

الهندسة الوراثية بين الضرورة العلاجية والمسؤولية القانونية

سالمة جابر سعيد^{1*}

كلية القانون، جامعة عمر المختار

DOI: <https://doi.org/10.54172/mjssc.v41i1.1335>

المستخلص: تقوم هذه الدراسة بتسليط الضوء على موضوع قانوني معاصر، ظهر نتيجة للتقدم الطبي والعلمي الذي ارتقى إلى حد إيجاد وسائل يتم من خلالها توقي حدوث بعض الأمراض، وإصلاح أخطاء الجسم، وكذلك مقاومة الأمراض الميكروبية الوراثية. وبالرغم من الأهمية البالغة، والفوائد التي تحققها الهندسة الوراثية ونجاحها في علاج الأمراض، إلا أنها تحمل نوعاً من الخطورة. وتهدف هذه الدراسة إلى محاولة التوفيق بين كافة المصالح، فالعلاج بالهندسة الوراثية يدور حول أمرين: مصلحة الإنسان في علاج الأمراض الوراثية، ومصلحة المجتمع في حماية أفرادهم من اتخاذهم ميداناً للتجارب. واعتمدت هذه الدراسة على المنهج التحليلي، وأظهرت هذه الدراسة أنه لكي تكون الهندسة الوراثية مشروعة لابد من أن يكون الغرض منها علاجياً. كما أوصت هذه الدراسة المشرع الليبي بضرورة وضع نصوص صارمة بشأن مساءلة من يقوم بعمليات العلاج بالهندسة الوراثية بقصد غير علاجي، وأوصت بضرورة إنشاء مراكز للأبحاث في مجال الهندسة الوراثية تتطابق توجهاتها مع أحكام الشريعة الإسلامية.

الكلمات المفتاحية: الهندسة الوراثية، علاجي، الأمراض الوراثية، المصالح.

Genetic engineering between therapeutic necessity and legal liability

Salimat Jabir Saeid^{1*}

¹ Faculty of Law, Omar Al-Mukhtar University.

Abstract: This study is based on shedding light on a contemporary legal issue that emerged as a result of medical and scientific progress that rose to the extent of finding means through which to prevent the occurrence of some diseases, repair body errors, as well as resist hereditary microbial diseases. Despite the great importance and benefits of genetic engineering and its success in treating diseases, it carries some danger. This study aims to try to reconcile all interests, as treatment with genetic engineering revolves around two things: the human interest in treating genetic diseases, and the community interest in protecting its members from taking them as a field for experiments. This study relied on the analytical approach and this study showed that in order for genetic engineering to be legitimate, it must have a therapeutic purpose. This study also recommended to the Libyan legislator the need to set strict texts regarding the accountability of those who perform genetic engineering treatment operations with a non-therapeutic intent, and recommended the necessity of establishing research centers in the field of genetic engineering whose orientations are compatible with the provisions of Islamic law.

Keywords: genetic engineering; therapeutic; genetic diseases; interests.

المقدمة

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على سيد المرسلين وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد.. مما لا شك فيه أن الطب كغيره من العلوم في تطور مستمر، وكان شأن هذا التطور والتقدم أن ظهرت طرق جديدة للعلاج أكثر فاعلية، وهذه الوسائل حققت إيجابيات وفوائد عديدة للبشرية. حيث شهد علم الوراثة تطورات مثيرة على الرغم من حداثة النسبية، تمثلت بظهور الهندسة الوراثية التي اقتصت بالتحوير الوراثي لخلايا الكائن الحي، ساعد بذلك في حل بعض المشاكل الصحية، وبعد هذا التطور الهائل في علوم الطب بصفه عامة والهندسة الوراثية بشكل خاص، أصبح من الواجب العمل على تنظيم استخدامها، واقتراح أخلاقيات تحكمها؛ وذلك لتجنب حدوث كوارث في المجتمع.

وبالتالي لابد من إحداث توازن بين النتائج المترتبة على هذه العلاجات العلمية والطبية. وفي الوقت ذاته وضع نصوص لحل المشكلات المتعلقة بها.

إشكالية الدراسة:

هل يؤدي العلاج بالهندسة الوراثية إلى قيام المسؤولية القانونية بشقيها المدني والجنائي؟ وما هي الضوابط التي تضع حداً للمساس بكيان الإنسان؟

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة التوفيق بين كافة المصالح، مصلحة الإنسان، ومصلحة المجتمع، فالعلاج بالهندسة الوراثية يدور حول أمرين:

الأول: مصلحة الإنسان في علاج الأمراض الوراثية وتوقي حدوثها.

الثاني: مصلحة المجتمع في حماية أفرادهم من اتحاذهم ميداناً للتجارب.

إذاً فهناك مصلحتين عامة وخاصة.

أهمية الدراسة:

نظراً لما تحدثه الهندسة الوراثية من تغيرات وراثية لها تأثير كبير على صحة الإنسان، تارة بالإيجاب، وتارة بالسلب، وأصبح الموضوع يتطلب مزيداً من البحث، فهو يتعلق بصحة وسلامة الفرد والمجتمع اللتين دعنا الشرائع السماوية والقوانين الوضعية لحفظهما، ومن هنا اكتسب هذا الموضوع أهمية قصوى تستحق البحث.

منهج الدراسة:

إن موضوع البحث محل الدراسة يتطلب منا استخدام المنهج التحليلي، القائم على تحليل المعلومات، وما تضمنته من شروح لبعض الجزئيات.

خطة الدراسة:

في ضوء ما سبق يأتي تقسيم هذه الدراسة إلى مطلبين، نتطرق في المطلب الأول لمفهوم الهندسة الوراثية وتطوراتها وبعض التطبيقات الخاصة بها.

وأما المطلب الثاني سنتطرق فيه لبحث مدى مشروعية الهندسة الوراثية والمسؤولية القانونية الناتجة عنها.

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة سانتور أم أي (1195) إلى معرفة عمليات العلاج بالهندسة الوراثية، وتأثيرها على الإنسان من خلال عرض عام لعلم الوراثة، والأمراض الوراثية، وحق الإنسان في أن يولد سليماً من أي مرض وراثي، وأوضحت الدراسة النظرية التي تقف وراء العلاج الوراثي، فهي إدخال جين مصنع في الخلق **الجينوم** الخاصة بالمريض، لتصحيح التشوه أو الخلل.

- هدفت دراسة البرزنجي (2009) إلى بيان وجهة نظر الشريعة الإسلامية من عمليات العلاج بالهندسة الوراثية، وبيان وضع عمليات العلاج بالهندسة الوراثية في القوانين الوضعية. وهدفت دراسة عبد الحميد هشام (2006) إلى بيان الهندسة الوراثية في علاج الأمراض، إذ بينت الدراسة أنه في عام (1990) أصيبت طفلة بالتهاب حاد في الأذن، وعند الكشف عليها تبين أنها مصابة بمرض وراثي قابل للشفاء.

ويتضح لنا من خلال عرض الدراسات السابقة التي تناولت هذا الموضوع أنها حاولت التعرف على عمليات العلاج بالهندسة الوراثية، وتأثيرها على الفرد والمجتمع.

المطلب الأول**ماهية العلاج بالهندسة الوراثية****الفرع الأول****مفهوم الهندسة الوراثية**

نبدأ ببيان ماهية الهندسة الوراثية فنقول إنها تعني التداخل في الكيان الموروثي (genome) أو البنية الوراثية في نواة الخلية الحية بطريقة من طرق أربع؛ إما بالحذف، أو بالإضافة، أو بإعادة

الترتيب، أو بالدمج؛ وذلك بدمج مادة وراثية من خلية كائن حي من نوع معين آخر، كما أنها ذلك الفرع من علم الأحياء المتعلق بالفوارق الفطرية المتأصلة بين الأفراد المتشابهين (د. الصالحي، 2006، ص 42).

إذاً فالهندسة الوراثية تقوم بتعديل التركيب الوراثي، باستخدام تقنيات تُقدم المادة الوراثية التي تحضر خارج الكائن الحي، إما مباشرة داخل العائل أو داخل خلية تدمج أو تهجن من العائل، وتتطلب هذه العملية استخدام تقنيات الحمض النووي المؤشب (الدنا أو الرنا) لتشكيل تركيبات جديدة من المادة الجينية الموروثة، متبوعة باختلاط هذه المادة إما بطريقة غير مباشرة باستخدام نظام ناقل، أو مباشرة عبر تقنيات التلقيح المجهري وحقن الماكرو، والكبسلة الدقيقة لا تتضمن التربية التقليدية للنباتات والحيوانات، والتخصيب في المختبر وتقديم تعدد الصيغ الصبغية والطفرات وتقنيات دمج الخلايا التي لا تستخدم الأحماض النووية المؤشبة أو الكائنات الحية المعدلة وراثياً في العملية (د. صفار - 2014).

وتجدر الإشارة إلى أن الجينات هي أصغر جزء في الصبغات، وهي التي تحمل جفرة البروتينات المعنية، وهذه البروتينات نتيجة تفاعلها مع البيئتين الداخلية والخارجية، وهي التي تحدد صفة الكائن. وتنتج الأمراض الوراثية عندما لا تحمل الجينات الجفرة الصحيحة للبروتينات، ولقد اقترح أنه يمكن علاج ذلك بإجراء العمليات الجراحية أو الكيمائية المباشرة على الجين نفسه، ويسمى هذا العلاج بالعلاج الوراثي أو العلاج بتحسين النسل.

ونورد مثلاً عن الحاجة إلى تصنيع البروتين الفعال الذي يتسبب مرض PKU (فينيل كيتون يوريا) عن نقص وراثي للبروتين الذي يعمل كإنزيم وهو Phenylalanine والذي تقوم بأكسدة وتحليل مادة وسيطة هي Pheny Lalanine إلى مادة التيروسين فإذا لم تتم أكسدة مادة الفينيل الانين إلى التيروسين فإنها تتأكسد إلى حامض Phenylpyrivic الذي يطرح عن طريق البول ويكون الطفل المصاب بالمرض طبيعياً عند الولادة، ولكن إذا اقتصر تغذيته على حليب الأم أو حليب البقر فقط، فإن مادة الفينيل الانين وحامض الفينيل بيروفيك ستجتمعان وتتراكمان في الجسم، ويسببان ضرراً عصبياً دائماً، ويمكن فحص الرضع لمعرفة إصابتهم بال PKU وهم بعمر لا يتجاوز بضعة أيام من الولادة، وذلك بإجراء اختبار دم بسيط؛ يتم فيه تقدير وجود المستويات العالية من الفينيل الانين.

وهناك طريقة أخرى أقل تكلفة؛ تتكون من فحص البول بعد ظهور النواتج الثانوية لمحتوى الفينيل الانين العالي في البول، ويفضل تأخير إجراء التحليل بعد 6-8 أسابيع من الولادة حتى يمكن

ملاحظة النواتج الثانوية للمحتوى العالي من الفينيل الاينين، أما العلاج فهو تغذية الطفل بغذاء خاص قليل في محتواه من مادة الفينيل، ويستمر معظم المصابين على هذا الغذاء الخاص لفترة زمنية طويلة (سانتور - 1995 - ص 105-106).

يوضح لنا المثال السابق أنه يتم التحكم بظهور تأثير المرض الوراثي بتقليل مقدار المادة الوسيطة (فينيل الاينين) في الغذاء، وهناك طرق أخرى.

وموجز القول إن العلاج الوراثي يعرض نفسه كنموذج للممارسة المثالية للطب في يومنا هذا، أما النظرية التي تقف وراء العلاج الوراثي وهي إدخال جين مصنع في خلق الجينة الخاصة بالمريض، لتصحيح التشوه أو الخلل. إلا أننا نلاحظ أن العلاج الوراثي عند دراسته بدقة يميل إلى تغير الطبيعة الأساسية للإنسان وبصورة جذرية، ولهذا يتغير التكوين الوراثي لفرد ما ولخلقه، وسيكون الناس في المستقبل عبارة عن نواتج التغيرات الاصطناعية التي حدثت للذين عاشوا قبلهم (سانتور، 1995، ص 108-109).

الفرع الثاني

تطور الهندسة الوراثية وبعض تطبيقاتها

تبدأ قصة الهندسة الوراثية من (الراهب التشبكي جريجوز) مندل الذي أجرى تجاربه على نبات بسلة الحدائق في بستانه بمدينة (برنو)، ولقد نشر مندل نتائج تجاربه عام 1865، وعرفت فيما بعد بقوانين مندل في الوراثة، وظهرت أبحاثه في الحياة عام 1900 عندما بدأ عالم الوراثة الحديث في الظهور.

وفي بداية القرن العشرين تحول اهتمام علماء الأحياء من وصف الكائنات الحية، وأعضائها المختلفة إلى محاولة فهم كيفية قيام الكائنات بوظائفها الحيوية - علم الفيسيولوجيا وعلم الجين، وقد أبدع العالم الألماني (أوجست مايزمان) في وجود مادة موجودة في البويضات والحيوانات المنوية تنتقل بطريقة أو بأخرى من الآباء إلى الأبناء، وفي نهاية القرن التاسع عشر بعد أن عرف العلماء كيف يصبغون الخلايا لإظهار مكوناتها الداخلية ظهرت الكرموسومات أو الصبغات.

وفي النصف الأول من السبعينات أي بعد عشرين عاماً من اكتشاف حمض الدنا، بمعرفة كل من (جيمس واطسون وفرانسيس كريلف) بدأت تقنية نقل الموروثات، وهي إحدى تقنيات تكنولوجيا المورثات.

وفي عام 1860 قام فريق علمي بدمج خلايا الفئران بخلايا الإنسان، ونجحت التجربة في المراحل الأولى وإن فشلت بعد ذلك، وفي عام 1971 قامت (هنري هاربيت) بجامعة أكسفورد بدمج خلية من خلايا فأر تحمل عيباً وراثياً في خلية طبيعية مأخوذة من كتكوت فما الهجين، وأخذ في الانشطار، ونضجت خلية الفأر بمعدل أسرع، وانكششت خلية الكتكوت وتحطمت إلى جزيئات تحمل عناصر وراثية، وقد قام العلماء بتطبيق تقنيات معينة في الهندسة الوراثية بتحويل أنواع من البكتيريا على مواد كيميائية (الصالحى 2006، ص 42-43).

وقد بدأ العمل بتقنية الهندسة الوراثية في الوقاية من الأمراض الوراثية مع بداية حقبة التسعينات. ففي عام 1989م أنجبت سيدة أمريكية طفلاً يعاني من مرض نادر وشديد الغرابة، يعرف باسم (تاي ساكس)، وهو مرض يصيب أعصاب الجسم والمخ نتيجة وجود عيب خلقي موروث، وأدى هذا المرض إلى وفاة الطفل، ومن خلال فحص الجينات الوراثية للأب والأم تبين أنهما حاملان للجين المسبب للمرض، وبالتالي فإن احتمال إصابة أطفالهم القادمين بذات المرض سيكون احتمالاً كبيراً جداً، وقد خيرها الأطباء بين عدم الإنجاب نهائياً أو تكرار نفس المأساة، وفي عام 1993 اتصل بها أحد الأطباء المتخصصين ليخبرها أن هناك اختباراً للجينات يمكن إجراءه على النطفة التي يتم تلقيحها صناعياً خارج الرحم من الأب والأم، ومن خلال هذا الاختبار عندما تكون النطفة في مرحلة الانقسام مكونة ثمان خلايا، يمكن معرفة ما إذا كان الطفل القادم مصاباً بالمرض، أو ما إذا كانت النطفة سليمة تماماً.

- وفي عام 1990 أصيبت طفلة لم تتجاوز أربع سنوات بالتهاب حاد في الأذن الوسطى، وعند الكشف عليها تبين أنها مصابة بمرض وراثي غير قابل للشفاء، وقد تم علاج حالتها باتباع تقنية جديدة على أسلوب العلاج بالجينات، باستخدام حقنة من عقار جديد تعطى في الوريد ببطء كل أسبوعين، وبالتالي تم إنقاذ الطفلة من هذا المرض الذي يؤدي إلى الموت في أغلب الأحيان.

- وفي إطار معالجة الأمراض الوراثية وحصر الجينات البشرية التي قدر العلماء عددها بحوالي 100 ألف جين، تم رصد حوالي 3 مليار دولار لمشروع (الجينوم البشري) وهو مشروع ضخم لحصر الجينات البشرية ومواقعها وتحديد وظائفها.

- وفي مجال علاج الأمراض الوراثية أيضاً، قام العلماء بإنتاج مجموعة من الحيوانات والبكتيريا المعدلة الوراثية (العبرجينية أو بينية الوراثة) وهي حيوانات أو بكتيريا تم تطعيمها بجينات بشرية للحصول على بعض البروتينات منها، بحيث تصبح هذه الحيوانات وكأنها مصانع لتصنيع بعض

الأدوية البشرية، التي يصعب الحصول عليها باستخدام الوسائل الكيميائية، لأن أغلبها مواد طبيعية يفرزها الجسم البشري ولكن بكميات قليلة، كما أن تكاليف تصنيعها في المعامل مرتفعة جداً (عبد الحميد، ص 76-77).

- وفي هذا الإطار نعرج قليلاً على البصمة الوراثية التي يتفرد بها الإنسان، فقد أوضح (إليك جيفري) عالم الوراثة بجامعة (ليستر) بلندن في بحث أوضح فيه أن المادة الوراثية قد تتكرر عدة مرات، وتعيد نفسها في تتابعات عشوائية غير مفهومة، وقد أطلق هذا النوع من الـ DNA النوع المشفر، وهو يمثل الجزء الأكبر من الجينوم، وهناك نوع آخر غير مشفر ولا يمثل سوى 10% من جزئية DNA، وهذا هو الأساس في اختبارات البصمة الوراثية، وواصل اتجاهه حتى توصل بعد عام واحد إلى أن هذه التتابعات مميزة لكل فرد، ولا يمكن أن تتشابه إلا في حالة التوائم المتماثلة فقط، بل إن احتمال تشابه بصمتين وراثيتين بين شخص وآخر هو واحد في الترليون، مما يجعل التشابه مستحيلاً، وأطلق على هذه التتابعات اسم البصمة الوراثية للإنسان DNA ووصفها بالبصمة لأنها تشبه بصمة الأصابع التي لا يتساوى فيها إنسان حتى التوأم (عزام ، 2009، ص 126-127).

- ومن بين تطبيقات العلاج بالهندسة الوراثية أعلن (علماء إحدى الشركات الدوائية الألمانية) عن توصلهم لإنتاج دواء للحماية من الإصابة بالأزمات القلبية، أطلقوا عليه اسم دريتبلاس، وقد قاموا بتحضير هذا الدواء بواسطة الهندسة الوراثية من نوع البكتيريا، بعد أن أحدثوا تغييراً في جيناتها الوراثية.

- كذلك نجح فريق علمي (بجامعة بيل الأمريكية) في إنتاج سلالة غير سامة من بكتيريا (السالمونيلا) بالهندسة الوراثية، تستخدم لمكافحة مرض السرطان، وتوفير الدم البشري من خلال تقنيات الهندسة الوراثية، ولعدم كفاية الكميات التي تم الحصول عليها من المتبرعين (عبد الحميد، 2006، ص 78).

المطلب الثاني

مدى مشروعية الهندسة الوراثية والمسؤولية القانونية الناتجة عنها

الفرع الأول

مدى مشروعية عمليات العلاج بالهندسة الوراثية

أولاً: عمليات الهندسة الوراثية في منظور الشريعة الإسلامية:

تطور علم الهندسة الوراثية تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة، لدرجة أثارت مخاوف الكثيرين من

المهتمين بالدين والأخلاق والقيم الإنسانية بل ومصير البشرية.

فالتقدم العلمي الطبي المعاصر قد جعل من الممكن للطبيب بإجراء بعض الفحوصات، التنبؤ مقدماً بأن هناك احتمال كبير بأنه إذا تزوج هذان الشخصان؛ فإن أطفالهم سيولدون مصابين ببعض التشوهات الخلقية أو الأمراض الوراثية (محمد، 2008، ص 37).

فنجد أن بعض تكنولوجيا الهندسة الوراثية قد يؤدي إلى مخاطر جسيمة في المستقبل، تفوق الفوائد التي يمكن أن تنتج منها، لأن بعض تلك التجارب وليس جميعها يتضمن مساساً بالخلق الإنساني، وقد يؤثر بعضها على الذرية بكاملها، مما يشكل انتهاكاً لإحدى أقدس الضرورات الخمس ألا وهي الدين والعقيدة... لذا فإننا نرى أنه يجب أن يُحرّم إجراء هذه التجارب، حتى وإن أدت إلى تحقيق بعض المنافع والمكاسب الأخرى الأقل قدسية؛ وذلك لأنها ستؤدي إلى وقوع مخاطر غير قابله للحل والمعالجة، أما بالنسبة للعمليات والتجارب الأخرى - الأدنى خطورة - والتي لا تشكل مساساً بالخلق الإنساني (خاصة) ويمكن دفع مخاطرها بضبطها بالقيود الشرعية، والإجراءات التنفيذية الناجعة، أو بتعميق المعاني الايمانية في عقول الناس وقلوبهم، فهذه لا بأس بإباحة استمرار التقدم العلمي تحت ضوابط.

- ومن الممكن وفقاً لوجهة نظر الفقه الإسلامي قياس عمليات الهندسة الوراثية على عمليات التجميل، بالنظر لأوجه التشابه العديدة بينهما في الهدف والمضمون، مما يجعلهما مشتركين في علة الحكم.

- وقد بحث الفقهاء المسلمون المحدثون بصورة وافية حكم عمليات التجميل، وانتهى بعضهم إلى تقرير الخلاصة التالية:

الأول: العمليات التي تكون بقصد التداوي والعلاج الطبي من علة تكون مشروعة؛ لأن معالجة العلل والأمراض واجبة شرعاً.

الثاني: العمليات التي تكون بقصد التجميل والزينة وتحسين الخلقة لا تكون مشروعة في الأصل، إلا إذا كانت بهدف إعادة الجسم إلى أصل الخلقة، فقد خلق الله الإنسان وسواه وعدله، فخرج إلى الكون سالم الأعضاء متناسب القوام، فقال الله تعالى: ﴿لَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ فِي أَحْسَنِ تَقْوِيمٍ﴾ (سورة التين، آية 4).

وهكذا وبتطبيق ما تقدم على عمليات الهندسة الوراثية، نجد أن هذه العمليات يمكن أن تكون على نوعين:

النوع الأول: ويهدف إلى التداوي والعلاج الطبي كعمليات إزالة الجينات المعيبة، التي تسبب علة أو مرضاً وراثياً لشخص معين، فهذه تأخذ نفس حكم عمليات التجميل المشروعة ولا غبار على كونها مشروعة، طالما أنها تهدف إلى التداوي والعلاج من علة أو مرض.

النوع الثاني: ويهدف إلى تحسين الخلقة، فهذه لا تكون مشروعة في الأصل، إلا إذا كانت بهدف إعادة الحالة إلى الفطرة الطبيعية القويمة وفق نفس المعيار الموضوعي الشرعي، كالعمليات التي تهدف إلى القضاء على العاهات، وعلى أية حال فيما يتعلق بوجهة نظر الفقه الإسلامي؛ يجب أن نميز بين أنواع تقنيات الهندسة الوراثية الثلاث وهي:

الأول: وتتضمن حذفاً (لجينات) زائدة أو معينة.

الثانية: وتتضمن تعديلاً (لجينات) موجودة في الأصل في الإنسان.

الثالثة: وتتضمن إضافة لجينات غير موجودة (ناقصة) في الأصل.

فالنسبة للتقنيتين الأولى والثانية فإنه لا إشكال فيها حيث يخضعان للأحكام السابقة قياساً على عمليات التجميل.

أما بالنسبة للتقنية الثالثة: فإنه ينبغي التمييز بين نوعين من عمليات الهندسة الوراثية الخاصة بإضافة (جين) ناقص (دمج الجينات) وهما:

الأولى: تلك التي تستعين بالخلايا الدحيلية، وهذه لا إشكال فيها قياساً على عمليات زرع الأعضاء ونقل الدم..، فهي جائزة في نظر جمهور الفقهاء المسلمين من حيث المبدأ بشروط معينة. **والثانية:** تلك التي تستعين بالخلايا الجينية، وهذه يرجح القول بحرمتها (البرزنجي، 2009، ص 207-208-210-211).

ويرى (د. مختار محمد الظواهري)، أستاذ الوراثة والهندسة الوراثية، أن الدنا الوراثية تحفظ كل صفات الكائن، والمسماة بالحمض النووي، وأن الشيوخوخة من ضمن هذه الصفات تحدث نتيجة تراكم طفرات وتغيرات بالجينات، ويتراكم الطفرات تزيد العيوب بجسم الإنسان.

وسنجد في النهاية أننا أمام محظورات شرعية وقانونية وأخلاقية لا حصر لها (عرفة، 2006، ص 141-142).

ثانياً: وضع عمليات الهندسة الوراثية في القوانين المقارنة:

في الواقع لم تخصص التشريعات الحديثة نصوصاً محددة لحكم عمليات الهندسة الوراثية، ولذا لابد من الرجوع إلى الأحكام العامة للنظام القانوني في أية دولة، للتوصل إلى معرفة الحكم القانوني المناسب لها.

أولاً: موقف القانون الليبي:

نص القانون رقم (17) لسنة 1986 بشأن المسؤولية الطبية في المادة الثامنة عشرة، على أنه (لا يجوز القيام بأي عمل أو تدخل بقصد الحد من التبادل، مالم يتفق الزوجان على ذلك، وبما لا يدخل بمصلحة المجتمع، أو تقرره لجنة طبية مختصة بمقتضى الضرورة القصوى، بالنسبة للمشوهين خلقياً، أو المتخلفين عقلياً، أو مراعاةً للخطر المحقق من الحمل أو الولادة على حياة المرأة) (وزارة العدل - 2022).

يتضح لي من خلال نص المادة السالف ذكرها؛ أن المشرع الليبي قد نص فقط على حالة تدخل الطبيب للحد من التنازل، ولم يتناول موضوع الهندسة الوراثية بشكل صريح.

ثانياً: موقف القانون الفرنسي:

ابتداءً يرى الفقه الفرنسي بحق عدم كفاية تدخلات الجمعيات واللجان الأخلاقية في مجال عمليات الهندسة الوراثية، نظراً لأنها قد لا تستهجن بعض أنواع التدخلات الوراثية الخطيرة، لذا فإن على القانون أن يلعب دوراً في مجال الهندسة الوراثية، وبالرغم من عدم وجود نص قانوني يحدد حكم عمليات الهندسة الوراثية في القانون الفرنسي، إلا أن ذلك لم يمنع الفقه من إبداء وجهة نظر قانونية حول عموم عمليات الهندسة الوراثية، حيث يميز بين نوعين من العمليات:

الأولى: تلك التي تجرى لأغراض علاجية: كإيقاف حمل (إجهاض) عندما يكون هناك شذوذ خلقي، فالقانون الفرنسي يجيز ذلك صراحةً، إذا وجد احتمالية قوية بأن الطفل الذي سيولد سيكون مصاباً بمرض خطير على نحو غير قابل للمعالجة وقت التشخيص.

الثانية: تلك التي تجرى لأغراض أخرى (غير علاجية): كالانتقاء العنصري (Selecting Raice) أو إشباع محض لرغبة شخصية وغير ذلك، فالفقه الفرنسي ينظر إليها على أنها أمور غير مسموح بها قانوناً.

ويرى الفقه الفرنسي أن بعض الأسس العامة المتعلقة بالكرامة الإنسانية، وهوية الإنسان قد تصلح كأساس تبنى عليه قواعد قانونية في هذا الصدد، منها:

1- ما تنص عليه العهود الدولية في الأعراف أن لكل شخص حقه في ذمة وراثية بعيدة عن أي تلاعب.. وهذا يعني بناء رابطة جديدة بين الميراث والورثة، ونوعاً جديداً من التوريث يتضمن حقاً للإنسان، ولكن حق الإنسان لم يظهر بعد، بل على وشك الظهور (في ذمة وراثية سليمة ومصونة).
2- ومنها ما يتعلق بحماية القانون للطفل ضد إساءات معينة في هويته وخصوصياته، كأن يصر الأب على تسميته باسم جده، أو يمنحه اسماً شاذاً، وهذا يعني إمكانية تدخل القانون من أجل الوقوف بوجه الإساءات المماثلة من نوع وراثي (البرزنجي، 2009، ص 2018 - 220 - 221).

ثالثاً: موقف القانون المصري:

في الواقع أنه إلى الآن لم يتم وضع أي تشريع في مصر بشأن عمليات الهندسة الوراثية (عرفة، 2006، ص 142).

فلا إطار تشريعي منظم للضوابط الصحية والقانونية لأبحاث الهندسة الوراثية بمصر، وهذا هو الحال بالنسبة للقانون الليبي، فهو الآخر لم يتناول تنظيم عمليات العلاج بالهندسة الوراثية (قرار رقم 203 (21/9) بشأن الوراثة والهندسة الوراثية).

إن مجلس مجمع الفقه الإسلامي الدولي المنبثق عن منظمة التعاون الإسلامي المنعقد في دورته الحادية والعشرين بمدينة الرياض (المملكة العربية السعودية) من 18 على 22 نوفمبر 2013، بعد اطلاعه على توصيات الندوة الفقهية الطبية، التي عقدها مجمع الفقه الإسلامي الدولي، بالتعاون مع المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالكويت، حول موضوع الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري، وذلك في مدينة جدة في الفترة 23 إلى 25 فبراير 2013 والتي جاء انعقادها تنفيذاً لقرار مجلس المجمع رقم 193 (20/8) الصادر بمدينة وهران في الفترة من 13-18 سبتمبر 2012 وبعد استماعه إلى المناقشات قرر فيما يتعلق بالهندسة الوراثية ما يلي:

- 1- لا يجوز استخدام الهندسة الوراثية بقصد تبديل البنية الجينية فيما يسمى بتحسين السلالة البشرية.
- 2- الأصل في الاستفادة من الهندسة الوراثية النبات والحيوان الإباحة، وذلك بضوابط:
 - أ- ألا يؤدي هذا الاستعمال إلى ضرر عاجل أو آجل.
 - ب- أن يكون هذا الاستخدام لغرض صحيح.
 - ج- أن يتولاه أصحاب الخبرة.
- 3- لا يجوز استعمال الهندسة الوراثية في الأغراض الضارة (مجمع الفقه الإسلامي - 1998).

رابعاً: موقف القانون العراقي:

لا يكاد يشذ موقف القانون العراقي في هذا المجال عن حال قوانين الدول الأخرى، حيث لا توجد نصوص صريحة تعالج هذه العمليات تحريماً أو إباحتاً، فلا مناص من الرجوع إلى المبادئ العامة في هذا القانون، وإلى الاسترشاد بأراء فقهاء الشريعة الإسلامية للأسباب المذكورة. حيث تنص المادة 22 من الدستور العراقي الحالي في هذا الصدد على أن (1- كرامة الإنسان مصونة ...) كما ينص أيضاً المشروع الجديد للدستور العراقي على أن (حرية الإنسان وكرامته وشرفه مصونة، ولا يجوز التعرض على نحو تعسفي أو غير قانوني لخصوصيات أحد) (انظر: نص المادة (46) من مشروع الدستور الجديد للعراق).

- كما تنص تعليمات السلوك المهني للأطباء فيما يخص المسؤولية والتجارب على المريض ما يلي:

- تعد التجارب على المريض عملاً جنائياً، إلا إذا أجريت لأغراض علمية بحتة، وفي مراكز بحث علمي، أو معاهد علمية تعليمية.

1- المبدأ في تطبيق التجارب العلاجية هو أن تكون التجربة قد خضعت للبحث العلمي عند الإنسان أو عند الحيوان.

2- يجب الامتناع عن إجراء أية تجربة فيها احتمال خطر على حياة الشخص (انظر: تعليمات السلوك المهني الصادرة عن نقابة الأطباء في جمهورية العراق ط 1977، ص 25، حيث تشير كذلك إلى أن رضى المريض لا يبرر قيام الطبيب بعمل غير قانوني، أو في غير حينه، كما في وقائع الإجهاض الجنائي أو في وقائع التدخل الجراحي في غير أوانه).

وتنص المادة الأولى من قانون الصحة العامة رقم 89 لسنة 1983 على ما يلي:

(اللياقة الصحية الكاملة بدنياً وعقلياً واجتماعياً، حق يكفله المجتمع لكل مواطن، وعلى الدولة أن توفر مستلزمات التمتع بها؛ لتمكنه من المشاركة في بناء المجتمع وتطويره) كما تنص المادة الثالثة من نفس القانون على ما يلي: (العمل مع الجهات الأخرى ذات العلاقة على تهيئة مواطن صحيح جسمياً وعقلياً واجتماعياً، خالٍ من الأمراض والعايات، معتمدة الخدمات الصحية والوقائية أساساً ومرتكزاً لخططها، وذلك بالوسائل التالية: ثالثاً: العناية بصحة الأسرة ورعاية الأمومة والطفولة والشيخوخة).

ونستنتج مما سبق من المبادئ العامة:

أن القانون العراقي يمنع إجراء التجارب العلمية على الإنسان المريض إلا إذا كانت للأغراض العلمية البحتة، بشرط أن تجرى في مراكز بحث علمي، أو في معاهد علمية وتعليمية، ويشترط في تطبيق التجارب العلاجية أن تكون التجربة قد خضعت للبحث العلمي عند الإنسان أو الحيوان، والامتناع عن أية تجربة فيها احتمال خطر على حياة الشخص، وضرورة استحصال رضى المريض في كل حالة يتمكن من تقديمه، ولكننا نرى أن إجراء مثل هذه التجارب محرمة إن كانت تمس الكرامة البشرية، استناداً إلى نصوص الدستور، وإلى الأسس العامة التي يقوم عليها النظام الاجتماعي العراقي، وإلى المواثيق والعهود الدولية الخاصة بحقوق الإنسان، باعتبار أن العراق هي إحدى الدول الموقعة على تلك المواثيق.

فتطبيق هذه المبادئ يقودنا إلى تحريم إجراء كل عملية من عمليات الهندسة الوراثية، التي لا تستهدف العلاج من مرض أو نقص أو عاهة، سواء كان ذلك يتعلق بعاهة أو مرض للشخص ذاته أو لذريته، ونعيد هنا ما سبق قوله في مجال موقف الفقه الإسلامي والشريعة الإسلامية من عمليات التجميل.. (إذ يجب مراعاة ما تقدم هناك لأن الشريعة الإسلامية مصدر ثاني للقانون العراقي في مجال الأحوال الشخصية، ومصدر ثالث في مجال العلاقات المالية والمجالات الأخرى بصورة عامة).

- على أنه يجب ألا يتخذ مثل هذا المنع ذريعةً للوقوف بوجه التقدم العلمي. غير أنه لا مناص من إخضاع التجارب العلمية عمومًا، وتجارب الهندسة الوراثية خصوصًا لأشد المقاييس والمعايير العلمية والأخلاقية والرقابة الصارمة؛ بغية ضمان عدم استخدامها لأغراض أخرى غير مشروعة.

- ويبدو أن الوقت لا يزال مبكرًا لصياغة قواعد قانونية تفصيلية لتنظيم جميع جوانب وصور هذه العمليات، وربما ستتوضح خلال العقد المقبل، وفي مطلع القرن القادم الآثار والنتائج الحقيقية لهذه البحوث والتجارب، وكذلك معالمها وفوائدها ومضارها بشكل أكثر وضوحًا ودقةً، مما سيسمح لنا نحن القانونيين بإبداء آراء أكثر دقةً ووضوحًا وجرأةً كذلك، لصياغة القواعد القانونية المطلوبة (البرزنجي - 2009 - ص 223-224).

الفرع الثاني

المسؤولية القانونية عن عمليات العلاج بالهندسة الوراثية

- بدايةً نعرّف المسؤولية القانونية: فالمسؤولية القانونية هي التي يترتب عليها جزاء قانوني جراء مخالفة واجب من الواجبات الاجتماعية، وهي نوعان: مسؤولية جنائية، ومسؤولية مدنية (البوشورى - 2008)، وفيما يلي نعرض لكلا المسؤوليتين:

أولاً: المسؤولية الجنائية عن عمليات العلاج بالهندسة الوراثية:

المسؤولية الجنائية في معناها الأعم تعبير عن ثبوت الوضع الإجرامي للواقعة المادية، التي يجرمها القانون إلى شخص معين متهم بها، بحيث يضاف هذا الوضع إلى حسابه فيتحمل تبعاته، ويصبح مستحقاً للمؤاخذة عنه بالعقاب (الشورابي - الديناصوري ص1) وفي إطار الحديث عن المسؤولية الجنائية، تصنف الأعمال التي تصدر عن الطبيب إلى أعمال يقصد منها الإضرار بالمريض؛ وهذه الأفعال تعد جرائم عمدية تخضع لعقوبات مقررّة في قانون العقوبات؛ وهناك أعمال تصدر عن الطبيب عن غير قصد وتلحق بالمريض الضرر والعطل، وتعد جرائم غير عمدية؛ وهي أغلب الحالات التي تصدر عن الأطباء، إذ أن أغلب أخطاء الطبيب تدخل ضمن الجرائم غير المقصودة؛ خاصة وأنّ المشرع أدخلها بطريق غير مباشر في أعمال الخطأ، لأن أغلب أعمال الأطباء وجرائمهم تقع تحت الإهمال، أو قلة الاحتراز، أو عدم مراعاة القوانين والأنظمة، ولذلك يكمن القول أن الخطأ هو جوهر المسؤولية الجنائية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالخطأ الجنائي، فإنه لا يخرج تصنيف القانون للأفعال من حيث الوصف الجرمي للخطأ الجنائي، فهو إما جنائية أو جنحة أو مخالفة (محمد بن - 2012).

وبالنظر إلى نصوص القانون الليبي، فيما يتعلق بعمليات العلاج بالهندسة الوراثية من ناحية المسؤولية الجنائية، نجد أنه لا نصوص صريحة في هذا الشأن، إلا أن قانون المسؤولية الطبية الليبي رقم 17 لسنة 1986 نص في المادة (33) على أنه (يعاقب بالسجن كل من قام بعمل أو تدخل بقصد حرمان شخص من التناسل في غير الأحوال المسموح بها وفقاً لحكم المادة الثامنة عشرة من هذا القانون) وتكون العقوبة الحبس والغرامة التي لا تتجاوز مائتي دينار، أو بإحدى هاتين العقوبتين إذا كان الحرمان من التناسل بصفة مؤقتة (وزارة العدل - 2022)

ثانياً: المسؤولية المدنية عن عمليات العلاج بالهندسة الوراثية:

في الواقع أنه وفي ظل غياب النصوص القانونية الصريحة المنظمة لعمليات العلاج بالهندسة الوراثية، فإنه لا مناص من القياس على القواعد العامة في المسؤولية المدنية في القانون.

حيث تعد المسؤولية المدنية نظاماً لجبر الضرر، الذي يلحق بالشخص نتيجة فعل ارتكبه شخص آخر، لإزالته أثر هذا الفعل الضار عن طريق التعويض دون معاقبة مرتكبه، سواء نشأ هذا عن إخلال بالتزام عقدي بتعويض الضرر المتوقع، أو تقصيري بالتعويض عن كل الأضرار الناشئة عن العمل غير المشروع، سواء كانت متوقعة أم لا (البية، 1993، ص 108).

وقياساً على ذلك تنص المادة الثامنة عشرة من قانون المسؤولية الطبية الليبي رقم 17 لسنة 1986 على أنه لا يجوز القيام بأي عمل بقصد الحد من التنازل مالم يتفق الزوجان على ذلك، وبما لا يخل بمصلحة المجتمع أو تقرره لجنة طبية مختصة، بمقتضى الضرورة القصوى، بالنسبة للمشوهين خلقياً، أو المتخلفين عقلياً، أو مراعاةً للخطر المحقق من الحمل أو الولادة على حياة المرأة (وزارة العدل - 2022)

ويعد التعويض هو الأثر المترتب لقيام المسؤولية المدنية لجبر الضرر الذي لحق المصاب، ويتم التعويض بحكم صادر من القضاء، سواء كان الضرر جسدياً أم معنوياً (الغمري، 2009، ص 120).

ففي ظل غياب النصوص التشريعية المنظمة لعمليات الهندسة الوراثية، لا مناص من الرجوع إلى القواعد العامة في المسؤولية الطبية، ونظراً لوجه الشبه بين جراحات التجميل والهندسة الوراثية، فيترتب على مسؤولية الطبيب أو القائم بعمليات العلاج بالهندسة الوراثية التزام بالتعويض.

وتجدر الإشارة إلى أن دعوى المسؤولية من حيث أطرافها، المدعي والمدعى عليه والطلبات والدفع المتعلقة بها، هي لا تكاد تختلف عن تلك المقررة في القواعد العامة، أما فيما يتعلق بالاختصاص القضائي بدعوى المسؤولية الطبية، فقد ثار إشكال في فرنسا عن مساءلة المستشفى العام عن أخطاء الطبيب، باعتبار المستشفى متبوعاً، وذلك لأن هذه المسألة تقتضي توفر شروط مسؤولية المتبوع عن أعمال تابعه، وهو الأمر الذي قد يصعب تحقيقه بالنسبة للأطباء والقائمين على العملية الطبية (عجاج، 2004، ص 323).

إلا أن الأحكام القضائية في مصر اعتبرت أن الطبيب تابع لإدارة المستشفى، ويسأل هذا الأخير بالنسبة للأخطاء التي تقع من الطبيب أثناء تأديته واجباته أو بسببها، بالتالي يؤول الاختصاص بنظر الدعاوى المرفوعة ضد الأطباء الممارسين في مستشفى عام للقضاء الإداري (منصور، 1999، ص 114).

- أما بالنسبة للطبيب الذي يعمل في مستشفى خاص، فلا شك أن هناك رابطة عقدية بين المستشفى الخاص والطبيب، سواء كان عاملاً دائماً في المستشفى، أو أنه يعمل في أكثر من مستشفى، فإذا ما نجم عن نشاط هؤلاء الأطباء خطأ سبب أضراراً للمرضى، فطبقاً للقواعد العامة فإن المستشفى يسأل عن أعمال الطبيب؛ باعتبار المستشفى متبوعاً والطبيب تابعاً، غير أن محكمة النقض المصرية، ذهبت في بعض اجتهاداتها إلى عدم تحقيق مسؤولية المستشفى الخاص، باعتباره متبوعاً عن خطأ الطبيب، بل إن المسؤولية تقصيرية على الطبيب (عزالدين، عبد الحميد، 2002، ص 1426-1427).

الخاتمة

من خلال هذه الدراسة توصلنا إلى النتائج والتوصيات الآتية:

أولاً: النتائج:

- 1- للهندسة الوراثية دور هام في علاج الكثير من الأمراض، بل في بعض الأحيان توقي حدوثها.
- 2- تكنولوجيا الهندسة الوراثية محاط بمخاطر قد تؤدي إلى عواقب وخيمة وجسيمة.
- 3- لكي تكون عمليات العلاج بالهندسة الوراثية مشروعة؛ لا بد أن يكون الغرض منها علاجياً، بحيث لا يمكن علاج المرض إلا بها، وبالتالي فإن عمليات العلاج بالهندسة الوراثية تختلف باختلاف القصد منها.
- 4- غياب تام لنصوص القانون في غالبية التشريعات العربية، لمعالجة عمليات العلاج بالهندسة الوراثية وتنظيمها.

ثانياً: التوصيات:

- 1- على المشرع الليبي، ومشرعي القوانين العربية بصفة عامة؛ وضع نصوص صارمة بشأن مساءلة من يقوم بعمليات العلاج بالهندسة الوراثية بقصد غير علاجي.
- 2- ضرورة الرقابة على مراكز الأبحاث؛ للتأكد من طبيعة تلك العمليات المتعلقة بالعلاج بالهندسة الوراثية، والتي تتم داخلها.
- 3- إنشاء مراكز للأبحاث في مجال الهندسة الوراثية، تتطابق توجهاتها مع أحكام الشريعة الإسلامية.

قائمة المراجع

أولاً: الكتب القانونية:

- البرزنجي سعدي، المشاكل القانونية الناجمة عن تكنولوجيا الإنجاب الجديدة، أطفال الأنابيب، عمليات الهندسة الوراثية والاستنساخ البشري دراسة مقارنة في ضوء القانون المقارن والأخلاق والشريعة، دار الكتب القانونية، 2009.
- الشواربي عبد الحميد، مسؤولية الأطباء والصيدلة والمستشفيات المدنية والجنائية والتأديبية، منشأة المعارف، الإسكندرية، 1998.
- الشواربي عبد الحميد، الديناصوري عزالدين، المسؤولية الجنائية في قانون العقوبات والإجراءات الجنائية، دار المطبوعات الجامعية الاسكندرية.
- الصالحي شوقي زكريا، الاستنساخ بين الشريعة الإسلامية والقوانين الوضعية، دراسة مقارنة، العلم والإيمان للنشر والتوزيع، 2006.
- الغزالي مفتاح، المسؤولية الجنائية للأطباء من التجارة الطبية والعلمية، الناشر المكتب الوطني للبحث والتطوير، طرابلس، ليبيا، 2005.
- الغمري أسامة، لوائح وقوانين ممارسة الطب والأخطاء المهنية للأطباء، دار الكتب القانونية، دار شتات للنشر والبرمجيات، 2009.
- سانتور أم أي، ترجمة فتحي زيد، عبد الله محمد، الوراثة ومستقبل الإنسان، المضامين الأخلاقية والقانونية والاجتماعية للهندسة الوراثية، منشورات جامعة عمر المختار البيضاء، الطبعة الأولى، 1995.
- عبد الحميد هشام، خروج دابة الأرض بالهندسة الوراثية، الناشر مطبعة النافذة، الطبعة الثانية، 2006.

- عجاج طلال- المسؤولية المدنية للطبيب - المؤسسة الحديثة للكتاب - طرابلس لبنان - ط 1 -
2004

- عرفة السيد، الوسيط في المسؤولية الجنائية والمدنية للطبيب والصيدلي، دار المطبوعات الجامعية،
2006.

-عزام طارق، أثر الطب البشري في اثبات الحقوق والجرائم، دار النفائس للنشر والتوزيع الأردن،
الطبعة الأولى، 2009.

- محمد محمد، بحوث في الشريعة الإسلامية والقانون في الطب الإسلامي، منشأة المعارف،
الإسكندرية، 2008.

ثانياً: المواقع على صفحات الانترنت

- وزارة العدل - قانون المسؤولية الطبية الليبي رقم 17 لسنة 1986

[https:// aladel.gov.ly](https://aladel.gov.ly) تمت زيارة الموقع السبت الموافق 6-5-2023 الساعة 15:36

- مجمع الفقه الإسلامي - قرار بشأن الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري الجيني -

<https://iifai.aifl.org> زيارة الموقع يوم الأربعاء، الموافق 2022/10/12، الساعة 8 مساءً.

- محمد رجا محمد عبد المعبود - 2012 - الضوابط القانونية والأخلاقية لجراحات التجميل

- جامعة أسيوط- مصر <http://kenanonline.com> يوم الاثنين 2023/5/1، الساعة 4

فجراً.

- البوشوارى محمد 2008- المسؤولية القانونية - <http://www.strtimes.com> تمت زيارة

الموقع يوم السبت الموافق 13-5-2023.

- د. صفار أنوار، 2014-الهندسة الوراثية- <http://eng.art.yoo7.com> تمت زيارة الموقع يوم

السبت الموافق 13\5\2023 الساعة 6 مساءً