الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

مجلة الجامعة الإسلامية

للعلوم الشرعية

مجلة علمية دورية محكمة

العدد: 203 الجزء الأول السنة : 56 جمادى الأولى 1444هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

معلومات الإيداع

النسخة الورقية:

تم الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية برقم ١٤٣٩/٨٧٣٦

وتاريخ ١٤٣٩/٠٩/١٧هـ

الرقم التسلسلي الدولي للدوريات (ردمد) ١٦٥٨-٧٨٩٨

النسخة الإلكترونية:

تم الإيداع في مكتبة الملك فهد الوطنية برقم ١٤٣٩/٨٧٣٨

وتاريخ ١٤٣٩/٠٩/١٧هـ

الرقم التسلسلي الدولي للدوريات (ردمد) ١٦٥٨-٧٩٠١

الموقع الإلكتروني للمجلة:

http://journals.iu.edu.sa/ILS/index.html

ترسل البحوث باسم رئيس تحرير المجلة إلى البريد الإلكتروني:

es.journalils@iu.edu.sa

(الآراء الواردة في البحوث المنشورة تعبر عن وجهة نظر الباحثين فقط، ولا تعبر بالضرورة عن رأي المجلة)

هيئة التحرير

أ.د. عبد العزيز بن جليدان الظفيري
أستاذ العقيدة بالجامعة الإسلامية
(رئيس التحرير)

أ.د. أحمد بن باكر الباكري
أستاذ أصول الفقه بالجامعة الإسلامية
(مدير التحرير)

أ.د. باسم بن حمدي السيد
أستاذ القراءات بالجامعة الإسلامية

أ.د. أمين بن عايش المزيني
أستاذ التفسير وعلوم القرآن بالجامعة الإسلامية

أ.د. أحمد بن مُحَمَّد الرفاعي
أستاذ الفقه بالجامعة الإسلامية

أ.د. عمر بن مصلح الحسيني
أستاذ فقه السنة بالجامعة الإسلامية

***

سكرتير التحرير: **د. علي بن مُحَمَّد البدراني**
قسم النشر: **د. عمر بن حسن العبدلي**

الهيئة الاستشارية

أ.د. سعد بن تركي الخثلان
عضو هيئة كبار العلماء (سابقًا)
سمو الأمير د. سعود بن سلمان بن مُحَمَّد آل سعود
أستاذ العقيدة المشارك بجامعة الملك سعود
معالي الأستاذ الدكتور يوسف بن مُحَمَّد بن سعيد
عضو هيئة كبار العلماء
ونائب وزير الشؤون الإسلامية والدعوة والإرشاد
أ.د. عياض بن نامي السلمي
رئيس تحرير مجلة البحوث الإسلامية
أ.د. عبد الهادي بن عبد الله حميتو
أستاذ التعليم العالي في المغرب
أ.د. مساعد بن سليمان الطيار
أستاذ التفسير بجامعة الملك سعود
أ.د. غانم قدوري الحمد
الأستاذ بكلية التربية بجامعة تكريت
أ.د. مبارك بن سيف الهاجري
عميد كلية الشريعة بجامعة الكويت (سابقاً)
أ.د. زين العابدين بلا فريج
أستاذ التعليم العالي بجامعة الحسن الثاني
أ.د. فالح بن محمّد الصغير
أستاذ الحديث بجامعة الإمام مُحَمَّد بن سعود الإسلامية
أ.د. حمد بن عبد المحسن التويجري
أستاذ العقيدة بجامعة الإمام مُحَمَّد بن سعود الإسلامية

قواعد النشر في المجلة(*)

- أن يكون البحث جديداً؛ لم يسبق نشره.
- أن يتّسم بالأصالة والجدّة والابتكار والإضافة للمعرفة.
- أن لا يكون مستلًّا من بحوثٍ سبق نشرها للباحث.
- أن تراعى فيه قواعد البحث العلميّ الأصيل، ومنهجيّته.
- ألا يتجاوز البحث عن (١٢٠٠٠) ألف كلمة، وكذلك لا يتجاوز (٧٠) صفحة.
- يلتزم الباحث بمراجعة بحثه وسلامته من الأخطاء اللغوية والطباعية.
- في حال نشر البحث ورقيا يمنح الباحث (١٠) مستلات من بحثه.
- في حال اعتماد نشر البحث تؤول حقوق نشره كافة للمجلة، ولها إعادة نشره ورقيّاً أو إلكترونيّاً، ويحقّ لها إدراجه في قواعد البيانات المحلّيّة والعالمية – بمقابل أو بدون مقابل – وذلك دون حاجة لإذن الباحث.
- لا يحقّ للباحث إعادة نشر بحثه المقبول للنّشر في المجلّة – في أي وعاء من أوعية النّشر – إلاّ بعد إذن كتابي من رئيس هيئة تحرير المجلة.
- نمط التوثيق المعتمد في المجلة هو نمط (شيكاغو) (Chicago).
- أن يكون البحث في ملف واحد ويكون مشتملا على:
  - صفحة العنوان مشتملة على بيانات الباحث باللغة العربية والإنجليزية.
  - مستخلص البحث باللغة العربيّة، و باللغة الإنجليزيّة.
  - مقدّمة، مع ضرورة تضمنها لبيان الدراسات السابقة والإضافة العلمية في البحث.
  - صلب البحث.
  - خاتمة تتضمّن النّتائج والتّوصيات.
  - ثبت المصادر والمراجع باللغة العربية.
  - رومنة المصادر العربية بالحروف اللاتينية في قائمة مستقلة.
  - الملاحق اللازمة (إن وجدت).
- يُرسلُ الباحث على بريد المجلة المرفقات التالية:
  البحث بصيغة **WORD** و **PDF**، نموذج التعهد، سيرة ذاتية مختصرة، خطاب طلب النشر باسم رئيس التحرير.

(*) يرجع في تفصيل هذه القواعد العامة إلى الموقع الإلكتروني للمجلة:
http://journals.iu.edu.sa/ILS/index.html

محتويات العدد

م	البحث	الصفحة
١)	أثر القراءات المتواترة في عرض قصص الأنبياء (دراسة استقرائية تطبيقية) د: محمد بن عبد الله بن إبراهيم الحسانين	٩
٢)	ما تركه ابن الجزري في النشر وطيبة النشر من أوجه الشاطبية والدرة، -جمع وترتيب- د. عبد الرحمن بن سعد بن عائض الجُهَني	٩٣
٣)	كتاب: مثال الوراقين ودستور النساخين للإمام أبي محمد الحسن بن علي بن سعيد العماني (ت في حدود: ٤٥٠هـ) دراسة وتحقيقاً د. إبراهيم بن محمد السلطان	١٣٧
٤)	معالم من منهجية الإمام ابن كثير في بناء تفسيره " تفسير القرآن العظيم" دراسة تحليلية تطبيقية على آيات من سورة النساء د. بهاء الدين عادل عرفات دنديس	١٩٩
٥)	الانتفاع في بيان المتاع دراسة موضوعية في ضوء القرآن الكريم د. محمد بن عبدالعزيز بن إبراهيم بلوش	٢٤٦
٦)	الرواة الذين ذكرهم ابن حجر في هدى الساري ممن ضعفوا في شيوخهم وروى البخاري لهم عنهم (دراسة تطبيقية لنماذج من الرواة ومن مروياتهم) د. كلثم عمر عبيد الماجد المهيري	٢٩٥
٧)	الحنيفية: مفهومها ومقوماتها د. سلطان بن عالي بن علي السفياني	٣٣٩
٨)	حق الرجوع في عقود التبرعات - دراسة مقارنة- د. عبد الله بن سعيد أبو داسر	٣٧٥
٩)	التأصيل الفقهي لطب النانو وتطبيقاته في علاج الأمراض د. إيمان بنت محمد بن عبدالله القثامي	٤٢٧
١٠)	الأموال المجمدة في الحسابات المصرفية الجارية: حقيقتها وحكم زكاتها، - دراسة فقهية مقارنة- د. علي بن حمد ياسين الصالحي المقعدي	٤٧٩

التأصيل الفقهي لطب النانو وتطبيقاته في علاج الأمراض

Doctrinal rooting of nanomedicine and its applications in treating diseases

إعداد:

د. إيمان بنت محمد بن عبدالله القثامي

Dr. Eman Bint Mohammed Bin Abdullah Al Qathami

أستاذ الفقه المساعد بقسم الشريعة بكلية الشريعة وأصول الدين بجامعة نجران

Assistant Professor of Jurisprudence, Department of Sharia, Faculty of Sharia and Fundamentals of Religion at the Najran university

البريد الإلكتروني: emalqathami@nu.edu.sa

الاستقبال - Received: 2022/02/27، **القبول** - Accepted: 2022/06/02، **النشر** - Published: 2022/12/15

رابط DIO: 10.36046/2323-056-203-009

المستخلص

هذا البحث المعنون بـ (التأصيل الفقهي لطب النانو وتطبيقاته في علاج الأمراض)، اعتمدت فيه الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يعمل على وصف الظاهرة، وتحليل أسبابها ونتائجها.

واستهدف البحث بيان مصطلح طب النانو، وتاريخه، ومعرفة التكييف الفقهي لتكنولوجي النانو، والتعرف على الأحكام الشرعية المتعلقة بتكنولوجيا طب النانو، ومنها حكم علاج السرطان بتكنولوجي النانو، وأيضًا استخدام الأجهزة التعويضية المصنوعة عن طريق تكنولوجي النانو، وحكم استخدام الذهب في الطب النانوي.

وقد توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج منها: أن تكنولوجيا النانو هي تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين، وأيضًا مدى حاجة الناس إلى هذه التقنية في جميع المجالات، وكذلك جواز استخدام تقنية النانو في المجال الطبي.

الكلمات الدلالية: الطب ، النانو.

ABSTRACT

This research entitled (Jurisprudence rulings related to nanomedicine), in which the researcher relied on the analytical descriptive approach that works to describe the phenomenon, and analyze its causes and consequences.

The research aimed to clarify the term nanomedicine, its history, know the jurisprudential adaptation of nanotechnology, and identify the legal rulings related to nanomedicine technology, including the ruling on treating cancer with nanotechnology, as well as the use of prosthetic devices made by nanotechnology, and the ruling on using gold in nanomedicine.

The researcher reached a set of results, including: that nanotechnology is the technology of the twenty-first century, and also the extent to which people need this technology in all fields, as well as the permissibility of using nanotechnology in the medical field.

Key words:

medicine, nano.

المقدّمة

الحمد لله رب العالمين، نحمده ونستعينه ونستغفره، ونعوذ بالله من شرور أنفسنا ومن سيئات أعمالنا، من يهده الله فلا مضل له، ومن يضلل فلا هادي له، وأشهد أن لا إله إلا الله وحده لا شريك له، وأشهد أن محمدًا عبده ورسوله صلى الله عليه وعلى آله وصحبه وسلم تسليمًا كثيرًا.

أما بعد: فإن من أهم المهمات، وآكد الفرائض والواجبات، أن يعرف العبد حكم رب العالمين، ويتفقه فيما نزل به من مسائل الشرع والدين، حتى يعبد الله على بصيرة المهتدين، فيكون بذلك على نهج الأنبياء والمرسلين: ﴿قُلْ هَٰذِهِۦ سَبِيلِىٓ أَدْعُوٓا۟ إِلَى ٱللَّهِ ۚ عَلَىٰ بَصِيرَةٍ أَنَا۠ وَمَنِ ٱتَّبَعَنِى ۖ وَسُبْحَٰنَ ٱللَّهِ وَمَآ أَنَا۠ مِنَ ٱلْمُشْرِكِينَ ﴿١٠٨﴾﴾، [يوسف (١٠٨)].

والناس في حاجة ماسة إلى من يعينهم على ذلك من العلماء والباحثين، فيسهل لهم السبيل إلى معرفة حكم الشرع في المسائل، خاصة فيما جدَّ منها من نوازل(١).

ومن هذه النوازل والأمور العلمية المستجدة، ما يعرف بتقنية النانو، أو النانو تكنولوجي *(Nano Technology)*، وهذه التقنية هي فتح تقني جديد يطلق عليه التقنيات متناهية الصغر، والتي تعكف على تطويرها حاليًا العديد من الجامعات ومراكز الأبحاث والشركات في كل بلاد العالم.

وإن علم النانو سوف يقوم بتوحيد وضم جميع أنواع العلوم باحتمالات لا حدّ لها ولا يمكن التنبؤ بنتائجها. ولذلك رأى بعض العلماء أن تقنية النانو هي ثورة القرن الحادي والعشرين والآخرون أطلقوا اسم عصر النانو على هذا العصر.

ومما عُرِفَ عن هذه التقنية أنها تستخدم في مجالات متنوعة كاستخدامات الطاقة وتقنياتها، في مجال الاتصالات والمعلومات وفي تعليب الأغذية وتصنيعها وحتى في صناعة بعض الأدوات المنزلية. ولعل الاستخدام المكثف لتقنية النانو كان في المجال الطبي والعلمي.

ومن المعلوم أن دين الإسلام –ولله الحمد– دين كامل شامل، شرع الله فيه أحسن

(١) الشنقيطي، مُحَمَّد المختار، "أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها". (ط٢، جده: مكتبة الصحابة، ١٤١٥هـ، ١٩٩٤م)، ص: ٦.

الشرائع وأيسرها ﴿وَمَا جَعَلَ عَلَيْكُمْ فِي ٱلدِّينِ مِنْ حَرَجٍ﴾، [الحج: ٧٨].

ومن ذلك ما شرعه للمرضى من أحكام تتناسب مع حالتهم المرضية بحيث يؤدون ما أوجب الله عليهم بيسر وسهولة، كما أنه سبحانه أوجد من الأدوية النافعة مما يتعالجون به من مرضهم ما يكون سببا لشفائهم بإذن الله. وقد قال النبي صلى الله عليه وسلم: «ما أنزل الله داء إلا أنزل له شفاء»(١).

ولحاجة هؤلاء المرضى إلى بيان الأحكام الشرعية الخاصة بهم، والإجابة عن تساؤلاتهم؛ قيد الله طائفة تنفر لطلب العلم والفقه في الدين هم أهل العلم، وكان الواجب عليهم إذ تعلموا العلم أن ينذروا قومهم: يعلموهم، ويفقهوهم في أمور دينهم، فكان جميع شرائح المجتمع المسلم بحاجة، بل بضرورة لأهل العلم حتى يتمكنوا من عبادة الله على بصيرة.

فالرجل والمرأة، والحاضر والمسافر، التاجر في تجارته، والجندي في جيشه، والمهندس في فنه، والطبيب في طبه، والصانع في صناعته، والفلاح في زراعته – كل هؤلاء وغيرهم بحاجة إلى علم العالم وإلى سؤاله عما يشكل عليهم من أمر دينهم.

وقد أوجب الله على أهل العلم البيان وحرم عليهم الكتمان، فقال سبحانه: ﴿وَإِذْ أَخَذَ ٱللَّهُ مِيثَٰقَ ٱلَّذِينَ أُوتُوا۟ ٱلْكِتَٰبَ لَتُبَيِّنُنَّهُۥ لِلنَّاسِ وَلَا تَكْتُمُونَهُۥ فَنَبَذُوهُ وَرَآءَ ظُهُورِهِمْ وَٱشْتَرَوْا۟ بِهِۦ ثَمَنًا قَلِيلًا ۖ فَبِئْسَ مَا يَشْتَرُونَ ﴿١٨٧﴾﴾، [آل عمران: ١٨٧].

ولذلك فمن الواجب على طلاب العلم بيان حكم استخدام تقنية النانو في الطب والتداوي، لكي يطمئن الإنسان عند إقدامه على استخدام هذه التقنية، أو استخدام الأجهزة المكتشفة من خلالها في العلاج والتداوي.

أهمية البحث:

من خلال هذه المقدمة السابقة يتبين أن تكنولوجيا النانو قد فرضت نفسها على المجتمعات العلمية والمدنية والبحثية وغيرها بكل قوة، إلا أنها كان تأثيرها الأكبر من ناحية فرض نفسها علميًا وبحثيًا في الجانب الطبي، وهو ما يعبر عنه "بطب النانو"، والطب علم

(١) أخرجه البخاري في "صحيحه" كتاب الإيمان، باب بني الإسلام على خمس، برقم ٨، ومسلم في "صحيحه" كتاب الإيمان، باب بيان الإيمان والإسلام والإحسان، برقم ٨.

يتعلق بجانب من أهم الجوانب الإنسانية، فهو يتعلق بحياة الإنسان، ولذلك كان لهذا الموضوع أهمية كبيرة، ببيان حقيقته، والأحكام التي تتعلق به، فجاءت فكرة هذه الدراسة من باب جهد المقل، للوقوف على التوصيف الفقهي لهذه التقنية، ثم بيان الحكم الشرعي فيما يتعلق بها.

مشكلة البحث:

مما لا شك فيه أن مسايرة التقدم العلمي والتكنولوجي في جميع المجالات وبالأخص المجال الطبي والدوائي، وما يتعلق بما يقدم حفظًا وحماية لحياة الإنسان من تعرضه للوفاة أو العجز لأمر مهم جدًا يجب أن يسترعي انتباه العلماء والباحثين، وفي هذا السياق ظهرت تكنولوجيا "طب النانو"، وهذا يقتضي دراسة هذه الظاهرة من الناحية الشرعية لبيان توصيفها، ثم بيان الأحكام الشرعية المتعلقة بها، وبخاصة مع وجود قلة إن لم يكن ندرة في دراسة هذا الأمر، وذلك لكي يكون الإنسان على دراية من أمره عندما يقدم على استخدام هذه التقنية في التشخيص أو العلاج.

ومن هنا تأتي مشكلة هذه الدراسة، وهي بيان الحكم الفقهية المتعلقة بتكنولوجيا "طب النانو".

وبناء على ما سبق يمكن تحديد التساؤل الرئيس للبحث في التالي: «**ما الأحكام الفقهية المتعلقة بتكنولوجيا طب النانو**».

أسئلة البحث:

في ضوء التساؤل الرئيس للبحث، يمكن طرح عدة أسئلة فرعية يدور حولها البحث، وهي:

١- ما النانو تكنولوجي؟ تاريخها، تطبيقاتها، الأدوات المستخدمة فيها، الأجهزة التي أنتجتها؟

٢- ما معنى مصطلح "طب النانو"؟

٣- ما التوصيف الفقهي لتكنولوجي النانو؟

٤- ما الأحكام الشرعية المتعلقة بتكنولوجيا طب النانو؟

٥- ما ضوابط التداوي بما فيه نجس من تكنولجيا النانو؟

٦- ما ضوابط التداوي بما فيه محرم من تكنولجيا النانو؟
٧- ما ضوابط استخدام الذهب في تكنولجيا النانو؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى تحقيق التالي:
١- بيان مصطلح النانو تكنولوجي.
٢- الوقوف على التطور التاريخي لتكنولوجيا النانو.
٣- التعرف على تطبيقات النانو تكنولوجي.
٤- بيان الأدوات المستخدمة في النانو تكنولوجي.
٥- التعرف على الأجهزة التي أنتجتها النانو تكنولوجي.
٦- بيان مصطلح طب النانو، وتاريخه.
٧- معرفة التوصيف الفقهي لتكنولوجي النانو.
٨- التعرف على الأحكام الشرعية المتعلقة بتكنولوجيا طب النانو.

الدراسات السابقة:

بعد البحث والتكشيف عن الدراسات السابقة، وجدتُ أنه لم توجد دراسة قد تعرضت لدراسة تكنولوجيا النانو بعمومها، وإفراد طب النانو بخصوصه من بين مجالاتها بصورة مفصلة من قبل، إلا بحث مختصر بعنوان: **"تكنولوجيا النانو من وجهة نظر شرعية"**، للدكتور: هاني الطعيمات، بمجلة: هدي الإسلام، والناشر: وزارة الأوقاف والشئون والمقدسات، الأردن، سنة ٢٠١٢م.

وهذه الدراسة قد ذكر فيها الباحث التعريف ببعض المصطلحات المتعلقة بتكنولوجيا النانو، ثم تعرض لتاريخ النانو تكنولوجي، ثم ذكر مجموعة من الآثار المترتبة على تكنولوجيا النانو الإيجابية والسلبية في مختلف المجالات، ثم تكلم عن المعايير الشرعية الضابطة للاجتهاد في حكم تكنولوجيا النانو، وتوصل إلى أن تكنولوجيا النانو بعمومها لا تقبل مطلقًا ولا ترفض مطلقًا، مع الأخذ في الاعتبار ما لهذه التقنية من سلبيات.

ودراستنا تتفق مع هذا البحث في الوقوف على التعريف ببعض مصطلحات تكنولوجيا النانو، والتعريف بالتطور التاريخي لها، وبيان الآثار الإيجابية والسلبية لتكنولوجيا

النانو بعمومها بصورة مختصرة، إلا أنها تفارقها في بيان شبه تفصيلي لما يتعلق بالجانب الطبي في تكنولوجيا النانو، والآثار المترتبة عليه، ثم بيان التوصيف الفقهي لطب النانو، وبيان ما يتعلق به من الأحكام الشرعية.

وهناك دراسة أخرى لها وجه شبه مع دراستنا، إلا أنها ليست متعلقة بطب النانو وإنما هي فيما يتعلق بجانب الأغذية، وهي بعنوان: "حكم الأغذية المنتجة بالهندسة الوراثية وتقنية النانو في ضوء قواعد علم أصول الفقه"، للحافي، باسل محمود عبد الله، مجلة الدراسات العربية، جامعة المنيا– كلية دار العلوم، العدد ٢٥، مجلد٢ (٢٠١٢م) ٧٢٧– ٧٦٦.

وهناك دراسة أخرى بعنوان: "المسئولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقانة النانو في العمل الطبي: دراسة مقارنة"، للباحث: مُحَمَّد، مُحَمَّد نصر، مجلة الأمن القومي، أكاديمية شرطة دبي، المجلد ٢٤، العدد٢ (٢٠١٦)، ٢٢٩– ٣٣٨، وهذه الدراسة تتوافق مع دراستنا في تعلقها بالمجال الطبي النانوية، ألا أنها تختلف في أنه تتعلق بالجانب القانوني، أما دراستنا فهي تتعلق بالجانب الشرعي.

خطة البحث:

جاءت خطة هذا البحث في مُقدِّمة، وتمهيد، وثلاثة مباحث، وخاتمة، كالتالي:

المقدمة: وتشتمل على أهمية البحث، ومشكلته، وأسئلته، وأهدافه، والدراسات السابقة فيه، وخطة البحث.

التمهيد: ويشتمل على مطلبين:

المطلب الأول: "تكنولوجي النانو" المفهوم والتاريخ.

المطلب الثاني: "النانو تكنولوجي" والطب.

المبحث الأول: التوصيف الفقهي لتكنولوجي النانو.

المبحث الثاني: الأحكام الشرعية المتعلقة بتكنولوجي النانو، ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: حكم علاج السرطان بتكنولوجي النانو.

المطلب الثاني: حكم استخدام الأجهزة التعويضية المصنوعة عن طريق تكنولوجي النانو.

المطلب الثالث: حكم استخدام الذهب في الطب النانوي.

المبحث الثالث: مضار ومخاطر النانو تكنولوجي وأثرها على الحكم الشرعي.

الخاتمة: وتشتمل على النتائج، والتوصيات، وقائمة المراجع والمصادر.

التمهيد: وهو يشتمل على مطلبين:

المطلب الأول: تكنولوجي "النانو" المفهوم والتاريخ

أولًا: مفهوم النانو:

نانو (Nano)، كلمةٌ مكونة من أربعة حروف، تزايد شغف العالم بها في الآونة الأخيرة، وقد أدت الاكتشافات الباهرة والتطبيقات التكنولوجية المختلفة والإنجازات المتعلقة بالنانو إلى سطوع نجمها يوما بعد يوم، وسنة بعد أخرى(١).

والمقصود بمفهوم النانو: كلمة النانو في أصلها منحوتة من اللغة اليونانية القديمة وتعني (قزم Nanos)(٢)، فهي كلمة غير عربية الأصل، وكذا تطلق في اللغة الإنجليزية على كل ما هو ضئيل الحجم ودقيق الجسم(٣)، وتستخدم هذا المصطلح في العلوم للدلالة على جزء من البليون من شيء معين مثل الكتلة والمسافة(٤)، وكذا تستعمل كلمة النانو في الرياضيات للتعبير عن الجزء من المليار من وحدة القياس، وهو ما يعادل طول خمس ذرات إذا وضعت الواحدة تلو الأخرى، وبمعنى آخر النانومتر يعادل واحدًا على مليار من المتر أو واحدًا على المليون من المليمتر، ويمثل ذلك واحدًا على مائة ألف من قطر شعرة الإنسان، في حين أن سمك صفحة من الورق مائة ألف نانومتر، ويبلغ قطر خلية الدم الحمراء الواحدة نحو ٧٠٠٠ نانومتر، ويراوح قطر جزئية حامض ال(DNA) بين ٢ و٢,٥ نانومتر، ويبلغ قطر جزئية الماء ٠,٣ نانومتر تقريبًا، ويمكن أن تصف كل شيء صغير ودقيق بالنانو، ولذلك يمكن أن نقول أيضًا إن مصطلح Nanotechnology يعني حرفيًّا "تقنية المواد متناهية الصغر"(٥).

---

(١) الإسكندراني، د. مُحَمَّد شريف، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل". (الكويت: المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، ٢٠١٠م)، ص: ١٨.

(٢) المرجع السابق.

(٣) ينظر: الطعيمات، د. هاني سليمان: "تكنولوجيا النانو من وجهة نظر شرعية"، ص: ٢٣.

(٤) WWW. Kfupm.edu.sa/dsr/research/Arabic Newsletter/Newsletter1.pdf. تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/١٢/٢م.

(٥) سالم، د. منير مُحَمَّد، "طب النانو: الآفاق والمخاطر". (جامعة الملك سعود)، ص:٧٩.

ثانيًا: مفاهيم أساسية في تقنية النانو:

١–طب النانو nano medicine

يمثل طب النانو بالإنجليزية (Nanomedicine) تلك التطبقات الطبية لتقنية النانو، وإذا ما أردنا أن نقف على تعريف لمصطلح النانو سنجد اختلاف في تعريفه؛ كما ذكرنا من أنه لا يوجد إلى الآن تعريفًا دقيقًا له، ومن هذه التعريفات التي ذكرها العلماء له ما يلي:

التعريف الأول: أن طب النانو يقصد به مجموعة من التقنيات الطبية الحديثة تحت مظلة تقنية النانو لتشمل كل ما يتعلق بالمجالات الطبية المختلفة الرامية إلى تحسين صحة الإنسان والحفاظ على سلامته(١).

التعريف الثاني: أن الطب النانوي يقصد به الأفعال والأنشطة التي يباشرها الطبيب أو مساعدوه، أو العاملون في الحل الطِّبي؛ بغرض: علاج، أو فحص، أو تشخيص الأمراض، أو الوقاية منها، أو إجراء التجارب، أو أي عمل يرتبط باستخدام التقنية، وذلك وفقًا للأصول والقواعد الطبية، والتي تكون ذات صلة بالتقانة التي تعتمد على التحكم في الخواص الفيزيائية والكيميائية والبيولوجية للمادة على المقياس النانوي الجديد (Nanometrology)(٢).

ويمكن الجمع بين التعريفين، فنقول: أن طب النانو يُقصد به التقنيات الطبية الحديثة التي تكون تحت مظلة تقنية النانو ويستخدمها الطبيب أو مساعدوه، أو العاملون في الحقل الطِّبي بغرض: علاج، أو فحص، أو تشخيص الأمراض، أو الوقاية منها، أو إجراء التجارب، أو أي عمل يرتبط باستخدام التقنية، وذلك وفقًا للأصول والقواعد الطبية.

٢–النانو ربوت، أو الأجهزة النانوية:

النانو ربوت: هي روبوتات متناهية الدقة وهي كثيرة الاختراعات إثارة في المجال الطبي، فهي لها القدرة على دخول أغوار الجسم لإصلاح بعض الإعطاب، والقضاء على الميكروبات والطفيليات ودعم المناعة، كما تستعمل في العلاج الجيني بنقل بعض أجزاء DNA وإدخالها إلى نواة الخلايا مصنوعة أساسًا من الكربون (Carbon nanotubes)، ولها القدرة على التنقل

(١) سالم، د. منير مُحَمَّد، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". (جامعة الملك سعود)، ص:٧٩.

(٢) ينظر: مُحَمَّد نصر: "المسئولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقانة النانو في العمل الطبي _دراسة مقارنة_". مجلة الأمن والقانون، أكاديمية شرطة دبي، (٢٠١٦) ص: ٢٥٨.

بسهولة في الدورة الدموية[١].

واختلفت تعبيرات العلماء في التعبير عن الروبوتات النانوية، حيث إن بعضهم قد سماها بالجزيئيات، ويعبر عنها بـ nanoparticale fluorescent[٢].

وسماها بعضهم بالأجهزة النانوية، وبعضهم يعبر عن الأجهزة بالتقنية أو التقانة، وقد عبر بهذا التعبير السابق الرئيس الأمريكي السابق بيل كلينتون في مبادرته التي أطلقها تحت اسم تقانة النانو (Nano Technology)، وذلك في خطاب له في عام ٢٠٠٠م، فقال في هذا الخطاب في إشارة واضحة إلى أجهزة النانو، أو النانو ربوت: "أن تقانة النانو قد تخزن يومًا مكتبة الكونجرس على جهاز بحجم مكعب السكر"[٣].

ومن أمثلة النانوروبوت[٤]:

١. نانوروبوت للتجول داخل الأوعية الدموية.

٢. نانوروبوت مساعد في العمليات الجراحية.

٣-تقنية الميكرو:

تقنية الميكرو أو الميكرومتر من أكثر أدوات القياس انتشارًا في المصانع والورش؛ نظرًا لدقتها وسهولة قراءتها؛ وتستخدم بصفة عامة لقياس الأجزاء المنتجة بدقة عالية، حيث تبلغ دقة قياس الميكرومترات الشائعة الاستخدام mm0.01، وتصل في الميكرمترات المزودة بورنية قياس دقيقة إلى mm0.001[٥].

وقد كانت تقنية الميكرو هي المستخدمة في الأنظمة التقنية، مثل الشرائح الإلكترونية،

---

(١) مقال بعنوان: "طب النانو". على الشبكة الإليكترونية، ص: ٢ برابط: http://scientific.ma. تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/١٢/٢م.

(٢) المرجع السابق، ص: ١.

(٣) سمير، أبو زيد، "العلم وشر وط النهضة –التصورات العلمية الجديدة والتأسيس العلمي للنهضة العربية"، (مكتبة مدبولي).

(٤) ينظر: سالم، د. منير مُحَمَّد، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٨٩.

(٥) ينظر: عبيد، إسماعيل علي مقبل، "استخدام الميكرومتر". (ط١، اليمن: وزارة التعليم الفني والتدريب المهني ١٤٢٦هـ/ ٢٠٠٥م) ص: ٧.

حيث تتراوح أحجامها في المدى من الميكرومتر إلى الميليمتر، والميكرومتر هو مقياس طولي يساوي جزء من المليون من المتر أو يقابل ١٠/١ من حجم قطرة من الرذاذ أو الضباب، ويستخدم الميكرومتر لقياس الأطوال الموجية للأشعة تحت الحمراء[١]، فمصطلح الميكرومتر يعني: وحدة قياس تستخدم في علوم الفيزياء والكيمياء وتساوي واحداً من مليون من الوحدة المعنية[٢].

ومن الأنظمة الميكروية المعروفة هي الأنظمة الكهروميكانيكية الميكروية (MEMS Microelectro mechanical systems) ويتم تصنيع هذه الأنظمة بواسطة تقنيات مختلفة، مثل تصنيع شرائح السيلكون المستخدمة في الإلكترونيات، الكحت الرطب والجاف، وآلات التفريغ الكهربائي[٣].

ثالثًا: تاريخ "النانو تكنولوجي":

البداية: أوجد الحديث عن البداية الحقيقية لتقنية النانو جدلًا كبيرًا، واختلافًا بين العلماء في هذا الأمر، ولذلك من الصعب الوقوف على تحديد عصر أو حقبة معينة لظهور تقنية النانو[٤].

فقد أرجع بعض الباحثين البداية الحقيقية لتقنية النانو إلى القرن الرابع الميلادي، حيث إنه قد تم تصنيع أوّل كأس ملكي للملك الروماني لايكورجوس مطرز بمادتي الذهب والفضة، وتم الكشف عنه مؤخرًا في إحدى المتاحف البيزنطية، فوجد أنه كان مصنوعًا من جسيمات نانوية من الذهب والفضة[٥].

وأرجعها البعض إلى الحضارة العربية الإسلامية في العصور القديمة وإن لم تكن تعرف

(١) قاسم، علي مُحَمَّد، وآخرون، "تطبيقات النانو الطبية"، (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية، كلية العلوم، ٢٠١٥م/ ٢٠١٦م)، ص: ١٠.

(٢) مقال على الشبكة بعنوان: "وحدات القياس التكنولوجية البايت والميجا والجيجا وغيرها والفرق بينها"، برابط: https://ilhyh.com/. تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/١٢/٢م.

(٣) ينظر: قاسم، "تطبيقات النانو الطبية". ص: ١٠.

(٤) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٧٧.

(٥) مُحَمَّد نصر، "المسئولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقانة النانو في العمل الطبي". ص: ٢٥٠.

بهذا الاسم، والشاهد على ذلك ما سمي باسم السيف الدمشقي، وهو السيف الشهير الذي كان يصنع في مدينة دمشق بسوريا من المعدن الخاص الذي سمي فيما بعد بالمعدن الأسطوري والسيف الدمشقي رمزاً للبطولة عبر العصور، وسر المعدن الذي يصنع منه هذا السيف لم يتم اكتشافه إلا حديثاً، عندما جاءت مجموعة بحثية من البحاثة الألمان وأخذوا عينات من هذا السيف، وفحصوها في الميكروسكوبات الكبيرة جدًا فوجدوا أنها تحتوي على الأنابيب الكربونية النانوية(١).

التطور: منذ نهاية القرن السابع عشر إلى وقتنا الحاضر دأب الإنسان في استخدام مصطلح "ثورة Revolution" للتعبير عن التحولات الجذرية في المجتمع، والناجمة عن مخرجات الفكر البشري المتمثل في الابتكار والإبداع التكنولوجي الذي يمس كل نواحي الحياة، بدءًا من ثورة المحركات البخارية وقطارات سكك الحديد وصناعة الغزل والنسيج، وانتهاءً بثورة الحاسبات والمعلومات، والتكنولوجيا الحيوية، وأخيرًا بتفجيره ثورة تكنولوجية جديدة تُعرف بـ"ثورة القرن الواحد والعشرين"، وهي تكنولوجيا النانو(٢)، في خضم هذه الثورات والتطورات التكنولوجية قدم (مايكل فاراداي) وصفًا بمعناه العلمي للخصائص والسمات البصرية للمعادن النانوية في ورقته البحثية الكلاسيكية عام ١٨٥٧م، في حين أوضح الباحث (تيرنر) في ورقة بحثية أخرى أن: "من المعروف جيدًا عندما يتم وضع رقائق الذهب أو الفضة على سطح زجاجي ثم يتم تسخينه لدرجة حرارة أقل من الحرارة الحمراء (٥٠٠ درجة مئوية)، يحدث تغيرٌ ملحوظٌ في الخصائص، حيث يتم إتلاف استمرارية الطبقة المعدنية، وتكون النتيجة أن ينتقل الضوء الأبيض بحرية، ويتلاشى الانعكاس بصورة تلقائية نتيجة لذلك، في حين تتزايد المقاومة الكهربائية"(٣).

وبعد السلسلة التي حدثت من الثورات والانتفاضات العلمية المتلاحقة والتي أدت إلى إحداث ثورات في مجالات الطب والدواء والمواد والطاقة والكمبيوتر وتكنولوجيا المعلومات،

(١) ينظر: الطعيمات، "تكنولوجيا النانو من وجهة نظر شرعية"، ص: ٢٤.

(٢) ينظر: الإسكندراني، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل". ص: ٩.

(3) (Faraday. Michael (1857). "Experimental relations of gold (and other metals) to light". Phil. Trans. Roy. Soc. London 147: 145-181. Doi: 10.1098/rstl.1857.0011.

تأتي "تكنولوجيا النانو Nano Technology" التي كثيرًا ما يتردد صداها على مسامعنا في هذه الأيام، حيث تؤدي هذه التكنولوجيا المتقدمة الدور الرئيسي الأول في النهوض الاقتصادي المبني على المعرفة، ومن ثم فقد لُقبت باسم "تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين"(١).

وظهرت بعض البحوث التي صنعت مسيرة هذه التقنية، وجعلتها تقنية المستقبل، وتعتبر محاضرة عالم الفيزياء الشهير ريتشارد فيمان Richard Feynman إلى الجمعية الفيزيائية الأمريكية في ١٩٥٩/١٢/٢٩م هي البداية الأولى لظهور تقنية النانو(٢).

كما أنه في عام ١٩٦٩م اقترح ليو ايساكي تصنيع تركيبات شبه موصلة بأحجام النانو، وكذلك تصنيع شبكات شبه موصلة مفرطة الصغر، وقد أمكن في السبعينات التنبؤ بالخصائص التركيبية للفلزات النانوية كوجود أعداد سحرية عن طريق دراسات طيف الكتلة، حيث تعتمد الخصائص على أبعاد العينة غير المتبلورة، كما أمكن تصنيع أول بئر كمي في بعدين في نفس الفترة بسماكة ذرية أحادية تلاها بعد ذلك تصنيع النقاط الكمية ببعد صفري والتي نضجت من تطبيقاتها هذه الأيام(٣).

وبعد عدة سنوات تم الحصول على إشعاع مرئي من هذه المادة لأول مرة عام ١٩٩٠م حيث زاد الاهتمام بها بعدئذ، وبهذه الأمور توالى تطور تقنية النانو، ووجودها على الساحة البحثية، بل على الساحة العملية والتصنيعية، وبذلك من هذه المرحلة كانت تقنية النانو محط اهتمام، ليس من الباحثين والعلماء فقط، بل من قادة الدول ورؤسائها لما ستمثله هذه التقنية من عامل تقدمي واقتصادي كبير.

بداية الاستخدام:

ظهر مصطلح تقنية النانو لأول مرة عام ١٩٧٤م في محاضرة للعالم الياباني نوريو تانقيشي (Norio Taniguchi) في جامعة طوكيو، وفي عام ١٩٨٦م بدأ أول استخدام لمصطلح "تقنية النانو" (Nano Technology) في الأوساط العلمية بعد عدد من المحاضرات،

(١) ينظر: الإسكندراني، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل" ص: ١٠.
(٢) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر" ص: ٧٨.
(٣) ينظر: قاسم، "تطبيقات النانو الطبية". ص: ٨.

وظهور بعض الكتب التي صدرت في هذا الميدان، خاصة بعد نشر Eric Drexler كتابه الشهير بعنوان "محركات الإنشاء: عصر تقنية النانو القادم"(١).

هذا وقد كان قبيل انطلاق ثورة تكنولوجيا النانو في بداية هذا القرن، انصب اهتمام الصناعات الكهربائية والإلكترونية على كيفية تصغير المواد المستخدمة في منتجات ومخرجات هذه الصناعات إلى مستوى الميكرومتر، وذلك بعد أن أدركوا أهمية تصغير مكونات الأجهزة الإليكترونية لإنتاج أجهزة أصغر حجمًا، وأعلى جودة وكفاءة وأرخص سعرًا(٢).

إلى أن جاء اليوم الذي ظهرت فيه تقنية النانو لتحل بديلًا عن الميكرو حيث يمكن تصنيع الأجهزة الكهروميكانيكية والإليكترونية النانوية، وتقليل حجم تلك الأجهزة المستخدمة بمقدار ألف مرة عن حجم أجهزة الميكرو مما يؤدي إلى تغيير خصائص تلك الأجهزة إلى الأفضل(٣).

وتتوالى الاختراعات الميكروية الالكترونية إلى عام ١٩٩١ حيث تمكن البروفيسور سوميو ليجيما من جامعة ميجي من اكتشاف أنابيب الكربون النانوية، وهي عبارة عن أنابيب اسطوانية مجوَّفة قطرها بضعة نانومتر ومصنوعة من شرائح الجرافيت. وبعد ذلك تم اكتشاف ترانزستور أنابيب الكربون النانوية عام ١٩٩٨، حيث يُصنَع على صورتين إحداها معدني والأخرى شبه – موصلة. ويستخدم هذا الترانزستور في جعل الإلكترونات تتردد جيئة وذهاباً عبر إلكترودين، وتكمن أهمية هذا الترانزستور ليس فقط في حجمه النانوي ولكن أيضا بانخفاض استهلاكه للطاقة وانخفاض الحرارة المنبعثة منه(٤).

وفي عام ٢٠٠٠م أيضًا أعلنت أمريكا (مبادرة تقنية النانو الوطنية NNI)، والتي جعلت تقنية النانو تقنية استراتيجية وطنية وفتحت مجال الدعم الحكومي الكبير لهذه التقنية في جميع المجالات الصناعية والعلمية والجامعية، وتلا ذلك قيام اليابان عام ٢٠٠٢م بإنشاء مركز

(١) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر"، ص: ٧٨.

(٢) ينظر: الإسكندراني، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل" ص: ١٩.

(٣) ينظر: عبد الرحمن، أحمد عوف، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". (الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠١٣)، ص: ١٨.

(٤) ينظر: قاسم، "تطبيقات النانو الطبية". ص: ٩.

متخصص للباحثين في تقنية النانو وذلك بتوفير جميع الأجهزة المتخصصة ودعم الباحثين وتشجيعهم وتبادل المعلومات فيما بينهم، وفي عام ٢٠٠٣م تم معرفة أسرار هذه التقنية والتحكم بعالم المواد النانوية، مما جعل عام ٢٠٠٤م يمثل بداية حقيقية لمرحلة التطبيقات الصناعية لهذه التقنية، حيث استخدمت المواد النانوية في صناعة المطاط الماليزي، وكانت النتائج مذهلة فقد قفزت الخصائص الميكانيكية للمطاط من ١٢ إلى ٢٠ ضعفًا بإضافة أجزاء بسيطة من المواد النانوية(١).

المطلب الثاني: "النانو تكنولوجي" والطب

أولًا: الطب النانوي:

يعتبر طب النانو أحد أهم المجالات التطبيقية لتقنية النانو، بل وأعظمها على الإطلاق، يرجع ذلك لارتباطها المباشر بحياة وصحة الإنسان، فقد ساعد التطور الحديث في تقنيات النانو على تغيير القواعد الطبية المتبعة في منع الأمراض وتشخيصها وعلاجها، وأصبحنا نعيش عصر التقنية الطبية النانوية(٢).

وقد تنوعت أساليب طب النانو من الاستخدام الطبي للمواد النانوية إلى أجهزة الاستشعار الحيوية للإليكترونيات النانوية وكذلك التطبيقات المستقبلية لتقنية النانو الجزئية(٣).

ومصطلح طب النانو (Nanomedicine) قد فرض نفسه بقوة في قائمة المصطلحات الطبية والدوائية، ليس هذا فقط بل احتل مكانة عالية وبارزة في ظل هذه القائمة، إلى أن وصل صداها أن يُذكر ويردد في كل المؤتمرات والدوريات العالمية المهتمة بالأمور الطبية والعلاجية والرعاية الصحية(٤).

ثانيًا: التطبيقات الطبية والعلاجية لتقنية النانو:

طب النانو هو أحد أهم المجالات التطبيقية لتقنية النانو كما تقرر هذا سابقًا، حيث

(١) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب–"، ص: ٢١.
(٢) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٨١.
(٣) عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب–"، ص: ٣٣.
(٤) ينظر: الإسكندراني، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل". ص: ١٨٩.

إن تقنية طب النانو هي ألصق التطبيقات النانوية بحياة الإنسان، وإن كان في غيرها من التطبيقات التصاق لا محالة، ولا ريب أنه بما تقرر فيما سبق أن تقنية طب النانو قد قدمت شكلاً جديداً ومبهرًا فيما يتعلق مع الأمراض من حيث التشخيص والعلاج والمتابعة بل والطب الوقائي، وهذا لم يحدث من فراغ، بل إنه كان نتاج وثمر لكثير من التطبيقات والإجراءات، وهذا ما سنتعرض له في السطور القادمة، فقد قدمت تقنية طب النانو تطبيقات متعددة، ومن أهم هذه التطبيقات ما يلي:

أولًا: إيصال الدواء إلى الأنسجة (Drug Delivery):

أمر توصيل الدواء إلى الأنسجة أحد أولويات البحث في مجال طب النانو، حيث يعتمد على تصنيع مواد نانوية دقيقة تعمل على تحسين التوافر الحيوي للدواء (Bioavailbility)، ويعني ذلك تواجد جزيئات الدواء في المكان المستهدف من الجسم، حيث تعمل بأقصى فاعلية، وبالتالي ينخفض معدل استهلاك الدواء، والتقليل من أعراضه الجانبية، وكذلك التكلفة الإجمالية للعلاج(١).

ويمكن لتقنية النانو أن تقدم حلول توصيل الدواء الجديدة من خلال المجالات التالية(٢):

١- تغليف الدواء (Drug Coating).
٢- الحاملات الدوائية (Drug Carrier).
٣- أنابيب الكربون النانوية (Carbon Nanotubes).
٤- جسيمات نانوية غير عضوية (Ceramic or Inorganic)(٣).
٥- المركبات العضوية (Organic compounds).
٦- المستحلبات متناهية الصغر (Nano emulsions)(٤).

(١) سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر" ص: ٨١.

(٢) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٤٦- ٥٠؛ وسالم، (طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٨٣- ٨٥.

(3) (Alberto Bianco, Kostas Kostarelos and Maurizio Prato. Applications of Carbon nanotubes in drug delivery. Current openion in Chemical iology. 2005.

(4) (Sandip Tiwari, Yi-Meng Tan and Mansoor Amiji. Preparation and In Vitro Characterization of Multifunctional Nanoemulsions for =

ثانيًا: تطبيقات النانو في التشخيص الطبي:

مرحلة التشخيص هي المرحلة الأولى من مراحل التعامل مع المرض، فهي أصل التعامل مع المريض، لذلك كان التقدم والنجاح فيها هو نصف النجاح في العلاج، فتحديد المرض بدقة يأتي التشخيص صحيحًا، ومن ثم يعطى للمريض الدواء المناسب له.

هذا ومن الأشياء التي تمكن تقنية النانو من إنتاجها في سبيل التقدم فيما يتعلق بالتشخيص ما يسمى بالأسلاك النانوية، وتستخدم الأسلاك النانوية كمجسات حيوية نانوية وذلك لحساسيتها العالية وحجمها النانوي(١).

كما أن من جملة تطبيقات هذه التقنية في جانب التشخيص استخدام جزيئات النانو في صبغات الأشعة الطبية بحيث تصل إلى الأماكن المطلوب تشخيصها بدقة وترتبط بها بما يجعل أمر التصوير التشخيصي أكثر وضوحًا(٢).

ثالثًا: العلاج الجيني(٣):

العلاج الجيني هو أحد تطبيقات علوم النانو تكنولوجي ويستخدم فيه الأنابيب النانومترية، وهو عبارة عن عملية زرع أو دمج لجين معين سليم (الذي تم نزعه من كائن آخر أو من نفس الكائن) بواسطة إنزيم قطع معين، ويكون هذا الزرع بداخل المادة الوراثية DNA للخلية المريضة، ومن ثم ينشئ له الله القدرة على التكاثر وإنتاج مادة وراثية جديدة تحتوى صفات الجين الجديد السليم فتشفى بذلك الخلية المريضة.

=

Simultaneous MR Imaging and Targeted drug delivery. Journal of Biomedical Nanotechnology. 2006. .

(١) ينظر: الصالحي، د. مُحَمَّد بن صالح، والضويان، د. عبد الله بن صالح، "مقدمة في تقنية النانو – Introduction To Nanotechnology–"، (وزارة التعليم العالي، جامعة الملك سعود، ١٤٢٨هـ/٢٠٠٧)، ص: ٣٦.

(٢) ينظر: الحوشاني، د. شريفة بنت علي بن سليمان، "فقه التوقع ومالآت تقنية النانو". (مجلة مركز البحوث والدراسات الإسلامية، كلية دار العلوم، جامعة القاهرة، ٢٠١٢). ص: ٣٧١.

(٣) المرجع السابق، ص: ٣٧٣.

رابعًا: اكتشاف الأدوية والعقاقير (Discovery Drug):

تساهم تقنية النانو في اكتشاف العقاقير المختلفة، خاصة في جمال المضادات الحيوية ومضادات السرطان وغيرها، وكان من أهم الاكتشافات النانوية في مجال تشييد الأدوية ما يلي(١):

١- النانوبيوتك (Nanobiotics).

٢- التعقيم والتطهير الطبي للمستشفيات.

خامسًا: هندسة الأنسجة:

فتمثل الأنسجة التالفة إشكالية رئيسية في معالجتها وإصلاحها، ومن المفيد أن تقنية النانو تستطيع أن تساعد في عملية إعادة تصنيع أو إصلاح الأنسجة التالفة؛ فهندسة الأنسجة تستغل عملية تكاثر الخلايا المثارة صناعيًا بواسطة جزيئات النانو وعوامل النمو. وقد تصبح تلك التقنية في يوم ما بديلًا عن نقل الأعضاء أو الأعضاء الاصطناعية(٢).

ثالثًا: المواد النانوية: Nanomaterial:

هي تلك الفئة المتميزة من المواد المتقدمة التي يمكن انتاجها بحيث تتراوح مقاييس أبعادها أو أبعاد حبيباتها الداخلية بين ١ نانومتر و ١٠٠ نانومتر، وقد أدى صغر أحجام ومقاييس تلك المواد إلى أن تسلك سلوكا مغايرًا للمواد التقليدية كبيرة الحجم التي تزيد أبعادها على ١٠٠ نانومتر وأن تتوافر بها صفات وخصال شديدة التمييز لا يمكن أن توجد مجتمعة في المواد التقليدية(٣).

هذا وتصنف المواد النانوية إلى ثلاثة أصناف بيانها كما يلي(٤):

---

(١) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٨٨.

(٢) https://12345-proxy.appspot.com/knol.google.com. تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/١٢/٥م.

(٣) ينظر: سمبو، جهاد مُحَمَّد، وآخرون: بحث بعنوان: "النانو تكنولوجي وتطبيقاته في الصناعة". (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، ٢٠١٥م)، ص: ١٥.

(٤) ينظر: الإسكندراني، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل". ص: ٦٨- ٦٩، وسمبو، بحث بعنوان: "النانو كنولوجي وتطبيقاته في الصناعة". ص: ١٥- ١٦.

أولًا: المواد النانوية آحادية الأبعاد.

ثانيًا: المواد النانوية ثنائية الأبعاد.

ثالثًا: المواد النانوية ثلاثية الأبعاد.

رابعًا: الأجهزة النانوية:

الأجهزة النانوية متعددة بتعدد الأنظمة والقطاعات التي دخلت فيها تقنية النانو، إلا أننا في هذا البحث نتكلم عن طب النانو بخصوصه، ولذلك فستناول في هذا المبحث مجموعة من أهم الأجهزة النانوية، لكنها فيما يتعلق بالجانب الطبي فقط، وإليك أهم الأجهزة الطبية النانوية:

١- أنابيب الكربون النانوية (Nanotubes Carbon): وقد أظهرت الأبحاث الحديثة إمكانية استخدام تلك الأنابيب من خلال ربطها مع مركبات ببتيدية (Peptides) لتعريفها بنظام المناعة في الجسم، وبالتالي استخدامها في إيصال اللقاح مما يساهم في رفع المناعة مقارنة بطرق إيصال اللقاح التقليدية، كما يمكن استخدام أنابيب الكربون المعدلة في إيصال الأحماض النووية إلى الخلايا ونقل المورثات (Genes)[(١)].

٢- مغانيط نانوية لتنقية الدم: هذه المغانيط يمكنها أن تقوم في يوم من الأيام بسحب المواد الضارة من الدم، وقد تستخدم هذه التقنية في علاج الأشخاص الذين يعانون من التسمم الدوائي، والتهابات مجرى الدم، وبعض أنواع السرطان[(٢)].

٣- أجهزة التشخيص (Diagnostic Instruments):

والأجهزة التي أنتجت في مجال التشخيص الطبي من خلال تقنية النانو متعددة، من جملتها[(٣)]:

أ- التصوير بالرنين المغناطيسي.

---

(١) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٨٤.

(٢) "مغانيط نانوية.. للقضاء على الأمراض في جسم الإنسان". جريدة الشرق الأوسط،١٢٠٩٩ (١٤٣٣هـ، ٢٠١٢م).

(٣) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٥٥، وسالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٨٦.

ب- التصوير بالأشعة السينية.

ت- التصوير بالموجات فوق الصوتية.

ث- الأجهزة النانوية الدقيقة، أو النانو روبوت.

خامسًا: الأدوات النانوية:

الأدوات النانوية: هو وصف للأدوات والتقنيات المستعملة في تخليق المواد النانوية، وتدول الذرات، وصنع بنى الجهائز[١]، -والأهم من ذلك بكثير- قياس وتوصيف المواد والجهائز ذات الحجم النانوي[٢]، ومن هذه الأدوات ما يلي:

١- الكرات النانوية Nanoballs[٣].

٢- الرقائق الإليكترونية (المعالج الدقيق) Chips[٤].

٣- الجسيمات النانوية Nanoparticles[٥].

٤- البلورات النانوية Nanocrystals[٦].

٥- الأسلاك النانوية Nanowires[٧].

٦- الأنابيب النانوية Nanotubes[٨].

---

(١) الجهائز النانوية: هي جهائز نانوية الحجم، تعتبر حاليًا ذات أهمية في مجال الإلكترونيات الميكرونية والبصرية، وكذلك عند وجيهة الالتقاء مع التقنية البيولوجية حيث يكون الهدف محاكاة عمل النظم البيولوجية من قبيل المحركات الخلوية. ويعتبر هذا الميدان الأخير ميدانًا ينحو نحو المستقبل أكثر من أي ميدان آخر، ويثير أكبر قدر من ردود الفعل لدى الجمهور. ينظر:

The Royal Society and the Royal Academy of Engineering: Nanoscience and nantechnlogies: opportunities and uncertainties; 2004.

(٢) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو -تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٣٢.

(٣) ينظر: الصالحي، "مقدمة في تقنية النانو -Introduction To Nanotechnology". ص: ٢٧- ٣٢.

(٤) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو -تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٣٨.

(٥) ينظر: الصالحي، "مقدمة في تقنية النانو -Introduction To Nanotechnology"، ص: ٢٨.

(٦) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو -تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٣٩.

(٧) المرجع السابق، ص: ٤٠.

(٨) ينظر: الصالحي، "مقدمة في تقنية النانو -Introduction To Nanotechnology". ص: ٣١.

المبحث الأول: التوصيف الفقهي لتكنولوجي النانو

التوصيف هو أحد مراحل الفتوى، فالفتوى لابد أن تمر بمراحل أربعة، وهي التصوير والتكييف وبيان الحكم ثم الفتوى، وبما مر معنا في المطلبين السابقين تبين معنا صورة تقنية طب النانو، أما التوصيف فقبل توصيف هذه النازلة لابد من الوقوف على معنى التوصيف:

فالتوصيف في اللغة مصدر للفعل كَيَّفَ، وكلمة كَيْفَ كلمةٌ يستفهم بها عن حال الشيء وصفته، وتأتي للتعجب والتوبيخ والإنكار وللحال ليس معه سؤال وقد تتضمن معنى النفي وكيفية الشيء حاله وصفته(١).

أما التوصيف في الاصطلاح: فلم يتناوله الفقهاء القدامى، إلا أنه يقصد به إلحاق الصورة المسؤول عنها بما يناسبها من أبواب الفقه ومسائله، فنكيف المسألة مثلاً على أنها من باب المعاملات لا العبادات، وهذه مرحلة تهيئ لبيان حكم المسألة الشرعي، والتوصيف من عمل المفتي، ويحتاج إلى نظر دقيق(٢).

وقبل الخوض في غمار التوصيف الفقهي لنازلة طب النانو لابد من الوقوف على مجموعة من المقدمات:

أولها: إنَّ الله سبحانه وتعالى قد خلق الإنسان وكرمه وفضله على سائر المخلوقات، وارتضاه وحده لأن يكون خليفة في الأرض؛ قال تعالى: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِيٓ ءَادَمَ وَحَمَلْنَٰهُمْ فِي ٱلْبَرِّ وَٱلْبَحْرِ وَرَزَقْنَٰهُم مِّنَ ٱلطَّيِّبَٰتِ وَفَضَّلْنَٰهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا ۝٧٠﴾، [الإسراء: ٧٠].

ولذلك حرصت الشريعة الإسلامية كل الحرص على حياة الإنسان وكل ما يحقق المحافظة عليها وعدم الإضرار بها سواء جزئيًا أو كليًا؛ فأمرت الشريعة الإسلامية الإنسان بتحقيق هذا الأمر وهو المحافظة على نفس الإنسان.

ثانيها: أن المحافظة على النفس من أهم الضروريات المقاصدية الخمس التي قام على

(١) ينظر: الفيومي، أحمد بن مُحَمَّد، "المصباح المنير في غريب الشرح الكبير". (بيروت: المكتبة العلمية)، ٢: ٥٦٤.

(٢) ينظر: البوابة الإلكترونية لدار الإفتاء المصرية، معارف إفتائية، برابط: http://www.dar-alifta.org/. alifta.org/. تاريخ الزيارة: ٢٠١٩/١٢/٨م.

أساسها الشرع الشريف، وهي: حفظ النفس والعرض والعقل والمال والدين[(١)]، وهي مقاصد جاءت بالمحافظة عليها كل الملل والشرائع[(٢)].

يقول الإمام العز بن عبد السلام في مَعْرِض ذكر أمثلة على تقديم الفاضل على المفضول من المصالح سواء كانت واجبة أو مندوبة؛ مُقرِّرًا أَنَّ إنقاذ النفس مما قد تُشْرِفُ عليه من خطر هو -قبل كل شيء- تأديةٌ لحق الله تعالى بالحفاظ على النفوس: «تقديم إنقاذ الغرقى المعصومين على أداء الصلوات؛ لأن إنقاذ الغرقى المعصومين عند الله أفضل من أداء الصلاة، والجمع بين المصلحتين ممكنٌ بأن ينقذ الغريق ثم يقضي الصلاة، ومعلومٌ أن ما فاته من مصلحة أداء الصلاة لا يقارب إنقاذ نفس مسلمة من الهلاك، وكذلك لو رأى الصائم في رمضان غريقا لا يتمكن من إنقاذه إلا بالفطر، أو رأى مصولا عليه لا يمكن تخليصه إلا بالتقَوِّي بالفطر، فإنه يفطر وينقذه، وهذا أيضا من باب الجمع بين المصالح، لأن في النفوس حقًّا لله عز وجل وحقًّا لصاحب النفس، فقدَّم ذلك على فوات أداء الصوم دون أصله»[(٣)].

وضرورة حفظ النفس هذه هي حقٌّ لله تعالى أوَّلًا قبل أن تكون حقًّا للعباد؛ ولذلك ارتقت الشريعة بها من الحقوق إلى الواجبات، ولذلك فالإنسان مأمور باتخاذ كل الوسائل التي تحافظ على ذاته وحياته وصحته وتمنع عنه الأذى والضرر.

ثالثها: أن مِن الوسائل التي ندب إليها الشرع الشريف لتحقيق ما سبق من حفظ النفس التداوي؛ فعن أسامة بن شريك ﷺ قال: أتيت النبي ﷺ وأصحابه كأنما على رؤوسهم الطير، فسلمت ثم قعدت، فجاء الأعراب من ها هنا وها هنا، فقالوا: يا رسول الله، أنتداوى؟ فقال: «تداووا فإن الله عز وجل لم يضع داء إلا وضع له دواء، غير داء واحد: الهَرَمُ»[(٤)].

(١) الزركشي، مُحَمَّد بن عبد الله، "البحر المحيط في أصول الفقه". (ط١، دار الكتبي، ١٤١٤هـ، ١٩٩٤م)، ٧: ٢٦٦.

(٢) الغزالي، أبو حامد مُحَمَّد بن مُحَمَّد الطوسي، "المستصفي". (ط١، دار الكتب العلمية، ١٤١٣هـ، ١٩٩٣م)؛ ١/ ١٧٤.

(٣) ابن عبد السلام: "قواعد الأحكام في مصالح الأنام"، ١: ٦٦.

(٤) أخرجه البخاري في كتاب الأدب المفرد، ص: ١٠٩، وأبو داود في السنن، كتاب الطب، باب: في الرجل يتداوى، حديث رقم: ٣٨٥٥، واللفظ لأبي داود.

وفي رواية أخرى: «إن الله عز وجل لم يُنْزل داءً إلا أنزل له شفاء، عَلِمه مَن عَلِمه، وجَهِله مَن جَهِله»(١).

قال الإمام الخطابي: «في الحديث إثبات الطب والعلاج، وأَنَّ التداوي مباح غير مكروه كما ذهب إليه بعض الناس»(٢).

ومن خلال هذه الأدلة الشرعية وغيرها كثير يتبين أَنَّ من مقاصد الشريعة وأهدافها السامية والأساسية في المجتمع الإنساني رعاية المصالح وتحقيق سعادة الإنسان في الدنيا والآخرة، وأَنَّ هذه الرعاية للمصالح تقوم على نظر متكامل يقدم الضروريات ثم الحاجيات ثم التحسينيات، بل إنها في إطار الضروريات تقيم نسقًا دقيقًا للمفاضلة بين المصالح عندما تتعارض –كما في قاعدة: «الضرورات تبيح المحظورات»، وقاعدة: «الضرورة تُقَدَّر بقَدْرَها»، وقاعدة: «الحاجة تُنَزَّل منزلة الضرورة»– إلى غير ذلك من القواعد الشرعية.

كما أَنَّ إقرار النبي ﷺ بأَنَّ لكل داء دواء، عَلِمه مَن علمه، وجَهله مَن جهله، يفتح باب العلاج على مصراعيه ويمهد السبل أمام الباحثين لاستكشاف الأدواء وما لم يعلم بالأمس ربما يعلم اليوم أو غدًا(٣).

ومن خلال هذه المقدمات فإنه في لقاء تزاحم التطورات الطبية في العصر الحديث كان أحد أهم التطورات الطبية والإنجازات العلمية والجراحية التي تَمَّ التوصل إليها والعمل عليها وتطويرها خلال السنوات السابقة هي: "تقنية النانو"، أو بالتحديد "طب النانو"؛ ويُتصوروا مِن خلال هذه التقنية إيجاد حلول مبتكرة وفعالة للكثير مِن الأمراض والأوجاع التي لم يوجد له علاج، أو العلاج الموجود لها غير ناجع، أو أن هناك صعوبات تصاحب هذا العلاج.

والحاصل أن تقنية طب النانو هي نوع من التداوي والعلاج، والتداوي مشروع بأصله

(١) أخرجه الإمام أحمد، من مسند عبد الله بن مسعود ﷺ، حديث رقم: ٤٢٣٦، قال الحاكم في المستدرك: (هذا حديث صحيح الإسناد، ولم يخرجاه)، ٤: ٤٤١، وقال الألباني في صحيح الجامع الصغير وزيادته، (صحيح)، ١: ٣٧١.

(٢) الخطابي، حمد بن مُحَمَّد، "معالم السنن". (ط١، حلب: المطبعة العلمية ١٣٥١هـ، ١٩٣٢م)، ٤/٢١٦.

(٣) مجلة مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي بجدة، ٦: ١٤٦٩.

لما مر من الأدلة السابقة، وجمهور الفقهاء من الحنفية[١]، والمالكية[٢]، والشافعية[٣]، والحنابلة[٤] على أن حكمه يدور بين الإباحة والاستحباب، هذا وإن كان الحنابلة قد ذهبوا في قول إلى أن عدم التداوي أفضل.

(١) قال الميرغيناني: "ولا بأس بالحقنة يريد به التداوي" لأن التداوي مباح بالإجماع، وقد ورد بإباحته الحديث. ولا فرق بين الرجال والنساء إلا أنه لا ينبغي أن يستعمل المحرم كالخمر ونحوها؛ لأن الاستشفاء بالمحرم حرام". ينظر: الميرغيناني، علي بن أبي بكر، "الهداية في شرح بداية المبتدي". تحقيق طلال يوسف، (بيروت، لبنان: دار احياء التراث العربي)، ٤: ٣٨١.

(٢) قال النفراوي: "(و) كذا لا بأس بارتكاب (التعالج) وهو محاولة المرض لما في الصحيح من قوله – ﷺ –: «إن الله لم ينزل داء إلا أنزل له شفاء» فإنزال الدواء أمارة جواز التداوي، ولكن لا يكون ذلك إلا من العالم بأنواع الأمراض، وما يناسب كل مرض لئلا يكون ضرره أكثر من نفعه". ينظر: النفراوي، أحمد بن غانم، "الفواكه الدواني على رسالة ابن أبي زيد القيرواني". (دار الفكر، ١٤١٥هـ/ ١٩٩٥م)، ٢: ٣٣٩.

(٣) قال النووي: "يستحب لكل واحد ذكر الموت. قلت: ويستحب الإكثار منه. – والله أعلم –. ويستعد له بالتوبة، ورد المظالم إلى أهلها، والمريض آكد. ويستحب له الصبر على المرض، وترك الأنين ما أطاق، ويستحب التداوي، ويستحب لغيره عيادته إن كان مسلما، فإن كان ذميا له قرابة أو جوار أو نحوهما، استحبت، وإلا جازت، فإن رأى العائد علامة البرء، دعا وانصرف، وإن رأى خلاف ذلك، رغبه في التوبة والوصية". النووي، محيي الدين يحيى بن شرف، "روضة الطالبين وعمدة المفتين". تحقيق: زهير شاويش، (ط٣، بيروت: المكتب الإسلامي ١٤١٢هـ/ ١٩٩١م)، ٢: ٩٦.

(٤) قال البهوتي: "(ترك الدواء أفضل) نص عليه لأنه أقرب إلى التوكل واختار القاضي وأبو الوفاء وابن الجوزي وغيرهم فعله، لأكثر الأحاديث (ولا يجب) التداوي (ولو ظن نفعه) لكن يجوز اتفاقا ولا ينافي التوكل لخبر أبي الدرداء أنه – ﷺ – قال «إن الله أنزل الداء والدواء، وجعل لكل داء دواء، فتداووا، ولا تداووا بالحرام»"، ينظر: البهوتي، منصور بن يونس، "كشاف القناع عن متن الإقناع". (دار الكتب العلمية)، ٢: ٧٦.

المبحث الثاني: الأحكام الشرعية المتعلقة بتكنولوجي النانو، ويشتمل على ثلاثة مطالب:

المطلب الأول: حكم علاج السرطان بتكنولوجي النانو

يُعد مرض السرطان من أشد الأمراض فتكًا بالبشر إذ إن أحد الإحصائيات قد أشارت إلى أن مرض السرطان يشكل حوالي ١٣% من حالات الوفيات على مستوى العالم، وعلى ما يبذله الباحثون من جهد للحد من انتشاره والقضاء عليه، فإنه ما يزال سببًا من الأسباب الرئيسية للوفاة بحسب إحصائيات منظمة الصحة العالمية، وتتم معالجة المرضى المصابين بالسرطان بالتدخل الجراحي، والعلاج الكيماوي، والعلاج الإشعاعي(١).

هذا ويعتبر العلاج الكيميائي طريقة فعالة لعلاج العديد من أنواع السرطان، وأبرزها سرطان الكبد؛ لأنه يستخدم موادَّ كيميائية قوية لقتل الخلايا الخبيثة سريعة النمو في الجسم، لكنه في المقابل ينطوي أيضًا على مخاطر حدوث آثار جانبية، أبرزها فقدان الشعر والشهية، ومشكلات في القلب والكلى والأعصاب، بالإضافة إلى الأضرار التي تلحق بالخلايا السليمة، وتظهر تلك المشكلات نتيجة عدم الدقة في توجيه الدواء لقتل الخلايا السرطانية، وهي معضلة يمكن حلّها باستخدام ما يسمى بـ"طب النانو"، الذي يستعين بتقنيات "النانوتكنولوجي" لتوجيه جرعات الدواء إلى الخلايا المصابة بالسرطان دون غيرها(٢).

واستخدام تكنولوجيا النانو في علاج السرطان يتم عن طريق أصداف النانو، وهي من الوسائل الفعالة في علاج السرطان، فأصداف النانو عبارة عن كريات نانو تصنع عادة من السيليكا مغطاة بقشرة رقيقة من الذهب حيث يستطيع العلماء إلصاق مضادات حيوية بأصداف النانو، لها القدرة على التعرف على الخلايا المصابة بالسرطان، مما يمكنها من استهداف خلايا السرطان والالتصاق بها بدقة متناهية، ثم يسلط عليها بعد ذلك إشعاع كهرومغناطيسي، مثل الأشعة تحت الحمراء باستخدام الليزر حيث تتفاعل هذه الجسيمات مع الإشعاع وتقوم بتحويله إلى طاقة حرارية تصل إلى ١٠٠ درجة مئوية، مما يؤدي إلى تدمير

(١) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٦٢.

(٢) ينظر: السيد، علي مُحَمَّد، مقال بعنوان: "«طب النانو» لعلاج سرطان الكبد.. نهج واعد يواجه تحديات"، على بوابة بنك المعرفة المصري، برابط: https://www.scientificamerican.com/. تاريخ الدخول: ٢٠١٩/١٢/١٠م.

الورم كليًّا في حين أن الخلايا السليمة لا تتأثر بهذه الحرارة، ويتم التحكم في كمية الحرارة المغطاة عن طريق التحكم في سماكة جسيمات الذهب وأيضًا نوع الليزر المستخدم(١).

هذا وتقنيات "العلاج الموجه" هذه للسرطان لا تزال في مهدها، ورغم إجراء مئات الدراسات على الحيوانات حول العالم، لاختبار فاعليتها في استهداف سرطان الكبد، لا تزال هذه التقنيات تفتقر إلى دليل مرجعي يرصد خلاصة ما توصل إليه العلم في هذا الشأن، وأبرز التحديات التي تواجه تطبيقه على الإنسان، ويتيح الفرصة للبناء على ما تم التوصل إليه للوصول بهذه التقنية إلى التطبيق العملي على البشر(٢).

وللحكم على هذا العلاج فإن الشرع الشريف قد ذكر نماذج للعلاجات، ومن ذلك ما جاء على لسان الرسول ﷺ، فعن ابن عباس رضي الله عنهما، عن النبي ﷺ قال: «الشفاء في ثلاثة: في شرطة محجم، أو شربة عسل، أو كية بنار، وأنا أنهى أمتي عن الكي»(٣).

فهذه العلاجات المذكورة في الحديث ليست للحصر، فإن النبي ﷺ لم يرد الحصر في الثلاثة فإن الشفاء قد يكون في غيرها وإنما نبه بها على أصول العلاج وذلك أن الأمراض الامتلائية تكون دموية وصفراوية وبلغمية وسوداوية وشفاء الدموية بإخراج الدم(٤).

والنهي الوارد عن الكي في الحديث إنما هو للكراهة وليس للتحريم؛ وذلك لما في الكي من الإيذاء، فالكي جائز للحاجة وأن الأولى تركه إذا لم يتعين وأنه إذا جاز كان أعم من أن يباشر الشخص ذلك بنفسه أو بغيره لنفسه أو لغيره، فالنهي فيه محمول على الكراهة أو على خلاف الأولى لما يقتضيه مجموع الأحاديث، وقال ابن قتيبة: "الكي نوعان كي الصحيح لئلا يعتل فهذا الذي قيل فيه لم يتوكل من اكتوى لأنه يريد أن يدفع القدر والقدر لا يدافع والثاني كي الجرح إذا نغل أي فسد والعضو إذا قطع فهو الذي يشرع التداوي به فإن كان الكي لأمر محتمل فهو خلاف الأولى لما فيه من تعجيل التعذيب بالنار لأمر غير محقق وحاصل الجمع أن

(١) ينظر: "التطبيقات الطبية لتقنية النانو". المركز السعودي لتقنية النانو نت، برابط: http://www.saudicnt.org. تاريخ الدخول: ٢٠١٩/١٢/١٠م.

(٢) ينظر: السيد، مقال بعنوان: «طب النانو» لعلاج سرطان الكبد..". على بوابة بنك المعرفة المصري.

(٣) أخرجه البخاري في "صحيحه"، كتاب الطب، باب الشفاء في ثلاث، حديث رقم (٥٦٨١)، ٧: ١٢٣.

(٤) ينظر: ابن حجر، أحمد بن علي، "فتح الباري". (بيروت: دار المعرفة، ١٣٧٩هـ). ١٠: ١٣٨.

الفعل يدل على الجواز وعدم الفعل لا يدل على المنع بل يدل على أن تركه أرجح من فعله وكذا الثناء على تاركه وأما النهي عنه فإما على سبيل الاختيار والتنزيه وإما عما لا يتعين طريقا إلى الشفاء"[(١)].

وقد اتفق الفقهاء على عدم جواز التداوي بالمحرم والنجس؛ وذلك لقول ابن مسعود ﷺ، في المسكر: «إن الله لم يجعل شفاءكم فيما حرم عليكم»[(٢)].

فالحديث فيه تصريح بأن الخمر وغيرها من المحرمات ليست بدواء فيحرم التداوي بها كما يحرم شربها، وكذلك سائر الأمور النجسة أو المحرمة، وإليه ذهب الجمهور[(٣)].

أما إذا لم يوجد علاج غيره فإنه يباح العلاج به على ما ذهب إليه الحنفية من جواز التداوي بالنجس والمحرم بشرط أن يعلم أن فيه شفاء، ولا يجد دواء غيره، قال ابن عابدين: "مطلب في التداوي بالمحرم (قوله ورده في البدائع إلخ) قدمنا في البيع الفاسد عند قوله ولبن امرأة أن صاحب الخانية والنهاية اختارا جوازه إن علم أن فيه شفاء ولم يجد دواء غيره قال في النهاية: وفي التهذيب يجوز للعليل شرب البول والدم والميتة للتداوي إذا أخبره طبيب مسلم أن فيه شفاءه ولم يجد من المباح ما يقوم مقامه، وإن قال الطبيب يتعجل شفاؤك به فيه وجهان، وهل يجوز شرب العليل من الخمر للتداوي فيه وجهان"[(٤)].

وأما القول بأن الشفاء بالحرام حرام، فإنه ليس على إطلاقه، فالاستشفاء بالحرام إنما لا يجوز إذا لم يعلم أن فيه شفاء، أما إذا علم، وليس له دواء غيره، فيجوز[(٥)].

وكذا أجاز الشافعية التداوي بالمحرم والنجس إذا كانا مستهلكين مع دواء آخر، أو كانا لتعجيل الشفاء به فيجوز التداوي بهما بشرطين: أن يكون عارفا بالطب، حتى ولو كان فاسقا في نفسه، أو إخبار طبيب مسلم عدل، وأن يتعين هذا الدواء فلا يغني عنه

(١) ينظر: المرجع السابق، ١٠: ١٥٥– ١٥٦.

(٢) أخرجه البخاري في "صحيحه" معلقًا، كتاب الأشربة، باب شراب الحلواء والعسل، ٧: ١١٠.

(٣) ينظر: الشوكاني، مُحَمَّد بن علي، "نيل الأوطار". تحقيق: عصام الدين الصبابطي، (ط١، مصر: دار الحديث، ١٤١٣هـ/ ١٩٩٣م)، ٨: ٢٣٤.

(٤) ابن عابدين، مُحَمَّد أمين. "رد المحتار على الدر المختار"، ٥: ٢٢٨.

(٥) المرجع السابق.

طاهر[١]؛ قال ابن حجر الهيتمي: "أما مستهلكة مع دواء آخر فيجوز التداوي بها كصرف بقية النجاسات إن عرف أو أخبره عدل طب بنفعها وتعينها بأن لا يغني عنها طاهر"[٢].

والحاصل: أن حكم استخدام النانو في علاج السرطان يتوقف على المواد التي تستخدم في العلاج، فإن كانت المواد لا تشتمل على محرم أو نجس فإنه يباح التشخيص والعلاج بها شرعًا، أما إذا كانت تشتمل على شيء من هذه الأمور فالأصل أنه يحرم العلاج بها، ما دام أنه يوجد علاج مباح يغني عنها، أما إذا لم يوجد علاج غيره فإنه يباح العلاج بها بشرط أن يعلم أن فيه شفاء، وكذا إذا كان المحرم والنجس مستهلك مع دواء آخر، أو عُلم أن في تناول هذا الدواء تعجيل للشفاء به، فإنه يجوز التداوي ما دام أنه قول عارف بالطب، أو كان عن طريق إخبار طبيب مسلم عدل، وتعين هذا الدواء فلا يغني عنه طاهر.

المطلب الثاني: حكم استخدام الأجهزة التعويضية المصنوعة عن طريق تكنولوجي النانو

تُشكّلُ العظام في جسم الإنسان أكثر من ٢٠٠ عظمة الإطار الهيكلي الداخلي للجسم الذي يُعرف باسم "الهيكل العظمي" (skeleton)، وهذه العظام قوية وقاسية وتمنح الجسم شكلَهُ وتحمي الأعضاء الداخلية وتحمل الأجزاء اللينة معاً مثل الأوعية الدموية والأعصاب والأحشاء، ومع أن هذه العظام قوية جداً، فهي مع ذلك خفيفة الوزن جدًا. وتتكون العظام من أنسجة حيّة نشطة، فإذا ما انكسرت بسبب تعرضها لضغط كبير تمكنت في العادة من ترميم نفسِها بنفسِها[٣].

والعظام هي من عظيم خلق الله ومنحه وهباته التي أنعم على الإنسان بها، وهي من بدايات ما يخلق من الإنسان؛ فالله سبحانه وتعالى يقول: ﴿وَلَقَدْ خَلَقْنَا ٱلْإِنسَٰنَ مِن سُلَٰلَةٍ مِّن طِينٍ ﴿١٢﴾ ثُمَّ جَعَلْنَٰهُ نُطْفَةً فِى قَرَارٍ مَّكِينٍ ﴿١٣﴾ ثُمَّ خَلَقْنَا ٱلنُّطْفَةَ عَلَقَةً

(١) الموسوعة الفقهية الكويتية، ١١: ١١٩.

(٢) الهيتمي، أحمد بن مُحَمَّد. "تحفة المحتاج على شرح المنهاج". (مصر: المكتبة التجارية الكبرى، ١٣٥٧هـ/ ١٩٨٣م)، ٩: ١٧٠.

(٣) مايلز كيلي: مقال بعنوان: "أهمية وجود العظام في جسم الإنسان". برابط: https://www.aspdkw.com/. تاريخ الدخول: ٢٠١٩/١٢/٨م.

فَخَلَقْنَا ٱلْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا ٱلْمُضْغَةَ عِظَٰمًا فَكَسَوْنَا ٱلْعِظَٰمَ لَحْمًا ثُمَّ أَنشَأْنَٰهُ خَلْقًا ءَاخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ ٱللَّهُ أَحْسَنُ ٱلْخَٰلِقِينَ ﴿١٤﴾﴾، [المؤمنون: ١٢-١٤].

فخلق الله سبحانه وتعالى المضغة عظاما معناه تكوين العظام في داخل تلك المضغة وذلك ابتداء تكوين الهيكل الإنساني من عظم ولحم، وقد دل عليه قوله: فكسونا العظام لحماً بفاء التفريع على الوجه الذي قرر في عطف فخلقنا المضغة بالفاء. فمعنى فكسونا أن اللحم كان كالكسوة للعظام ولا يقتضي ذلك أن العظام بقيت حينا غير مكسوة(١).

والعظام هي التي تشكل الهيكل العظمي الذي يُعطِي جسم الإنسان وأجسام بقيةِ الفِقاريات أشكالَها المميزة، وعلى العظام ترتكز عضلاتُ الجسم وأربطته التي تربط المفاصل بين العظام، فتُعِين على حركة الجسم، وتشكل العظامُ تجاويفَ حصينةً وصناديق محكمةً لحماية الأعضاء الحيوية بداخلها؛ مثل: الجمجمة التي تحمي الدماغ والعين ومحتويات الأذن الداخلية، والفِقرات التي تحمي النخاع الشوكي، والقفص الصدري الذي يحمي القلب والرئتين، والحوض الذي يحمي الرحم والمثانة. حتى العظم نفسه يحمي النخاع الذي يعدُّ مصنعًا لإنتاج بعض مُكوِّنات الدم؛ مثل كرات الدم الحمراء، فبدون هذه الصناديق لعبِث الإنسان بهذه الأعضاء الدقيقة والحيوية، ولولا الجهاز العظمي لكان الإنسان كومةً من الجلد واللحم لا شكلَ لها(٢).

أما الأجهزة التعويضية فهي: أجهزة يستخدمها المعاقون أو من لحق به ضرر تسبب في نقصان عضو من الأطراف أو العظام في جسده، فتسد هذه الأجهزة هذا النقصان، أو تعالج ضررًا أو خسارة في أعضاء الجسم(٣).

فالعظام كما تبين مما ذُكر لها أهمية كبيرة فيما يتعلق بجسد الإنسان، حيث إن بها قوام جسد الإنسان، وهذه الأهمية أيضًا كما هي للعظام، تكون لما يحل محل العظام ويقوم بدورها

(١) ينظر: ابن عاشور، مُحَمَّد الطاهر، "التحرير والتنوير". (تونس: الدار التونسية، ١٩٨٤هـ)، ١٨: ٢٤.

(٢) ينظر: مخيمر، علي فؤاد، مقال بعنوان: "العظام في جسم الإنسان". شبكة الألوكة، برابط: https://www.alukah.net/. تاريخ الدخول: ٢٠١٩/١٢/٧م.

(٣) ينظر: عمر، أحمد مختار، "معجم اللغة العربية". (ط١، عالم الكتب، ١٤٢٩هـ/ ٢٠٠٨م)، ٢: ١٥٧٧.

ويسد خللها ويعوض نقصها، ولذلك فللأجهزة التعويضية أهمية كبيرة في القيام بمثل ما تقوم به العظام والأطراف عند من فقدوا هذه العظام لمرض أو عجز أو نحو ذلك من الأسباب.

ويتبين من هذا أن الأجهزة التعويضية تمثل وسيلة لمقصود عظيم وهو العلاج أو رفع الضرر أو تحصيل مصلحة، هذه المصلحة تدور ما بين الضرورية والحاجية؛ ولذلك فلا حرج في استخدام الأجهزة التعويضية بعمومها في سبيل تحصيل المنافع ودفع الأضرار التي تلحق بالإنسان من خلال هذا النقص أو المرض أو العجز.

وفيما يتعلق بالأجهزة التعويضية النانوية بخصوصها، فقد نجح علماء كلية طب جامعة ماساشوستس الأمريكية في تطوير مستزرعات عظام (Implants Orthopedic) ذكية يمكن تشكلها حسب حالة الإصابة أو مكان الإصابة. كما أنه من خلال هذه التقنية نجحت شركة تقنية الخلايا الجذعية في إيران في الآونة الأخيرة بتركيب السقالات المناسبة للنسيج العظمي مما يقلل الآثار الجانبية لزرع العظام عبر تقنية الغزل الكهربائي (Electrospinning)، فإعداد سقالة لديها ألياف النانو من أقطار متساوية تقريباً وعيوب شكلية صغيرة نتج عنه أن السقالات التي تم توليفها عوضت القوة الميكانيكية العالية، وأيضًا عززت التوافق مع الخلايا الجذعية، هذا وتتألف السقالة من ثلاثة أجزاء البوليمر منفصلة وأيضًا قسم غير عضوي. لتعزيز تأثير الجزء العضوي والحصول على بيئة أكثر واقعية للظروف الطبيعية[١].

ودل هذا أيضًا على الدور التقني والإضافي لتقنية النانو في علاج العظام وإنتاج ما يساعد على التئامها بصورة أسرع، وبمعاناة وتعب أقل، فهذا بدوره أيضًا يدل على أن هذه التقنية تمثل وسيلة أكثر فاعلية في علاج هذه الأمراض والمساعدة في رفع الضرر وجلب المصلحة والمنفعة للمرضى وذوي الإعاقات، وقد تقرر عند علماء الأصول والفقه القاعدة التي تدل على أن "الوسائل تأخذ حكم المقاصد"؛ وفي تقرير هذا المعنى يقول العز بن عبد السلام: " للمصالح والمفاسد أسباب ووسائل وللوسائل أحكام المقاصد من الندب والإيجاب والتحريم والكراهة والإباحة، ورب وسيلة أفضل من مقصودها كالمعارف والأحوال وبعض الطاعات فإنها أفضل من ثوابها، والإعانة على المباح أفضل من المباح لأن الإعانة عليه موجبة

(١) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٨٩.

لثواب الآخرة وهو خير وأبقى من منافع المباح"[١].

وقال في موضع آخر: " وللوسائل أحكام المقاصد، فالوسيلة إلى أفضل المقاصد هي أفضل الوسائل، والوسيلة إلى أرذل المقاصد هي أرذل الوسائل، ثم تترتب الوسائل بترتب المصالح والمفاسد، فمن وفقه الله للوقوف على ترتب المصالح عرف فاضلها من مفضولها، ومقدمها من مؤخرها، وقد يختلف العلماء في بعض رتب المصالح فيختلفون في تقديمها عند تعذر الجمع، وكذلك من وفقه الله لمعرفة رتب المفاسد فإنه يدرأ أعظمها بأخفها عند تزاحمها، وقد يختلف العلماء في بعض رتب المفاسد فيختلفون فيما يدرأ منها عند تعذر دفع جميعها"[٢].

وقد تقرر في القواعد أيضًا "أن ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب"، ومما ذُكر ونقل عن تقنية النانو فإنها تمثل أفضلية في العلاج عند توفرها ووجودها، فإذا وجدت وطبقت بدون أضرار ومخاطر فإنها يتوجب العلاج بها، حيث إن المحافظة على النفس ومتعلقاتها من الواجبات، فيكون العلاج بهذه التقنية في هذا الحال من الواجبات، مع مراعاة المصالح والمفاسد، وفي تقرير هذا المعنى يقول القرافي: "القاعدة الشرعية أن وجوب الوسائل تبع لوجوب المقاصد ولأن ما لا يتم الواجب إلا به فهو واجب بعد وجوب الواجب الأصلي"[٣].

هذا وإن تبين أن في استخدام تقنية النانو في عمل أجهزة تعويضية أو علاج العظام، والأطراف ضرر بسيط، بمقابلة في استخدام الوسائل التقليدية، فإنه يقدم العلاج بها على العلاج بالوسائل التقليدية، اتباعًا للقاعد الفقهية "إذا تعارض مفسدتان روعي أعظمهما ضررًا بارتكاب أخفهما"[٤]، والمفسدة أو المضرة والضرر الناتج عن تقنية النانو غير ثابتة أو متحققة، فهي بهذا في حكم النادر، ومن القواعد المقررة لهذا المعنى: "تقدم المصلحة الغالبة

(١) ابن عبد السلام، "الفوائد في اختصار المقاصد". ص: ٤٣.

(٢) ابن عبد السلام، "قواعد الأحكام في مصالح الأنام". ١: ٥٤.

(٣) القرافي، أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن المالكي، "الفروق". (عالم الكتب)، ١: ١٦٦.

(٤) ينظر: السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر، "الأشباه والنظائر". (ط١، دار الكتب العلمية، ١٤١١هـ/١٩٩٠م)، ص: ٨٧.

على المفسدة النادرة"[١].

والحاصل مما سبق أن استخدام الأجهزة التعويضية المصنوعة عن طريق تكنولوجي النانو جائزٌ شرعًا، على أنه يشترط لجواز استخدامها عدة شروط، وهي:

١- ألا يترتب على استخدامها ضرر متحقق.

٢- ألا تشتمل في مكوناتها على محرم أو نجس.

٣- ألا يوجد غيره يؤدي نتائجها أو ما هو أعلى نتاج منها.

المطلب الثالث: حكم استخدام الذهب في الطب النانوي

الذهب أحد المخلوقات التي منحها الله سبحانه وتعالى أهمية عظيمة؛ وذلك لأجل ما ينطوي عليه من الصفات والمميزات، وفي تصوير ذلك يقول ابن القيم: "الذهب: زينة الدنيا، وطلسم الوجود، ومفرح النفوس، ومقوي الظهور، وسر الله في أرضه، ومزاجه في سائر الكيفيات، وفيه حرارة لطيفة تدخل في سائر المعجونات اللطيفة والمفرحات، وهو أعدل المعادن على الإطلاق وأشرفها.

ومن خواصه أنه إذا دفن في الأرض، لم يضره التراب، ولم ينقصه شيئًا، وبرادته إذا خلطت بالأدوية، نفعت من ضعف القلب، والرجفان العارض من السوداء، وينفع من حديث النفس، والحزن، والغم، والفزع، والعشق، ويسمن البدن، ويقويه، ويذهب الصفار، ويحسن اللون، وينفع من الجذام، وجميع الأوجاع والأمراض السوداوية ويدخل بخاصية في أدوية داء الثعلب، وداء الحية شربا وطلاء، ويجلو العين ويقويها، وينفع من كثير من أمراضها، ويقوي جميع الأعضاء.

وإمساكه في الفم يزيل البخر، ومن كان به مرض يحتاج إلى الكي، وكوي به لم يتنفط موضعه، ويبرأ سريعا، وإن اتخذ منه ميلا واكتحل به، قوى العين وجلاها، وإذا اتخذ منه خاتم فصه منه وأحمي، وكوي به قوادم أجنحة الحمام، ألفت أبراجها، ولم تنتقل عنها، وله خاصية عجيبة في تقوية النفوس، لأجلها أبيح في الحرب والسلاح منه ما أبيح.. وهو معشوق النفوس التي متى فرحت به، سلاها عن غيره من محبوبات الدنيا"[٢].

(١) ينظر: القرافي، "الفروق". ١: ١٦٦.

(٢) ابن قيم الجوزية، مُحَمَّد بن أبي بكر، "الطب النبوي". (بيروت: دار الهلال)، ص: ٢٣٣.

فمما يستفاد بالذهب العلاج، ولذلك لم يغفل العلماء والأطباء المتخصصين في العلاج بتقنية النانو العمل على استخدام الذهب في ذلك، وحاولوا البحث في خصائصه والاستفادة منها في العلاج بعمومه وفي علاج السرطان بخصوصه.

ولم يخرج بحثهم هذا هباءً فقد اكتشف العلماء أن الذهب على مستوى النانو يتمتع ببعض الخواص العلاجية وخاصة علاج السرطان، وتشير الدراسات أن جزيئات الذهب في حجم النانو يكون لها القدرة على امتصاص الضوء وتحويله إلى طاقة حرارية وقد تم الاستفادة من هذه الخاصية في علاج السرطان؛ من خلال حقن الورم بجزيئات نانو الذهب والتي تُوضع داخل جزيئات خاص تمكنه من دخول الخلايا السرطانية فقط دون الخلايا السليمة، وبعد ذلك تسلط على الورم كمية معينة من الضوء، فتمصه جزيئات الذهب وتحوله إلى حرارة، تكون كافية لقتل وتدمير الخلايا السرطانية دون الإضرار بالخلايا السليمة[١].

ويستخدم نانو الذهب كذلك في عملية تشخيص السرطان، حيث يتغير لونه باختلاف حجم الجزيئات الخاصة به، ومن الملاحظ أن جزيئات الذهب في مستوى النانو يعطي اللون الأحمر، والجزيئات الأقل حجمًا تعطي اللون الأصفر، بينما الجزيئات الصغيرة جدًا تعطي اللون الأخضر. وقد تمكن الباحثون من الاستفادة من هذه الخاصية في عملية التشخيص فعند وضع هذه الجزيئات في محلول به خلايا نجد الحمراء تلتصق بسطح الخلية من الخارج؛ لأن حجمها الكبير يجعلها عاجزة عن المرور إلى داخل الخلية، أما الجزيئات الصفراء فتعبر الغشاء الخلوي وتبقى في السيتوبلازم، بينما الجزيئات الخضراء الأصغر حجمًا ستدخل أجزاء الخلية، وبهذا يمكن صبغ الخلية بألوان مختلفة، وتساعد في عملية التشخيص المعملي[٢].

وبهذا فإن الذهب قد ثبت إمكانية الاستفادة منه في العلاج وفي التشخيص، وأما حكم هذا الاستخدام فإنه قد تقرر في الشرع الشريف جواز الاستفادة من الذهب في

(1) Shi X, Wang S, Meshinch S, Van Antwerp ME, Bi X, Lee I, Baker Jr, (2007). "Dendrimer-entrapped gold nanoparticles as a platform for cancer-call targeting and imaging". Small 3 (7): 1245-1252. Doi:10. 1002/smll.200700054. PMID 17523182.

(2) Loo C, Lin A, Hirsch L, Lee MH, Barton J, Halas N, West J, Drezek R. (2004). "Nanoshell-enabled photonicsbased imaging and therapy of cancer". Technol Cancer Res Treat. 3 (1): 33-40. PMID 14750891.

العلاج؛ والأصل في ذلك ما روي عن عرفجة بن أسعد ضي الله عنه، قال: أصيب أنفي يوم الكلاب في الجاهلية، فاتخذت أَنْفًا من وَرِق، فأُنْتِن عليَّ؛ فأمرني رسول الله ﷺ أن أتخذ أَنْفًا من ذهب(١).

فهذا يدل على جواز رَبْط السِّنِّ بالذهب أو الفضة، وفيه إباحة استعمال اليسير من الذهب للرجال عند الضرورة، كربط الأسنان وما يجري مجراه، مما لا يجري غير الذهب فيه مجراه(٢).

ولهذا اتفق فقهاء المذاهب الأربعة على جواز استعمال الذهب في التداوي، إلا أن الحنفية والحنابلة قد قيدوا هذه الإباحة بحال الضرورة، فقال ابن عابدين: «(قوله: وجَوَّزهما مُحَمَّد) أي: جَوَّز الذهب والفضة؛ أي: جوز الشَّدَّ بهما. وأَمَّا أبو يوسف فقيل: معه، وقيل: مع الإمام. (قوله لأن الفضة تنتنه) الأولى تنتن بلا ضمير وأشار إلى الفرق للإمام بين شد السن، واتخاذ الأنف فجوز الأنف من الذهب لضرورة نتن الفضة لأن المحرم لا يباح إلا لضرورة وقد اندفعت في السن بالفضة فلا حاجة إلى الأعلى وهو الذهب»(٣).

وقال البهوتي: «(و) يباح للذَّكَر من ذهب (ما دعت إليه الضرورة كأَنْفٍ)، وإن أمكن اتخاذه من فضة... والحكمة في الذهب: أنَّه لا يصدأ بخلاف الفضة، (وكربط سِنٍّ أو أسنان به)، لما روى الأثرم عن موسى بن طلحة وأبي جمرة الضبعي وأبي رافع وإسماعيل بن زيد بن ثابت والمغيرة بن عبد الله أنهم شَدُّوا أسنانهم بالذهب، وهي ضرورة؛ فأبيح كالأَنْف»(٤).

أما جمهور المالكية والشافعية فقد ذهبوا إلى جواز استخدام الذهب في العلاج بدون تقييد بحال الضرورة، فقال الدسوقي في حاشيته على الشرح الكبير: «فإذا سقطت السِّنُّ

(١) أخرجه الإمام أحمد في المسند، رقم ١٩٠٠٦، وأبو داود في السنن، كتاب: الخاتم، باب: ما جاء في ربط الأسنان بالذهب، حديث رقم ٤٢٣٢، والترمذي، رقم ١٧٧٠، وقال هذا حديث حسن، والنسائي في السنن، كتاب: الزينة، باب: من أصيب أنفه هل يتخذ أنفا من ذهب ، حديث رقم ٥١٦١، وقال الألباني في صحيح موارد الضمآن، (حسن)، ٢: ٥١.

(٢) ينظر: الصنعاني، مُحَمَّد بن إسماعيل بن الأمير، "التحبير لإيضاح معاني التيسير". (ط١، السعودية: مكتبة الرشد، ١٤٣٣هـ/٢٠١٢م)، ٤: ٥٩٧.

(٣) ابن عابدين، "رد المحتار على الدر المختار" ٦: ٣٦٢.

(٤) البهوتي، منصور بن يونس، "كشاف القناع عن متن الإقناع". ٢: ٢٣٩.

جاز رَدُّها وربطها بشريط من ذهب أو من فضة.. قال ابن مرزوق: ما ذكره من جواز اتخاذ الأنف وربط الأسنان بالذهب والفضة صحيح بحسب القياس لكن نصوص المذهب إنما هي في إباحة الذهب لذلك ولم يذكروا الفضة إلا ما وقع في بعض نسخ ابن الحاجب، وقد يقال: إنما جاز ذلك في الذهب للضرورة إليه لما فيه من الخاصية وهي عدم النتن دون الفضة فيمتنع القياس مع ظهور الفارق فلا يصح من المصنف ولا من غيره إلحاق الفضة به»[(١)].

وقال النووي: «يجوز لمن ذهب أنفه أو سنه أو أنملته أن يتخذ مكانها ذهبًا سواء أمكنه فضة وغيرها أم لا، وهذا متفق عليه، ويجوز له شَدُّ السِّنِّ والأُنْمُلة ونحوهما بخيط ذهب؛ لأنه أقل من الأنف المنصوص عليه"[(٢)].

وعلى ذلك: فيجوز قياس استخدام تقنية النانو للذهب في العلاج على ما ورد من شد السن ونحوها، أو على ما دعت الضرورة إليه، فإنه في حالة الضرورة يجوز تعاطي ما حَرُم حتى يزال الضرر، فإن الضرورات تبيح المحظورات؛ فأبيح للضرورة شرب الخمر وأكل الميتة؛ وهذا لأن أحوال الضرورات مستثناة، قال تعالى: ﴿وَمَا جَعَلَ عَلَيۡكُمۡ فِي ٱلدِّينِ مِنۡ حَرَجٖۚ﴾، [الحج: ٧٨]، وقال تعالى: ﴿لَا يُكَلِّفُ ٱللَّهُ نَفۡسًا إِلَّا وُسۡعَهَاۚ﴾، [البقرة: ٢٨٦].

والحاجة في هذه المسألة تُنزّل منزلة الضرورة، وذلك على ما نص الفقهاء في القاعدة المشهورة: "الحاجة تنزل منزلة الضرورة عامة كانت أو خاصة"[(٣)].

والمعنى: أن الحاجة تتنزل فيما يحظره ظاهر الشرع منزلة الضرورة عامة كانت أو خاصة. وتنزيلها منزلة الضرورة في كونها تثبت حكما. وإن افترقا في كون حكم الأولى مستمرا وحكم الثانية مؤقتاً بمدة قيام الضرورة إذ الضرورة تقدر بقدرها، وكيفما كانت الحاجة فالحكم الثابت بسببها يكون عاما[(٤)].

(١) الدسوقي، مُحَمَّد بن أحمد بن عرفة، "حاشية الدسوقي على الشرح الكبير". (دار الفكر)، ١: ٦٣.

(٢) النووي، محيي الدين يحيى بن شرف، "المجموع شرح المهذب". (دار الفكر)، ٤: ٤٤١.

(٣) ينظر: السيوطي، "الأشباه والنظائر". ص: ٨٨؛ وابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم بن مُحَمَّد، "الأشباه والنظائر". (ط١، بيروت: دار الكتب العلمية ١٤١٩هـ/ ١٩٩٩م)، ص: ٧٨.

(٤) ينظر: الزرقا، أحمد بن مُحَمَّد، "شرح القواعد الفقهية". (ط٢، دمشق: دار القلم ١٤٠٩هـ/ ١٩٨٩م)، ص: ٢٠٩.

والضرورة هنا لا تقتصر على تحقق الهلاك فحسب، بل تتعدَّى ذلك إلى الخشية من مقاربته أيضًا كأن يُخشَى على المريض من العجز أو تفاقم المرض أو الخطأ في العلاج؛ لأن طبيعة مجال الطب في تعلقه بالمهجة –التي جعل الشرع الحفاظ عليها مقصدًا من المقاصد الكلية الخمس– تقتضي جعل مبناه على كثرة التحوط والمبالغة في الحذر(١).

مع الأخذ في الاعتبار أن الضرورة تقدر بقدرها، والمعنى: أي أن الممنوع إذا أُبيح للحاجة إليه أو للضرورة أن تكون الإباحة مقيدة بدفع الحاجة أو الضرورة دون زيادة إلا بدليل يدل على الزيادة(٢).

المبحث الثالث: مضار ومخاطر النانو تكنولوجي وأثرها على الحكم الشرعي

تناول المنظم السعودي حجية الأدلة الرقمية في الإثبات وقسَمها إلى عدة أقسام وهي حجية الدليل الرقمي الرسمي، وحجية الدليل الرقمي غير الرسمي، وتفصيل ذلك على النحو الآتي:

إن التطور السريع لتطبيقات النانو في الميادين العديدة، وما يقابله من نقص كبير في معرفة الآثار المترتبة على ذلك، يدعو إلى كثير من الحذر..!! فصناعة المواد متناهية الصغر صناعة سريعة النمو، سواء من حيث الحجم الإجمالي أو من حيث عدد المصنعين. ولكن المعرفة بالمخاطر الصحية والبيئية المحتملة لتقنية النانو تكاد تكون نادرة(٣).

ولكن مما لا شك فيه أن لتقنية النانوتكنولوجي مخاطر، كما أن لكل تقنية على وجه الأرض مخاطر، ولعل الخطر الأساسي الناجم عن تقنية النانو كما أكد المشاركون في ورشة العمل التي نظمتها وكالة حماية البيئة الأمريكية التابعة لـ(المركز الوطني للبحوث البيئية) يكمن في نقص المعلومات المتاحة حول الآثار الجانبية والصحية والبيئية المحتملة لتطبيقات هذه التقنية، ومن أجل ذلك وجهت العديد من الجامعات الأهلية في كثير من بلدان العالم

(١) فتوى بعنوان: "كشف المرأة عند طبيب أمراض النساء والتوليد". دار الإفتاء المصرية، برابط: http://www.dar-alifta.org/. تاريخ الدخول: ٢٠١٩/١٢/١٠م.

(٢) ينظر: آل بورنو، مُحَمَّد صدقي، "موسوعة القواعد الفقهية". (ط١، بيروت: مؤسسة الرسالة ١٤٢٤هـ/ ٢٠٠٣م)، ١: ٨٧.

(٣) ينظر: عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٩٩.

جهودها لحث العلماء ذوي الاهتمام ببحوث وتطبيقات تكنولوجيا النانو على استكشاف الآثار والمخاطر المحتملة لتلك الواعدة، والاضطلاع بمسؤولياتهم الواجبة بهذا الصدد(١).

فعلى الرغم من وجود أدلة كافية تشير إلى أن تطوير واستخدام أدوات متناهية الصغر يجلب المخاطر على الصحة والبيئة، إلا أن الدراسات في هذا المجال ما زالت ضئيلة للغاية. فالتطور السريع في تقنية النانو يقابله للأسف نقص كبير في المعلومات عن مدى مخاطر استخدامها(٢).

فالحاصل أن المخاطر المحتملة لتقنية النانو على صحة الإنسان ترجع إلى دقة حجم المواد النانوية التي سوف يتعامل معها الفرد، ونحن نعلم مدى صغر هذه المواد، حيث إن بعضها لديه القدرة على النفاذ إلى جسم الإنسان بكل سهولة، خلال مسامات الجلد، وتستطيع الانتشار داخل الجسم بصورة أكبر وأسرع من أي مادة أخرى، بدون أن يشعر الإنسان أو يبدي أي مقاومة، وهو ما يحمل، معه المخاطر الكبيرة على صحة الفرد(٣)، فالجسيمات العالقة في الهواء والناتجة من الدهانات أو البخاخات أو الغبار يمكن أن يتم استنشاقها، وبالتالي تنفذ إلى الجسم(٤).

وقبل الكلام عن المخاطر الصحية لتقنية النانو فهناك بعد أخلاقي للتخوف من تقنية النانو، حيث إنه قد أثارت هذه التكنولوجيا، وهي الخاصة بالهيمنة على المادة من خلال التلاعب بذراتها وجزيئاتها وإعادة ترتيبها بشكل جديد حفيظة الحكومات والعلماء وأفراد المجتمع المدني، خاصة وأن العالم لم يفق بعد من واقعة ما حدث في مؤتمر"أسيلومار" في العام ١٩٧٥م، حين أعلن أحد العلماء توصله على طريقة تمكنه من التلاعب بجينات الحمض النووي للنبات والحيوان، ونقلها من فصيلة إلى فصيلة أخرى بهدف تخليق كائنات جديدة تتمتع بتركيبة جينية متميزة.. فقد انطبعت تلك الواقعة في أذهان المجتمع المدني بجميع طوائفه وخلفياته العلمية والثقافية، لذا فهم ينظرون إلى تكنولوجيا النانو بعين الحذر، خشية تكرار

(١) ينظر: ركابي، د. منال، "مقال تكنولوجيا النانو –السم في العسل". موقع مدونة ريماس للعلوم والبيئة.

(٢) عبد الرحمن، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". ص: ٩٩.

(3) Royal Society and Royal Academy of Engeneering, Nanoscience and Technologies: Opportunities and Uncertainties, London, 2004.

(٤) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٩٤.

هذه الكارثة نفسها على نطاق أوسع، مما يحدث فوضى في التركيبات الجينية للكائنات والخلط بينها، مما قد ينجم عنه تولد كائنات جديدة لم تكن معروفة من قبل، تصعب الهيمنة عليها وترويضها، مما قد يعرض الحياة على الكرة الأرضية للدمار والفناء.. وهناك هاجس آخر يشغل الحكومات وهو ما يتعلق بقضايا الإرهاب وإمكان استخدام المجموعات الإرهابية للمعلومات ونتائج البحوث المنشورة الخاصة بتخليق المواد النانوية وكيفية توظيفها في تصنيع جيل جديد من المواد الكيميائية والأسلحة الفتاكة الأخرى(١).

ويمكن إجمال المخاطر المتوقعة لتقنية النانو الطبية فيما يلي:

الأول: إن جزيئات النانو صغيرة جدًا إلى الحد الذي يمكنها من التسلل وراء جهاز المناعة في الجسم البشري، وبإمكانها أيضًا أن تنسل من خلال غشاء خلايا الجلد والرئة، والذي يقلق أكثر هو إمكانية أن تتخطى حاجز الدماغ(٢).

الثاني: الخوف من أن يصبح النانو بوت ذاتي التكاثر، بمعنى أن يشبه التكاثر الموجود في الحياة الطبيعية، فيمكنه أن يتكاثر بلا حدود ويسيطر على كل شيء في الكرة الأرضية(٣).

الثالث: احتمال الإصابة ببعض السرطانات، ويرجع ذلك إلى الحجم المتناهي الدقة والصغر للمواد النانوية، مما يجعل لها قدرة على النفاذ داخل جسم الإنسان من خلال التنفس أو من خلال ابتلاع الطعام أو من خلال الجلد، وقدرته على الاستقرار الدائم في بعض أجزاء الجسم كالرئة والقلب والدماغ، ومكمن الخطر في أن هذه المواد منها ما هو سام، وبطيء التحلل وقادر على التفاعل مع العمليات الحيوية داخل خلايا الجسم، الأمر الذي قد يؤدي إلى إحداث بعض السرطانات في جسم الإنسان(٤).

الرابع: ومن المخاطر أيضًا على صحة الإنسان إمكانية أن يصاب الجلد بتهيج البشرة أو الحساسية، حيث إن جزيئات النانو يمكنها كما ذكر الدخول إلى طبقة الجلد واستنشاقها عبر الجهاز التنفسي، حيث إن المركبات الميكرومترية يمكن أن تترسب على جدران

(١) ينظر: الإسكندراني، "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل". ص: ٢٩٥- ٢٩٦.

(٢) ينظر: الحوشاني، "فقه التوقع ومالآت تقنية النانو" ص: ٣٧٨.

(٣) ينظر: الحوشاني، "فقه التوقع ومالآت تقنية النانو" ص: ٣٧٨.

(٤) ينظر: ركابي، "مقال تكنولوجيا النانو –السم في العسل".

الحويصلات الهوائية بالرئة، وبالتالي تحدث المضاعفات والآثار الجانبية التي لا تحمد عاقبتها، كما أنها يمكنها اختراق جدار الخلية[١].

وهذه المخاوف التي ذكرت لها ما يبررها، فقد أظهرت بعض الدراسات التي أجريت على الحيوانات في المختبر هذه الآثار السلبية، لجسيمات النانو، حيث وجد أن هذه الجسيمات وعند دخولها الجسم تتجمع في الدماغ وخلايا الدم والأعصاب، وهذا بالطبع يعني خطورة بالغة جداً، مما يعني أن جسيمات النانو يمكن أن تصنف على أنها مواد تدميرية لجسم الإنسان[٢].

والحاصل أن هذه المخاطر لا تزال في حيز كونها مخاطر، لم يتحقق من وجودها، وهذا يدخل في سياق ما يعبر عنه الفقهاء والأصوليون بالوهم، أو الظن المتوهم، وهذا الأمر يحكمه قاعدتان من قواعد الفقه المعتمدة:

الأولى: قاعدة: "لا عبرة بالتوهم"[٣]؛ والمعنى: أي أنه لا اكتراث بهذا الموهوم، ولا يبنى عليه حكم شرعي، بل يعمل بالثابت قطعًا أو ظاهرًا دونه.

والظاهر في هذه التقنية إلى الآن الإفادة والنفع لا الضرر، فما دام أن هذا التخوف في حكم الوهم أو المجهول فإنه لا يعتبر شرعًا، فإذا ما ثبت الضرر ينظر في حجم هذا الضرر كما تقرر سابقًا، ويقدم النفع الأكثر على الضرر الأقل، والعكس.

الثاني: قاعدة: "ينزل المجهول منزلة المعدوم"[٤]؛ أي أن الشيء إذا كان مجهولاً، أو أصبح مجهولاً، فإنه ينزل منزلة المعدوم، مع أنه كان الأصل بقاءه، وذلك متى يُمس من الوقوف عليه أو شق الوقوف عليه، لرفع الحرج والمشقة عن الناس.

---

(١) ينظر: آل الشيخ، عمر، "تقنية النانو وعلاقتها بالجلد". جامعة الملك سعود نت، برابط: http://study-desk.ahlamontada.net/t191-topic. تاريخ الدخول: ٢٠١٩/١٢/٥م.

(٢) ينظر: سالم، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". ص: ٩٤.

(٣) ينظر: الزرقا، "شرح القواعد الفقهية". ص: ٣٦٣؛ ومجلة الأحكام العدلية، تحقيق: نجيب هواويني، (ط. نور مُحَمَّد، كارخانه تجارتِ كتب، آرام باغ، كراتشي)، ص: ٢٥.

(٤) ينظر: ابن رجب، "القواعد لابن رجب". ص: ٢٣٧؛ والزحيلي، مُحَمَّد مصطفى، "القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة". (ط١، دمشق: دار الفكر، ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م)، ٢: ٨٥٩.

والحاصل: أن المخاطر المحيطة بهذه التقنية، تظل في حيز المجهول أو الموهوم، ولهذا فإنه بناءً على ما تقرر في القواعد الفقهية: فإن هذه المخاطر لا ترقى إلى ان تكون مانعًا من الاستفادة بهذه التقنية، ما دام أنها لم تتحقق أو لم تصل إلى درجة الظن الراجح، ولكنه من باب الاحتياط فإنا ما إذا أردنا استخدام هذه التقنية في العلاج والتشخيص فيجب علينا أخذ الاحتياطات اللازمة لعدم حدوث الإضرار بالإنسان من خلال هذه التقنية، فإذا ما ثبت عدم المقدرة على التخلص من هذه الأضرار وكانت هذه الأضرار بالغة، ويوجد ما يقوم مقام هذه التقنية في العلاج فوجب عدم استخدامه، واستخدام ما يقوم مقامها، أما إذا كان الضرر بسيط في مقابل النفع المرجو منها فإنه يقدم جلب المصلحة المتحققة على دفع المفسدة المتوقعة البسيطة.

الخاتمة

وفي ضوء ما تقدم ذكره في هذه الدراسة اليسيرة، والتي حاولنا فيها تقديم عرضًا مبسطًا لموضوع تكنولوجيا النانو، ونظرة عامة على ما يتعلق به من خلال الوقوف على المفهوم والتاريخ والتطبيقات والأجهزة والأدوات، ثم بيانًا للدور التي تقدمه تكنولوجيا النانو في الجانب الطبي بشيء من التفصيل الغير مخل مع عدم الإطالة التي تؤدي إلى الملل، مع الوقوف على الحكم الشرعي للاستفادة بهذه التقنية، ومن خلال هذه الدراسة نخلص إلى مجموعة من النتائج، وهي:

١- أن تكنولوجيا النانو هي تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين.
٢- مدى حاجة الناس إلى هذه التقنية، للاستفادة بما تقدمه في المجالات المختلفة.
٣- كثرة التطبيقات التي أنتجت من خلال تقنية النانو في المجالات المختلفة.
٤- طب النانو وما يمثله من كونه أهم الجوانب في التقنية وأكثرها فائدة.
٥- الوقوف على المنافع التي تقدمها تكنولوجيا النانو في الجانب الطبي منها.
٦- الأثر الطبي لتقنية النانو في علاج السرطان.
٧- جواز استخدام تقنية النانو في المجال الطبي ما لم يترتب عليها ضرر بين.
٨- قلة المعلومات المؤكدة عن المخاطر التي تشوب تكنولوجيا النانو.
٩- أن هذه المخاطر تبقى في حيز التوقع.
١٠- أن تقنية النانو لا تزال تبقى في حيز التجارب على الحيوانات.

أما التوصيات فهي: العمل على إنشاء المراكز والبرامج البحثية الخاصة بتقنية النانو في جميع جامعات المملكة العربية السعودية، حيث إن الجهات التي تعتني بهذا المجال هي: (معهد الملك عبدالله لتقنية النانو بجامعة الملك سعود، ومركز التقنيات متناهية الصغر – النانو- بجامعة الملك عبدالعزيز، ومركز التميز البحثي لتقنية النانو بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن) وهذه المراكز لا تكفي في سد الحاجة الشديدة لهذه التقنية، والتي سيكون لها – بإذن الله- مردود اقتصادي كبير.

وفي الختام: نرجو أن نكون قد وفقنا إلى عرض هذا الموضوع بالصورة المرجوة، هذا وما كان من توفيق في هذا العمل فمن الله سبحانه وتعالى وحده، وما كان فيه من خطأ أو نقص أو نسيان فمن نفسي ومن الشيطان، ونسأله سبحانه وتعالى أن يرزقنا القبول والعفو والغفران.

والحمد لله رب العالمين

المصادر والمراجع

أولاً: الكتب:

القرآن الكريم.

ابن حجر، أحمد بن علي. "فتح الباري". (بيروت: دار المعرفة، ١٣٧٩هـ).

ابن حنبل، أحمد بن مُحَمَّد. "مسند الإمام أحمد بن حنبل". تحقيق شعيب الأرنؤوط وآخرون. (ط١، مؤسسة الرسالة، ١٤٢١هـ/ ٢٠٠١م).

ابن رجب، عبد الرحمن بن أحمد. "القواعد لابن رجب". (دار الكتب العلمية).

ابن عابدين، مُحَمَّد أمين. "رد المحتار على الدر المختار". (ط٢، بيروت: دار الفكر، ١٤١٢هـ/ ١٩٩٢م).

ابن عاشور، مُحَمَّد الطاهر، "التحرير والتنوير". (تونس: الدار التونسية، ١٩٨٤هـ).

ابن عبد السلام، عز الدين عبد العزيز، "الفوائد في اختصار المقاصد". تحقيق إياد خالد. (ط١، دمشق: دار الفكر، ١٤١٦هـ).

ابن عبد السلام، عز الدين عبد العزيز، "قواعد الأحكام في مصالح الأنام". (القاهرة: مكتبة الكليات الأزهرية، ١٤١٤هـ/ ١٩٩١م).

ابن قيم الجوزية، مُحَمَّد بن أبي بكر. "الطب النبوي". (بيروت: دار الهلال).

ابن نجيم، زين الدين بن إبراهيم. "الأشباه والنظائر". (ط١، بيروت: دار الكتب العلمية ١٤١٩هـ/ ١٩٩٩م).

أبو داود، سليمان بن الأشعث. "سنن أبي داود". تحقيق مُحَمَّد محي الدين. (بيروت: المكتبة العصرية).

آل بورنو، مُحَمَّد صدقي. "موسوعة القواعد الفقهية". (ط١، بيروت: مؤسسة الرسالة ١٤٢٤هـ/ ٢٠٠٣م).

البخاري، مُحَمَّد بن إسماعيل. "الجامع المسند الصحيح المختصر من أمور رسول الله صلى الله عليه وسلم وسننه وأيامه". تحقيق مُحَمَّد زهير. (ط١، دار طوق النجاة، ١٤٢٢هـ).

البهوتي، منصور بن يونس. "كشاف القناع عن متن الإقناع". (دار الكتب العلمية).

الخطابي، حمد بن مُحَمَّد، "معالم السنن". (ط١، حلب: المطبعة العلمية، ١٣٥١هـ، ١٩٣٢م).

الدسوقي، مُحَمَّد بن عرفة. "حاشية الدسوقي على الشرح الكبير". (دار الفكر).

الزحيلي، مُحَمَّد مصطفى، "القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة". (ط١، دمشق: دار الفكر، ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م).

الزرقا، أحمد بن مُحَمَّد. "شرح القواعد الفقهية". (ط٢، دمشق: دار القلم ١٤٠٩هـ/ ١٩٨٩م).

الزركشي، مُحَمَّد بن عبد الله. "البحر المحيط في أصول الفقه". (ط١، دار الكتبي، ١٤١٤هـ، ١٩٩٤م).

سمير، أبو زيد، "العلم وشروط النهضة –التصورات العلمية الجديدة والتأسيس العلمي للنهضة العربية". (مكتبة مدبولي).

السيوطي، عبد الرحمن بن أبي بكر. "الأشباه والنظائر". (ط١، دار الكتب العلمية، ١٤١١هـ/١٩٩٠م).

الشنقيطي، مُحَمَّد المختار. "أحكام الجراحة الطبية والآثار المترتبة عليها". (ط٢، جده: مكتبة الصحابة، ١٤١٥هـ، ١٩٩٤م).

الشوكاني، مُحَمَّد بن علي. "نيل الأوطار". تحقيق عصام الدين الصبابطي، (ط١، مصر: دار الحديث، ١٤١٣هـ/ ١٩٩٣م).

الصنعاني، مُحَمَّد بن إسماعيل الأمير. "التحبير لإيضاح معاني التيسير". (ط١، السعودية: مكتبة الرشد، ١٤٣٣هـ/٢٠١٢م).

عبد الرحمن، أحمد عوف، "طب النانو –تكنولوجيا النانو وتطبيقاتها في الطب". (الهيئة المصرية العامة للكتاب، مكتبة الأسرة، ٢٠١٣).

عبيد، إسماعيل علي مقبل، "استخدام الميكرومتر". (ط١، اليمن: وزارة التعليم الفني والتدريب المهني ١٤٢٦هـ/ ٢٠٠٥م).

عمر، أحمد مختار، "معجم اللغة العربية المعاصرة". (ط١، عالم الكتب، ١٤٢٩هـ/ ٢٠٠٨م).

الغزالي، مُحَمَّد بن مُحَمَّد الطوسي، "المستصفي". (ط١، دار الكتب العلمية، ١٤١٣هـ، ١٩٩٣م).

الفيومي، أحمد بن مُحَمَّد. "المصباح المنير في غريب الشرح الكبير". (بيروت: المكتبة العلمية).

قاسم، علي مُحَمَّد، وآخرون. "تطبيقات النانو الطبية". (وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، جامعة القادسية، كلية العلوم، ٢٠١٥م/ ٢٠١٦م).

القرافي، أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن المالكي. "الفروق". (عالم الكتب).

مسلم، مسلم بن الحجاج "المسند الصحيح المختصر بنقل العدل عن العدل إلى رسول الله ﷺ". تحقيق مُحَمَّد فؤاد. (بيروت: دار إحياء التراث العربي).

الميرغيناني، علي بن أبي بكر. "الهداية في شرح بداية المبتدي". تحقيق طلال يوسف. (بيروت، لبنان: دار إحياء التراث العربي).

النسائي، أحمد بن شعيب. "سنن النسائي الصغرى". تحقيق عبدالفتاح أبو غدة. (ط٢، حلب: مكتبة المطبوعات الإسلامية، ١٤٠٦هـ).

النفراوي، أحمد بن غانم. "الفواكه الدواين على رسالة ابن أبي زيد القيرواني". (دار الفكر، ١٤١٥هـ/ ١٩٩٥م).

النووي، محيي الدين يحيى بن شرف. "روضة الطالبين وعمدة المفتين". تحقيق زهير شاويش. (ط٣، بيروت: المكتب الإسلامي ١٤١٢هـ/ ١٩٩١م).

النووي، محيي الدين يحيى بن شرف، "المجموع شرح المهذب". (دار الفكر).

الهيتمي، أحمد بن مُحَمَّد. "تحفة المحتاج على شرح المنهاج". (مصر: المكتبة التجارية الكبرى، ١٣٥٧هـ/ ١٩٨٣م).

Faraday. Michael (1857). "Experimental relations of gold (and other metals) to light". Phil. Trans. Roy. Soc. London 147: 145-181. Doi: 10.1098/rstl.1857.0011.

Alberto Bianco, Kostas Kostarelos and Maurizio Prato. Applications of Carbon nanotubes in drug delivery. Current openion in Chemical iology. 2005.

Sandip Tiwari, Yi-Meng Tan and Mansoor Amiji. Preparation and In Vitro Characterization of Multifunctional Nanoemulsions for Simultaneous MR Imaging and Targeted drug delivery. Journal of Biomedical Nanotechnology. 2006. .

Shi X, Wang S, Meshinch S, Van Antwerp ME, Bi X, Lee I, Baker Jr, (2007). "Dendrimer-entrapped gold nanoparticles as a platform for cancer-call targeting and imaging". Small 3 (7): 1245-1252. Doi:10. 1002/smll.200700054. PMID 17523182.

Loo C, Lin A, Hirsch L, Lee MH, Barton J, Halas N, West J, Drezek R. (2004). "Nanoshell-enabled photonicsbased imaging and therapy of cancer".

Technol Cancer Res Treat. 3 (1): 33-40. PMID 14750891.

ثانياً: الدوريات:

"مغانيط نانوية.. للقضاء على الأمراض في جسم الإنسان". جريدة الشرق الأوسط، ١٢٠٩٩ (١٤٣٣هـ، ٢٠١٢م).

الإسكندراني، د.مُحَمَّد شريف، "طب النانو –سيمفونية القرن لقهر المرض والسرطان". مجلة العربي، وزارة الإعلام الكويتية ٦١٥. (٢٠١٠م).

الإسكندراني، مُحَمَّد شريف. "تكنولوجيا النانو من أجل غد أفضل". المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، عالم المعرف الكويت، (٢٠١٠م).

الحوشاني، د. شريفة بنت علي. "فقه التوقع ومالآت تقنية النانو". مجلة مركز البحوث والدراسات الإسلامية، كلية دار العلوم، جامعة القاهرة، (٢٠١٢).

سالم، منير مُحَمَّد، "طب النانو... الآفاق والمخاطر". (جامعة الملك سعود).

سمبو، جهاد مُحَمَّد، وآخرون. "النانو تكنولوجي وتطبيقاته في الصناعة". (جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، كلية التربية، ٢٠١٥م).

الصالحي، مُحَمَّد بن صالح، وآخرون. "مقدمة في تقنية النانو – Introduction To Nanotechnology–"، (وزارة التعليم العالي، جامعة الملك سعود، ١٤٢٨هـ/٢٠٠٧).

الطعيمات، هاني سليمان. "تكنولوجيا النانو من وجهة نظر شرعية". مجلة هدي الإسلام، وزارة الأوقاف والشئون والمقدسات الإسلامية، الأردن، (٢٠١٢م).

مجلة الأحكام العدلية، تحقيق: نجيب هواويني، (ط. نور مُحَمَّد، كارخانه تجارتِ كتب، آرام باغ، كراتشي).

مجلة مجمع الفقه الإسلامي التابع لمنظمة المؤتمر الإسلامي بجدة.

الموسوعة الفقهية الكويتية.

نصر، مُحَمَّد. "المسئولية الجنائية الناشئة عن استخدام تقانة النانو في العمل الطبي –دراسة مقارنة–". مجلة الأمن والقانون، أكاديمية شرطة دبي، (٢٠١٦).

Royal Society and Royal Academy of Engeneering, Nanoscience and Technologies: Opportunities and Uncertainties, London, 2004.

The Royal Society and the Royal Academy of Engineering: Nanoscience and nantechnlogies: opportunities and uncertainties; 2004.

ثالثاً: مقالات على الشبكة العنكبوتية:

"**التطبيقات** الطبية لتقنية النانو". المركز السعودي لتقنية النانو نت، رابط: http://www.saudicnt.org.

"**طب النانو**". رابط: http://scientific.ma.

"**وحدات** القياس التكنولوجية البايت والميجا والجيجا وغيرها والفرق بينها"، رابط: https://ilhyh.com/ .

https://12345-proxy.appspot.com/knol.google.com.

آل الشيخ، عمر، "تقنية النانو وعلاقتها بالجلد". جامعة الملك سعود نت، رابط: http://study-desk.ahlamontada.net/t191-topic.

ركابي، د. منال، "مقال تكنولوجيا النانو –السم في العسل". موقع مدونة ريماس للعلوم والبيئة.

علي، مُحَمَّد السيد: "«طب النانو» لعلاج سرطان الكبد.. نهج واعد يواجه تحديات". على بوابة بنك المعرفة المصري، برابط: https://www.scientificamerican.com/.

فتوى. "كشف المرأة عند طبيب أمراض النساء والتوليد". دار الإفتاء المصرية، برابط: http://www.dar-alifta.org/.

مايلز كيلي. مقال بعنوان: "أهمية وجود العظام في جسم الإنسان". رابط: https://www.aspdkw.com/.

مخيمر، علي فؤاد، "العظام في جسم الإنسان". شبكة الألوكة، رابط: https://www.alukah.net/.

معارف إفتائية، البوابة الإليكترونية لدار الإفتاء المصرية، رابط: http://www.dar-alifta.org/.

WWW. Kfupm.edu.sa/dsr/research/Arabic Newsletter/Newsletter1.pdf.

Bibliography

Firstly: Books:

The holy Quran

Abdul Rahman, Ahmed Ouf, "Nanomedicine - Nanotechnology and its Applications in Medicine." (Egyptian General Book Authority, Family Library, 2013).

Abou Dawud, Suliman Ibn Al ashath.sunan Abou Dawud " . Investigated by Muhammed Moheyeddin . (Beirut: Al Maktabah Al Asreyiah".

AlBahwati, Mansour bin Younis. "kashaf al qinaa an matin al iqnaa." (Scientific Book House).

Alberto Bianco, Kostas Kostarelos and Maurizio Prato. Applications of Carbon nanotubes in drug delivery. Current openion in Chemical iology. 2005.

Al Bukhary, Muhammed Ibn Ismail ." Al-Jami'a Al-Musnad Al-Sahih Al-Mukhtasar Men Omour Rasoul Allah - Salla Allah Alayh wa Sallam - wa Sunaneh wa Ayyameh". Investigated by Muhammad Zuheir. (1st Edition, Dar Tawq Al Najat, 1422AH).

Al Borno, Muhammed Sedky. " Mausoat Al quaeed Al feqhiya". (first edition, Beirut: Muassat Al resalah 1424H/ 2003 AD) .

Al-Desouki, Mohammed bin Arafa. "Hasheyat Al-Desouki al al sharh al kabeer." (Dar Al-Fikr).

Al-Fayoumi, Ahmed bin Mohammed. "Al Musbah Al Munir fi Ghareeb Al sharh Al kabeer." (Beirut: Science Library).

Al-Ghazali, Mohammed bin Mohammed Al-Tousi, "Al Mustasfi". (1st Edition, Dar Al Kutob Al elmiah, 1413AH, 1993AD).

Al-Hitmi, Ahmed bin Mohammed. "Tuhfat Al Muhtag al Sharh Al Minhag"." (Egypt: Al Maktabah Al Tugariyah Al kobra, 1357AH/ 1983AD).

Al-Khattabi, Hamad bin Mohammed, "Maalem al Sunan." (1st Edition, Aleppo: al matbaa Alelmia , 1351AH, 1932AD).

Al-Marginani, Ali bin Abi Bakr. "Al Hidaya Fi Sharh Bedayat Al Mubtadi." The investigated by Talal Youssef. (Beirut: Arab Heritage Revival House).

El-Nafrawi, Ahmed Bin Ghanem. "AL Fwakeh wa Al Dwayen Al Resalat Ibn Abi Zaid Al-Qirwani." (Dar al-Fikr, 1415AH/ 1995AD).

Al-Nasa 'i, Ahmed bin Shuaib. "Sunan Al Nasa,I Al Sughrah". Investigated by Abdelfattah Abu Ghada. (2nd Edition, Aleppo: Library of Islamic Publications, 1406AH).

Al-Nawawi, Mohiuddin Yahya bin Sharaf. "Rawdat Al Talbeen wa Omdat Al Mufteen." Investigated by Zuhair Shawish . (3rd Edition, Beirut: Al Maktab Al Islamy 1412AH/ 1991AD).

Al-Nawawi, Muhyieddin Yahya bin Sharaf, "Al Magmou, Sharh Al Muhazab".(Dar Al-Fikr).

Al-Qarafi, Ahmed bin Idris bin Abdul Rahman Al-Maliki. " Al frouk" (A lam Al kutob).

Al-Sanani, Mohammed bin Ismail Al-Amir. "Al Tahbeer LEdah Maany Al tafseer"." (1st Edition, Saudi Arabia: Al-Rashd Library, 1433AH/2012AD).

Al-Shanqati, Muhammad Al-Mukhtar. "Ahkam Al Kutob Al Tibyah wa Al

Athar Al Mutratiba Aliaha:". (2nd Edition, Jeddah: Al Sahaba Library, 1415AH, 1994AD).

AL Shawkany, Mohammed Ibn Ali ." Nail Al Awtan". Investigated by Issamuddin Al-Sabti, (1st Edition, Egypt: Dar Al-Hadith, 1413AH/ 1993AD).

Al Siyuti, Abdul Rahman bin Abi Bakr. "Al Ashbah wa Al Nazaer." (1st Edition, Dar Al kutob Al elmiah, 1411AH/1990AD).

AL Zarkashi, Mohammed bin Abdullah. "Al Bahr Al Muheet Fi Usul Al fiqh"." (1st Edition, Dar Al-Kotbi, 1414AH, 1994AD).

Al-Zarqa, Ahmed bin Mohammed. "sharh al quaeed al fiqhyiah"." (2nd Edition, Damascus: Dar al-Qalam 1409AH/ 1989AD).

Al-Zuhaili, Muhammad Mustafa, " Al quaeed al fiqhyah wa tatbiqatha fi al mazahi al arba," "Jurisprudence rules and their applications in the four doctrines." (1st Edition, Damascus: Dar al-Fikr, 1427AH/ 2006AD).

Ibn Abdel salam, Ezzuedin Abdel Aziz, " Al Fuoaed fe ikhtsar al maqaseed". Investigated by Ibn Iyad Khaled. (first edition, Damascus" Daru Alfekr. 1416 H).

Ibn Abdel salam, Ezzuedin Abdel Aziz, " Quaeed Al Ahkaam fe Masaleh Al anam". (Cairo: Azhariabookshop, 1414 AH/ 1991 AD).

Ibn Abdeen, Muhammed Amin. " Radd al-Mukhtar ala al-Durr al-Mukhtar"(second edition, Beirut: Daru Alfekr, 1412 AH/1992 AD).

Ibn Ashour, Muhammed Al Tahir, " Al Tahrir wa Al tanweer". (Tunisia: Al Dar al tunisia, 1984 AH).

Ibn Hagr, Ahmad Ibn Ali. "Fathu Albary" . (Beirut: Dar Al Marefa, 1379 AH)

Ibn Hanbal, Ahmad Ibn Muhammed . " Musnad Al imam Ahmad Ibn Hanbal". Investigated by Shu,ayab Al- arna.ut and others (edition 1, Al resalah foundation, 1421 AH/ 2001 AD)

Ibn Noujaim, Zainueddin Ibn Ibrahim. " Al Ashbah wa Al nazae,r" (first edition, Beirut: dar al kutob al elmiah 1419 AH/1999 AD)

Ibn Qaim Aljawziah, Muhammed Ibn Bakr. " medicine of the prophet". (Beirut: Dar Al helal).

Ibn Ragab, Abdel rahman Ibn Ahmad . "Al Quaed for Ibn Ragab". (Dar Al Kutob Al elmiah".

Kassem, Ali Mohamed, et al. "Nanomedical Applications." (Ministry of Higher Education and Scientific Research, Qadisiyah University, Faculty of Science, 2015/ 2016).

Muslim, Muslim ibn al-Hajjaj "Al Musnad Al sahih Al Mukhtasar Binaql Al Adl An Adl to the Messenger of Allah, peace be upon him." Investigated by Mohamed Fouad. (Beirut: Arab Heritage Revival House).

Obaid, Ismail Ali Muqbel, "Using the Micrometer." (1st Edition, Yemen: Ministry of Technical Education and Vocational Training 1426 AH/ 2005AD).

Omar, Ahmed Mokhtar, "The Dictionary of Contemporary Arabic". (1st Edition, The World of Books, 1429AH/ 2008AD).

Samir, Abu Zaid, "Al elm wa Shroot Al Nahda - New Scientific Perceptions and

Scientific Foundations of the Arab Renaissance." (Madbouly Library).

Sandip Tiwari, Yi-Meng Tan and Mansoor Amiji. Preparation and In Vitro Characterization of Multifunctional Nanoemulsions for Simultaneous MR Imaging and Targeted drug delivery. Journal of Biomedical Nanotechnology. 2006. .

Faraday. Michael (1857). "Experimental relations of gold (and other metals) to light". Phil. Trans. Roy. Soc. London 147: 145-181. Doi: 10.1098/rstl.1857.0011.

Shi X, Wang S, Meshinch S, Van Antwerp ME, Bi X, Lee I, Baker Jr, (2007). "Dendrimer-entrapped gold nanoparticles as a platform for cancer-call targeting and imaging". Small 3 (7): 1245-1252. Doi:10. 1002/smll.200700054. PMID 17523182.

Loo C, Lin A, Hirsch L, Lee MH, Barton J, Halas N, West J, Drezek R. (2004). "Nanoshell-enabled photonicsbased imaging and therapy of cancer". Technol Cancer Res Treat. 3 (1): 33-40. PMID 14750891.

Secondly: Periodicals:

"Nanomagnets... to eliminate diseases in the human body. " *Middle East Newspaper*, 12099 (1433AH, 2012AD).

Al Askandrany, Dr.Muhammad Sharif, "Nanomedicine - The Symphony of the Century to Conquer Disease and Cancer." *Al Arabi Magazine, Kuwait Ministry of Information 615*. 2010 ad

Al Askandrany, Muhammad Sharif. "Nanotechnology for a Better Tomorrow." *National Council for Culture, Arts and Literature,* World of Knowledge Kuwait, (2010ad).

Alhawshani, Dr. Sharifa bint Ali. "Jurisprudence of Forecasting and Nanotechnology Money." *Journal of the Center for Islamic Research and Studies*, Dar Al Uloom College, Cairo University, (2012).

Al-Salihi, Mohammed bin Saleh, et al. "Introduction to Nanotechnology", (Ministry of Higher Education, King Saud University, 1428 AH/2007AD).

Salem, Munir Mohammed, "Nanomedicine… Prospects and Risks" King Saud University

Sambo, Jihad Muhammad, et al. "Nanotechnology and its Applications in Industry." (Sudan University of Science and Technology, Faculty of Education, 2015AD).

Taaymat, Hani Suleiman. "Nanotechnology from a Legitimate Point of View." *Hady Al-Islam Magazine,* Ministry of Awqaf and Islamic Affairs and Sanctities, Jordan, (2012AD)**.**

Journal of *Judicial Judgments,* Investigated by: Najib Huaweini, (edition Noor Muhammad, Karakhanah Books Trading, Aram Bagh, Karachi).

Journal of the *Islamic Fiqh Academy* of the Organization of the Islamic Conference in Jeddah

Encyclopedia *of Kuwaiti Jurisprudence.*

Nasr, Muhammad. "Criminal liability arising from the use of nanotechnology in medical work - a comparative study". *Journal of Security and Law,* Dubai Police Academy, (2016 AD).

Royal Society and Royal Academy of Engeneering, Nanoscience and Technologies: Opportunities and Uncertainties, London, 2004.

The Royal Society and the Royal Academy of Engineering: Nanoscience and nantechnlogies: opportunities and uncertainties; 2004.

Thirdly: Articles on the Internet:

"Medical Applications of Nanotechnology." Saudi Center for Nanotechnology, link: http://www.saudicnt.org.

Nanomedicine. Link: http://scientific.ma.

"Technological measuring units ,Bytes , Mega, Gigas, etc. and the difference between them", link: https://ilhyh.com/.

https://12345-proxy.appspot.com/knol.google.com.

Al Sheikh, Omar**,** "Nanotechnology and its Relationship to Skin." King Saud University Net, link http://study-desk.ahlamontada.net/t191-topic.

Rakabi, Dr. Manal, "Nanotechnology Essay - Toxin in Honey." Remas Science and Environment Blog Website.

Ali, Mohamed El Sayed: "Nanomedicine" for the treatment of liver cancer.. A promising approach faces challenges. " On the Egyptian Knowledge Bank portal, link: https://www.scientificamerican.com/.

Fatwa. "Examination of women by gynaecologist and obstetrician." Egyptian Ifta House, Dar Al-Ifta, Al-Masriyyaha, Link: http://www.dar-alifta.org/.

Miles Kelly. Article entitled: "The importance of the presence of bones in the human body". Link: https://www.aspdkw.com/.

Mukhimar, Ali Fouad, "Bones in the Human Body." Aloka Network, link: https://www.alukah.net/.

Fatwa acquaintances, Dar Al-Ifta, Al-Masriyyah electronic portal, link: http://www.dar-alifta.org/.

WWW. Kfupm.edu.sa/dsr/research/Arabic Newsletter/Newsletter1.pdf.

The contents of this issue

No.	Researches	The page
1)	**The effect of frequent readings in presenting the stories of the prophets (an applied inductive study)** Dr. Muhammad bin Abdullah bin Ibrahim Al-Hasanayn	9
2)	**Collecting and Arranging what Ibn Al-Jazari left out in Al-Nashr and Tayyibah Al-Nashr from the ways of Shaatibiyyah and Durrah** Dr. Abdur Rahman Ibn Sa'ad bin 'Aid Al-Juhani	93
3)	**The Book: Mithalul-Warraqeen Wa Dasturul-Nassakheen Written by: Imam Abu Muhammad Al-Hassan bin Ali bin Sa`eed Al-Omani (died within: 450 AH) study and investigation** Dr. Ibrahim Mohammed Alsultan	137
4)	**Milestones of the Methodology of Imam Ibn Katheer in Building His Exegeses "Tafseer Al-Qur'an Al-'Adheem" An Analytical Applied Study of the Verses in Surat An-Nisaa** Bahaa Aldeen Adel Arafat Dandis	199
5)	**Utilization in the statement of belongings an objective study in the light of the Holy Qur'an** Dr. Mohammed Abd Alaziz Ibrahem Baloush	246
6)	**The narrators whom Ibn Hajar mentioned in the "Huda al-Sari", who were weak in their sheikhs, and al-Bukhari narrated to them. (An applied study of examples of narrators and their narrations)** Dr. Kaltham Omar Obaid AlMajid AlMehiri	295
7)	**Al-Hanaifiyyah: its concept and its components** Dr. Sultan Aali Ali Al-Sufyani	339
8)	**The Right of Retraction in Charitable Contracts A Comparative Study** Dr. 'Abdullah bin Sa'eed Abu Daasir	375
9)	**Doctrinal rooting of nanomedicine and its applications in treating diseases** Dr. Eman Bint Mohammed Bin Abdullah Al Qathami	427
10)	**Frozen Funds in Current Accounts:its Reality And The Ruling of its Zakat a Comparative Jurisprudtential Study** Dr. Ali bin hamad alsalhi almaqadi	479

Publication Rules at the Journal (*)

- The research should be new and must not have been published before.
- It should be characterized by originality, novelty, innovation, and addition to knowledge.
- It should not be excerpted from a previous published works of the researcher.
- It should comply with the standard academic research rules and its methodology.
- The paper must not exceed (12,000) words and must not exceed (70) pages.
- The researcher is obliged to review his research and make sure it is free from linguistic and typographical errors.
- In case the research publication is approved, the journal shall assume all copyrights, and it may re-publish it in paper or electronic form, and it has the right to include it in local and international databases - with or without a fee - without the researcher's permission.
- The researcher does not have the right to republish his research that has been accepted for publication in the journal - in any of the publishing platforms - except with written permission from the editor-in-chief of the journal.
- The journal's approved reference style is "Chicago".
- The research should be in one file, and it should include:
  - A title page that includes the researcher's data in Arabic and English.
  - An abstract in Arabic and English.
  - An Introduction which must include literature review and the scientific addition in the research.
  - Body of the research.
  - A conclusion that includes the research findings and recommendations.
  - Bibliography in Arabic.
  - Romanization of the Arabic bibliography in Latin alphabet on a separate list.
  - Necessary appendices (if any).
- The researcher should send the following attachments to the journal:
  - The research in WORD and PDF format, the undertaking form, a brief CV, and a request letter for publication addressed to the Editor-in-chief

(*) These general rules are explained in detail on the journal's website: http://journals.iu.edu.sa/ILS/index.html

The Editorial Board

Prof. Dr. Abdul 'Azeez bin Julaidaan Az-Zufairi
Professor of Aqidah at Islamic University
University
(**Editor-in-Chief**)

Prof. Dr. Ahmad bin Baakir Al-Baakiri
Professor of Principles of Jurisprudence at Islamic University
Formally
(**Managing Editor**)

Prof. Dr. Baasim bin Hamdi As-Seyyid
Professor of Qiraa'aat at Islamic University

Prof. Dr. Ahmad bin Muhammad Ar-Rufā'ī
Professor of Jurisprudence at Islamic University

Prof. Dr. 'Umar bin Muslih Al-Husaini
Professor of Fiqh-us-Sunnah at Islamic University

***

Editorial Secretary:
Dr. Ali Mohammed Albadrani

Publishing Department:
Dr. Omar bin Hasan al-Abdali

The Consulting Board

Prof.Dr. Sa'd bin Turki Al-Khathlan
A former member of the high scholars
His Highness Prince Dr. Sa'oud bin Salman bin Muhammad A'la Sa'oud
Associate Professor of Aqidah at King Sa'oud University
His Excellency Prof. Dr. Yusuff bin Muhammad bin Sa'eed
Member of the high scholars
& Vice minister of Islamic affairs
Prof. Dr. A'yaad bin Naami As-Salami
The editor -in- chief of Islamic Research's Journal
Prof.Dr. Abdul Hadi bin Abdillah Hamitu
A Professor of higher education in Morocco
Prof.Dr. Musa'id bin Suleiman At-Tayyarr
Professor of Quranic Interpretation at King Saud's University
Prof. Dr. Ghanim Qadouri Al-Hamad
Professor at the college of education at Tikrit University
Prof. Dr. Mubarak bin Yusuf Al-Hajiri
former Chancellor of the college of sharia at Kuwait University
Prof. Dr. Zain Al-A'bideen bilaa Furaij
A Professor of higher education at University of Hassan II
Prof. Dr. Falih Muhammad As-Shageer
A Professor of Hadith at Imam bin Saud Islamic University
Prof. Dr. Hamad bin Abdil Muhsin At-Tuwaijiri
A Professor of Aqeedah at Imam Muhammad bin Saud Islamic University

Paper version
Filed at the King Fahd National Library No.
8736/1439 and the date of 17/09/1439 AH
International serial number of periodicals (ISSN)
1658- 7898

Online version
Filed at the King Fahd National Library No.
8738/1439 and the date of 17/09/1439 AH
International Serial Number of Periodicals (ISSN)
1658-7901

the journal's website
http://journals.iu.edu.sa/ILS/index.html

The papers are sent with the name of the Editor - in – Chief of the Journal to this E-mail address
Es.journalils@iu.edu.sa

(The views expressed in the published papers reflect the views of the researchers only, and do not necessarily reflect the opinion of the journal)

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة
ISLAMIC UNIVERSITY OF MADINAH

Islamic University Journal

of Islamic Legal Sciences

Issue: 203 Volume 1 Year: 56 December 2022