الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي

شهد بنت عبد العزيز بن محمد المهناء

محاضر في جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز كلية التربية قسم الدراسات الإسلامية تخصص فقه وأصوله

الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي

شهد بنت عبد العزيز بن محمد المهناء .

قسم الدراسات الإسلامية ، تخصص فقه وأصوله ، كلية التربية ، جامعة الأمير سطام بن عبد العزيز، المملكة العربية السعودية .

البريد الإلكتروني : sha- hid@gamil.com

ملخص :

تقنية النانو تعد تقنيةً جديدةً، ولها تطبيقاتٌ متعددةٌ، وعدم التعرض لها بالبحث من الناحية الفقهية يعد مشكلةً ، لاسيما وأن لبعض تطبيقاتها أحكامًا منفردة متميزةً عن أحكام غيرها من التقنيات السابقة، مما يدعو إلى دراسة هذا الموضوع ، وإلى النظر في أحكامه التي لم يرد فيها نص خاص من الشارع ، وتكييفها التكييف الفقهي المناسب .

أن تقنية النانو من مستجدات هذا العصر ، ولها تطبيقات في مناحي الحياة المختلفة كالطب والطاقة وغيرها ، وتعتبر المسائل المتعلقة بها من النوازل الفقهية التي تحتاج إلى بحث في أحكامها .

إمكانية الاستفادة من هذا البحث تطبيقيًا من قبل الأطباء عند وجود حالات مرضية يراد علاجها باستخدام ما تدخل فيه هذه التقنية .

أن هذا البحث يتجلى من خلاله ارتباط الفقه الإسلامي بكل مجالات الحياة .

أن هذه التقنية لها تطبيقات تختلف في مجموعة من أحكامها الفقهية عن غيرها من التقنيات السابقة .

الكلمات المفتاحية : الأحكام الفقهية ، تقنية ، النانو، المجال ، الطبي .

Jurisprudence rulings related to nanotechnology in the medical field

Shahid bint Abdul Aziz bin Mohammed Al-Muhanna.
Department of Islamic Law and Studies,Jurisprudence and its Fundamentals , College of Education , Prince Sattam Bin Abdulaziz University , Kingdom of Saudi Arabia.
E-mail: sha-hid@gamil.com

Abstract:
Nanotechnology is a new technology, and it has multiple applications, and not being exposed to it by research from a jurisprudential point of view is a problem, especially since some of its applications have separate provisions distinct from the provisions of other previous techniques, which calls for studying this topic, and to consider its provisions that are not contained in a text Special from the street, and adapted to the appropriate jurisprudential conditioning.
Nanotechnology is one of the developments of this age, and it has applications in different walks of life, such as medicine, energy and others. Issues related to it are considered among the juridical issues that need to be discussed in their rulings.
The possibility of using this research in application by doctors when there are medical conditions that are to be treated using what this technology includes.
This research reflects the link between Islamic jurisprudence and all areas of life.
That this technology has applications that differ in a set of its jurisprudential rulings from other previous techniques.
Keywords: jurisprudence, Technology, Nanoscale, Field, Medical.

بسم الله الرحمن الرحيم

المقدمة

الحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على سيد الأنبياء والمرسلين ، نبينا محمد الذي بعثه الله بالإسلام الصالح لكل زمان ومكان ، وعلى آله وصحبه أجمعين ، أما بعد :

فإن الله أكمل دينه وأتم نعمته على عباده ، قال " اليوم أكملت لكم دينكم وأتممت عليكم نعمتي ورضيت لكم الإسلام دينا"[1] ، ومن مظاهر كمال الدين اشتماله على بيان أحكام المستجدات ، فالشريعة التي حكمت منذ قديم الزمن في بيئات تختلف في العادات والأعراف والأجناس ، وفي أحوال متباينة من حيث الرخاء والشدة والقوة والضعف ، واحتوت ذلك بثبات لا نقص فيه ولا خلل ، تبقى قادرة - بحكم مرونتها - على استيعاب أحكام مستجدات هذا العصر وتكييفها التكييف الفقهي المناسب ، ولعل من المستجدات التقنية في هذا العصر (تقنية النانو) ، والتي لها سيل من التطبيقات الطبية والبيئية والعسكرية والصناعية وغيرها ، والمرتبطة بالعديد من المجالات : كالهندسة، والأحياء، والكيمياء، والحوسبة .

ولا عجب في أن يظهر بظهور هذه التقنية العديد من المسائل الفقهية المستجدة، والتي تحتاج إلى حكم شرعي ، فآثرت أن يكون البحث عن هذا الموضوع.

مشكلة البحث:

تقنية النانو تعد تقنيةً جديدةً، ولها تطبيقاتٌ متعددةٌ، وعدم التعرض لها بالبحث من الناحية الفقهية يعد مشكلةً ، لاسيما وأن لبعض تطبيقاتها أحكامًا منفردة متميزةً عن أحكام غيرها من التقنيات السابقة، مما يدعو إلى دراسة هذا الموضوع ، وإلى النظر في أحكامه التي لم يرد فيها نص خاص من الشارع ، وتكييفها التكييف الفقهي المناسب .

حدود البحث:

هذا البحث يدور حول (الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي)، والاقتصار على تقنية النانو مع كثرة أنواع التقنية في هذا العصر كان لأهميتها ، وجِدتها ، ثم كان حصر البحث في الأحكام الفقهية ؛ لأن مجال التخصص هو الفقه وأصوله ، وحددته بالأحكام الفقهية المتعلقة بها في المجال الطبي لكثرة المجالات المرتبطة بها، كالمجال العسكري والبيئي وغيرها.

([1]) سورة المائدة : (٣) .

مصطلحات البحث:

١. تقنية النانو: هي التقنية التي نستطيع من خلالها التحكم في المواد والأجهزة التي تقل أبعادها عن مئة نانو متر ، وذلك بتصنيعها ومراقبتها وقياس ودراسة خصائصها ، فخصائص المواد تتغير عند وصولها لمستوى النانو .[١].

٢. النانو متر : يساوي واحد من المليار من المتر [٢].

أهمية البحث وأسباب اختياره :

١. أن تقنية النانو من مستجدات هذا العصر ، ولها تطبيقات في مناحي الحياة المختلفة كالطب والطاقة وغيرها ، وتعتبر المسائل المتعلقة بها من النوازل الفقهية التي تحتاج إلى بحث في أحكامها .

٢. إمكانية الاستفادة من هذا البحث تطبيقيًا من قبل الأطباء عند وجود حالات مرضية يراد علاجها باستخدام ما تدخل فيه هذه التقنية .

٣. أن هذا البحث يتجلى من خلاله ارتباط الفقه الإسلامي بكل مجالات الحياة .

٤. أن هذه التقنية لها تطبيقات تختلف في مجموعة من أحكامها الفقهية عن غيرها من التقنيات السابقة .

٥. توصية بعض الباحثين ببحث هذا الموضوع ، والإشارة إلى أهميته . [٣]

الدراسات السابقة :

نظرًا لأهمية هذا الموضوع وجِدته فقد كان محلًا لدراسات عديدة ، من الجوانب المختلفة كالفيزياء والهندسة وغيرها ، إلا أنها لم تتناول الجانب الفقهي لهذه التقنية ، وهذا هو وجه الجدة في هذا البحث .

أهداف البحث :

يهدف البحث إلى ما يأتي :

١. بيان الحكم الشرعي لتقنية النانو ولتطبيقاتها الطبية.

أسئلة البحث :

١.ما الأحكام الشرعية لتقنية النانو ولتطبيقاتها الطبية ؟

---

(١) الموقع الإلكتروني الرسمي للمبادرة تقنية النانو الوطنية الأمريكية :http://www.nano.gov. /

(٢) المرجع السابق .

(٣) حيث تحدث الدكتور عبد الله البراك رئيس قسم الثقافة الإسلامية بكلية التربية بالجامعة عن أهمية بحث هذا الموضوع في صحيفة (رسالة الجامعة) العدد رقم [١٠٢٣].

منهج البحث :

يقوم هذا البحث على المنهج الاستقرائي الاستنباطي .

إجراءات البحث :

يقوم هذا البحث على المنهج الآتي :

١.تصوير المسألة التي تحتاج إلى تصوير قبل بيان حكمها والتكييف الفقهي لها ؛ ليتضح المقصود من دراستها .

٢.دراسة المسائل وفق الآتي :

أ-إذا كانت المسألة من مسائل الإجماع ، يتم عرض حكمها مقروناً بأصله الشرعي، مع توثيق الإجماع من مصادره المعتبرة.

ب- إذا كانت المسألة محل خلاف بين العلماء ، يتم تحرير محل النزاع إن وجد ، ثم ذكر الأقوال في المسألة ، المرجوح فالراجح ، ثم الأدلة مرتبة حسب ترتيب الأقوال ، ويلي كل دليل مناقشته إن وجدت ، ثم الترجيح مع بيان سببه .

٣.الاعتماد على المصادر الأصلية في كل مذهب، وتوثيق النقولات، والأقوال ، وترتيب المراجع في الحاشية حسب الترتيب الزمني للمذاهب : الحنفية ، فالمالكية ، فالشافعية، فالحنابلة ، وترتيب كتب المذهب الواحد فيما بينها بحسب تقدم وفاة مؤلفيها .

٤.عزو الآيات القرآنية في الحاشية بذكر اسم السورة ورقم الآية .

٥.تخريج الأحاديث والآثار من مصادرها الأصلية ، وتوثيقها بذكر المصدر، واسم الكتاب، والباب، والجزء والصفحة، ورقم الحديث. فإن كان الحديث في الصحيحين أو أحدهما، اكتفيت بالتخريج منهما ، دون بيان الحكم على الحديث؛ لتلقي الأمة لما فيهما بالقبول، وإن كان الحديث في غيرهما، نقلت قول الحفاظ في درجته.

٦.الترجمة للأعلام من الفقهاء عدا المعاصرين منهم والمشهورين ، كالخلفاء الأربعة من الصحابة، وأئمة المذاهب الأربعة .

التصور المبدئي لخطة البحث :

ينقسم هذا البحث إلى مقدمة ،ومبحثين وخاتمة ، وبيان ذلك على النحو الآتي:

أما المقدمة :فتشتمل على ما يلي :

مشــكلة البحــث ، وحــدوده ، ومصــطلحاته ، وأهميتــه ، وأســباب اختيــاره ، والدراسات السابقة ، وأهداف البحث ، وأسئلته ، ومنهجه ، وإجراءاته .

المبحث الأول: تقنية النانو، وفيه مطلبان

المطلب الأول: التعريف بتقنية النانو .

المطلب الثاني: حكم تقنية النانو.

المبحث الثاني: الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي، وفيه أربعة مطالب:

المطلب الأول : حكم استعمال تقنية النانو في الهندسة الوراثية .

المطلب الثاني : حكم استعمال النانو في القضاء على الخلايا السرطانية .

المطلب الثالث : حكم مستحضرات التجميل النانوية من حيث المنع من وصول الماء إلى البشرة أو عدمه .

المطلب الرابع : حكم استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم خلال فترة الصيام .

المبحث الأول

تقنية النانو

وفيه مطلبان:

المطلب الأول

التعريف بتقنية النانو

أ / التعريف باعتبارها اسمًا مركبًا :

حيث تتكون من كلمتين :

الأولى : (تقنية) :

هي معربة من الكلمة (Technologic) ، والتي تعود لأصل إغريقي ،وهىمشتقةمنكلمتين : (Techno) ، وتعني : الفنوالصناعة والمهارة ، وكلمة : (logo)، وتعني :المعرفة . [١]

وكانت هذه الكلمة شاملة للفنون كالرسم ، والنحت ، كما تشمل الصناعات ، والحرف ، وغيرها ، إلا أن استعمالها قد تغير في العصر الحديث [٢]، فأصبح يراد بها: تطبيق العلوم والمعارف لإيجاد الأدوات وتطويرالمهارات، من أجل حل المشاكل أو تحقيق الأهداف، مما يجعل الحياة أسهل . [٣]

---

(١) انظر : Emergency broadcasting and American radio،ص(١٦)، و International Handbook of Technology Education ، ص (٢٣٣) .

(٢) انظر : International Handbook of Technology Education ، ص (٢٣٣) .

(٣) انظر : Technology Project Pack، ص (١٠) .

الثانية : (النانو) :

وهي مشتقة من الكلمة الإغريقية :(dwarf)[١]، وتعني : القزم [٢]، ومصطلح نانو يعني: جزء واحد من مليار جزء من أي شيء [٣] ، فالنانومترمثلاً : واحد من المليارمن المتر [٤].

ب/ التعريف باعتبارها علمًا ولقبًا :

- وفقًا لمبادرة تقنية النانوالوطنية الأمريكية ، فإن تقنية النانوهي: فهم المواد ذات المقياس النانوي ، التي تتراوح أبعادها بين حوالي(١-١٠٠) نانومتر، حيث الظواهرالفريدة التي تتيح لتطبيقات جديدة ، والتحكم في هذه المواد . [٥]

---

(١) nanotechnology health and environmental risks، ص (٥) .

(٢) القزم: مصدر من مادة (ق ز م)، ويدور معناها حول الدناءة وصغر الجسم . انظر : لسان العرب (٤٧٧/١٢) ، والقاموس المحيط (١٤٨٣/١) .

(٣) النانو تكنولوجي، ص(١٧)،وnanotechnology health and environmental risks، ص(٥). والمليار : كلمة من أصل فرنسي ، وتساوي : ألفُ ألفِ ألفٍ ، أي أن العدد يليه تسعة أصفار ، وقد يعبر عنه بلفظ (بليون). انظر : مشكلات التعامل مع الأعداد ، بحث للدكتور : سعيد العمعوم ، مجلة بحوث جامعة حلب، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية ، ص (٩) ، (٢٠٠٢م) .

(٤) nanotechnology health and environmental risks ، ص (٥) .

(٥) الموقع الإلكتروني الرسمي لمبادرة تقنية النانو الوطنية الأمريكية : www.nano.gov .

المطلب الثاني

حكم تقنية النانو

تعد تقنية النانو كغيرها من الوسائل التي يستخدمها الإنسان للتوصل إلى غايات مختلفة، وقبل الحكم على هذه التقنية ينبغي بحث مسألة هي : هل تقنية النانو مضاهاة لخلق الله من حيث كونها وسيلة لإيجاد مواد جديدة ، وتحسين مواصفات المواد أو إضفاء خواص مميزة لم تكن تملكها قبل تصنيعها نانويًا عن طريق تغيير ترتيب الذرات ؟

وللإجابة على هذا السؤال ينبغي بحث المراد بالخلق و بالمضاهاة :

- الخَلق : من مادة (خ ل ق) ، ولها معان ، أقربها : إبداع الشيء من غير أصل ولا احتذاء.[١]
- المضاهاة : من مادة (ض هـ أ) ، وتعني المشابهة والمشاكلة ، ومنه قوله تعالى : ﴿يُضَٰهِـُٔونَ قَوۡلَ ٱلَّذِينَ كَفَرُواْ﴾[٢] أي يشابهونه .[٣]

وأدلة تحريم مضاهاة خلق الله كثيرة ، منها :

١.قال رسول الله - صلى الله عليه وسلم - في الحديث القدسي : " ومن أظلم ممن ذهب يخلق كخلقي فليخلقوا ذرة أو ليخلقوا حبة أو شعيرة " .[٤]

٢.قال رسول الله – صلى الله عليه وسلم : " أشد الناس عذابًا يوم القيامة الذين يضاهئون بخلق الله " .[٥]

---

(١)انظر : تاج العروس (٣٢٢/١) ، ولسان العرب (٨٥/١٠) ، وسبق تعريف هذه الكلمة بالتفصيل في المبحث الأول من الفصل الأول ، ص (١٩) .

(٢) سورة التوبة : (٣٠) .

(٣) انظر : تاج العروس (٣٢٢/١) ، و لسان العرب (٤٨٨/١٤) .

(٤)رواه البخاري في صحيحه ،كتاب التوحيد ، باب قول الله تعالى " والله خلقكم وما تعملون" ... ، (٢٧٤٧/٦)،[٧١٢٠] ، ومسلم في صحيحه ، كتاب اللباس والزينة ، باب تحريم تصوير صورة الحيوان وتحريم اتخاذ ما فيه صورة غيرممتهنة بالفرش ونحوه وأن الملائكة –عليهم السلام–لا يدخلون بيتًا فيهصورةولا كلب ، (١٦٧١/٣)، [٢١١١].

(٥)رواه البخاري في صحيحه ، كتاب اللباس وقول الله تعالى " قل من حرم زينة الله التي أخرج لعباده " ... ، (٢٢٢١/٥) ، [٥٦١٠] ، ومسلم في صحيحه ، كتاب اللباس والزينة ، باب تحريم تصوير صورة الحيوان وتحريم اتخاذما فيه صورة غير ممتهنة بالفَرش ونحوه وأن الملائكة عليهم السلام لا يدخلون بيتًا فيه صورة ولا كلب ، (١٦٦٨/٣) ، [٢١٠٧] .

وجه الاستدلال من الحديثين :

دل الحديثان على شدة عذاب وعظم ذنب من يضاهي خلق الله ، ويتشبه به تعالى فيما هو من خصائصه - وهو الخلق – ، فدل على تحريم ذلك الفعل .

وبعد بيان المراد بالخلق والمضاهاة ، وأدلة تحريم مضاهاة خلق الله ، فهل تعتبر تقنية النانو من مضاهاة خلق الله ؟

الذي يظهر - والله أعلم - أنها ليست من مضاهاة خلق الله ؛ لأمور :

١. أنها لا يقصد بها مضاهاة خلق الله ، بل هي استعمال لما منحه الله لنا من عقل وعلم في تسهيل الحياة .

٢. أن هذه التقنية استعملت دون قصد [١] ،فكيف تكون مشابَهة دون قصد أو علم ؟

٣. أن هذه التقنية وسيلة كغيرها من الوسائل ، فكما أن الطائرات لا تعتبر مضاهاة لخلق الله في الطيور ، وأن السيارات لا تعتبر مضاهاة لخلق الله في الأنعام ، فكذلك هنا .

٤. أنها قد تكون داخلة في قوله تعالى :﴿ وَيَخْلُقُ مَا لَا تَعْلَمُونَ ﴾ [٢].

ثم إذا كانت هذه التقنية ليست من مضاهاة خلق الله ، فهل تدخل في التحريم لكونها من التغيير المحرم لخلق الله ؟ حيث يتم بواسطتها تغيير ترتيب ذرات المواد مما يؤدي إلى تغيرها؟ كما أنها قد تستخدم لتعزيز الخصائص البشرية وتحسينها ؟

ولإجابة هذا السؤال ينبغي عرض أدلة تحريم تغيير خلق الله ، وبيان ضوابط التغيير المحرم:

أولًا : أدلة تحريم تغيير خلق الله كثيرة ، منها :

١. قول الله – تعالى - :﴿ إِنَّ ٱللَّهَ لَا يَغْفِرُ أَن يُشْرَكَ بِهِۦ وَيَغْفِرُ مَا دُونَ ذَٰلِكَ لِمَن يَشَآءُ ۚ وَمَن يُشْرِكْ بِٱللَّهِ فَقَدْ ضَلَّ ضَلَٰلًۢا بَعِيدًا ﴿١١٦﴾ إِن يَدْعُونَ مِن دُونِهِۦٓ إِلَّآ إِنَٰثًا وَإِن يَدْعُونَ إِلَّا شَيْطَٰنًا مَّرِيدًا ﴿١١٧﴾ لَّعَنَهُ ٱللَّهُ ۘ وَقَالَ لَأَتَّخِذَنَّ مِنْ عِبَادِكَ نَصِيبًا مَّفْرُوضًا ﴿١١٨﴾ وَلَأُضِلَّنَّهُمْ وَلَأُمَنِّيَنَّهُمْ وَلَءَامُرَنَّهُمْ فَلَيُبَتِّكُنَّ ءَاذَانَ ٱلْأَنْعَٰمِ وَلَءَامُرَنَّهُمْ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ ۚ وَمَن يَتَّخِذِ ٱلشَّيْطَٰنَ وَلِيًّا مِّن دُونِ ٱللَّهِ فَقَدْ خَسِرَ خُسْرَانًا مُّبِينًا ﴾ [٣].

---

(١) سبق توضيح ذلك في التمهيد ، في فقرة : تاريخ تقنية النانو ، ص (١١) .
(٢) سورة النحل : (٨) .
(٣) سورة النساء : (١١٦ - ١١٩) .

وجه الاستدلال :

أن الله جعل من يطيع الشيطان في تغيير خلق الله من الخاسرين ، مما يدل على تحريم هذا الفعل .[١]

٢.قول رسول الله – صلى الله عليه وسلم - : " لعن الله الواشمات والمستوشمات والنامصات والمتنمصات والمتفلجات للحسن المغيرات خلق الله " [٢]

وجه الاستدلال :

ترتيب اللعن على النمص والوشم والفلج دليل على أن هذه الأمور من المحرمات ، وقد جاء تعليل هذا اللعن بأنهتغييرلخلق الله،مما يدلعلىتحريم تغييرخلق الله.[٣]

ثانيًا :ضابط التغيير المحرم لخلق الله :

سلك المحققون في بيان ضابط التغيير المحرم لخلق الله مسلكان:

المسلك الأول : يرى أن التغيير علة للتحريم ، ثم يبين ضابط التغيير المحرم ، وممن سلك هذا المسلك : الشيخ صالح بن محمد الفوزان- حفظه الله – .[٤]

●وجعل الشيخ – حفظه الله - ضابط التغيير المحرم هو : " إحداث تغيير دائم في خلقة معهودة " .

---

(١) سلك المفسرون في تفسير المراد بخلق الله مسلكين : المسلك الأول : تفسيرها بالتغيير المعنوي ، ومن أشهر أقوال من سلك هذا المسلك : ١/ تغيير الدين . ٢/ تغيير الفطرة . ٣/ تغيير النسب باستلحاق شخص أو نفيه عنه . ٤/ تغيير أمر الله.والمسلك الثاني : تفسيرها بالتغيير الحسي ، ومن أشهر أقوال من سلك هذا المسلك : ١/ الخصاء ، ومنهم من خصه بخصاء الدواب. ٢/ الوشم وما يلحق به كالوصل ونحوه . ٣/ خضاب الشيب بالسواد ، ٤/ تشبه الرجال بالنساء وتشبه النساء بالرجال. ٥/ معاقبة الولاة لبعض الجناة بقطع الآذان وسمل العيون ونحو ذلك. انظر هذه الأقوال في : فتح القدير (٥١٧/١)، وأضواء البيان (٣٠٨/١-٣١١)،وتفسير القرطبي (٣٨٩/٥) ،وتفسير الطبري (٢٨٢/٥-٢٨٦)،وتفسير السمعاني (٤٨١/١) وتفسير ابن كثير : (٥٥٦/١) . ولعل الأرجح : أن الآية شاملة لكل ما ذكر من التغيير الحسي والمعنوي ؛ لأنه لا تعارض بين هذه المعاني والآية تحتملها جميعًا. انظر : فتح القدير (٥١٧/١) .

(٢)رواه البخاري في صحيحه ، كتاب المغازي ، باب " وما آتاكم الرسول فخذوه " ، (١٨٥٣/٤) ، [٤٦٠٤] ، ومسلم في صحيحه ، كتاب اللباس والزينة ، باب تحريم فعل الواصلة والمستوصلة والواشمة والمستوشمة والنامصة والمتنمصة والمتفلجات والمغيرات خلق الله ، (١٦٧٨/٣) ، [٢١٢٥] . والواشمة هي : التي تغرز في جلدها إبرة أو نحوها حتى تؤثر فيه ثم تحشوه بكحل أو نحوه حتى يخضر ، والنامصة هي : التي تزيل الشعر من الوجه، وقيل : أن النمص خاص بإزالة شعر الحاجبين لترفيعهما أو تسويتهماوالمتفلجة التي تبرد ما بين أسنانها الثنايا والرباعيات. انظر: غريب الحديث لأبي عبيد ابن سلام (١٦٦/١) ، وشرح النووي على صحيح مسلم (٢٤١/٧)، وفتح الباري (٣٧٧/١٠) .

(٣) انظر : فتح الباري : (٣٧٣/١٠) .

(٤)انظر : الملتقى الفقهي

: http://fiqh.islammessage.com/NewsDetails.aspx?id=1267.

ونفهم من خلال شرحه للضابط [١] ، أنالمراد بالتغيير المحرم هو : إحداث تغيير طويل البقاء نسبيًا على خلقة معهودة لزيادة الحسن أو لغرض غير مشروع إلا ما أذن فيه الشارع .

فالأصل تحريم تغيير خلق الله ، إلا أن النهي عام دخله التخصيص ، فليس على إطلاقه ؛ فلا يشمل : [٢]

١. ما ورد الأمر به أو الإذن فيه من الشارع ، كإشعار الهدي ، ووسم الدواب ، والعقوبات الشرعية كالقصاص والحدود ، وخصال الفطرة كقص الشعر والأظافر والختان .

٢. ما يفعل لعلاج أو إزالة عيب أو تشوه ، بل يختص بما يفعل طلبًا للحسن ؛ لأن قيد " للحسن " الوارد في الحديث يخص النهي بما يفعل طلبًا لزيادة الحسن في خلقة معهودة ، والعلاج وإزالة العيب يقصد به الإعادة للخلقة لا إزالتها وتغييرها .

٣. ما كان من إضافة بعض الأجزاء للجسم كقطعة صوف تحت الشعر أو نحوها، مما ليس داخلًا في بنية العضو ، كما أنها تزال وليست دائمة ، فليست من تغيير خلق الله . [٣]

٤. ما لا يبقى على الجسم كالكحل والحناء والكريمات ؛ لأنها لا تبقى .

ونوقش هذا الضابط بما يلي :[٤]

١. أن قيد (طول البقاء) ينقض بالنمص فيحرم رغم أنه لا يبقى إلا أيامًا ، وبجواز استخدام الحناء رغم أن فترة بقائه أطول .

٢. أن تقييد التغيير المحرم بما يقع على خلقة معهودة مما يبيح إزالة التشوهات والعيوب الخلقية أو الطارئة يرد عليه تحريم وصل الشعر ؛ حيث ورد النهي عنه في حق

---

(١) ذكر في شرحه أنه يقصد بالدائم : ما يمكث طويلًاكالأشهر والسنوات ، ويخرج به التغيير المؤقت الذي لا يدوم إلا أيامًا ، وأن تغيير الخلقة المعهودة يشمل ما إذا كان طلبًا للحسن ، أو للتعذيب ، أو للهروب من الجهات الأمنيةأو غير ذلك . وذكر أن ما أذن فيه الشارع مستثنى من عموم الأدلة الدالة على تحريم تغيير خلق الله راجع : الملتقى الفقهي :
http://fiqh.islammessage.com/NewsDetails.aspx?id=1267.

(٢)انظر : الملتقى الفقهي :
http://fiqh.islammessage.com/NewsDetails.aspx?id=1267

(٣) وفي حكم العدسات اللاصقة ونحوها خلاف ، ليس هذا محل بحثه.

(٤) انظر : الملتقى الفقهي :
http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=10045.

امرأة عروس مرضت وتضرر شعرها [١]، مما يدل على تحريمه حتى في حالة العيب الطارئ.

كما ضُبِط بضوابط أخرى مثل :

● " أن كل تغيير للخلقة لغرض التجميل محرم إلا مالم يكن معهودًا " .[٢]

ونوقش بأن استثناء ما لم يكن معهودًا هو استثناء من عموم الأحاديث المحرِمة للنمص والوصل والوشم وغيرها مما نُص على تحريمه ، وهو استثناء بلا دليل . [٣]

ويجاب عن هذه المناقشة بما يلي : أن الذي أبيح – أي مالم يكن معهودًا - إنما هو من قبيل النادر الذي لا يبعد استثناؤه لرفع الحرج وللحاجة إليه . [٤]

إلا أن هذه الإجابة معارضة بنهي النبي - صلى الله عليه وسلم- عن وصل شعر العروس التي مرضت وتضرر شعرها ، رغم أنه من غير المعهود سقوط وتمعط شعر عروس صغيرة نتيجة المرض . [٥]

● " أن كل تغيير للخلقة لغرض التجميل محرم إلا ما ورد الشرع باستثنائه " .[٦]

ونوقش هذا الضابط بأن الأصل في الأشياء الإباحة مالم يرد دليل على التحريم .[٧]

فإن قيل : ورد دليل التحريم ، وهو قوله تعالى : ﴿ وَلَأٓمُرَنَّهُمۡ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلۡقَ ٱللَّهِۚ ﴾ [٨] ، وقول النبي – صلى الله عليه وسلم - : " المغيرات خلق الله " [٩] ، فيكون

---

(١) رواه البخاري في صحيحه ، كتاب اللباس وقول الله تعالى " قل من حرم زينة الله التي أخرج لعباده " وقال النبي صلى الله عليه وسلم : " كلوا واشربوا والبسوا وتصدقوا من غير إسراف ولا مخيلة " وقال ابن عباس : كل ما شئت والبس واشرب ما شئت ما أخطأتك اثنتان : سرف ومخيلة ، باب الوصل في الشعر ، (٢٢١٧/٥) ، [٥٥٩٠] .

(٢) وهذا الضابط استنبطه الدكتور أيمن علي صالح من أقوال بعض الفقهاء . انظر : الملتقى الفقهي : http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=. ١٠٠٤٥

(٣) انظر : الملتقى الفقهي : http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=. ١٠٠٤٥

(٤) انظر : المرجع السابق .

(٥) انظر : المرجع السابق .

(٦) وضبطه بهذا الضابط الدكتور/أيمن علي صالح. انظر : المرجع السابق .

(٧) انظر : التقرير والتحبير (١٣٥/٢) ، والموافقات (٢٩٣/١) ، والتبصرة (٥٣٥/١) ، وشرح الكوكب المنير (٣٢٦/١).

(٨) سورة النساء : (١١٩) .

(٩) سبق تخريجه في حاشية رقم (١) ، ص (٤٨) .

الأصل في تغيير خلق الله هو التحريم حتى يرد دليل الإباحة ، ويستثنى من ذلك ما ورد فيه أدلة خاصة.

فالرد عليه بما يلي :

١. أما الآية فلا يسلم أنها تحمل على الخلقة الظاهرة ، بل المراد بها : تغيير الدين والفطرة.[١]

٢.أما الحديث ، فلو كان الأصل في التغيير التحريم ، لما كان في تخصيص من ورد ذكرهم في الحديث كالنامصة والمتفلجة فائدة .

المسلك الثاني : يرى أن تغيير خلق الله لا يحرم لمجرد كونه تغييرًا ، وإنما يحرم منه ما كان مشتملًا على محظور أو مؤديًا إليه . وضُبط التغيير المحرم على رأي أصحاب هذا المسلك بما يلي : " كل تغيير كان فيه شرك أو ضرر أو تشويه ، أو تدليس ، أو إسراف ، أو قصد محرم". [٢] وسلك هذا المسلك الدكتور : أيمن علي صالح . [٣]

واستدل على عدم تحريم التغيير لكونه تغييرًا بما يلي :

١.أن قوله تعالى : ﴿ وَلَأٓمُرَنَّهُمۡ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلۡقَ ٱللَّهِۚ ﴾ [٤] محمول على تغيير الدين والفطرة لا على الخلقة الظاهرة . [٥]

٢.أن لفظ (المغيرات خلق الله) ليس مرفوعًا إلى النبي – صلى الله عليه وسلم - ، بل هو موقوف على ابن مسعود – رضي الله عنه - ، إذ ليس في رواية الحديث ما يدل صراحة على رفع جميع ألفاظ الحديث إلى النبي – صلى الله عليه وسلم - ، بل المرفوع يقينًا هو اللعن فحسب ، ويؤيد ذلك أن الثابت عن النبي – صلى الله عليه وسلم – عن أكثر من صحابي هو النهي أو اللعن مجردًا دون تعليل بتغيير خلق الله أو غيره [٦] ، بل حتى في بعض الروايات التي صرح فيها ابن مسعود – رضي الله عنه – برفع الحديث إلى النبي – صلى الله عليه وسلم – لم يذكر فيها التعليل بالتغيير ، كما في حديث ابن مسعود –رضي الله عنه – عن النبي – صلى الله عليه

---

(١)انظر :الملتقى الفقهي :
http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=١٠٠٤٥

(٢)انظر : الملتقى الفقهي :
http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=١٠٠٤٥

(٣) هو الدكتور : أيمن علي صالح ، أردني ، حاصل على شهادة الدكتوراه في الفقه وأصوله . انظر : المرجع السابق .

(٤)سورة النساء : (١١٩) .

(٥)انظر :الملتقى الفقهي :
http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t= . ١٠٠٤٥

(٦) حيث وردت روايات عن ابن عمر ، وعائشة وابن عباس وأبي هريرة وغيرهم بعضها في الصحيحين دون تعليل بتغيير خلق الله . راجع : تلخيص الحبير (٢٧٦/١) .

وسلم – أنه قال : " نهى رسول الله عن النامصة والواشرة والواصلة والواشمة إلا من داء " [١] ، فوردت هذه الرواية غير مشتملة على ذكر علة تغيير خلق الله ثم فيها التصريح بالجزء المرفوع من الرواية الأخرى، وهو غير مشتمل على ذكر التغيير . [٢]

فإن قيل : قول الصحابي واجتهاده أولى بالاتباع من اجتهاد غيره .

فالرد عليه بما يلي :

أن قول الصحابي إنما يكون حجة مالم يخالفه غيره [٣] ، وهذا الاجتهاد مبني على حمل ابن مسعود – رضي الله عنه - لقوله تعالى : ﴿ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ ۚ ﴾ [٤] [٤] ، على أن المراد به : الخلقة الظاهرة ، وقد خالفه في هذا غيره من الصحابة كابن عباس – رضي الله عنهما – ، وعليه فتسوغ مخالفته .

وفي ضوء هذا الضابط ذكر الدكتور أيمن ما يلي : " يحرم على غيرالمزوجة أن تفعل فعلًا تجميليًا تدليسيًا ،بأن تخفي عيبًا يظهر لزوجها المحتمل فيما بعد، ويدخل في هذا النمصوالوصلونحوه، مما لا يتميز لدى الناظر كونه طبيعيًا أو اصطناعيًا ، وكذا يحرم الصبغ بالسواد لنفس العلة، وكذا عدسات العيون الملونة التي يظنها الرائي طبيعية، ويجوز التجمل بما يظهر للناظر كونها ضافة غير أصلية كأحمر الشفاه والاكتحال ونحو ذلك .

وعليه فتجوز الهندسة الوراثية (تغيير للخلق على المستوى الجيني) للنبات والحيوان والإنسان بشرط تيقن عدم وجود ضرر منها كما ذهب إليه المجمع الفقهي [٥].

---

(١) رواه أحمد في مسنده ، من حديث ابن مسعود ، (٤١٥/١) ، [٣٩٤٥] . وقال الألباني : إسناده صحيح على شرط مسلم . انظر : غاية المرام في تخريج أحاديث الحلال والحرام (٧٤/١) . وسبق بيان معنى النامصة والواشمة في حاشية رقم (٣) ص (٤٧) ، وأما الواشرة فهي : التي تشر أسنانها أي تبرد ما بين الثنايا والرباعيات ، والواصلة هي : التي تصل شعرها بشعر آخر . انظر: غريب الحديث لأبي عبيد ابن سلام (١٦٦/١) ، وشرح النووي على صحيح مسلم (٢٤١/٧)، وفتح الباري (٣٧٧/١٠) .

(٢) انظر :الملتقى الفقهي
: http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=. ١٠٠٤٥

(٣) انظر : أصول البزدوي (٢٣٤/١-٢٣٩) ، والمقدمة في الأصول للقصار (٢٤/١) ، والإحكام (١٥٥/٤-١٦١)، وروضة الناظر (١٦٦/١) .

(٤) سورة النساء : (١١٩) .

(٥) قرارات المجمع الفقهي الإسلامي ، (رابطة العالم الإسلامي) ، القرار : (١) ، رقم الدورة : (١٥) ، بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية ، الإثنين ، ٣٠/ربيع الثاني /١٤٣٢ هـ .
http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cidi=143&l=AR&cid=12

وفي ضوء ذلك لا يحرم على العزباء والمتزوجة كليهما إصلاح عيبب الجراحة التجميلية إصلاحًا دائمًا (كإزالة شامة أو بقعة داكنة في وجهها أو جسدها ، أو عمل تقويم لأسنانها) ؛ لأن الإزالة الدائمة لا تتضمن تدليسًا وتغريرًا.

وفي ضوء ذلك قد يفتى بإباحة عمليات التجميل التي تجريها المرأة لإزالة التجاعيد من الوجه الناتجة عن كبر السن إذا كان ذلك بإذن الزوج ، قياسًا على النمص والوصل بإذن الزوج كما قال به بعض الفقهاء " .[١]

ويمكن مناقشة هذا الضابط بما يلي :

١.أن قصر الآية على أن المراد بالتغيير تغيير الفطرة والدين لا يسلم ، فالآية تشمل التغيير الحسي في الخلقة كما تشمل التغيير في الفطرة والدين . [٢]

٢.عدم التسليم بأن لفظ " المغيرات خلق الله " من قول ابن مسعود – رضي الله عنه ، بل هو من كلام النبي – صلى الله عليه وسلم - ، والأصل فيه الرفع ، ولو كان من كلام الصحابي لما رفعه البخاري ومسلم ، رغم علمهما بالروايات الأخرى، ولذكر ذلك شراح وعلماء الحديث [٣]،وعلى فرض التسليم بأنه من كلام ابن مسعود – رضي الله عنه –فإن لفظ " للحسن " المتفق على رفعه ، كاف في التعليل بأن التغيير طلبًا للحسن محرم ؛ لأنه لا يتم طلب الحسن بتفليج أو نمص أو غيره إلا بتغيير .

٣.أن التفريق بين المزوجة وغيرها لا أساس له ، فيحرم النمص والوصل والصبغ بالسواد ونحوه على المزوجة وغيرها ؛ لما فيه من التدليس على الناظر سواء كان زوجًا أو غيره، لا سيما مع ورود النهي عن وصل شعر العروس التي تمعط شعرها.

٤.بناء على قوله بأن التدليس : ما لا يتميز لدى الناظر كونه طبيعيًا أو اصطناعيًا ، فإن الكثير مما يفعل للعلاج لا يتميز لدى الناظر كونه طبيعيًا أو اصطناعيًا كإعادة ما تغيرت خلقته ، رغم أن الحاجة تدعو له ، وهذا مما لا يسلم به .

<u>الترجيح وبيان سببه :</u>

بعد عرض الضوابط وما تعرضت له من مناقشات ، فالذي يظهر لي في ضابط التغيير المحرم لخلق الله أن التغيير نوعان :

١.<u>النوع الأول :</u> تغيير ثابت ، كالوشم والتفليج ، وكجراحات تجميل الأنف ونحوها . وهذا الأصل فيه التحريم إلا لحاجة أو مصلحة كتعديل تشوه أو نحوه .

---

(١) الملتقى الفقهي : http://www.feqhweb.com/vb/showthread.php?t=١٠٠٤٥ .

(٢) سبق بيان اختلاف المفسرين في تفسير الآية ، وبيان أن ما ترجح عندي هو أن الآية شاملة لكل من التغيير الحسي والمعنوي كما ذهب لذلك بعض المفسرين . راجع : ص (٤٧) ، حاشية رقم (٢).

(٣) ولم أجد – فيما اطلعت عليه – من ذكر أن هذا اللفظ مدرج .

٢.النوع الثاني : تغيير غير ثابت : مثل التغيير في لون الشعر والأظافر ونحوها ، وهذا الأصل فيه الإباحة ولا يحرم منه إلا ما نص على تحريمه ، كالنمص والوصل ونحوها .

إذ يتم في ضوء هذا الضابط إعمال جميع الأدلة ، وهو سالم – فيما يظهر لي - من المناقشات التي تعرضت لها الضوابط الأخرى .

نوع الخلاف في هذه المسألة وثمرته :

الخلاف في هذه المسألة خلاف حقيقي ، وتظهر ثمرته في الكثير من المسائل ، ومن ذلك على سبيل المثال :

١.حكم إزالة عضو زائد :

- وفقًا للضابطين الأول والثاني من المسلك الأول ، ووفقًا للمسلك الثاني ، وعلى ما تم ترجيحه : تجوز إزالته .
- ووفقًا للضابط الثالث من المسلك الأول : فلا تجوز إزالته ما لم يؤلم .

٢.إزالة التجاعيد من الوجه الناتجة عن كبر السن :

- وفقًا للمسلك الأول : تحرم .
- وفقًا للمسلك الثاني : تجوز بإذن الزوج .
- وعلى ما تم ترجيحه : فإن كانت الإزالة دائمة بحيث لا تعود أبدًا فهو محرم ، وإن كانت إزالة مؤقتة فهو مباح .

٣.الهندسة الوراثية للإنسان :

- وفقًا للضابطين الأول والثاني من المسلك الأول ، وعلى ما تم ترجيحه : إن كانت للتجميل تحرم، وإن كانت لغيره فلا .
- وفقًا للضابط الثالث من المسلك الأول: تحرم .
- وفقًا للمسلك الثاني: تجوز .

وبعد عرض هذه المسألة يتضح أن الخلاف الفقهي حول حكم تغيير خلق الله يدور حول تغيير الخلقة الظاهرة للكائن الحي [١] ، أما ما عداها فمباح[٢] ،وقياسًا عليه فلا يحرم استخدام تقنية النانو حتى وإن أدت إلى تغيير المواد .

وأما فيما يتعلق باستخدام هذه التقنية لتعزيز الخصائص البشرية وتحسينها : فإما أن يكون من التحسين في الشكل والخلقة الظاهرة : وسبق بيان حكمه ، وإما أن يكون التعزيز والتحسين في غير الخلقة الظاهرة كتحسين الذاكرة ونحو ذلك [٣]، فالذي يظهر لي – والله أعلم – أنه لا يحرم إلا إذا كان مشتملًا على محظور أو مؤديًا إليه ، أو كان فيه ضرر؛ وذلك لما يلي :

١.أن الأصل في الأشياء الإباحة .[٤]

٢.أنه قد يدخل في القوة ، والله – جل وعلا - يقول : ﴿ وَأَعِدُّواْ لَهُم مَّا ٱسْتَطَعْتُم مِّن قُوَّةٍ ﴾.[٥]

٣.أن هذا ليس تغييرًا لخلق الله واستقباحًا له ، بل هو تدعيم وتعزيز لما خلقه الله .

ثم إذا كان لا يحرم لذاته ، فإنه تدور عليه الأحكام الخمسة ، وذلك حسب الغاية منه وما يؤدي إليه ، فإن كان هذا التعزيز لمجرد تدعيم الذاكرة مثلًا فيباح ، وإن كان للاستفادة منها في طلب العلم المندوب فهو مندوب ، وإن كان للاستعانة بهذه القوة في إظهار الدين في الجهاد الواجب ضد الكفار ، وكان تركه مؤديًا لإذلال المسلمين وظهور الكفار عليهم فيكون واجبًا ، وإن كان للتوصل لغرض محرم كالسرقة فهو محرم ، وإن كان موصلًا لأمر مكروه كالانشغال عن ذكر الله مثلًا فهو مكروه .

---

(١) يتضح هذا من الضوابط للتغيير المحرم لخلق الله ، ومن تفسير لفظ التغيير الوارد في قوله تعالى : ﴿ فَلَيُغَيِّرُنَّ خَلْقَ ٱللَّهِ ﴾ راجع : فتح القدير (٥١٧/١) .

(٢) والأدلة على هذا كثيرة منها : قوله تعالى في سورة البقرة :(٢٩) : ﴿ خَلَقَ لَكُم مَّا فِي ٱلْأَرْضِ جَمِيعًا ثُمَّ ﴾ وقوله تعالى في سورة الأعراف : (٣٢) : ﴿ قُلْ مَنْ حَرَّمَ زِينَةَ ٱللَّهِ ٱلَّتِيٓ أَخْرَجَ لِعِبَادِهِۦ وَٱلطَّيِّبَٰتِ مِنَ ٱلرِّزْقِ ﴾ ، ثم إن البيوت والمساجد ونحوها إنما تبنى بنحو ذلك منذ خلق الله الأرض دون نكير .

(٣) وإما أن يكون التغيير والاستنساخ لكليهما وسيتم التطرق له في ص (٦٦) .

(٤) انظر : التقرير والتحبير (١٣٥/٢) ، والموافقات (٢٩٣/١) ، والتبصرة (٥٣٥/١) ، وشرح الكوكب المنير (٣٢٦/١).

(٥) سورة الأنفال : (٦٠) .

المبحث الثاني

الأحكام الفقهية المتعلقة بتقنية النانو في المجال الطبي

وفيه أربعة مطالب:

المطلب الأول : حكم استعمال تقنية النانو في الهندسة الوراثية .

المطلب الثاني : حكم استعمال النانو في القضاء على الخلايا السرطانية .

المطلب الثالث : حكم مستحضرات التجميل النانوية من حيث المنع من وصول الماء إلى البشرة أو عدمه .

المطلب الرابع :حكم استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم خلال فترة الصيام .

المطلب الأول

حكم استعمال تقنية النانو في الهندسة الوراثية

أولًا : تعريف الهندسة الوراثية :

أ/ التعريف باعتبارها اسمًا مركبًا : حيث تتكون من كلمتين :

الأولى : (الهندسة) :

لغة : هي كلمة فارسية معربة ، مشتقة من الهنداز ، أصلها آب أنداز ، فأبدلت الزاي سينًا ، والمهندس هو : المقدر لمجاري المياه وأماكن حفرها ، ويقال : فلان هُندوس هذا الأمر ، أي : العالم به ، ورجل هُندوس : إذا كان جيد النظر مجربًا . [١]

وتطلق الهندسة ويراد بها : " العلم الرياضي الذي يبحث في الخطوط والأبعاد والسطوح والزوايا والكميات أو المقادير المادية ، من حيث خواصها وقياسها أو تقويمها وعلاقة بعضها ببعض ".[٢]

والهندسة إما : هندسة نظرية ، ويقصد بها : " المبادئ والأصول العلمية المتعلقة بخواص المادة ، ومصادر القوى الطبيعية ، وطرق استخدامها لتحقيق أغراض مادية " .

أو هندسة تطبيقية ، ويقصد بها : " فن الإفادة من المبادئ والأصول العلمية فِي بناء الأشياء وتنظيمها وتقويمها وللهندسة العملية أنواع لكل منها غرض معين مِنْهَا الهندسة الآلية أَو الميكانيكية والهندسة الكهربية والهندسة الحربية وهندسة المَعادن والهندسة الكيمياوية والهندسة المدنية كالهندسة المعمارية وهندسة الطّرق والجسور وهندسة الطّرق الحديدية والهندسة الصحية والهندسة الزراعية " .[٣]

---

(١)انظر : لسان العرب (٦/٢٥١-٢٥٢) ، والقاموس المحيط (١/٥٨٢) .

(٢) المعجم الوسيط (٢/٩٩٧) .

(٣)المرجع السابق .

وعُرِفت بأنها : " علم يعرف به مقادير الأشياء " .[١]

الثانية : (الوراثية) :

لغة : من مادة (ورث) ، يقال ورث فلان أباه يرثه وراثة وميراثًا ، أي صار إليه ماله بعد موته ، ويقال : ورثت فلانًا مالًا أرثه وِرثا ووَرثا إذا مات مورثك فصار ميراثه لك ، قال تعالى – إخبارًا عن نبيه زكريا عليه السلام ودعائه إياه- : ﴿ فَهَبْ لِي مِن لَّدُنكَ وَلِيًّا ۝٥ يَرِثُنِي وَيَرِثُ مِنْ ءَالِ يَعْقُوبَ ۖ وَٱجْعَلْهُ رَبِّ رَضِيًّا ﴾ [٢] ، أي يبقى بعدي فيصير له ميراثي من النبوة [٣]، والتراث : ما يخلفه الرجل لورثته ، وأورثه الشيء : أعقبه إياه ، يقال : أورثه المرض ضعفًا ، والحزن همًا .[٤]

وتطلق (الوراثة) ويراد بها : انتقال الصفات الوراثية من الأصول إلى الفروع بحيث يحمل كل مولود نصف صفاته الوراثية من الأب والنصف الآخر من الأم .[٥]

وعلم الوراثة : هو العلم الذي يدرس تركيب المادة الوراثية ووظيفتها ، وطريقة عملها وانتقالها، كما يدرس طبيعة وانتقال الصفات والأمراض والعاهات من جيل لآخر .[٦]

ب/ التعريف باعتبارها علمًا :

تعددت العبارات في تعريفها ، ومن هذه التعريفات :

١. " التعامل مع المادة الوراثية باستخلاص معلومات عنها أو التغيير فيها " .[٧]

٢. أنها العلم الذي يهتم بدراسة التركيب الوراثي للخلايا الحية من إنسان ونبات وحيوان ؛ بهدف معرفة القوانين التي تتحكم بالصفات الوراثية لهذه المخلوقات ، على أمل التدخل في تلك الصفات تدخلًا إيجابيًا وتعديلها أو إصلاح العيوب التي تطرأ عليها .[٨]

---

(١) معجم مقاليد العلوم في الحدود والرسوم (١٤٤/١) .
(٢) سورة مريم : (٥-٦) .
(٣) انظر : تفسير ابن كثير (٢١٠/٥) .
(٤) لسان العرب (١٩٩/٢) ، والقاموس المحيط (٢٢٧/١) .
(٥) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي للموسوعة البريطانية :
http://www.britannica.com/search?query=genetics .
(٦) انظر : الوراثة والإنسان ، ص (١٨٠) .
(٧) أحكام الهندسة الوراثية ،ص (٣٧) .
(٨) انظر : الهندسة الوراثية مقاربة فقهية للدكتور أحمد محمد كنعان ، الموقع الرسمي لمركز تعريب العلوم الصحية
http://www.acmls.org/MedicalArabization/10thIssue/mj1072.htm

٣. " التعرف على الجينات – المورثات –[١] وعلى تركيبها والتحكم فيها ، من خلال حذف بعضها – لمرض أو غيره - ، أو إضافتها أو دمجها بعضها مع بعض لتغيير الصفات الوراثية الخلقية " .[٢]

ويلاحظ أن هذه التعريفات متفقة في أن الهندسة الوراثية متعلقة بنقل المادة الوراثية من خلية إلى أخرى ، ولكن يلاحظ عليها ما يلي :

١. ذكر الغرض من نقل المورثات وهو تغيير الصفات أو تعديلها ، كما في التعريف الثاني والثالث ، وهذا مخالف لطبيعة التعريفات التي تتميز بالإيجاز والبعد عن التفصيلات .

٢.ذكر كيفية تغيير الصفات ، وذلك في التعريفين الثاني والثالث ، وهذا من التفصيل الذي يخرج عن طبيعة التعريفات التي تتسم بالإيجاز .

٣.استعمال ألفاظ غير واضحة[٣] ، كالجينات والمورثات ، كما في التعريف الثالث ، مما يؤدي إلى الدور ، وهو توقف معرفة المُعَرَف على المُعَرَف به ، وهذا من المآخذ على التعريفات.

ويظهر من خلال مناقشة التعريفات أن التعريف الأول هو أسلم التعريفات ؛ حيث سلم من الملاحظات السابق ذكرها ، كما نص على التعامل مع المادة الوراثية التي هي محل الهندسة الوراثية ، وذكر استخلاص المعلومات عنها : وذلك يكون بدراسة المادة الوراثية تركيبًا ووظيفة للحصول على نتائج تفيد في تشخيص الأمراض الوراثية والبحث العلمي ، وذكر التغيير فيها : وذلك يكون بنقل المادة الوراثية من خلية إلى أخرى، وتغيير المادة الوراثية كما قد يكون بالنقل، فكذلك يكون بإجراء التغييرات فيها وهي في مكانها[٤] .

---

(١) الجينات هي : جمع (جين) ، من الكلمة اليونانية : جينوس، وتعني : الأصل أو النوع أو النسل ، وتستعمل للدلالة على حاملات الصفات الوراثية ،ومعناها : المورثة ، ويعرفها علماء الوراثة بأنها الوحدات الافتراضية الأساسية للوراثة التي تنتقل من الأصول إلى الفروع . انظر : أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٥٥) .

(٢) قرارات المجمع الفقهي الإسلامي ، (رابطة العالم الإسلامي) ، القرار : (١) ، رقم الدورة : (١٥) ، بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية ، الإثنين ، ٣٠/ربيع الثاني /١٤٣٢ هـ .
http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cidi=143&l=AR&cid=12

(٣) كونها غير واضحة هو أمر نسبي ، لكن بالنسبة للمتخصص في الفقه وأصوله فقد تكون غير واضحة على وجه الدقة كتعريف علمي بحت ودقيق .

(٤) انظر : قرارات المجمع الفقهي الإسلامي ، (رابطة العالم الإسلامي) ، القرار : (١) ، رقم الدورة : (١٥) ، بشأن استفادة المسلمين من علم الهندسة الوراثية ، الإثنين ، ٣٠/ربيع الثاني /١٤٣٢ هـ .

ثانيًا : حكم الهندسة الوراثية :

إن موضوع الهندسة الوراثية هو : المادة الوراثية المعروفة بالجينات ، والموجودة في نواة الخلية [١] ، وتمكن الباحثون من الكشف عن هذه الجينات في مشروع ضخم ، له أهداف كثيرة [٢]، عرف باسم : مشروع الجينوم البشري [٣]

وقد صدرت العديد من الفتاوى والبحوث والقرارات من المجامع العلمية [٤] ، حول أحكام الهندسة الوراثية والجينوم البشري ، ويختلف الحكم بحسب الهدف من هذه العملية ، وذلك على النحو التالي [٥] :

---

http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cidi=143&l=AR&cid=12

(١) يتكون جسم الإنسان من أعضاء مختلفة ، وهذه الأعضاء تتكون من أنسجة ، ويتركب كل نسيج من خلايا ، وهذه الخلايا تختلف في أشكالها ووظائفها تبعًا لمكانها من الجسم ولما تقوم به من أعمال ، وتتكون الخلية من : نواة ، وسائل هلامي ، وغشاء ، وتعد النواة أكبر وأهم مكونات الخلية ؛ حيث تحتوي على المادة الوراثية المتوارثة عن الآباء والأجداد ، وتكون على هيئة شبكة من الخيوط الملتفة التي تسمى : الصبغيات ، والصبغي : تركيب خيطي طويل متصل من الحمض النووي ملتف على بروتينات بصفة محكمة ، ويشار إليه اختصارًا (د . ن . أ) ، ولو مد هذا الخيط لكان طوله ما بين (١.٧) سنتمتر إلى (٨.٥) سنتمتر ، وعرضه لا يتجاوز واحد على المليون من السنتمتر ، والحمض النووي هو الذي يحدد عمل الخلية ونوع بروتيناتها وخصائصها ، عن طريق تكوينه لحمض نووي آخر يحمل أمرًا معينًا ، وهذا الأمر يسمى الشفرة الوراثية ، ثم ينقل الأمر إلى سائل الخلية الهلامي الذي يقوم بتصنيع نوع البروتين حسب الأمر الموجه له ، والأحماض النووية هي : مركبات كيميائية ذات أوزان معينة ، ويتميز تركيب الحمض النووي بكونه متطابقًا في جميع خلايا الجسم ، ويعتبر الجين جزءًا من الحمض النووي ، يوجد على مكان معين من الصبغي حسب ترتيب معين . انظر: أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٢٥- ٣٠ ، و٥٥ ، و٨٣) .

(٢) منها أهداف علمية واقتصادية وطبية وغيرها . انظر : أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٦٧-٦٨) ،

(٣)وهو مشروع علمي دولي ، اشتركت فيه كثير من الدول المتقدمة تقنيًا ؛ وذلك لتحديد موقع كل جين ووظيفته وعلاقته بغيره من الجينات ، وفك الشفرة الوراثية الخاصة به ؛ لمعرفة نوع البروتين الذي يقوم بإنتاجه من أجل رسم خريطة وراثية تحدد تسلسل القواعد النيتروجينية المكونة للحمض النووي ، وذلك أن كل جين يتكون من عدد كبير من هذه القواعد ، وهذه القواعد يبلغ عددها ثلاثة آلاف مليون تقريبًا موزعة على الجينات ، وبدأ تنفيذ هذا المشروع عام (١٤١٠هـ/١٩٩٠م) ، بمشاركة أكثر من ألف متخصص في هذا المجال وبتكلفة بلغت ثلاثة آلاف مليون دولار أمريكي، وتم الانتهاء منه وإعلان الصيغة النهائية لتسلسل القواعد النيتروجينية في عام (١٤٢٤هـ / ٢٠٠٣م) .انظر: أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٦٥) ، والجينومالبشري كتاب الحياة ، للأستاذ الدكتور / عبد العزيز الكريم ، مجلة الإعجاز العلمي، العدد السابع ،

http://www.eajaz.org/index.php/Scientific-Miracles/Medicine-and-Life-Sciences/338-The-human-genome .

(٤) ومن ذلك قرار المجمع الفقهي الإسلامي ، في دورته الخامسة عشرة ، القرار رقم (١) ، بتاريخ ١٥ /١٤١٩/٧ هـ ، انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لرابطة العالم الإسلامي : http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cidi=143&l=AR&cid=12،

وبحث للدكتور أحمد كنعان بعنوان : الهندسة الوراثية مقاربة فقهية ، الموقع الإلكتروني الرسمي لمركز تعريب العلوم الصحية:

http://www.acmls.org/MedicalArabization/10thIssue/mj1072.htm .

(٥) انظر : الضوابط الشرعية لبحوث الجينوم البشري ، ص (٢٧-٣٠) ، وأحكام الهندسة الوراثية ، ص (٧٧-٨٠)، وقرار المجمع الفقهي الإسلامي ، في دورته الخامسة عشرة ، القرار رقم (١) ، بتاريخ ١٥ /١٤١٩/٧ هـ http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cidi=143&l=AR&cid=12

١.حكم دراسة الهندسة الوراثية والبحث فيها وتعلمها ، يعتبر من باب اكتشاف سنن الله في خلقه ، ومن التفكر في مخلوقاته ، والأصل فيه الندب ؛ لما يلي :[١]

●قوله تعالى :﴿ وَفِيٓ أَنفُسِكُمۡۚ أَفَلَا تُبۡصِرُونَ ﴾. [٢]

وجه الاستدلال :

دعا الله تعالى الإنسان إلى النظر والتفكر في نفسه ؛ لأن هذا مما يقوده إلى توحيد الله ، ومعرفة عظيم قدرته ، والبحث في الجينوم البشري من باب التفكر في النفس .[٣]

● قوله تعالى :﴿ سَنُرِيهِمۡ ءَايَٰتِنَا فِي ٱلۡأٓفَاقِ وَفِيٓ أَنفُسِهِمۡ حَتَّىٰ يَتَبَيَّنَ لَهُمۡ أَنَّهُ ﴾ [٤].

وجه الاستدلال :

أن الله تعالى سيظهر ما يدل على صدق كتابه في الآفاق ، وهي السماوات والأرض وما اشتملت عليه من كواكب وبحار وأنهار وغيرها ، وفي الأنفس مما يشتمل عليه تركيب الأبدان من عظيم قدرة الله وبديع صنعه ، حتى يتبين أنه لا يقدر على هذا إلا الله [٥] ، ومشروع الجينوم البشري فيه إظهار لما تحويه الخلية من دقة التركيب وغاية الإحكام .[٦]

لكن الذي يظهر لي - والله أعلم - أن هذا قد يرقى في حكمه من الندب إلى كونه من فروض الكفايات ؛ لأن حفظ النفس من الضروريات الخمس التي اهتم الإسلام بالحفاظ عليها [٧] ، وما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب [٨]، وهذه البحوث هي إضافة مهمة للعلوم الطبية الساعية لمنع الأمراض وعلاجها ، ووسيلة للتعرف على بعض الأمراض الوراثية أو القابلية لها.

---

(١)انظر : أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٧٤) .
(٢) سورة الذاريات ، (٢١) .
(٣) انظر : تفسير القرطبي (٢٠٢/٢) .
(٤) سورة فصلت : (٥٣) .
(٥) انظر : تفسير البغوي (١٧٩/٧) .
(٦)أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٧٥) .
(٧) انظر : الموافقات (١/١) .
(٨) انظر :التقرير والتحرير (٣٠٤/٣) ، والأشباه والنظائر للسبكي (٩٠/٢) ، والإحكام (١٥٢/١) ، والعدة في أصول الفقه (٤١٩/٢) .

٢.حكم استخدام الهندسة الوراثية في الوقاية من الأمراض وعلاجها : وهذا في عمومه جائز، ويدل على هذا نوعان من الأدلة :

الأول : الأدلة العامة والقواعد الكلية الجالبة للمصالح والمنافع والدافعة للمفاسد والأضرار ، ومن ذلك : قاعدة : " المشقة تجلب التيسير " [١] ، و " الضرر يزال " [٢] ، ، و " درء المفاسد مقدم على جلب المصالح " [٣] ، ولكل هذه القواعد وغيرها ارتباط بموضوع العلاج والتداوي عن طريق الجينوم البشري .

الثاني : الأدلة والنصوص الجزئية الداعية إلى التداوي [٤] ، مما يقتضي اعتبار العلاج الجيني أحد أسباب العلاج المتعينة بناء على اعتماد النصوص الجزئية والأدلة التفصيلية .

٣.حكم استخدام الجينوم في تحديد الهويات ، والإثبات والنفي في مجال النسب والتهم والجرائم : وهذا يجوز بضوابطه وشروطه، مثل : انتفاء الشبهة والحيلة ، وانعدام عوامل التلوث ، ومنع اختلاط العينات أو تبديلها ، واشتراط دقة النتائج، وأن تقوم به الجهات الحكومية الأمنية والموثوقة ، وألا تكون في مجال الجرائم التي لها حد شرعي وقصاص ، وألا تكون لتوأمين متطابقين [٥] ؛ لأن البصمة الوراثية تكاد تكون قطعية في إثبات نسبة الأولاد إلى والديهم ، وأن الخطأ في البصمة ليس واردًا لذاتها بل بسبب الجهد البشري أو عوامل التلوث .

ودليل هذا هو القواعد الشرعية التي تنفي الضرر ، وقواعد جلب المصالح ودرء المفاسد، وقواعد اليسر والسماحة .

٤.حكم استخدام الجينوم في تقوية الاقتصاد ، وهذا جائز مأذون فيه ، إذا غلبت مصالحه مفاسده ، وإذا لم يؤد للابتزاز والاحتكار والهيمنة الظالمة ؛ لعموم قواعد حفظ النفس

---

(١) الممتع في القواعد الفقهية ، ص (١٧١) .

(٢) المرجع السابق ، ص (٢٢٣) .

(٣) الموافقات (٤٦٥/٣).

(٤) ومن ذلك قول رسول الله صلى الله عليه وسلم: " تداووا عباد الله ، فإن الله عز وجل لم ينزل داء إلا أنزل معه شفاء إلا الموت والهرم " ، رواه أحمد في مسنده من حديث أسامة بن شريك ، (٢٧٨/٤) ، [١٨٤٧٨]، وابن حبان في صحيحه ، كتاب الطب ، باب ذكر الأمر بالتداوي إذ الله جل وعلا لم يخلق داء إلا خلق له دواء خلا شيئين ، (٤٢٦/١٣) ، [٦٠٦١] ، وصححه الألباني ، انظر : صحيح الجامع الصغير ، (٥٦٤/١) ، [٥٢٤١] .

(٥) تحليل البصمة الوراثية للتوائم المتطابقة لا يكون دليلًا إلا في مجال إثبات النسب ، أما في مجال الجرائم والجنايات فلا يؤدي غرضه ؛لأن بصماتهم قد تتطابق . انظر : الضوابط الشرعية لبحوث الجينوم البشري ، ص (٢٨-٢٩) ، وحجية البصمة الوراثية ، ص (١٥٥) .

والعقل والمال والنسل ، وللنصوص الشرعية الجزئية الداعية للتمتع بالطيبات ، والناهية عن البغي والغبن والاحتكار [١] .

٥.حكم استخدام الجينوم البشري في إفشاء الأسرار الشخصية ، وهذا محرم ؛ حيث يتنافى مع كرامة الإنسان وحقوقه ، بخلاف الاطلاع على الجينوم من أجل التشخيص والوقاية.

٦.حكم استخدام الجينوم البشري في تحديد جنس المولود ، وهذا منوط بضوابطه المنصوص عليها [٢]، حيث يعتبر الجينوم مجرد وسيلة للوصول لتحديد جنس المولود ، فهو كوسيلة له حكم المقصد منه.

٧.حكم استخدام الجينوم البشري في الاستنساخ البشري ، وهذا محظور ممنوع ، وهذا المنع يشمل الاستنساخ البشري نفسه باعتباره محرمًا لذاته ، ويشمل الاستعانة بالجينوم في تحقيق ذلك ، باعتباره وسيلة لمحرم وطريقًا إليه .

٨.حكم استخدام الجينوم البشري في التلاعب بالجينات وخلط الأنساب ، وهذا محرم ؛ حفظًا للنسل والنسب .

فالهندسة الوراثية لا تخلو - إجمالًا - من ثلاث حالات :

الأولى : أن تكون وسيلة لجلب المنافع للناس أو دفع الضرر عنهم ، فتكون مشروعة . [٣]

الثانية : أن تكون وسيلة لإلحاق الضرر بالناس ، فتكون ممنوعة . [٤]

---

(١) ومن ذلك : قول رسول الله صلى الله عليه وسلم : " لا يحتكر إلا خاطئ " . رواه مسلم في صحيحه ،كتاب المساقاة ، باب تحريم الاحتكار في الأقوات ، (٥/٥٦) ، [٤٢٠٧] .

(٢) وردت العديد من البحوث والفتاوى حول حكم تحديد جنس الجنين ، وليس هذا محل بسطها ، راجع : قرار المجمع الفقهي الإسلامي ، في دورته التاسعة عشرة ، بتاريخ ١٤٢٨/١٠/٢٧هـ ، الموقع الإلكتروني الرسمي لرابطة العالم الإسلامي:
http://www.themwl.org/Fatwa/default.aspx?d=1&cidi=168&l=AR&cid=12
، وبحث بعنوان : حكم تحديد جنس الجنين في الشريعة الإسلامية ، للأستاذ الدكتور ناصر الميمان ، الموقع الإلكتروني الرسمي لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية :
http://www.imamu.edu.sa/events/conference/reseashe/res27/Pages/7_23.aspx

(٣) أحكام الهندسة الوراثية ، ص (٨٠) .

(٤) المرجع السابق

الثالثة : أن لا يعرف كونها ضارة أو لا ، أو أن تكون لها أضرار ومنافع ، أو أن تكون لها أضرارها ومنافعها نسبية ، والذي يظهر في ذلك – والله أعلم - هو القول بمنعها ؛ لأن "درء المفاسد مقدم على جلب المصالح "[١]، وحفظا للأنفس والأموال .

ثالثًا :كيفية استخدام تقنية النانو في الهندسة الوراثية :

لا يمكن حصر طرق استخدام تقنية النانو في الهندسة الوراثية ؛ نظرًا لتطور العلم يومًا بعد آخر ، ومن طرق استخدام تقنية النانو في الهندسة الوراثية :

١.العلاج الجيني : ويتم فيه استخدام أنابيب النانو[٢] لاستبدال الأجزاء التالفة من المادة الوراثية بأجزاء أخرى سليمة ، حيث كان من الصعب القيام بهذه العلمية ؛ لصعوبة مرور المادة الوراثية من جدار الخلية ، إذ لابد من وجود حامل لها ينقلها إلى داخل الخلية ، وقد لعبت الأنابيب النانوية هذا الدور حيث يتم ربط جزيئات المواد الوراثية على جدارها أو إدخالها في تجويف الأنبوب نفسه ، وبذلك يدخل الأنبوب عبر جدار الخلية حاملًا معه الجزء الجديد من المادة الوراثية التالفة . [٣] ولا يقتصر العلاج الجيني على علاج الأمراض الوراثية بل يمكن بواسطته علاج العديد من الأمراض المكتسبة كالسرطان ، والتهاب الكبد وغيرها . [٤]

٢.هندسة البروتينات [٥] : فالخلية تحتوي على نواة ، ووظيفة النواة الأساسية هي : تصنيع البروتينات ، وهذه البروتينات المكون الرئيسي لها يعرف بالأحماض الأمينية، وقد يظهر عدد من الأمراض نتيجة لتلف بعض جزيئات البروتين ، مثل: فقر الدم المنجلي ، وحاليًا يمكن تخليق البروتينات صناعيًا ، وذلك بدمج المكون الرئيسي لها (الأحماض الأمينية) في شرائط بروتينية ، حيث يتم استئصال جزء من البروتين واستبداله بآخر ؛ ليعمل بشكل طبيعي ، بدلًا من أن يؤثر سلبًا على

---

(١)الموافقات (٤٦٥/٣).

(٢) سبق التعريف بها في صفحة رقم (١٢) .

(٣) انظر : النانو تكنولوجي بين الأمل والخوف ، ص (٦٧) ، والتقنية النانوية ودوره في حياتنا ، ص (١١٤-١١٥).

(٤) انظر : بحث بعنوان : القواعد الفقهية المتعلقة بأحكام التداوي وتطبيقاتها الطبية المعاصرة ، للدكتور : أحمد بن محمد السراح ،الموقع الإلكتروني الرسمي لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية : http://www.imamu.edu.sa/events/conference/reseashe/res74/Pages/5_48.aspx

(٥) هندسة البروتينات هي : " العلم الذي يعنى بتخليق البروتينات أو إصلاح ما تلف منها لاستخدامها في المجال الطبي أو الزراعي " . تكنولوجيا النانو ، ص (١٥٠) .

تطور الخلية ووظيفتها ، فباستخدام تقنية النانو يمكن التعرف على المكان والكيفية التي يصيب فيها جزيء البروتين الجسم بالمرض وعلاجه . [١]

رابعًا : حكم استخدام تقنية النانو في الهندسة الوراثية :

تستعمل تقنية النانو كوسيلة من وسائل تطبيق الهندسة الوراثية ، فلا تخرج في أحكامها عن أحكام الهندسة الوراثية في الجملة [٢] ؛ لأن الوسائل لها أحكام المقاصد [٣] ، إلا أنه يبقى إشكال هو : على فرض التسليم بكون استخدام تقنية النانو في الهندسة الوراثية أكثر أمانًا وحفظًا للنفس ، واحتمالية الضرر أو الخطأ فيه أقل ، فهل يتعين استعمال هذه التقنية ويحظر ما عداها أم لا [٤]؟

والذي يظهر أنه يصعب القول بتعين استخدام هذا النوع من التقنية ؛ لأمور :

١.أن هذه التقنية وإن كانت أكثر دقة إلا أنها لم تخضع للتجارب الطويلة ، ولم تتوفر فيها الخبرة الكافية التي تضمن سلامة استخدامها .

٢.أن في تعيين استخدامها تضييق لواسع ؛ فالأصل في الأشياء الإباحة [٥] .

٣.أن تطور الوسائل لا يرفع إباحة ما قبلها ، فوجود الطب الحديث لم يخرج معه من يفتي بتحريم العلاجات القديمة.

ولا تتعين إلا في حالة ما إذا كان في استخدامها دون غيرها فيه حفظ للنفس ، واستخدام غيرها مظنة الضرر ، ومن الأدلة على ذلك :

١.قوله تعالى :﴿وَلَا تَقۡتُلُوٓاْ أَنفُسَكُمۡۚ﴾ [٦] .

---

(١) انظر : تكنولوجيا النانو ، ص (١٤٨-١٥٠) ، والتقنية النانوية ودوره في حياتنا ، ص (١١٤-١١٥) . ووجه اعتبار هندسة البروتينات من تطبيقات تقنية النانو في الهندسة الوراثية هو : أن ما يحدث باستخدام هذه الطريقة هو من باب التعامل مع المادة الوراثية في الخلية ، والذي هو موضوع الهندسة الوراثية .

(٢) بما أن موضوع الهندسة الوراثية هو الحمض النووي (DNA)، له حجم نانوي . انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي للمبادرة الوطنية الأمريكية لتقنية النانو :

http://www.nano.gov/nanotech-101/what/nano-size

، وعليه فإن كل ما يتعلق به من أحكام هو من أحكام تقنية النانو ، وقد أفردت فيها الدراسات والبحوث مثل: أحكام الهندسة الوراثية للدكتور: سعد الشويرخ . فلم أتوسع فيها .

(٣) انظر : الفروق مع هوامشه ، ص (٥٩/٢) .

(٤) خاصة أن التقنية النانوية لا يتصور أن تستخدم بمعزل عن التقنيات الأخرى بل هي تقنيات متكاملة.

(٥) انظر : التقرير والتحبير (١٣٥/٢) ، والموافقات (٢٩٣/١)، والتبصرة (٥٣٥/١) ، وشرح الكوكب المنير (٣٢٦/١).

(٦)سورة النساء : (٢٩) .

٢.قوله تعالى :﴿ وَلَا تُلْقُواْ بِأَيْدِيكُمْ إِلَى ٱلتَّهْلُكَةِ ﴾ [١] .

وجه الاستدلال من الآيتين :

أن النهي عن قتل النفس ، والإلقاء بها إلى التهلكة ، دليل على تحريم ذلك ، وعدم استخدام ما يغلب على الظن أن حفظ النفس لا يكون إلا به ، والعدول عنه إلى غيره ، يؤدي إلى قتل النفس والإلقاء بها إلى التهلكة ، فيجب استخدامه ويحرم استخدام غيره .

٣.أن حفظ النفس من الضروريات الخمس التي يراعيها الإسلام [٢]، والتفريط في ذلك، وعدم القيام بما يحفظها من اتباع وسائل العلاج المضمونة فيه تعد وتفريط في الحفاظ عليها .

٤.مراعاة الإسلام في قواعده لإزالة الضرر ، فمن القواعد الفقهية : "الضرر يزال" [٣] ، وعدم اتباع ما يتعين فيه الشفاء مخالف لهذه القاعدة وإبقاء للضرر .

---

(١) سورة البقرة : (١٩٥) .
(٢) انظر : الموافقات ، ص (١/١) .
(٣) الممتع في القواعد الفقهية ، ص (٢٢٣) .

المطلب الثاني

حكم استعمال النانو في القضاء على الخلايا السرطانية

أولًا : تعريف السرطان :

مجموعة الأمراض التي تصيب خلايا الجسم فيجعلها تنقسم وتنتشر بشكل غير طبيعي وغير محدود ، ويجعلها قادرة على مهاجمة الأنسجة المجاورة والبعيدة عنها وإحداث أضرار مميتة .[١]

وهذه القدرات هي صفات الورم [٢]الخبيث على عكس الورم الحميد، والذي يتميز بنمو محدد وعدم القدرة على الغزو وليس لها لقدرة على الانتقال .كما يمكن تطور الورم الحميد إلى سرطان خبيث في بعض الأحيان .[٣]

ثانيًا : طرق علاج السرطان :

يعتبر السرطان مجموعة من الأمراض ؛ لذا فإن علاجه عبارة عن مجموعة من العلاجات ، ويُختار علاج كل حالة حسب مكان السرطان ، ودرجته ، ومرحلته ، وحالة المريض .[٤]

---

(١)انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لمنظمة سرطان الثدي :
http://www.breastcancer.org/dictionary/c/cancer_t?gclid=CIaotJLenbsCFUUOwwodq0QAEg ،
والموقع الإلكتروني لبرنامج مستشفى قوى الأمن :
http://www.sfh.med.sa/HealthEducation/EduLib/Pages/%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B1%D8%B7%D8%A7%D9%86.aspx.

(٢) الزيادة التدريجية في عدد الخلايا المنقسمة يخلق كتلة متنامية من الأنسجة تسمى (ورم) .
انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي للمعهد الوطني الأمريكي للسرطان :
http://www.cancer.gov/cancertopics/understandingcancer/cancer/AllPages

(٣)انظر:
http://www.biology.lifeeasy.org/852/what-the-difference-between-benign-tumor-and-malignant-tumor .

(٤) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي للجمعية القطرية للسرطان :
http://www.qatarcancersociety.org/ar/treatment/types-of-treatment/

ومن طرق علاج السرطان ما يلي :

١.العلاج الجراحي : وهو أحد طرق علاج السرطان وتشخيصه ، لكن ميل السرطان لغزو أنسجة أخرى والانتقال إلى مناطق بعيدة تحد من فعالية هذا العلاج [١].

٢.العلاج الإشعاعي: ويتم باستخدام موجات أو جسيمات عالية الطاقة لتدمير أو إتلاف الخلايا السرطانية [٢] ،وهذا العلاج يعمل على إتلاف وتدمير المادة المورثة في الخلايا (DNA)، مما يؤثر على انقسامها، وهذا العلاج يؤثر على الخلايا السرطانية والسليمة، إلا أن معظم الخلايا السليمة تتعافى من الأثر الإشعاعي[٣].

---

(١) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/index الموقع الإلكتروني الرسميلمركز أندرسون للسرطان التابع لجامعة تكساس الأمريكية :
http://www.mdanderson.org/patient-and-cancer-information/cancer-information/cancer-topics/cancer-treatment/surgery/index.html

(٢) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/radiation/index،
والموقع الإلكتروني الرسمي لقناة الصحة الأفضل التابع للحكومة الأسترالية :
http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Cancer_treatments_radiotherapy

(٣) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/radiation/radiationtherapyprinciples/radiation-therapy-principles-how-does-radiation-work

٣.العلاج الكيميائي : يتم فيه استخدام أدوية وعقاقير كيميائية لتدمير الخلايا السرطانية[١]، وهذه الأدوية غير محددة الهدف فقد تستهدف الخلايا السرطانية والسليمة على حد سواء[٢].

٤.العلاج المستهدف :ويتم باستخدام أدوية دقيقة تستهدف بروتينات تظهر في الخلايا السرطانية فتمنعها من النمو والانتشار فيما تمر الخلايا السليمة [٣]، إلا أنه ورغم استهدافه للخلايا السرطانية قد يؤثر على الخلايا السليمة [٤] ، فهو من الناحية الفنية يعتبر من العلاجات الكيميائية إلا أنه لا يعمل بنفس طريقتها ، فهو أقل حدة من حيث الأضرار الجانبية من العلاجات الكيميائية الأخرى [٥].

(١) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/chemotherapy/understandingchemotherapyaguideforpatientsandfamilies/understanding-chemotherapy-learning-what-is-it-how-it-works
، والموقع الإلكتروني الرسمي لقناة الصحة الأفضل التابع للحكومة الأسترالية :
http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Cancer_treatments_chemotherapy.

(٢) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/chemotherapy/understandingchemotherapyaguideforpatientsandfamilies/understanding-chemotherapy-chemo-side-effects .

(٣) انظر : المرجع السابق :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/targetedtherapy/targeted-therapy-how-work

(٤)انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/targetedtherapy/targeted-therapy-side-effects
، والموقع الإلكتروني الرسمي لمؤسسة سرطان الثدي الوطنية الأمريكية :
http://www.nationalbreastcancer.org/breast-cancer-targeted-therapy

(٥) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/targetedtherapy/targeted-therapy-how-work ،
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/targetedtherapy/targeted-therapy-what-is

٥. العلاج المناعي: ويتم فيه استخدام أجزاء معينة من جهاز المناعة لمكافحة المرض ، حيث يحفز جهاز المناعة جسم المريض للقضاء على الخلايا السرطانية ، ويسمى أيضًا بالعلاج البيولوجي ، ويمكن أن يتم بعدة طرق ، ويناسب بعض أنواع السرطان أكثر من بعضها ولكنه في أكثر الحالات يتم استخدامه مع أنواع أخرى من العلاج . [١]

٦. العلاج بتقنية النانو : يتم علاج السرطان بتقنية النانو بأكثر من طريقة ، وذلك اعتمادًا على صغر حجم المواد النانوية ، وخصائصها الضوئية والبصرية [٢] ، ومن تلك الطرق : توجيه أنابيب الكربون النانوية [٣]– والتي قد تصل درجة حرارتها المئوية إلى سبعين درجة خلال مئة وعشرين ثانية إذا تم تعريضها للأشعة تحت الحمراء– إلى الخلايا السرطانية دون السليمة ، ثم يتم تعريض المريض للأشعة تحت الحمراء ، فتتدمر الخلايا السرطانية بفعل الحرارة العالية ، وميزة هذه الطريقة أن الأشعة تحت الحمراء لا تضر الخلايا السليمة . [٤]

ثالثًا : حكم استخدام تقنية النانو لعلاج السرطان :

يتضح من خلال عرض طرق علاج السرطان ما يلي :

١. أن العلاج الجراحي يقتصر غالبًا على الحالات التي لم ينتشر فيها السرطان في الجسم.

٢. أن العلاجين الكيميائي والإشعاعي يؤثران على الخلايا السرطانية والسليمة، والعلاج المستهدف قد يؤثر على الخلايا السليمة أيضًا .

٣. العلاج المناعي يستخدم غالبًا مع أنواع أخرى من العلاج .

فإذا كانت احتمالية الضرر أو الخطأ في العلاج بتقنية النانوأقل ؛ لأن احتمالية وصوله إلى الخلايا السليمة أقل من غيره ، فهل يتعين استعمال هذا النوع من العلاج ويحظر ما عداه أم لا ؟

والذي يظهر أنه يصعب القول بتعين استخدام العلاج بتقنية النانو ، إلا إذا كان استخدام غيرها مظنة الضرر ؛ لأمور :

---

(١) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لجمعية السرطان الأمريكية :
http://www.cancer.org/treatment/treatmentsandsideeffects/treatmenttypes/immunotherapy/immunotherapy-what-is-immunotherapy

(٢) انظر : تكنولوجيا النانو ، ص (١٤٢) ، و التقنية النانوية ودوره في حياتنا ، ص (١٠٧) .

(٣) سبق تعريفها في صفخة رقم (١٢) .

(٤) انظر : النانو تكنولوجي بين الأمل والخوف ، ص (٦٦) .

١.أن الأصل في الأشياء الإباحة [١]، فتبقى وسائل العلاج الأخرى على الأصل ؛ لعدم وجود ما ينقل عن هذا الأصل .

٢.مراعاة الإسلام في قواعده لإزالة الضرر ، فمن القواعد الفقهية:" الضرر يزال"[٢]، وقد يلحق الضرر بتعيين وسيلة واحدة لعلاج المرض وتحريم ما عداها ، إلا إذا العلاج لا يتم إلا بوسيلة واحدة ، فتتبع لإزالة الضرر الذي لا يزول إلا بها .

٣.أن حفظ النفس من الضروريات الخمس التي يراعيها الإسلام[٣]، والتفريط في ذلك، وعدم القيام بما يحفظها من اتباع وسائل العلاج المضمونة فيه تعد وتفريط في الحفاظ عليها ، كما أن تعيين وسيلة واحدة وتحريم ما عداها قد يضر بمن لم يستطع استخدام هذه الوسيلة لأي سبب .

٤.أن حالات المرضى تختلف ، فقد تستلزم حالة المريض الجراحة أو غيرها ، وفي تحديد وسيلة واحدة وتحريم ما عداها تضييق على الناس .

٥.أن وجود الطب الحديث لم يخرج معه من يفتي بتحريم العلاج الشعبي.

٦.احتمالية وجود الضرر في العلاج النانوي ، وعدم القدرة على الحكم بخلو هذه التقنية من الضرر ، خاصة أنه المتجرب بالقدرالكافي للحكم عليها ،كما أنها ليست بتقنية منعزلة عن غيرها من التقنيات بل هي متكاملة معها .

---

(١) انظر : التقرير والتحبير (١٣٥/٢) ، والموافقات (٢٩٣/١) ، والتبصرة (٥٣٥/١) ،وشرح الكوكب المنير (٣٢٦/١).

(٢) الممتع في القواعد الفقهية ، ص (٢٢٣) .

(٣) انظر : الموافقات (١/١) .

المطلب الثالث

حكم مستحضرات التجميل النانوية من حيث المنع من وصول الماء إلى البشرة أو عدمه :

أولًا : طرق استخدام مستحضرات التجميل والكريمات النانوية :

تعتبر مستحضرات التجميل وكريمات الوقاية من أشعة الشمس النانوية من التطبيقات المهمة لتقنية النانو ، ويمكن استخدامها بطريقتين : [١]

١. الأولى : أن تكون هذه المستحضرات على هيئة كبسولات تحتوي على جزيئات نانوية وفيتامينات يتم تناولها عن طريق الفم .

٢. الثانية : أن تكون على هيئة كريمات للتجميل ، وتغذية البشرة ، ومنع التجاعيد ، والوقاية من أشعة الشمس .

ثانيًا : مميزات مستحضرات التجميل النانوية والمخاوف المتعلقة بها :

تتميز مستحضرات التجميل وواقيات الشمس النانوية بمميزات منها :

١. أن الكريمات النانوية الواقية من أشعة الشمس تتميز بأنها توفر حماية أكبر ضد الأشعة فوق البنفسجية مقارنة بغيرها . [٢]

٢. أن الكريمات النانوية الواقية من أشعة الشمس لا تعطي اللون غير المرغوب فهي شفافة بخلاف الكريمات الأخرى التي تعطي لونًا أبيضًا يؤثر على مظهر المستهلك. [٣]

ورغم هذه المميزات إلا أن هناك بعض المخاوف المتعلقة بهذه المستحضرات ، ومنها :

١. إمكانية اختراق هذه المواد النانوية للخلايا ، مما قد يلحق الضرر بصحة الإنسان[٤]، إلا أن المواد النانوية المستخدمة في هذه المستحضرات[٥] تستخدم بحجمها الأكبر في المستحضرات الأخرى وتعتبر آمنة تمامًا ، فالقلق ليس من نفس المواد وإنما مما إذا كانت هذه الجزيئات بحجمها النانوي قد تخترق الجلد

---

(١) انظر : تكنولوجيا النانو ، ص (٣٩٠) .
(٢) انظر : النانو تكنولوجي ، ص (٨٢) .
(٣) انظر : تكنولوجيا النانو ، ص (٣٩٠) ، والنانو تكنولوجي ، ص (٨٢) .
(٤) انظر : تكنولوجيا النانو ، ص (٣٩٠) .
(٥) مثل : أكسيد الزنك وثاني أكسيد التيتانيوم.انظر: تكنولوجيا النانو ، ص(٣٩٠) ، والنانو تكنولوجي، ص (٨٢).

وتؤثر على خلاياه [١]، وتشير الدراسات والتجارب التي تم إجراؤها إلى أن هذه الجزيئات لا تشكل أي خطر ، فخلايا الجلد لا تمتص هذه الجزيئات النانوية بل تبقى على سطح الجلد [٢].

٢.قلة البحوث والدراسات التي تبين على وجه الدقة الآثار الجانبية لهذه المستحضرات ، ورغم أن البحوث الحالية تبين أن هذه المستحضرات آمنة إلا أنه وحتى تتم الدراسات اللازمة فإنه يجدر بالشركات المنتجة أن تشير إلى وجود هذه المواد ليكون المستهلك على بينة . [٣]

---

(١) انظر : الصفحة الإلكترونية (The Doctor`s Tablet Blog) التابعة لكلية ألبرت إنشتاين للطب من جامعة يشيفا الأمريكية :
http://blogs.einstein.yu.edu/new-sunscreen-labeling-is-required-but-nanotechnology-is-still-leaving-consumers-in-the-dark/

(٢) انظر : تكنولوجيا النانو ، ص (٣٩٠) ، والصفحة الإلكترونية (The Doctor`s Tablet Blog) التابعة لكلية ألبرت إنشتاين للطب من جامعة يشيفا الأمريكية :
http://blogs.einstein.yu.edu/new-sunscreen-labeling-is-required-but-nanotechnology-is-still-leaving-consumers-in-the-dark، /
والموقع الإلكتروني الرسمي لمجلس السرطان الأسترالي :
http://www.cancer.org.au/preventing-cancer/sun-protection/nanoparticles-and-sunscreen.html

(٣) انظر : الصفحة الإلكترونية (The Doctor`s Tablet Blog) التابعة لكلية ألبرت إنشتاين للطب من جامعة يشيفا الأمريكية :
http://blogs.einstein.yu.edu/new-sunscreen-labeling-is-required-but-nanotechnology-is-still-leaving-consumers-in-the-dark. /

ثالثًا : حكم مستحضرات التجميل النانوية من حيث المنع من وصول الماء إلى البشرة أو عدمه:

تختلف مستحضرات التجميل وكريمات الوقاية من أشعة الشمس في حكمها من حيث المنع من وصول الماء إلى البشرة أو عدمه [١] ، وهي على نوعين :

الأول : ما يتم استعماله ككبسولات عن طريق الفم ، وهذه لا تمنع وصول الماء إلى البشرة ؛ لأنها تقوم بعملها من داخل الجسم فلا تؤثر على وصول الماء إلى البشرة ولا تمنعه .

الثاني : ما يتم وضعه ككريمات على البشرة ، وهو على نوعين : إن كان يشكل طبقة عازلة تقاوم الماء وتمنعه من الوصول للجلد ، فلابد من إزالته قبل الطهارة ، وغالبًا ما يوضح ذلك على المنتج بأن يكتب عليه (water proof) أي أنه مقاوم للمياه ، وإلا فلا يمنع ولا تشترط إزالته قبل الطهارة ، إلا أن البحوث التي أجريت على بعض هذه المستحضرات والمواد النانوية المستخدمة في تركيبها أوصت بعدم كتابة (water proof): عليها؛ لأنها غير مقاومة للمياه ، فهي وإن لم يمتصها الجلد إلا أنها لا تكون طبقة عازلة للمياه [٢]. وبالتالي فليس لها حكم خاص لكونها نانوية .

---

(١) تحدث الفقهاء – رحمهم الله – عن ضابط ما يمنع وصول الماء إلى البشرة ، ومن ذلك قول الشيخ ابن باز – رحمه الله - : "أما الطلاء الذيتضعه النساء على أظفارهن المسمى (المناكير) فإنه يجب إزالة ما على الأظفار منه وقتالوضوء والغسل الواجب إذا كان له جرم يمنع وصول الماء إلى البشرة ." انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي للشيخ عبدالعزيز بن باز – رحمه الله - :

http://www.binbaz.org.sa/mat/8786

،فجعل الضابط للمانع هو : ما له جرم يمنع وصول الماء للبشرة ، إلا أن هذا الضابط لا يستقيم إذا عُلِم أن لكل مادة جرم وكتلة سواء كان محسوسًا أو لا، انظر : قاموس أكسفورد :

http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/matter?q=matter

وقول الشيخ ابن عثيمين – رحمه الله - : " إذا كان هذا الدهن له طبقة يعني قشرة فإنه يمنع وصول الماء ولا بد من إزالته قبل الوضوء وإذا لم يكن له قشرة وإنما ينزلق الماء من فوقه انزلاقًا فإن ذلك لا يمنع وصول الماء لكن في هذه الحال ينبغي للإنسان أن يمر يده على العضو الذي يغسله ليتيقن أن الماء مر على جميعه لأن الماء إذا كان ينزلق على العضو فربما يكون بعض المواضع لم يصلها الماء." انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي للشيخ محمد بن عثيمين – رحمه الله - :

http://www.ibnothaimeen.com/all/noor/article_1112.shtml

فجعل ضابط ما يمنع وصول الماء للبشرة هو : ما شكل طبقة عازلة للماء ، وهذا الضابط أقرب – فيما يظهر لي – والله أعلم .

(٢) انظر : الصفحة الإلكترونية (The Doctor`s Tablet Blog) التابعة لكلية ألبرت إنشتاين للطب من جامعة يشيفا الأمريكية :

http://blogs.einstein.yu.edu/new-sunscreen-labeling-is-required-but-nanotechnology-is-still-leaving-consumers-in-the-dark. /

المطلب الرابع

حكم استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم خلال فترة الصيام:

أولًا : التعريف بمرض السكري :

مرض السكري هو الداء الذي تكون فيه مستويات سكر الدّم عالية جدًا، ويأتي السكر من الأطعمة التي نتناولها، حيث يتحول الطعام إلى السكر المعروف بالجلوكوز ،وينتقل إلى الخلايا عبر مجرى الدم، والسكر هو أحد العناصر التي تحتاجها الخلايا لإنتاج الطاقة ، أما الأنسولين فهو الهرمون الكيميائي الذي ينتجه البنكرياس، والذيساعد على دخول السكر إلى الخلايا لكي يعطيها الطاقة؛ وفي مرض السكري إما ألا يقوم الجسم بإفراز الأنسولين ، أو يفرزه ولكن لا يستطيع استعماله على نحو صحيح فلا يدخل إلى الخلايا ، ويبقى موجودًا في الدّم.

وبمرور الزمن يُمكن أن يؤدي وجود الكثير من السكر في الدّم إلى ظهور مشاكل خطيرة إذ يمكن أن يؤذي العيون والكلى والأعصاب، كما يمكن أن يؤدي إلى أمراض القلب والسكتة الدّماغية وغيرها . ويُمكن أن تصاب النساء الحوامل بمرض السكري الذي يُدعى في هذه الحالة باسم "مرض السكري الحَملي".

ويعتبر السكري من الأمراض المزمنة، إلا أنه من الممكن ضبط مستوى السكر في الدم ضمن المستوى الطبيعي، وتختلف طريقة علاجه من مريض إلى آخر ، ويتخذ الطبيب القرارات المناسبة حول المعالجة الأفضل لكل مريض على حدة.

وينبغي على مرضى السكري اتباع نظام غذائي خاص ، ويتعالج بعضهم ممن لا تفرز أجسامهم الأنسولين بأخذه على هيئة حقن أو كبسولات ، وأما من تفرزه أجسامهم ولكن لا تستفيد منه الخلايا فيتم إدخال تعديلات على نظامهم الغذائي وممارسة الرياضة ، وقد توصف لهم بعض الأدوية أحيانًا ، وقد يحتاجون في بعض الحالات إلى الأنسولين . (١)

(١) انظر : الموقع الإلكتروني الرسمي لصحة كبار السن (NIHSeniorHealth) التابع للمعاهد الوطنية الأمريكية للصحة (NIH)
http://nihseniorhealth.gov/diabetes/diabetesdefined/01.html،
والموقع الإلكتروني الرسمي لموسوعة الملك عبد الله بن عبدالعزيز العربية للمحتوى الصحي التابع للشؤون الصحية بالحرسالوطني :

ثانيًا : كيفية استخدام تقنية النانو في علاج مرض السكري :

لاستخدام تقنية النانو في علاج مرض السكري أكثر من طريقة منها :

١. حقنة يومية للمصابين بالسكري ، تساعد على الحفاظ أوتوماتيكيًا على المستويات المطلوبة للجلوكوز في الدم ، دون الحاجة إلى مراقبة هذه المستويات بفحص الدم عدة مرات في اليوم ، وتحتوي هذه الحقنة على جزيئات مصنعة بتقنية النانو ، وعند حقنها تطلق الأنسولين ببطء نحو مجرى الدم وفقًا لمستويات الجلوكوز في الدم ، وعند وصول الدم للوضع الطبيعي تتوقف عن ضخ الأنسولين . [١]

٢. استخدام روبوتات النانو [٢] لتنظيم مستوى الجلوكوز في الدم، وهذه الروبوتات لازالت تحت مرحلة البحث والتطوير ، وتقوم هذه الروبوتات التي تحمل أجهزة استشعار مصغرة و تتعامل مع جهاز خارجي تظهر عليه جميع القراءات بدقة عالية ، بالتحرك داخل جسم المريض، وتحديد مستوى الجلوكوز في الدم، وتنظم ضخ الأنسولين ، وتطلق إشارات على أساس أوقات الغذاء المحدد ، مما يغني المريض عن قياس مستوى السكر وأخذ حقن الأنسولين عدة مرات في اليوم . [٣]

---

http://www.kaahe.org/health/ar/41-مرض-السكري.html ،
http://www.kaahe.org/health/ar/41-علاج-السكري-مرض-السكري-٤١/مرض-السكري-و
السكري.html

(١) انظر : النانو تكنولوجي ، ص (١٦٣) .

(٢) الروبوتات النانوية هي : أجهزة روبوتات ذات أبعاد نانوية ، يمكنها التفاعل مع الجزيئات النانوية والتعامل معها . انظر : النانو تكنولوجي بين الأمل والخوف ، ص (١٩١) ، والروبوت هو : الآلة المبرمجة التي تقوم تلقائيًا بسلسلة معقدة من الإجراءات . انظر : قاموس أكسفورد : http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/robot?q=robot .

(٣) انظر :Nanotechnology 101، ص (١١٤ – ١١٥) ، مقال بعنوان : تقنيات النانو إبداع على مستوى الجزيء ، مجلة التدريب والتقنية ، العدد (٥٥) ، رجب ١٤٢٤هـ ، ص (٥٨) .

ثالثًا : حكم استخدام الروبوتات النانوية المنظمة للأنسولين في الدم خلال فترة الصيام :

إذا كانت حقن الأنسولين التي تؤخذ تحت الجلد فإنها لا تفطر ، لأسباب منها : [١]

١.أنها ليست في معنى الأكل والشرب ، ولا تقوم مقامهما ، بخلاف الإبر المغذية .

٢.أن الصيام ثابت بيقين ، وهذا اليقين لا يرتفع إلا بيقين مثله[٢].

وإذا كانت الروبوتات النانوية تشارك حقن الأنسولين في نفس العلل السابقة فالذي يظهر – والله أعلم - أنها تقاس عليها ، وتأخذ حكمها ، فلا يفطر بها الصائم .

---

(١) انظر : قرار مجمع الفقه الإسلامي ، التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي ، في دورته العاشرة ، المنعقدة في جدة ، في تاريخ (٢٣إلى ٢٨ صفر ١٤١٨هـ) :
http://www.fiqhacademy.org.sa/qrarat/10-1.htm،
والموقع الرسمي للجنة الدائمة للإفتاء ، الفتوى رقم (٣٩٢٩):
http://www.alifta.net/Search/ResultDetails.aspx?languagename=ar&lang=ar&view=result&fatwaNum=&FatwaNumID=&ID=93&searchScope=16&SearchScopeLevels1=&SearchScopeLevels2=&highLight=1&SearchType=exact&SearchMoesar=false&bookID=&LeftVal=0&RightVal=0&simple=&SearchCriteria=allwords&PagePath=&siteSection=1&searchkeyword=21616721713221616321713421617921713621713221713821713134#firstKeyWordFound
، والموقع الرسمي للشيخ عبد العزيز بن باز:
http://www.binbaz.org.sa/mat/20165
، والموقع الرسمي للشيخ محمد بن عثيمين :
http://www.binbaz.org.sa/mat/20165 .

(٢)الممتع في القواعد الفقهية ، ص (١٦١) .

الخاتمة

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات والصلاة والسلام على نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، وبعد :

ففي ختام هذا البحث أعرض أبرز النتائج التي توصلت إليها ، وأهم التوصيات فيما يتعلق بموضوع هذا البحث .

أبرزالنتائج :

١.تقنية النانو باعتبارها علمًا على عِلم هي : فهم المواد ذات المقياسالنانوي، التي تتراوح أبعادهابين حوالي(١-١٠٠) نانومتر،حيثالظواهرالفريدةالتي تتيحلتطبيقاتجديدة ، والتحكم في هذه المواد .

٢.تقنية النانو لها الكثير من الفوائد والمميزات ؛ ولعل تغير خصائص المواد عند المستوى النانوي (مثل زيادة الصلابة ، كثافة السطوح ، وغيرها) ، والقدرة على التحكم بترتيب الذرات مما يغير خصائصها، هو مما أعطاها ميزة على غيرها من التقنيات .

٣.الموقف من تقنية النانو لا يخلو من أن يكون :

أ-المنع المطلق لها وفرض الحظر عليها .

ب-السماح المطلق بتطويرها بلا حد أو حاجز.

ج-تقييدها بضوابط وأنظمة تنظم استعمالها ، ومراعاة قواعد السلامة في التعامل معها، مما يتيح الاستفادة منها وتجنب أضرارها ، ولعل هذا هو أنسب الخيارات وأكثرها منطقية .

٤.تقنية النانو – فيما يظهر – ليست من مضاهاة خلق الله المحرمة .

٥.الذي يترجح في ضابط التغيير المحرم لخلق الله أن التغيير نوعان ، الأول :ما كان ثابتًا لا يزول فالأصل فيه التحريم إلا لحاجة أو مصلحة ، والثاني : ما كان غير ثابت فالأصل فيه الإباحة إلا ما نص على تحريمه .

٦.الهندسة الوراثية هي : " التعامل مع المادة الوراثية باستخلاص معلومات عنها أو التغيير فيها "

٧.الهندسة الوراثية لا تخلو - إجمالًا - من ثلاث حالات :

الأولى : أن تكون وسيلة لجلب المنافع للناس أو دفع الضرر عنهم ، فتكون مشروعة .

الثانية : أن تكون وسيلة لإلحاق الضرر بالناس ، فتكون ممنوعة .

الثالثة : أن لا يعرف كونها ضارة أو لا ، أو أن تكون لها أضرار ومنافع ، أو أن تكون لها أضرارها ومنافعها نسبية ، والذي يظهر في ذلك – والله أعلم - هو القول بمنعها.

٨.يصعب القول بتعين استخدام تقنية النانو في الهندسة الوراثية وإن كانت أكثر أمانا وحفظا للنفس وأقل في احتمالية الضرر ،ولا تتعين إلا في حالة ما إذا كان في استخدامها دون غيرها فيه حفظ للنفس ، واستخدام غيرها مظنة الضرر .

٩.يصعب القول بتعين استخدام تقنية النانو لعلاج السرطان وإن كانت أكثر أمانا ، إلا إذا كان استخدام غيرها مظنة الضرر .

١٠.تختلف مستحضرات التجميل وكريمات الوقاية من أشعة الشمس النانوية في المنع من وصول الماء إلى البشرة من عدمه وهي على نوعين :

أ-الأول : ما يتم استعماله ككبسولات عن طريق الفم ، وهذه لا تمنع وصول الماء إلى البشرة.

ب-ما يتم وضعه ككريمات على البشرة ، وهو على نوعين : إن كان يشكل طبقة عازلة تقاوم الماء وتمنعه من الوصول للجلد ، فلابد من إزالته قبل الطهارة ، وإلا فلا يمنع ولا تشترط إزالته قبل الطهارة .

١١.الروبوتات النانوية المنظمة للسكر لا يفطر بها الصائم .

أهم التوصيات

١.تكثيف الدراسات والبحوث فيما يتعلق بمخاطر تقنية النانو وطرق تفاديها .

٢.تطوير الدراسات والبحوث حول تقنية النانو مواكبة لتطورها السريع .

٣.عدم المبالغة في إعطاء تقنية النانو حجمًا أكبر من حجمها لا من ناحية المبالغة في التخوف منها أو في اعتبارها منقذًا للبشرية .

٤.السماح بتطوير واستخدام هذه التقنية بشرط كونه مضبوطًا بضوابط وأنظمة تتيح الاستفادة منها مع تجنب مخاطرها ، مع مراعاة تطوير هذه القواعد بصورة دورية تتناسب مع تطور هذه التقنية .

٥.إلزام المعامل والمصانع النانوية بإجراءات السلامة المناسبة وإجراء الفحوصات الدورية للعاملين فيها .

٦.إخضاع المواد المصنعة بتقنية النانو – خاصة الأدوية وما يمتصه الجلد مباشرة كالكريمات – لاختبارات إضافية تتعلق بالسلامة قبل طرحها في الأسواق .

٧.فرض أنظمة وقوانين تجرم من يسيء استخدام هذه التقنية وتطبيق العقوبات الرادعة بحقه.

٨.إعطاء أولوية عالية للتوزيع العالمي لما ينشأ عن تقنية النانو من منتجات وخدمات لتحقيق الاستقرار العالمي وتحسين نمط الحياة في العالم – لاسيما في الدول الفقيرة – .

٩.توفير المعلومات الكافية عن المواد النانوية من قبل الشركات المنتجة للمواد والمنتجات النانوية بوصف المادة ومخاطرها المحتملة .

١٠.التعاون بين الشركات المنتجة للمواد والمنتجات النانوية وبين الحكومات في دعم الأبحاث في هذا المجال .

١١.تجنب استخدام المواد التي قد تضر بالصحة قدر الإمكان .

١٢.قيام المخترعين في هذا المجال بتسجيل اختراعاتهم دون تأخير لحفظ حقوقهم .

فهرس المراجع

●القران الكريم

(الكتب والرسائل العلمية)

(أ)

١.أحكام الهندسة الوراثية ، للدكتور/ سعد بن عبدالعزيز الشويرخ ، كنوز أشبيليا للنشر والتوزيع ، الرياض ، الطبعة الأولى ، ١٤٢٨ هـ .

٢.الأشباه والنظائر ، لتاج الدين عبدالوهاب بن علي السبكي ، دار الكتب العلمية ، بيروت ، الطبعة الأولى ، ١٤١١هـ .

٣.أصول البزدوي (كنز الوصول إلى معرفة الأصول) ، لعلي بن مخمد البزدوي الحنفي، مطبعة جاويد بريس، كراتشي، د.ط.

٤.أضواء البيان في إيضاح القرآن بالقرآن ، محمد الأمين بن محمد المختار الشنقيطي ، دار الفكر ، بيروت ، ١٤١٥هـ.

(ت)

٥.تفسير البغوي (معالم التنزيل في تفسير القرآن) ، لأبي محمد الحسين بن مسعود البغوي ، تحقيق : محمد عبدالله النمر وعثمان جمعة ضميرية وسليمان مسلم الحرش ، دار طيبة، الرياض، الطبعة الرابعة ، ١٤١٧هـ.

٦.تفسير السمعاني ، لمنصور بن محمد السمعاني ، تحقيق : ياسر إبراهيم وغنيم عباس غنيم ، دار الوطن ، الرياض ، ١٤١٨ هـ .

٧.تفسير الطبري (جامع البيان في تفسير آي القرآن) ، لمحمد بن جرير الطبري ، تحقيق : مكتب التحقيق بدار هجر، دار هجر ، الطبعة الأولى .

٨.تفسير القرطبي (الجامع لأحكام القرآن) ، لمحمد بن أحمد القرطبي ، تحقيق : أحمد البردوني وإبراهيم أطفيش ، دار الكتب المصرية ، القاهرة ، الطبعة الثانية ، ١٣٨٤ هـ .

٩.التقرير والتحبير في علم الأصول ، لابن أمير الحاج ، دار الفكر ، بيروت ، ١٤١٧ هـ .

١٠.التقنية النانوية ودوره في حياتنا ، للدكتور/قحطان الخزرجي والدكتورة/ أسيل الزبيدي والدكتورة /رنا عنائي ، دار اليازوري ، عمان ، ٢٠١٣م .

١١.تكنولوجيا النانو ، لليندا ويليامز و الدكتور/ واد آدمز ، الترجمة باعتماد: الدكتور/ خالد العامري ، دار الفاروق ، القاهرة ، ٢٠٠٧ م .

(ح)
١٢.حجية البصمة الوراثية في الإثبات ، (مذكرة مقدمة لنيل درجة الماجستير من جامعة الحاج لخضر – باتنة) ، لتوفيق سلطاني ، ٢٠١٠ – ٢٠١١ م ، نسخة إلكترونية .
١٣.حكم تحديد جنس الجنين في الشريعة الإسلامية ، للأستاذ الدكتور ناصر الميمان ، بحث منشور إلكترونيا على الموقع الرسمي لجامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية :
http://www.imamu.edu.sa/events/conference/reseashe/res27/Pages/7_23.aspx

(ر)
١٤.روضة الناظر وجنة المناظر ، لعبدالله بن أحمد بن قدامة المقدسي ، تحقيق : الدكتور/ عبدالعزيز السعيد ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض ، الطبعة الثانية ، ١٣٩٩ ه .

(ص)
١٥.صحيح البخاري (الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله صلى الله عليه وسلم وسننه وأيامه) ، لمحمد بن إسماعيل البخاري الجعفي ، تحقيق : د/ مصطفى ديب البغا ، دار ابن كثير ، بيروت ، الطبعة الثالثة ، ١٤٠٧ هـ.
١٦.صحيح الجامع الصغير ، لمحمد ناصر الدين الألباني ، المكتب الإسلامي ، بيروت ، الطبعة الثالثة ، ١٤٠٨ هـ
١٧.صحيح مسلم ، لمسلم بن الحجاج النيسابوري ، تحقيق: محمد فؤاد عبدالباقي ، دار إحياء التراث العربي، بيروت ، د.ط.

(ض)
١٨.الضوابط الشرعية لبحوث الجينوم البشري ، للأستاذ الدكتور : نور الدين مختار الخادمي ، بحث منشور إلكترونيا
http://www.cags.org.ae/e1khadami.pdf .

(ع)
١٩.العدة في أصول الفقه ،للقاضي أبي يعلى محمد بن الحسين بن محمد بن خلف بن الفراء ، تحقيق : د/ أحمد المباركي ، بدون ناشر ، الطبعة الثانية ، ١٤١٠ هـ .

(غ)
٢٠.غاية المرام في تخريج أحاديث الحلال والحرام ، لمحمد ناصر الدين الالباني ، المكتب الإسلامي ، بيروت ، الطبعة الثالثة ، ١٤٠٥ هـ .

٢١.غريب الحديث ، لأبي عبيد القاسم بن سلام ، مطبعة مجلس دائرة المعارف العثمانية بحيدر آباد الدكن، الهند، ١٣٨٤ هـ .

(ف)

٢٢.فتح الباري شرح صحيح البخاري ، لأحمد بن علي بن حجر العسقلاني ، دار المعرفة ، بيروت ، ١٣٧٩ هـ .

٢٣.فتحالقديرالجامعبينفنيالروايةوالدرايةفيعلمالتفسير،لمحمدبنعليالشوكاني،دارالفكر،بيروت،الطبعة الأولى، ١٤٠٣ هـ .

٢٤.الفروق (أنوار البروق في أنواء الفروق) مع هوامشه ، لأبي العباس أحمد بن إدريس القرافي ، تحقيق : خليل منصور، دار الكتب العلمية ، بيروت ، ١٤١٨ هـ .

(ق)

٢٥.القاموسالمحيط ، لمحمدبنيعقوبالفيروز آبادي ، دارإحياءالتراثالعربي ، بيروت ،الطبعة الأولى ، ١٤١٢هـ.

(ل)

٢٦.لسان العرب ، لمحمد بن مكرم بن منظور ، دار صادر ، بيروت ، الطبعة الأولى .

(م)

٢٧.مشكلات التعامل مع الأعداد ، بحث للدكتور : سعيد العمعوم ، مجلة بحوث جامعة حلب ، سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية ، (٢٠٠٢م) .

٢٨.المعجم الوسيط ، لإبراهيم مصطفى وأحمد الزيات وحامد عبدالقادر ومحمد النجار ، تحقيق : مجمع اللغة العربية. د.ط.

٢٩.معجم مقاليد العلوم في الحدود والرسوم ، لعبد الرحمن جلال الدين السيوطي ، مكتبة الآداب ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، ١٤٢٤هـ .

٣٠.المقدمة في الأصول ، لأبي الحسن علي بن عمر بن القصارالمالكي، تعليق :محمد بن الحسين السليمان ، دارالغرب الإسلامي، بيروت ، الطبعة الأولى ، ١٩٩٦م.

٣١.الممتع في القواعد الفقهية ـ لمسلم بن محمد الدوسري ، دار زدني للنشر والتوزيع ، الرياض، الطبعة الأولى، ١٤٢٨ هـ

٣٢.الموافقات ، لإبراهيم بن موسى اللخمي الغرناطي الشهير بالشاطبي ، تحقيق : مشهور بن حسن آل سلمان ، دار ابن عفان ، الجيزة ، الطبعة الأولى ، ١٤١٧ هـ .

(ن)

٣٣.النانو تكنولوجي بين الأمل والخوف ، للدكتور/ علي محمد علي عبدالله ، مكتبة الدار العربية للكتاب ، القاهرة ، الطبعة الأولى ، ٢٠١٢ م .

٣٤.النانو تكنولوجي ،لصفات سلامة ، الدار العربية للعلوم ، بيروت ، الطبعة الأولى ، ١٤٣٠ هـ .

(و)

٣٥.الوراثة والإنسان ، أساسيات الوراثة البشرية والطبية ، للدكتور : محمد الربيعي ، صادر ضمن سلسلة كتب ثقافية شهرية تصدر عن المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب ، عالم المعرفة ، الكويت ، أبريل ١٩٨٦ م .

(المراجع الأجنبية)

36.Nanotechnology health and environmental risks , Jo Anne Shathin , 2013 by Taylor & Francis Group ,LLC printed in USA .

(المواقع الإلكترونية)

٣٧.قاموس أكسفورد :http://www.oxforddictionaries.com

٣٨. الملتقى الفقهي

:http://fiqh.islammessage.com/NewsDetails.aspx?id=١٢٦٧

٣٩.الموقع الرسمي لرابطة العالم الإسلامي http://www.themwl.org

٤٠.الموقع الرسمي لـصحة كبار السن (NIHSeniorHealth) التابع للمعاهد الوطنية الأمريكية للصحة (NIH) http://nihseniorhealth.gov/

٤١.الموقع الرسمي للجنة الدائمة للإفتاء :http://www.alifta.net

٤٢.الموقع الرسمي للشيخ عبد العزيز بن باز : http://www.binbaz.org.sa

٤٣.الموقع الرسمي للشيخ محمد بن عثيمين :

http://www.ibnothaimeen.com

٤٤.الموقع الرسمي لمبادرة تقنية النانو الوطنية الأمريكية :www.nano.gov

٤٥.الموقع الرسمي لمجلس السرطان الأسترالي :http://www.cancer.org

٤٦.الموقع الرسمي لمجمع الفقه الإسلامي ، التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي :

http://www.fiqhacademy.org.sa

٤٧.الموقع الرسمي لمركز تعريب العلوم الصحية ،الهندسة الوراثية مقاربة فقهية ، للدكتور أحمد محمد كنعان

http://www.acmls.org/MedicalArabization/10thIssue/mj1072.htm

٤٨.الموقع الرسمي للموسوعة البريطانية
http://www.britannica.com/search?query=genetics: .

٤٩.الموقع الرسمي لموسوعة الملك عبد الله بن عبدالعزيز العربية للمحتوى الصحي التابع للشؤون الصحية بالحرس الوطني :http://www.kaahe.org

٥٠.www.foresight.org .

٥١.الصفحة الإلكترونية (The Doctor`s Tablet Blog) التابعة لكلية ألبرت إنشتاين للطب من جامعة يشيفا الأمريكية : http://blogs.einstein.yu.edu

٥٢.http://www.raeng.org.uk/news/publications/list/reports/nanotechnologies.pdfغscience_nan

(الدوريات والمقالات والندوات وبراءات الاختراع)

٥٣.(تقنيات النانو إبداع على مستوى الجزيء)، مجلة التدريب والتقنية، العدد (٥٥)، رجب ١٤٢٤هـ،ص (٥٨) .

http://www.alifta.net/Fatawa/fatawaDetails.aspx?languagename=ar&View=Page&PageID=13694&PageNo=1&BookID=2

٥٤.(الجينومالبشري كتاب الحياة) ، مقال للأستاذ الدكتور / عبد العزيز الكريم، مجلة الإعجاز العلمي ، العدد السابع ، من الموقع الإلكتروني الرسمي للهيئة العالمية للإعجاز العلمي في القرآن والسنة :

http://www.eajaz.org/index.php/Scientific-Miracles/Medicine-and-Life-Sciences/338-The-human-genome

٥٥.صحيفة (رسالة الجامعة) الصادرة عن جامعة الملك سعود ، العدد رقم[١٠٢٣].

٥٦.(المبادرةالوطنيةالسعوديةلتقنيةالنانو) ،للدكتورعبدالرحمنبنعليالمهنا ، والدكتور : دحامإسماعيلالعاني، مجلةالعلوموالتقنية ، العدد (٨٢) ، ربيعالآخر ، (١٤٢٨هـ) .

٥٧.ندوة عن تقنية النانو ، للدكتور : زين يماني، أقيمت في الخبر، بتاريخ (١٤٣١/٤/٢٨هـ).

٥٨.The Ethics of Nanotechnology :

http://www.nanotech-now.com/ethics-of-nanotechnology.htm

٥٩. How Safe Are Nanoparticles? ,By : Associated Press , (12/11/2005)

http://www.wired.com/science/discoveries/news/2005/12/69808