الناس، محمد بن القاسم بن محمد بن بشار، أبوبكر الأنباري (ت ٣٢٨هـ)، المحقق: د. حاتم صالح الضامن، الناشر: مؤسسة الرسالة – بيروت، الطبعة: الأولى، ١٤١٢ هـ -١٩٩٢م.

٧- شمس العلوم ودواء كلام العرب من الكلوم، نشوان بن سعيد الحميرى اليمني (ت ٥٧٣هـ)، المحقق: د حسين بن عبد الله العمري - مطهر بن علي الإرياني - د يوسف محمد عبد الله، الناشر: دار الفكر المعاصر (بيروت - لبنان)، دار الفكر (دمشق - سورية)، الطبعة: الأولى، ١٤٢٠هـ - ١٩٩٩م.

٨- كتاب العين، أبو عبد الرحمن الخليل بن أحمد بن عمرو بن تميم الفراهيدي البصري (ت ١٧٠هـ)، المحقق: د مهدي المخزومي، د إبراهيم السامرائي، الناشر: دار ومكتبة الهلال
٩- لسان العرب، لمحمد بن مكرم بن على، أبي الفضل، جمال الدين ابن منظور الأنصاري الرويفعى الإفريقى، ط/ دار صادر – بيروت، الثالثة.
١٠- مختار الصحاح لمحمد بن أبي بكر الرازي ت ٧٢١ هـ ط/ مكتبة لبنان ناشرون بيروت.
١١- المصباح المنير في غريب الشرح الكبير، أحمد بن محمد بن علي الفيومي ثم الحموي، أبو العباس (ت نحو ٧٧٠ هـ)، الناشر: المكتبة العلمية – بيروت.
١٢- معجم اللغة العربية المعاصرة، د أحمد مختار عبد الحميد عمر (ت ١٤٢٤هـ) بمساعدة فريق عمل، الناشر: عالم الكتب، الطبعة: الأولى، ١٤٢٩ هـ - ٢٠٠٨ م، ٢/ ١٣٢٣.
١٣- معجم لغة الفقهاء، محمد رواس قلعجي - حامد صادق قنيبي، الناشر: دار النفائس للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة: الثانية، ١٤٠٨ هـ - ١٩٨٨م.
١٤- معجم مقاييس اللغة، أحمد بن فارس بن زكرياء القزويني الرازي، أبو الحسين (ت: ٣٩٥هـ) تحقيق: عبد السلام محمد هارون، ط/ دار الفكر.
١٥- المعجم الوسيط، مجمع اللغة العربية بالقاهرة الناشر: دار الدعوة.
١٦- موسوعة كشاف اصطلاحات الفنون والعلوم، محمد بن علي ابن القاضي محمد حامد بن محمّد صابر الفاروقي الحنفي التهانوي (ت بعد ١١٥٨هـ)،

تقديم وإشراف ومراجعة: د. رفيق العجم، تحقيق: د. علي دحروج، نقل النص الفارسي إلى العربية: د. عبد الله الخالدي، الترجمة الأجنبية: د. جورج زيناني، الناشر: مكتبة لبنان ناشرون – بيروت، الطبعة: الأولى – ١٩٩٦م.

سابعاً: كتب متفرقة وبحوث فقهية واقتصادية معاصرة:

١- أحكام الهندسة الإنسانية، دراسة فقهية مقارنة، إعداد الدكتور/ عدنان بن عوض رشيد الرشيدى، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية العدد.٣٥

٢- أحكام الهندسة الوراثية، د/ سعد بن عبدالعزيز بن عبدالله الشويرخ، ط/ كنوز إشبيليا للنشر والتوزيع، طبعة العام ١٤٢٨هـ، ٢٠٠٧م، الطبعة الأولي.

٣- استخدام تقنية الذكاء الاصطناعى بين المشروعية وعدم المشروعية، فايق عوضين محمد المجلةالجنائية القومية عدد١ مج٦٥ العام٢٠٢٢م.

٤- استخدامات الذكاء الاصطناعى (AI) استخدام تقنية التزييف العميق فى قذف الغير نموذجاً، دراسة فقهية مقارنة معاصرة، د/ أحمد مصطفى معوض محمد محرم، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، العدد (٣٩) إصدار أكتوبر ٢٠٢٢م.

٥- إذن المريض وعلاج الحالات الميئوس منها، الدكتور محمد علي البار، منشور بمجلة المجمع الفقهى.

٦- إلى أين تسير التقنيات البيولوجية، د/ محمد اليشوي، بحث مقدم إلى ندوة رؤية إسلامية لبعض المشكلات الطبية المعاصرة، المنعقدة في المملكة

المغربية، في الفترة من ٨_١١ صفر ١٤١٨ه الموافق ١٤_١٧ يونيو ١٩٩٧م، مطبوعات المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية ١٩٩٩م.

٧- البنوك الطبية البشرية وأحكامها الفقهية، د/ إسماعيل غازى مرحبا، ط/ دار ابن الجوزى، الطبعة الأولي عام ١٤٢٩هـ، وأصلها رسالة دكتوراه بالمملكة العربية السعودية بالجامعة الإسلامية.

٨- تعديل العوامل الوراثية، دراسة فقهية، كمال محمد عواد، بحث منشور بمجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنين بالقاهرة ع٣٧ ج٣ العام ٢٠١٩م.

٩- التقنيات الحديثة والبرامج الذكية ودورها فى مكافحة الجريمة والمخدرات، جمعة سلطان سيف، بحث منشور بمجلة البحوث القانونية والاقتصادية- كلية الحقوق-جامعة المنوفية ع٥٥ للعام ٢٠٢٢م.

١٠- التلاعب بالجينات الوراثية، دراسة فقهية مقارنة، د/ سمية عبدالعاطى محمد، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد٣٩ أكتوبر ٢٠٢٢م.

١١- توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعى فى خدمة السنة النبوية، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير فى علوم الحديث الشريف، كلية العلوم الإسلامية-جامعة المدينة العالمية بماليزيا، الباحث/ أفلح السيفاو كاشور.

١٢- الجينات الوراثية وأحكامها فى الفقه الإسلامي، دراسة مقارنة، عماد الدين حمد عبدالله المحلاوى، ط/ مكتبة حسن العصرية، بيروت لبنان، ط ٢٠١٤م، الطبعة الأولى.

١٣- حكم التداوي في الإسلام، الدكتور علي محمد يوسف المحمدي، المدرس بقسم الفقه والأصول، كلية الشريعة والدراسات الإسلامية، جامعة قطر، منشور بمجلة المجمع الفقهى الدولى.
١٤- حلية الأولياء لأبى نعيم أحمد بن عبدالله الأصفهانى ط١ دار الكتاب العربى.
١٥- خريطة الجينوم البشري والإثبات الجنائى، دراسة تأصيلية تطبيقية، إعداد/ مريع بن عبدالله بن سعيد آل جار الله آل شافع.
١٦- الجينوم البشرى وحكمه الشرعى، أ.د/ نور الدين الخادمي، بحث منشور بأعمال مؤتمر الهندسة الوراثية بين الشريعة والقانون، والمنعقد بكلية الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة.
١٧- الجينوم السيرة الذاتية للنوع البشري، تأليف/ مات ريدلي، ترجمة د/ مصطفى إبراهيم فهمي، ط/ عالم المعرفة.
١٨- دور أنظمة الذكاء الاصطناعي فى التنبؤ بالجريمة ، عمار ياسر محمد زهير، بحث منشور بمجلة الأمن والقانون/ أكاديمية شرطة دبي مج٢٩ ع١.
١٩- الذكاء الاصطناعي، تأليف بلاي ويتباي، إعداد وترجمة قسم الترجمة بدار الفاروق للاستثمارات الثقافية، الطبعة الأولي.
٢٠- الذكاء الاصطناعي وأثره فى صناعة الفتوى، عمر بن إبراهيم بن محمد المحيمد، بحث منشور بمجلة الجمعية الفقهية السعودية ع٥٧، لعام ٢٠٢٢م.
٢١- الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله، تأليف: آلان بونيه، ترجمة على صبري فرغلي، ط/ عالم المعرفة ١٩٩٣م.

٢٢- الذكاء الاصطناعي والنظم الخبيرة فى المكتبات، د/ زين عبدالهادي، ط/ المكتبة الأكاديمية، الطبعة الأولى سنة ٢٠٠٠م.
٢٣- زاد المعاد في هدي خير العباد، لمحمد بن أبي بكر بن أيوب ابن قيم الجوزية ط/ مؤسسة الرسالة، بيروت - مكتبة المنار الإسلامية، الكويت، الطبعة: السابعة والعشرون.
٢٤- العصر الجينومى، د/ موسى الخلف، ط/ عالم المعرفة.
٢٥- العلاج الجيني للخلايا البشرية فى الفقه الإسلامي، ابتهال محمد رمضان أبوجزر، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير من كلية الشريعة والقانون- جامعة غزة، ٢٠٠٨م.
٢٦- علم نفس الذكاء، تأليف: أ.د/ السيد محمود الدوني وآخرون، ط/ دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.
٢٧- قضايا فقهية فى الجينات البشرية من منظور إسلامي، أ.د/ عارف على عارف، مطبوع ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة، د/ دار النفائس.
٢٨- قضايا فقهية معاصرة، أ.د/ محمد سعيد رمضان البوطي، ط/ مكتبة الفارابي، الأولى.
٢٩- ما الجينات، لمؤلفه/ شارل أفراي، ترجمة عبدالهادى الإرديسى، مراجعة د/ فريد الزاهى، ط/ هيئة أبوظبى للسياحة والثقافة-كلمة عام ٢٠١٢م.
٣٠- مجلة مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي بجدة.
٣١- مدخل إلى الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة، تأليف/ محمد لحلح، نشر أكاديمية حسوب، النسخة الأولي، ٢٠٢٠م.

٣٢- مدخل إلى عالم الذكاء الاصطناعي، د/ عادل عبدالنور، الناشر: مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية KACST _ السعودية.
٣٣- مسائل شرعية في الجينات البشرية، أ.د/ عارف على عارف، ط/ IIUM.PRESS الطبعة الأولى عام ٢٠١١م.
٣٤- المسؤلية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي "الديب فيك نموذجاً"، د/ أحمد محمد فتحي الخولي، بحث منشور بمجلة البحوث الفقهية والقانونية العدد (٣٦) إصدار أكتوبر ٢٠٢١م.
٣٥- مقدمة الذكاء الاصطناعى للكمبيوتر ومقدمة برولوج، إعداد المهندس/ عبدالحميد بسيونى، دار النشر للجامعات المصرية، الطبعة الأولي ١٩٩٤م.
٣٦- الموسوعة الطبية الفقهية، موسوعة جامعة للأحكام الفقهية فى الصحة والمرض والممارسات الطبية، د. محمد أحمد كنعان. ط/ دار النفائس.
٣٧- موقف الإسلام من الأمراض الوراثية، أ.د/ محمد عثمان شبير منشور ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة.
٣٨- الهندسة الوراثية بين معطيات العلم وضوابط الشرع، د/ إياد أحمد محمد إبراهيم، رسالة دكتوراه فى الفقه وأصوله بكلية الدراسات العليا بالجامعة الأردنية، عمان العام ٢٠٠١م منشور بموقع دار المنظومة.
٣٩- الهندسة الوراثية من المنظور الشرعي، أ،د/ عبدالناصر أبوالبصل، مبطوع ضمن دراسات فقهية فى قضايا طبية معاصرة، ط/ دار النفائس، الأولى عام٢٠٠١م.

٤٠- الهندسة الوراثية والحماية الجنائية للجينوم البشري، بحث مقدم لنيل درجة الماجستير فى القانون العام- كلية الحقوق والعلوم السياسة- جامعة قسنطينة، إعداد الباحثة/ زغبيب نور الهدى.

والحمد لله رب العالمين ،،،

فهرس الموضوعات

الموضوع	الصفحة
المقدمة	٥٩٩
المبحث الأول: مفهوم الذكاء الاصطناعي والتعديل الجينى، وبيان العلاقة بينهما.ويشتمل على ثلاثة مطالب:	٦٠٧
المطلب الأول: الذكاء الاصطناعي: مفهومه-تاريخه-مجالاته-أهميته.	٦٠٧
الفرع الأول : تعريف الذكاء الاصطناعي	٦٠٧
الفرع الثاني : تاريخ ظهور وتطور الذكاء الاصطناعي	٦١١
الفرع الثالث : مجالات الذكاء الاصطناعي	٦١٤
الفرع الرابع : أهمية الذكاء الاصطناعي	٦١٧
المطلب الثاني: التعديل الجينى: مفهومه، أهدافه، أنواعه ومجالاته.	٦٢٠
الفرع الأول : مفهوم التعديل الجينى	٦٢٠
الفرع الثانى : أهداف مشروع الجينوم البشري	٦٢٦
الفرع الثالث : أنواع التعديل الجينى ومجالاته	٦٢٨
الفرع الرابع : مخاطر ومحاذير التعديل (العلاج) الجينى	٦٣١
المطلب الثالث: بيان وجه العلاقة بين الذكاء الاصطناعى، والتعديل الجيني.	٦٣٣
المبحث الثاني: الأحكام الفقهية المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي فى التعديل الجينى للخلايا البشرية، ويشتمل على خمسة مطالب:	٦٣٧
المبحث الثاني: الأحكام الفقهية المتعلقة بدور الذكاء الاصطناعي فى التعديل الجينى للخلايا البشرية، ويشتمل على خمسة مطالب:	٦٣٧
المطلب الأول: مدى مشروعية التدواى من الأمراض مطلقاً.	٦٣٩

الموضوع	الصفحة
المطلب الثانى: حكم التداوى بالتعديل الجينى عن طريق نقل الخلايا الجسدية.	٦٥٤
المطلب الثالث: حكم النقل الجينى للخلايا الجسدية لغرض تحسين النوع البشري.	٦٦٣
المطلب الرابع: حكم التعديل الجيني الوراثى بنقل الخلية الجنسية التناسلية.	٦٧٤
المطلب الخامس: حكم التعديل الجينى الوراثى لاختيار جنس الجنين.	٦٨٣
الخاتمة	٦٩٩
المصادر والمراجع	٧٠٢
فهرس الموضوعات	٧١٩