زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري
"دراسة فقهية تأصيلية"

د. لمياء محمد عبد الفتاح جاد

أستاذ الفقه المقارن المساعد/ جامعة الوصل- دبي

د. بهاء الدين إبراهيم سعيد

استاذ الفقه وأصوله المساعد/ جامعة الوصل- دبي

(ISSN: 2537 - 0758)

زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري

"دراسة فقهية تأصيلية"

د. لمياء محمد عبد الفتاح جاد

د. بهاء الدين إبراهيم سعيد

الملخص:

تهدف الدراسة إلى بيان الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري باعتبارها أحد المستجدات العصرية وواحدة من النوازل الفقهية خاصة مع قيام العديد من الدول العربية والغربية بإجرائها لعدد من المرضى الذين فقدوا أعضاء من أجسادهم؛ حيث تتبلور فكرة الأطراف الصناعية الذكية حول تزويدها بتقنيات حديثة تجعل الأطراف الصناعية أشبه إلى حد بعيد بالأطراف الطبيعية في أداء المهام والوظائف التي كان يقوم بها الشخص المصاب قبل إصابة الطرف الطبيعي وفقدانه، وذلك من خلال زرع جهاز استشعار في الدماغ يتلقى من خلاله الطرف الصناعي إشارات عصبية من الدماغ تمكنه من التحكم فيه واستخدامه، أو تزويد الأطراف الصناعية بتقنيات ذكية ذات أقطاب كهربائية مزروعة في الأعصاب والعضلات تتفاعل مع المخ بهدف نقل الأحاسيس من المخ للأطراف الصناعية، وقد توصل الباحثان من خلال منهج الدراسة الوصفي والمنهج التأصيلي (الاستقرائي) إلى أن زراعة الطرف الصناعي الذكي في الجسد البشري المتضرر بفقد أحد أعضائه داخل في دائرة المباحات ما دام لم يتعارض مع نص شرعي ومحقق للمنافع والمصالح البشرية، مع ضرورة اتباع الضوابط الشرعية والعامة في ذلك أهمها: عدم حدوث أية أضرار لأعضاء الجسد الأخرى، وأن تكون المصلحة المرجوة هي الغالبة والمتحققة، وأن يراعى في هذا النوع من العمليات الحيطة والحذر في المقدار المطلوب دون استزادة عنه.

الكلمات المفتاحية: الأطراف الصناعية الذكية، الحكم الشرعي، الضوابط الشرعية والعامة.

Smart Prosthetic Implants: An Islamic Juristic Constructive Study

Lamyaa Mohamed Abd El Fattah Gad
Baha Eddin Ibrahim Said Shahwan

Abstract:

This study seeks to explore the Islamic juristic stance on implanting smart prosthetics in human body. Such implantations are novel and therefore accounting for a juristic non-precedent. In many Arab and Western countries, these implantations are being provided to a number of patients who lost their organs. The main idea behind such operations is to equip these prosthetics with state-of-the-art technologies to turn them to largely natural-like functioning organs to make up for the underlying losses. These operations involve implanting brain sensors through which the prosthetic so implanted receives neuron-generated signals for purposes of control and use. Those implants may also be equipped with smart technologies with nerve- and muscle-implanted electrodes that interact with the brain to convey various emotions from the brain to the prosthetics. The researchers, through the descriptive and constructive methodology adopted, has found that prosthetic implanting in cases of organ loss is permissible in Islam as it violates no legislative requirement, brings about benefits to humans, and renders human life easier. Such a permissibility is conditional upon observing the Islamic juristic overall requirements of avoiding any harm to other body organs, having a clear and scientifically proven benefit, and being limited to meeting real needs .

Key words: smart prosthetics, juristic stance, various applicable juristic and general requirements.

(ISSN: 2537 - 0758)

مقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على أشرف الخلق أجمعين، سيدنا محمد وعلى آله وصحبه ومن اهتدى بهديه إلى يوم الدين، **وبعد:**

يقول الإمام الشافعي– رضي الله عنه: "إنما العلم علمان: علم الأديان وعلم الأبدان"[١]، وحصره لأبواب العلم في هذين البابين إنما لأهميتهما وحاجة الناس إليهما، وقد طرأت في حياة البشرية الكثير من النوازل الطبية التي لامست احتياجاتهم وأصبحت ضرورة ملحة خصوصًا مع تطورات التقنية الحديثة التي ارتبطت بكافة جوانب الحياة وأصبحت لا غنى عنها في مختلف المجالات.

وزراعة الأطراف الصناعية محل الأطراف التي فُقدت لأسباب طبيعية أو مكتسبة هي قضية ليست حديثة العصر، وإنما حدثت منذ عصور طويلة كما حدث لعرفجة بن أسعد عندما قُطعت أنفه يوم الكُلاب، واتخذ أنفًا من وَرِق فأنتن عليه، فأمره النبي ﷺ أن يتخذ أنفًا من ذهب[٢]، ومع تطور التقنيات الحديثة توصل الأطباء إلى تزويد الأطراف الصناعية بتقنيات حديثة تجعل الأطراف الصناعية أشبه إلى حد بعيد بالأطراف الطبيعية في أداء المهام والوظائف التي كان يقوم بها الشخص المصاب قبل إصابة الطرف الطبيعي وفقدانه، وهذا هو محل الدراسة ببيان الحكم الشرعي لزراعة أطراف صناعية ذكية في الجسد البشري.

---

[١] الرازي، أبو محمد عبد الرحمن بن أبي حاتم، آداب الشافعي ومناقبه، دار الكتب العلمية، بيروت، ط ١، ١٤٢٤هـ– ٢٠٠٣م. ص: ٢٤٤.

[٢] السجستاني، أبو داوود سليمان بن الأشعث، سنن أبي داود، كتاب الخاتم/ باب في ربط الأسنان بالذهب، حديث رقم (٤٢٣٢)، دار الرسالة، ١٤٣٠هـ/٢٠٠٩م، ٦/ ٢٨٧، الترمذي، أبو عيسى محمد بن عيسى، سنن الترمذي، أبواب اللباس/ باب ما جاء في شد الأسنان بالذهب، حديث رقم (١٧٧٠)، دار الغرب الإسلامي، ط١، ١٩٩٦م، ٣/ ٣٧١، قال الترمذي: هذا حديث حسن، وأخرجه أحمد في مسنده بإسناد حسن من طريق أبي الأشهب عن عبد الرحمن بن طرفة عن جده عرفجة بن أسعد أنه أصيب أنفه يوم الكلاب في الجاهلية.....، ابن حنبل، أحمد بن محمد بن حنبل الشيباني، مسند أحمد بن حنبل، مسند البصريين، حديث رقم (٢٠٢٧٠)، مؤسسة الرسالة، ط ١، ١٤٢١هـ/ ٢٠٠١م، ٣٣/ ٣٩٨.

أهمية الدراسة البحثية:

تتمثل أهمية الدراسة في إلقاء الضوء على بيان مفهوم الأطراف الصناعية الذكية، وأوجه التشابه والاختلاف بينها والأطراف الصناعية التقليدية، ثم بيان الحكم الشرعي لزراعة مثل هذه الأطراف في الجسد البشري وضوابطه؛ إذ أنها من المسائل الفقهية المستجدة، والناس في حاجة إلى معرفة الحكم الشرعي فيها.

مشكلة البحث:

في زمننا هذا تعددت النوازل الفقهية في شتى مجالات الحياة –لا سيما في المجال الطبي– لم يتعرض لها الفقهاء القدامي، وأصبحت تمثل تحديًا في حياة الناس خاصة مع التطورات والمستجدات التي نراها الآن، ومنها قضية زراعة أطراف صناعية ذكية مما يستوجب تسليط الضوء على موقف الشريعة الإسلامية بالإجابة على التساؤلات التالية:

١– ما المقصود بالأطراف الصناعية الذكية؟

٢– ما أوجه التشابه والاختلاف بين الأطراف الصناعية الذكية والأطراف الصناعية التقليدية؟

٣– ما الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري؟

٤– ما الضوابط التي يجب مراعاتها لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري؟

أهداف الدراسة البحثية:

تتجلى أهداف الدراسة فيما يلي:

١– توضيح مفهوم الأطراف الصناعية الذكية، وأوجه التشابه بينها والأطراف الصناعية التقليدية.

٢– بيان الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري، والضوابط التي لا بُد منها لمثل هذا النوع من العمليات.

(ISSN: 2537 - 0758)

الدراسات السابقة:

لم أتوصل إلى دراسة شرعية تتعلق ببيان الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري، والدراسات التي ترتبط بزراعة الأطراف التعويضية متعددة، إلا أنها لم تشر لموضوع البحث الذي بين أيدينا، من هذه الدراسات:

- الأطراف التعويضية من منظور الفقه الإسلامي- دراسة فقهية مقارنة-، للباحثة (بسمة صلاح الدين السيد خطاب)، ركزت هذه الدراسة بعد بيان مفهوم الأطراف التعويضية ونشأتها وتطورها وأهميتها وأنواعها ومميزاتها وعيوبها إلى الحكم الشرعي لتركيب الأطراف التعويضية وكيفية أداء العبادات من الطهارة والصلاة والحج مع الأطراف التعويضية، وحكم تركيب أطراف تعويضية من ذهب أو فضة وحكم الزكاة فيها. [منشور في مجلة البحوث الفقهية والقانونية، كلية الشريعة والقانون بدمنهور- جامعة الأزهر، العدد ٤١، ٢٠٢٣م/ ١٤٤٤هـ]
- الأثر الفقهي المترتب على تركيب الأطراف الصناعية في الطهارة والصلاة، للباحثة (هدى أبو بكر سالم باجبير)، ركزت هذه الدراسة على التعريف بالأطراف الصناعية والحاجة الداعية لاستعمالها، والحكم الفقهي لتركيب الأطراف الصناعية، والأحكام الفقهية المترتبة على استخدام الأطراف الصناعية من حيث الطهارة والصلاة. [منشور في مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بدمنهور-جامعة الأزهر، العدد السابع، المجلد الثاني، ٢٠٢٢م]

وتتميز الدراسة الحالية عن الدراستين السابقتين بأنها تركز على بيان مفهوم الأطراف الصناعية الذكية، وأوجه التشابه بينها والأطراف الصناعية التقليدية، ثم الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري وضوابط ذلك.

منهجية البحث:

انتهجت الدراسة المنهج الوصفي لبيان مفهوم الأطراف الصناعية الذكية وأوجه التشابه والاختلاف بينها وبين الأطراف الصناعية التقليدية، ثم المنهج التأصيلي (الاستقرائي) لبيان الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري وضوابطه.

خطة البحث:

تشتمل الخطة البحثية على مبحثين وخاتمة، وبيانها كالتالي:

المبحث الأول: المقصود بالأطراف الصناعية الذكية، وبيان أوجه التشابه والاختلاف بين الأطراف الصناعية التقليدية والأطراف الصناعية الذكية.

المطلب الأول: بيان المقصود بالأطراف الصناعية الذكية.

المطلب الثاني: أوجه التشابه والاختلاف بين الأطراف الصناعية التقليدية والأطراف الصناعية الذكية.

المبحث الثاني: الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري وضوابطه.

المطلب الأول: الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري.

المطلب الثاني: ضوابط زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري.

الخاتمة: وتشمل النتائج والتوصيات.

المبحث الأول

المقصود بالأطراف الصناعية الذكية، وبيان أوجه التشابه والاختلاف بين الأطراف الصناعية التقليدية والأطراف الصناعية الذكية.

المطلب الأول

بيان المقصود بالأطراف الصناعية الذكية.

حيث إن موضوع البحث يدور حكم حول زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري، فلا بد من التطرق لمفهوم الذكاء الاصطناعي أولًا؛ فبلا شك أن الأطراف الصناعية هي جزء من الذكاء الاصطناعي.

(ISSN: 2537 - 0758)

ومن حيث مفهوم الذكاء الاصطناعي فقد عرّفه الكثيرون بتعريفات عديدة، فعُرف بأنه: "الأنظمة والآلات التي تحاكي القدرات الذهنية البشرية وأنماط عملها بالاعتماد على المعلومات التي يتم تغذيتها بها"[٣].

وعرّفته الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي بأنه: "بناء أنظمة تستخدم تقنيات قادرة على أداء مهام تتطلب ذكاءً بشريًا مثل جمع بيانات واستخدامها للتنبؤ أو التوصية أو اتخاذ القرار بمستويات متفاوتة من التحكم الذاتي، واختيار أفضل إجراء لتحقيق الأهداف المطلوبة"[٤].

وعُرف كذلك بأنه: "محاكاة لذكاء الإنسان وفهم طبيعته عن طريق عمل برامج الحاسب الآلي قادرًا على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء"[٥].

وأما تعريف الأطراف الصناعية الذكية: فقد عرّفت بأنها: "تركيب أطراف اصطناعية تحتوي على أدوات تقنية تمنح المستخدم التحكم في حركات الأطراف الاصطناعية دون حدوث أية عوائق حالها حال الأطراف الطبيعية"[٦].

وعرّفت كذلك بأنها: "أطراف صناعية مزودة بتقنيات الذكاء الاصطناعي باستخدامها النظام العصبي لدى المريض في التحكم والتفاعل بأخذ الأوامر من المخ

---

[٣] الموقع الرسمي لمكتب وزير الدولة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي والعمل عن بعد، الإمارات العربية المتحدة، دليل تبني الذكاء الاصطناعي في الخدمات الحكومية، ص: ١٤، https://2u.pw/46BtwEP

[٤] الموقع الرسمي للهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، https://2u.pw/DNOXH5k

[٥] سباع، أحمد الصالح، يوسفي، محمد، ملوكي، عمر، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجاً)، مجلة الميادين الاقتصادية، جامعة الجزائر ٣ إبراهيم سلطان شيبوط، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، ع ١، م ١، ٢٠١٨م، ص: ٣١- ٤٤.

[6] Nagaraja, Vikranth, Lopes, Jhonatan and Bergmann, Jeroen, Reimagining Prosthetic Control: A Novel Body-Powered Prosthetic System for Simultaneous Control and Actuation, Prosthesis, Natural Interaction Lab, Department of Engineering Science, Institute of Biomedical Engineering, University of Oxford, V:4, P: 32, 2022, P: 395- 413.

مباشرة كما هو الحال في الأطراف الطبيعية– الذراع والرجل–، مما يساعد المريض في اعتماده على نفسه وعدم الحاجة للآخرين"[٧].

وعرفت أيضًا بأنها: "استخدام أطراف صناعية مزودة بمستشعرات حسية من وإلى المخ تتناغم مع جسد المريض وتساعده في الشعور بملمس الأشياء واستعادة الشعور الطبيعي بما يسهم في تحسين جودة حياة المستخدم لها"[٨].

وجاء في تعريفها كذلك بأنها: "تزويد الأطراف الصناعية وتصميمها بأنظمة استشعار ذكية ذات أقطاب كهربائية مزروعة في الأعصاب والعضلات تتفاعل معها؛ تنتقل بواسطة تلك الأنظمة الإشارات عبر الجهاز العصبي إلى العضلات لتحسين فعالية الأطراف الصناعية وإمكانية محاكاتها للأطراف الطبيعية"[٩].

وتعرف أيضًا بأنها: "أعضاء صناعية تكون على شكل يد أو رجل مزودة بأجهزة استشعار مزروعة في الدماغ تدعم وظيفة تلك الأعضاء الصناعية لإمكانية شعور المريض بحسية الأشياء، مثله مثل الأطراف الطبيعية"[١٠].

وباستعراض هذه التعريفات نجد منها ما جاءت على عمومها دون تفصيل أو توضيح للتقنية التي تزود بها الأطراف الصناعية الذكية وكيفية أدائها كما ورد في

---

[٧] مقال صحفي بعنوان: Intelligent prosthetics، تم نشره من قبل University Of Bath، ٢١/يونيو/ ٢٠١٩، https://2u.pw/JLFWYIC

[8] J. Baborowski, Decotignie, Jean, Dallemagne and Philippe, Christian Enz, Smart skin for tactile prosthetics, Conference Of Medical Information and Communication Technology (ISMICT), March 2012, 6th International Symposium on.

[9] Awad, M. I, Abouhossein, A, Dehghani-Sanij, A. A, Richardson, R, Moser, D, Zahedi, S and Bradley, D, Towards a Smart Semi-Active Prosthetic Leg: Preliminary Assessment and Testing, In: IFAC-Papers Online. 7th IFAC Symposium on Mechatronic Systems (MECHATRONICS 2016), Institute of Design, Robotics and Optimisation (IDRO), School of Mechanical Engineering, University of Leeds, Leeds, LS2 9JT, UK, p: 170- 176.

[10] Nayak, Smita, Das, Rajesh, Application of Artificial Intelligence (AI) in Prosthetic and Orthotic Rehabilitation, Chapter of a book Service Robotics, 2020: https://www.intechopen.com/chapters/73486.

(ISSN: 2537 - 0758)

التعريف الأول، ومنها ما بينت أنواع التقنيات التي تستخدم في الأطراف الصناعية الذكية كما ورد في بقية التعريفات، **ويمكن تحديدها على النحو التالي:**

١- **إشارات الأعصاب الدماغية:** يتم زرع جهاز استشعار في الدماغ من خلاله يتلقى الطرف الصناعي إشارات عصبية من الدماغ تمكنه من التحكم فيه واستخدامه مثله مثل الأطراف الطبيعية.

٢- **الاستشعارات الحسية:** وذلك بأن تكون الأطراف الصناعية مزودة بتقنيات ذكية ذات أقطاب كهربائية مزروعة في الأعصاب والعضلات تتفاعل مع المخ بهدف نقل الأحاسيس من المخ للأطراف الصناعية لتساعد المريض بأن يكون له تحكمًا واعيًا في الشعور بحسية الأشياء بما يمكنها من محاكاة وظائف الأطراف الطبيعية.

إذًا: يمكن تعريف الأطراف الصناعية الذكية بأنها: "أطراف صناعية ذكية يستطيع أن يتحكم بها الشخص بواسطة الأوامر التي تصدرها الدماغ والتحكم والتفاعل بها شأنها شأن الأطراف الطبيعية لاعتمادها على استخدام النظام العصبي للإنسان".

المطلب الثاني
أوجه التشابه والاختلاف بين الأطراف الصناعية التقليدية والأطراف الصناعية الذكية.

تتشابه الأطراف الصناعية التقليدية والأطراف الصناعية الذكية بأنها بدائل يتم استخدامها لتعويض المريض عن الجزء المفقود من جسده بسبب يرجع للخِلقة أو حادث مكتسب، ثم أن مكونات الطرف الصناعي سواء كان تقليديًا أو ذكيًا فإنه يتألف من مقبس يلائم الطرف المبتور، وحامل للطرف الصناعي، ومحور الطرف الصناعي الذي يعطيه الطول، واليد أو القدم أو نهاية الطرف الصناعي، وغلاف تجميلي غالبًا ما يكون بشكل الجلد ليبدو طبيعياً قدر الإمكان[١١].

[١١] باجبير، هدى أبو بكر سالم، الأثر الفقهي المترتب على تركيب الأطراف الصناعية في الطهارة والصلاة، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية– دمنهور، ع ٧، ج ٢، ٢٠٢٢م، ص: ٣٨٤– ٤٣٠.

أما عن أوجه الاختلاف فتتضح من خلال ما يلي:

أولًا: يتم تثبيت الأطراف الصناعية التقليدية لتحل محل الطرف الذي تم بتره دون أن يحاكي أو يقوم بالوظيفة الأساسية للطرف المفقود، على خلاف الطرف الصناعي المزود بتقنيات ذكية فإنه يساعد المريض بأن يكون له تحكمًا في الشعور بحسية الأشياء.

ثانيًا: تعتمد الأطراف الصناعية التقليدية على أقوى وأكبر عضلة قريبة من مكان البتر لتكون بمثابة داعم ومحرك للطرف الصناعي، فيتم تثبيتها بإحكام ليقوم المريض بتركيز قوته على الجزء المتبقي للتأثير على الطرف الصناعي، وهذا ما يجعل الأطباء يرتكزون على تثبيته على عضلة قوية بعيدة عن النواتئ العظمية والأماكن التي تحتوي على أوعية دموية وأعصاب[١٢]، أما الأطراف الصناعية الذكية فيتضح من التعريفات السابقة أنه يتم وصل الطرف الصناعي بالجهاز العصبي للإنسان حيث تتلقى هذه الأجهزة إشارات مباشرة من المخ، وبذلك يصبح الطرف الصناعي أشبه بكثير بالطرف الطبيعي لمحاكاته لوظائفه إلى حد بعيد، وبذلك يساعد المريض على إرجاعه لحياته بنسبة كبيرة.

ثالثًا: الأطراف الصناعية التقليدية لا تتمتع بالمستشعرات الحسية والحركية، على خلاف الأطراف الصناعية المزودة بتقنيات ذكية فإنه يتم تزويدها بطبقة من الجلد الصناعي لنقل الأحاسيس بالبرودة والسخونة، مثلها مثل الأطراف الطبيعية؛ لتعويض المرضى مستخدمي تلك الأطراف عن فقدانهم لأعضائهم ولا سيما الأيدي ليتمكنوا من الشعور بالبرودة والسخونة باللمس، ثم أن طبقة الجلد الصناعية تسجل ما إذا كانت اليد مضمومة القبضة أم منفرجة[١٣].

---

[١٢] كوتشير، تكنولوجيا المعادن، ترجمة: عيسى الزبيدي، دار مير – موسكو، ط ١، ١٩٩٠م، ص: ١٧٧ – ١٧٩.

[١٣] مقال بعنوان: "أطراف صناعية ذكية تنقل الأحاسيس وتحفز الإدراك"، منشور من قبل Academy Made for Mind، https://p.dw.com/p/1EPWx

(ISSN: 2537 - 0758)

المبحث الثاني

الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري وضوابطه

المطلب الأول

الحكم الشرعي لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري

من المقرر شرعًا أن ديننا الحنيف يدعو إلى كل ابتكار من شأنه إضفاء المنافع على المجتمعات، والذكاء الاصطناعي واحداً من أهم الابتكارات العصرية وبوابة التطور البشري حاليًا ومستقبلًا في كافة المجالات الاقتصادية والتجارية والصناعية والطبية وغيرها، لما يحققه من منافع لخدمة المصالح البشرية، وهذا إن دل فإنما يدل على توظيف العقل البشري كما أمر الإسلام بالتفكير وإعمال العقل استرشادًا بما خاطب الله تعالى به عباده في العديد من المواطن القرآنية: {إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَاتٍ لِّقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ}[١٤] وقوله تعالى: {إِنَّ فِي ذَٰلِكَ لَآيَةً لِّقَوْمٍ يَعْقِلُونَ}[١٥].

وابتكار تقنيات الذكاء الاصطناعي في المجال الطبي المتعلق بتوظيف الأطراف التي تُزرع في الإنسان إنما يدل على استنارة العقل البشري في وجوه المنفعة لصالح خدمة الإنسانية ما دام لم يتعارض مع تعاليم الإسلام؛ لأن شريعة الإسلام مبنية على جلب المصالح، وهذا ما أكده الإمام ابن القيم– رحمه الله– قائلًا: "إن الشريعة مبناها وأساسها على الحكم ومصالح العباد في المعاش والمعاد، وهي عدل كلها، ورحمة كلها، ومصالح كلها، وحكمة كلها؛ فكل مسألة خرجت عن العدل إلى الجور، وعن الرحمة إلى ضدها، وعن المصلحة إلى المفسدة، وعن الحكمة إلى العبث؛ فليست من الشريعة"[١٦]، ومتى تبيّن منفعة هذه التقنية وخدمتها لصالح العباد وتحقق من خلالها إزالة الضرر كان من الواجب صيرورة العباد إليها.

---

[١٤] سورة الجاثية، آية رقم (١٣).

[١٥] سورة النحل، آية رقم (٦٧).

[١٦] ابن قيم الجوزية، محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد شمس الدين، إعلام الموقعين عن رب العالمين، دار الكتب العلمية – بيروت، ط ١، ١٤١١هـ–١٩٩١م، ٣/ ١١.

وقد وردت العديد من النصوص الدالة بمفهومها على جواز زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري، منها:-

أولاً: من القرآن الكريم:

- قوله تعالى: {وَأَنْزَلْنَا الْحَدِيدَ فِيهِ بَأْسٌ شَدِيدٌ وَمَنَافِعُ لِلنَّاسِ}[١٧]، فقد بينت الآية الكريمة أن الله- سبحانه وتعالى- سخّر الحديد للعباد لما فيه من المنافع في صناعاتهم وحرفهم[١٨] فقلما أن يوجد شيء إلا ويحتاج إلى الحديد[١٩]، ويُشاهَد منافعه في العديد من الصناعات والابتكارات العصرية التي يشملها العديد من المجالات المختلفة ومنه مجال الطب للتداوي، فيستعان به في تعويض المريض عن العضو الذي فقده لما فيه من المنافع، وحيث إن الأصل في الأشياء الإباحة إلا ما يقوم الدليل على تحريمه، فإن تزويد تلك الأطراف الصناعية بتقنيات تساعد المريض على الاعتماد على نفسه والتحكم فيها ومحاكاتها كالأطراف الطبيعية يحقق مصلحة عظيمة، ومن أهم أهداف تحقيق المصالح التخفيف ورفع الحرج عن العباد، لذلك لا يجوز منع أو إلغاء أو حظر ما فيه منفعة للعباد من أمور الدنيا إلا إذا كان مصادمًا لنص شرعي.

- قوله تعالى: {يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ}[٢٠]، يخبرنا الله- سبحانه وتعالى- بأنه مريد لعباده اليسر دون العسر في جميع أمور الدين لعموم اللفظ[٢١]، فقد أرشد- تبارك وتعالى- عباده لما ييسر عليهم الطرق المؤدية لرضوانه أعظم تيسير ويسهلها أشد تسهيل، وإذا حدثت بعض العوارض التي يترتب عليها ثقلًا أو ضعفًا

---

[١٧] سورة الحديد، آية رقم (٢٥).

[١٨] جماعة من علماء التفسير، المختصر في تفسير القرآن الكريم، مركز تفسير للدراسات القرآنية، ط ٣، ١٤٣٦هـ، ص ٥٤١.

[١٩] السعدي، عبد الرحمن بن ناصر بن عبد الله، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان، مؤسسة الرسالة، ط ١، ١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م، ص: ٣٤٢.

[٢٠] سورة البقرة، آية رقم (١٨٥).

[٢١] القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري، الجامع لأحكام القرآن، دار الكتب المصرية-القاهرة، ط ٢، ١٣٨٤هـ/ ١٩٦٤م، ٢/ ٣٠١.

(ISSN: 2537 - 0758)

بالإنسان فقد سهلها إما بإسقاط أو تخفيف[٢٢]، ويؤكد ذلك قوله تعالى: {يُرِيدُ اللَّهُ أَنْ يُخَفِّفَ عَنْكُمْ وَخُلِقَ الإِنْسانُ ضَعيفا}[٢٣]، وتزويد الأطراف الصناعية بتقنيات للمريض تسهل عليه ممارسة حياته بشكل أيسر وأفضل يتماشى مع الرؤية القرآنية التي تدعو إلى التخفيف والتيسير على العباد ورفع الحرج عنهم لقوله تعالى: {وَمَا جَعَلَ عَلَيْكُمْ فِي الدِّينِ مِنْ حَرَجٍ}[٢٤].

– قوله تعالى: {وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ}[٢٥]، قال ابن عاشور: "....فَمِنَّة التكريم مزية خصّ الله– سبحانه وتعالى– بها بني آدم من بين سائر المخلوقات الأرضية، فجعله نفيسًا غير مبذول ولا ذليل في صورته ولا في حركة مشيته وفي بشرته، فهو لا ينتهش الطعام بفمه بل يرفعه إلى فيه بيده، وكذلك عند شربه للماء، فإن رفع الطعام بمغرفة والشراب بقدح فذلك من زيادة التكريم وهو تناوله باليد"[٢٦]، والمريض الذي فقد أحد أعضائه لا يستطيع أن يباشر حياته كما كان من قبل في أقل متطلبات حياته من مأكل ومشرب ونحوهما، ولا شك أن زراعة الأطراف الصناعية الذكية بتقنياتها الحديثة تعيد له متعة الحياة وبهجتها، وتسهل عليه مباشرة أعماله اليومية إلى حد كبير وهذا يحقق له التكريم الذي منَّ الله بها على عباده.

ثانياً: من السنة الشريفة:

- ما أخرجه أبو داود في سننه: "إن عرفجة بن أسعد قُطعت أنفه يوم الكُلاب، فاتخذ أنفًا من وَرِق، فأنتن عليه، فأمره النبي ﷺ أن يتخذ أنفا من ذهب"[٢٧].

دل هذا الحديث بمنطوقه على مشروعية استخدام الأطراف الصناعية في حالة فقدان أحد الأطراف الطبيعية بدليل ما فعله عرفجة بن أسعد، ليس هذا فحسب، بل دلّ

---

[٢٢] السعدي، عبد الرحمن بن ناصر بن عبد الله، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان، ص٨٦.
[٢٣] سورة النساء، آية رقم (٢٨).
[٢٤] سورة الحج، آية رقم (٧٨).
[٢٥] سورة الإسراء، آية رقم (٧٠).
[٢٦] سورة الإسراء، آية رقم (٧٠).
[٢٧] سبق تخريجه ص ٤.

بمفهومه أيضًا على مشروعية تطويره بما يمكّن العضو من أداء وظيفته المطلوبة كما أشار عليه الرسول ﷺ باستبدال أنفه التي اتخذها من ورق بذهب بسبب الرائحة الكريهة التي صدرت عن استخدامه أنف من الورق.

وهذا إن دلّ فإنما يدل على جواز تطوير الأطراف الصناعية بالتقنيات التي تحقق المنافع للأشخاص ليتمكنوا من ممارسة الحياة بشكل أفضل ولما تحققه من مصالح عظيمة للأفراد.

– ما أخرجه مسلم في صحيحه أن الرسول ﷺ قال: ".... فإذا أمرتكم بشيء فأتوا منه ما استطعتم، وإذا نهيتكم عن شيء فدعوه"[٢٨]، وهي قاعدة مهمة في الإسلام، ويدخل فيها ما لا يُحصى من الأحكام[٢٩]، فامتثالنا لأوامر الرسول ﷺ وإتيانها ما استطعنا إنما يكون بعد الإتيان بالواجب الذي لا بد منه، والحفاظ على النفس البشرية أمر واجب معتبر شرعًا بكافة الوسائل التي تحقق ذلك، وتعويض الشخص الذي فقد أحد أعضائه أمر مشروع في الإسلام بدليل حديث عرفجة السابق، وحيث إن التطورات العصرية أفادت إمكانية تزويد تلك الأطراف الصناعية بتقنيات تمكن المريض من ممارسة حياته بشكل أفضل وتحافظ على توازن الإنسان بما يجعله يستطيع الحركة والقيام بأموره وتحسين حركته بإضفاء تلك التقنيات لتحسين دور الطرف الصناعي وكفاءته فلا مانع منه شرعًا.

– وقد حثّ النبي ﷺ على ضرورة التداوي قائلًا: "يا عباد الله تداووا، فإن الله تعالى لم يضع داء إلا وضع له شفاء، أو قال دواء"[٣٠]، ولا شك في أن التداوي أحد

---

[٢٨] مسلم، أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، صحيح مسلم، كتاب الحج/ باب فرض الحج مرة في العمر، حديث رقم (١٣٣٧)، دار إحياء التراث العربي– بيروت، ١٣٧٤هـ/ ١٩٥٥م، ٢/ ٩٧٥.

[٢٩] النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف، شرح النووي على مسلم، كتاب الحج/ باب سفر المرأة مع محرم إلى حج وغيره، حديث رقم (١٣٣٧)، دار إحياء التراث العربي– بيروت، ط ٢، ١٣٩٢هـ، ٩/ ١٠٢.

[٣٠] الترمذي، سنن الترمذي، أبواب الطب عن رسول الله ﷺ/ باب ما جاء في الدواء والحث عليه، حديث رقم (٢٠٣٨)، قال الترمذي: هذا حديث حسن صحيح، ٣/ ٥٦١.

(ISSN: 2537 - 0758)

مقاصد الشريعة في الحفاظ على صحة الجسد، فدل ذلك بمفهومه سد كل وسيلة تفضي إلى ضعف الجسد أو تعطيل عمله[٣١]، وزراعة الأطراف الصناعية الذكية تساعد على محاكاة الطرف المبتور والقيام بوظيفته، لذلك هي جائزة شرعًا.

– عن سلمان الفارسي رضي الله عنه أن رسول الله ﷺ قال: "الحلال ما أحل الله في كتابه، والحرام ما حرم الله في كتابه، وما سكت عنه فهو مما عفا عنه"[٣٢]، يدل الحديث بمنطوقه على وجوب الالتزام بكل ما ورد في الإسلام من أحكام وتعاليم من حيث كونها حلالًا أو حرامًا كما فسرها القرآن الكريم وشرحتها السنة المطهرة، وأما ما هو مسكوت عنه يدخل في دائرة المباحات لأن الأصل في الأشياء الإباحة ما لم يرد نص على تحريمها، ويُستصحب هذا الحكم على زراعة أطراف صناعية مزودة بتقنيات حديثة، فهي لا تشتمل على محذور ولا تندرج تحت سبب من الأسباب التي تستوجب التحريم، وفي المقابل من ذلك فهي تحقق المصالح والمنافع للمرضى الذي تعرضوا لفقد أعضاء من أجسادهم لأنها تعوضهم عن الجزء المفقود من الجسد بمحاكاتها للطرف المبتور، وتيسر سبل الحياة وتزيل الصعوبات والعوائق، وتجعلهم أكثر استقلالية بالاعتماد على أنفسهم في ممارسة شؤون الحياة أكثر من تركيب أطراف صناعية تقليدية لا دور لها سوى إحلالها محل الطرف المفقود فقط.

– ما أخرجه البخاري في صحيحه أن رسول الله ﷺ قال: "..... إن لجسدك عليك حقًا"[٣٣]، دل الحديث صراحة على أن للجسد حق علينا، ومن هذه الحقوق الأخذ

---

[٣١] القرة داغ، علي، المحمدي، علي يوسف، فقه القضايا الطبية المعاصرة، دار البشار– بيروت، ط ٢، ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م، ص ٩٨.

[٣٢] الترمذي، سنن الترمذي، باب ما جاء في لبس الفِراء، حديث رقم (١٧٢٦)، ٣/ ٣٤٠، الهيثمي، أبو الحسن نور الدين علي بن أبي بكر بن سليمان، مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، كتاب التفسير– سورة مريم عليها السلام، حديث رقم (١١١٦٠)، مكتبة القدسي، القاهرة، ١٤١٤هـ/ ١٩٩٤م، ٧/ ٥٥، أخرجه الألباني في صحيحه وقال: صحيح الإسناد، الألباني، محمد ناصر الدين، سلسلة الأحاديث الصحيحة، مكتبة المعارف، ط ١، ١٤١٥هـ/ ١٩٩٥م، ٥/ ٣٢٦.

[٣٣] البخاري، أبو عبد الله، محمد بن إسماعيل بن إبراهيم بن المغيرة ابن بردزبه، كتاب النكاح/ باب لزوجك عليك حق، حديث رقم (٥١٩٩)، المطبعة الأميرية الكبرى– بولاق بمصر، ١٣١١هـ، ٣١/٧.

بأسباب العلاج ووسائله المباحة، ولا شك أن زراعة الأطراف الذكية من أسباب العلاج وواحدة من وسائله التي تعيد للجسد شيئًا من قوته، فهي تندرج تحت حقوق الجسد المأمورين به في التوجيه النبوي، كما أن المحافظة عليه سليمًا دون حدوث أضرار به أو معالجته من أضرار قد تصيبه أحد مقاصد الشريعة الإسلامية لأن حفظه من الضروريات الخمس التي حثت الشريعة الإسلامية عليها.

ثالثًا: القواعد الفقهية:

من القواعد الفقهية في هذا المقام الدالة على مشروعية زراعة الأطراف الذكية في الجسد البشري قاعدة: "الأصل في الأشياء الإباحة"[٣٤]، فالأصل أن كل ما خلقه الله تعالى وسخره لمنفعة العباد هو مباح إلا ما قام دليل على تحريمه، ويؤيد ذلك قوله تعالى: {أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً}[٣٥]، وأيضًا قوله تعالى: {هُوَ الَّذِي خَلَقَ لَكُم مَّا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا}[٣٦]، واللام في قوله (لَكُم) تفيد الاختصاص بما يحقق الانتفاع به[٣٧]، وهذا يتضمن إيحاءً بأن كل ما يحقق المنافع للعباد مباح ومأذون فيه ما لم يرد دليلًا على تحريمه ولا يتعارض مع أصول الشريعة الإسلامية، ومعنى ذلك أن عمليات زرع أطراف صناعية ذات تقنية تساعد المريض في ممارسة حياته بشكل أفضل وتقليل اعتماده على الآخرين مباح لما فيه من منافع إنسانية وتحقيق مصالح.

ومن القواعد العظيمة ذات الصلة أيضًا: "الضرر يدفع بقدر الإمكان"، فهي قاعدة تفيد دفع الضرر الذي يقع بكل الوسائل والإمكانات المتاحة بقدر المستطاع [٣٨]، ولا

---

[٣٤] السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، ط ١، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م، ص: ٦٠.

[٣٥] سورة لقمان، آية رقم (٢٠).

[٣٦] سورة البقرة، آية رقم (٢٩).

[٣٧] الرازي، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين التيمي، المحصول، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ٣، ١٤١٨ هـ/١٩٩٧م، ٦/ ٩٧.

[٣٨] آل بورنو، محمد صدقي بن أحمد بن محمد، الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية، مؤسسة الرسالة العالمية، بيروت – لبنان، ط ٤، ١٤١٦هـ/ ١٩٩٦م، ص: ٢٥٦.

(ISSN: 2537 - 0758)

شك أن تعويض المريض بطرف صناعي مزود بتقنيات تساعده على أداء مهام حياته الشخصية وغيرها بصورة أفضل هو جائز شرعًا؛ لأن فيه سد للوسائل التي تضعف البدن ومحقق للحفاظ على الجسد وهو أحد المقاصد الضرورية.

كذلك قاعدة "الضرر يزال"[٣٩] فإن الشخص الذي فقد أحد أعضائه هو متضرر لتعطل جزء من جسده عن العمل، وتزويد الطرف الصناعي الذي يتم تركيبه بتقنيات حديثة عوضًا عما فقده بما يجعله قادرًا على استكمال مسيرة حياته وأداء رسالته فيه إزالة لهذا الضرر، لذا هو واجب شرعي.

ومما تجدر به الإشارة هنا أن الإنسان خلقه تعالى للاستخلاف في الأرض وتعميرها، ولا يمكن أن يتحقق ذلك إلا بأن يكون إنسانًا صحيحًا قويًا قادرًا على التمكين والعمل والتفكير، وما يتطلبه من العناية بالصحة والسلامة الجسدية وما يقتضيه من العلاج والتداوي حتى يتمكن من أداء رسالته على هذه الأرض[٤٠]، وهذا يتحقق لكل مريض يتعرض لفقد أحد أعضائه بسبب مرض أو حرب أو حادث بزراعة طرف بديل مزود بتقنيات حديثة تمكنه من أداء رسالته في هذه الحياة، والقدرة على العمل والإنتاج والحفاظ على دوام الصحة.

ومن القواعد العظيمة في هذا الصدد قاعدة: "المشقة تجلب التيسير"، وتعني أن الصعوبة التي تتحقق في أمْر ما تكون تلك الصعوبة سائغًا وباعثًا لتسهيل وتخفيف ذلك الشيء بتوسيعه دون تضييق دفع لتلك المشقة[٤١]، وهذا الأمر متحقق في المسألة التي بين أيدينا، فالشخص الذي فقد أحد أطراف جسده لا يتمكن من مزاولة حياته كما كان من قبل، والطرف الصناعي التقليدي ما هو إلا إحلال محل الطرف المفقود فقط، ومع التقدم العلمي الذي سهّل ويسّر على الإنسان في هذا الشأن بأن يكون الطرف الصناعي

---

[٣٩] الريس، عبد العزيز بن ريس، المحصول في شرح صفوة الأصول، دار البرازي– سوريا، دار الإمام مسلم– المدينة المنورة، ط ١، ١٤٣٧هـ، ص: ١٠٩.

[٤٠] آل بورنو، محمد صدقي بن أحمد بن محمد، الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية، ص: ٢٥٦.

[٤١] أفندي، علي حيدر خواجة أمين، درر الحكام في شرح مجلة الأحكام، دار الجيل، ط ١، ١٤١١هـ/ ١٩٩١م، ٣٥/١.

محاكيًا للأطراف الطبيعية من خلال التقنيات التي يتم تزويده بها تمكنه من أداء المهام والوظائف ومباشرة حياته بشكل طبيعي لما فيها من إضفاء وتحسين نوعية حياة المريض.

إذًا: يتبين لنا مما ذكر أن زراعة الأطراف الصناعية الذكية، تتفق تمامًا مع قواعد الشريعة الإسلامية ومقاصدها وتنسجم معها تمام الانسجام، فحفظ النفس من الضروريات الخمس، وزراعة الأطراف الذكية وسيلة من وسائل حفظ النفس، فهي تجلب منافع ضرورية وتدفع مفاسد متحققة، فزراعتها بمواصفاتها الحديثة المتطورة تدفع عن المريض أن يكون عالة على غيره، ولو لم يكن لها فائدة إلا حفظ عورته عن الآخرين كما في بعض الحالات لكفى بها من فائدة، كما أنها تمكنه من أداء واجباته بأكمل وجه كما لو لم يفقدها، كما هو مشاهد في بعض الرياضيين، الذين تفوقوا في رياضاتهم كأي إنسان طبيعي.

ويفهم من هذه النصوص أن الإسلام يدعم جميع العلوم المبتكرة النافعة التي تحقق المصالح للعباد ودرء المفاسد والأضرار عنهم وتيسير سبل الحياة بما يجعلها أكثر استقرارًا وأمانًا لهم بما لا يتعارض مع أحد مقاصد الشريعة الإسلامية، وهذا يتطلب دائمًا البحث والعلم والمعرفة لخدمة المصالح الإنسانية وجميعها من الحكمة التي خوطب بها الإنسان، فالحكمة من الله تعالى هي معرفة الأشياء وإيجادها على غاية الإحكام، وأما من الإنسان تعني معرفة الموجودات وفعل الخيرات[٤٢].

المطلب الثاني

ضوابط زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري.

من خلال ما سبق ذكره يتبين أن زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري له دور إيجابي، وهذا يتطلب أن تكون له ضوابط منها ضوابط شرعية ومنها ضوابط عامة، وبيانها على النحو التالي:

---

[٤٢] الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد، المفردات في غريب القرآن، دار القلم، الدار الشامية– دمشق بيروت، ط ١، ١٤١٢هـ، ص: ٢٤٩.

(ISSN: 2537 - 0758)

أولًا: الضوابط الشرعية لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري:

يجب أن تراعى الضوابط الشرعية عند زراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري، **أهمها ما يلي:**

أولًا: ألا يترتب على زراعة طرف صناعي ذكي في الجسد البشري أية مفاسد أو أضرار لأعضاء الجسد الأخرى، لقول الرسول ﷺ: (لا ضرر ولا ضرار)[٤٣]، فليس لأجل إزالة ضرر إحداث أضرار أخرى عملاً بالقاعدة الفقهية "الضرر لا يزال بالضرر"[٤٤]، ومعنى ذلك أن إزالة الضرر في موضع لا يكون سببًا في إحداث ضرر في موضع آخر.

ثانياً: أن تكون المصلحة المرجوة هي الراجحة والمتحققة، أي أن الفائدة المترتبة على تركيب طرف صناعي مزودًا بتقنيات الذكاء الاصطناعي تكون فائقة على حدوث أية ضرر، وتسهل على المريض مواصلة حياته بشكل أفضل، استنادًا إلى القاعدة الفقهية "تقديم المصلحة الغالبة على المفسدة النادرة"، ومراعاة المصالح الغالبة وتقديمها على المفاسد النادرة هو دأب صالح حث عليه ديننا الحنيف[٤٥]؛ لأن المصلحة عندما تكون الغالبة في مناظرتها للمفسدة فاعتبارها شرعًا هو المقصود[٤٦].

ثالثًا: أن يراعى في هذا النوع من العمليات الجراحية الحيطة والحذر في المقدار المطلوب دون استزادة عنه، بل يقتصر فيه على القدر الذي تتحقق فيه المنفعة عملاً بالقاعدة الفقهية: "الضرورة تقدر بقدرها"[٤٧]، وتعني أن كل فعل جوِّز لضرورة إنما جاز

---

[٤٣] الدارقطني، أبو الحسن علي بن عمر بن أحمد بن مهدي بن مسعود بن النعمان بن دينار البغدادي، سنن الدارقطني، وقد أخرجه من طريق عبد الله بن سليمان بن زيد بن ثابت عن أبي الرجال عن عمرة عن عائشة رضي الله عنها، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ١، ١٤٢٤هـ/ ٢٠٠٤م، ٥/ ٤٠٧، قال الألباني: هذا حديث صحيح، الألباني، محمد ناصر الدين، إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، المكتب الإسلامي – بيروت، ط ٢، ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م، ٨/ ٢٧٢.

[٤٤] آل بورنو، محمد صدقي بن أحمد بن محمد، الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية، ص: ٢٥٩.

[٤٥] القرافي، أبو العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن، الذخيرة، دار الغرب الإسلامي– بيروت، ط ١، ١٩٩٤م، ١٠/ ٢١٠.

[٤٦] الشاطبي، أبو إسحاق إبراهيم بن موسى، الموافقات، دار ابن عفان–السعودية، ط ١، ١٤١٧هـ/ ١٩٩٧م، ٢/ ٤٦.

[٤٧] الزحيلي، محمد مصطفى، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، دار الفكر– دمشق، ط ١، ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م، ١/ ٢٨١.

ذلك الفعل بالقدر الذي يحصل به إزالة تلك الضرورة، ولا يجوز الزيادة عن هذا الحد[٤٨].

رابعًا: التزام الأطباء بالإرشادات الصحية واللوائح القانونية التي تصدر في هذا الصدد وعدم تخطيها؛ لأن هذا يدخل في عموم الأمر بطاعة ولي الأمر لقوله تعالى: {يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا أَطِيعُوا اللَّهَ وَأَطِيعُوا الرَّسُولَ وَأُولِي الْأَمْرِ مِنكُمْ}[٤٩].

ثانياً: الضوابط العامة لزراعة الأطراف الصناعية الذكية في الجسد البشري:

هناك ضوابط عامة لا بد من مراعاتها لكي تتحقق المصلحة لجميع الأشخاص، أهمها ما يلي:

أولًا: أن يتم تجهيز الطرف الصناعي الذكي ليكون مستجيباً ومتناغماً مع الخصائص الوظيفية لجسد المريض ليحقق زراعة هذا الطرف التكامل الوظيفي المطلوب[٥٠].

ثانيًا: ألا تكون تكلفة الأطراف الصناعية الذكية للأشخاص الذين يحتاجون زراعتها بسبب فقدانهم لأطراف بسبب الحروب أو الحوادث باهظة الثمن.

ثالثًا: أن يقوم بإجراء هذا النوع من العمليات أطباء ذوي مهارات وكفاءات علمية عالية.

رابعًا: أن يتم مراعاة الفئة العمرية عند استخدام الأطراف الصناعية الذكية [٥١]، فبلا شك أن المتقدم عمراً يختلف عن غيره من هم في المراحل العمرية المبكرة.

خامسًا: ضرورة المتابعة الطبية للمريض في كيفية استخدامه للطرف الصناعي بشكل مريح ومفيد بعد تعليمه كيفية الاستخدام.

---

[٤٨] القحطاني، أبو محمد صالح بن محمد بن حسن آل عمير، مجموعة الفوائد البهية على منظومة القواعد الفقهية، دار الصميعي للنشر والتوزيع، السعودية، ط ١، ١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م، ص: ٦٠.

[٤٩] سورة النساء، آية رقم (٥٩)

[50] Quill, Elizabeth, Describe a Framework for Replacing Damaged Cortical Tissue and Fostering Circuit Integration to Restore Neurological Function, Conference Arnold and Mabel Beckman Center of the National Academies Irvine, California, November 9-11, 2006, p: 7- 14.

[51] Nagaraja, Vikranth, Lopes, Jhonatan and Bergmann, Jeroen, Reimagining Prosthetic Control: A Novel Body-Powered Prosthetic System for Simultaneous Control and Actuation, Prosthesis, Natural Interaction Lab, Department of Engineering Science, Institute of Biomedical Engineering, University of Oxford, V:4, P: 32, 2022, P: 395- 413.

(ISSN: 2537 - 0758)

الخاتمة

وتشتمل على أهم النتائج والتوصيات:

أولاً: النتائج: تتمثل أهم نتائج البحث فيما يلي:

١. إن مسألة زراعة أطراف صناعية ذكية في الجسد البشري هي نازلة فقهية مستجدة.
٢. يُقصد بالأطراف الصناعية الذكية: هي أطرف يتم تصميمها بأنظمة استشعار ذكية إما أن تُزرع في الدماغ أو الأعصاب والعضلات لتدعم وظيفة الطرف الصناعي وتحسين فعاليته والتفاعل معها، شأنها شأن الأطراف الطبيعية.
٣. تُعد زراعة الطرف الصناعي الذكي في الجسد البشري المتضرر بفقد أحد أعضائه لسبب طبيعي أو مكتسب داخل في دائرة المباحات ما دام لم يتعارض مع نص شرعي ومحقق للمنافع والمصالح البشرية، بل قد تصل للوجوب في بعض الحالات الطبية.
٤. لا بد من مراعاة الضوابط الشرعية عند زراعة الطرف الصناعي الذكي في جسد المريض والمتمثلة في عدم حدوث أضرار أو مفاسد أعضاء الجسد الأخرى، وأن تكون المصلحة المرجوة هي الراجحة والمتحققة والغالبة، وأن يراعى في هذا النوع من العمليات الحيطة والحذر في المقدار المطلوب دون استزادة عنه، والتزام الأطباء بالإرشادات الصحية والمعايير الأخلاقية والقانونية في هذا الشأن.
٥. ضرورة مراعاة الضوابط العامة المرتبطة بهذا النوع من العمليات الجراحية وهي تجهيز الطرف الصناعي الذكي بحسب الخصائص الوظيفية لجسد المريض ليحقق زراعة هذا الطرف التكامل الوظيفي المطلوب تحقيقه، وألا تكون تكلفته باهظة الثمن، وأن تُجرى مثل هذه العمليات من أطباء متخصصين ماهرين، وأن تُراعى الفئة العمرية للمرضى عند استخدام الأطراف الصناعية الذكية، مع ضرورة المتابعة الطبية المستمرة بعد إتمام الجراحة الطبية للتأكد من الاستخدام الأمثل والصحيح للطرف الصناعي الذكي.

ثانياً: التوصيات:

- ضرورة المتابعة من المتخصصين في مجال الدراسات الشرعية لأية مستجدات في هذا النوع من العمليات الجراحية ومعالجتها شرعًا نظرًا لتطور التقنيات الحديثة

بشكل متسارع مع الزمن وانخراطها في حياة الناس بما يتطلب إبراز موقف الإسلام في كل ما هو جديد.

- تيسير تبادل الخبرات والاستشارات الطبية العالمية للاستفادة، وتطوير الكوادر الطبية لعدم احتياج سفر من يتعرضون لمثل هذا النوع من الإصابات للسفر لدول أخرى لإجراء مثل هذا النوع من الجراحات خاصة للحالات التي تتعرض لفقد أعضائها في ظروف وملابسات يشاهدها الوقت الراهن ويتعذر لها السفر.

المصادر والمراجع

أولاً: المصادر العربية:

- الأصفهاني، أبو القاسم الحسين بن محمد، المفردات في غريب القرآن، دار القلم، الدار الشامية– دمشق بيروت، ط ١، ١٤١٢هـ.
- الألباني، محمد ناصر الدين، إرواء الغليل في تخريج أحاديث منار السبيل، المكتب الإسلامي– بيروت، ط ٢، ١٤٠٥هـ/ ١٩٨٥م.
- الألباني، محمد ناصر الدين، سلسلة الأحاديث الصحيحة، مكتبة المعارف، ط ١، ١٤١٥هـ/ ١٩٩٥م.
- البخاري، أبو عبد الله، محمد بن إسماعيل بن إبراهيم بن المغيرة ابن بردزبه، المطبعة الأميرية الكبرى– بولاق بمصر، ١٣١١هـ.
- ابن حنبل، أحمد بن محمد بن حنبل الشيباني، مسند أحمد بن حنبل، مؤسسة الرسالة، ط ١، ١٤٢١هـ/ ٢٠٠١م.
- ابن قيم الجوزية، محمد بن أبي بكر بن أيوب بن سعد شمس الدين، إعلام الموقعين عن رب العالمين، دار الكتب العلمية – بيروت، ط ١، ١٤١١هـ–١٩٩١م.
- أفندي، علي حيدر خواجة أمين، درر الحكام في شرح مجلة الأحكام، دار الجيل، ط ١، ١٤١١هـ/ ١٩٩١م.
- آل بورنو، محمد صدقي بن أحمد بن محمد، الوجيز في إيضاح قواعد الفقه الكلية، مؤسسة الرسالة العالمية، بيروت – لبنان، ط ٤، ١٤١٦هـ/ ١٩٩٦م.
- باجبير، هدى أبو بكر سالم، الأثر الفقهي المترتب على تركيب الأطراف الصناعية في الطهارة والصلاة، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية– دمنهور، ع ٧، ج ٢، ٢٠٢٢م.

(ISSN: 2537 - 0758)

- الترمذي، أبو عيسى محمد بن عيسى، سنن الترمذي، المكتبة العصرية، صيدا– بيروت، د. ط، د.ت، دار الغرب الإسلامي– بيروت، ط ١، ١٩٩٦م.
- جماعة من علماء التفسير، المختصر في تفسير القرآن الكريم، مركز تفسير للدراسات القرآنية، ط ٣، ١٤٣٦هـ.
- الدارقطني، أبو الحسن علي بن عمر بن أحمد بن مهدي بن مسعود بن النعمان بن دينار البغدادي، سنن الدارقطني، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ١، ١٤٢٤هـ/ ٢٠٠٤م.
- الرازي، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين التيمي، المحصول، مؤسسة الرسالة، بيروت، ط ٣، ١٤١٨ هـ/١٩٩٧م.
- الرازي، أبو عبد الله محمد بن عمر بن الحسن بن الحسين التيمي، مفاتيح الغيب، دار إحياء التراث العربي– بيروت، ط ٣، ١٤٢٠هـ.
- الرازي، أبو محمد عبد الرحمن بن أبي حاتم، آداب الشافعي ومناقبه، دار الكتب العلمية، بيروت، ط ١، ١٤٢٤هـ– ٢٠٠٣م.
- الريس، عبد العزيز بن ريس، المحصول في شرح صفوة الأصول، دار البرازي– سوريا، دار الإمام مسلم– المدينة المنورة، ط ١، ١٤٣٧هـ.
- الزحيلي، محمد مصطفى، القواعد الفقهية وتطبيقاتها في المذاهب الأربعة، دار الفكر– دمشق، ط ١، ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م.
- سباع، أحمد الصالح، يوسفي، محمد، ملوكي، عمر، تطبيق استراتيجيات الذكاء الاصطناعي على المستوى الدولي (الإمارات العربية المتحدة نموذجاً)، مجلة الميادين الاقتصادية، جامعة الجزائر ٣ إبراهيم سلطان شيبوط، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، ع ١، م ١.
- السجستاني، أبو داوود سليمان بن الأشعث، سنن أبي داود، دار الرسالة، ١٤٣٠هـ/٢٠٠٩م.
- السعدي، عبد الرحمن بن ناصر بن عبد الله، تيسير الكريم الرحمن في تفسير كلام المنان، مؤسسة الرسالة، ط ١، ١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م.
- السيوطي، جلال الدين عبد الرحمن، الأشباه والنظائر، دار الكتب العلمية، ط ١، ١٤٠٣هـ/ ١٩٨٣م.
- الشاطبي، أبو إسحاق إبراهيم بن موسى، الموافقات، دار ابن عفان– السعودية، ط ١، ١٤١٧هـ/ ١٩٩٧م.

- القحطاني، أبو محمد صالح بن محمد بن حسن آل عمير، مجموعة الفوائد البهية على منظومة القواعد الفقهية، دار الصميعي للنشر والتوزيع، السعودية، ط ١، ١٤٢٠هـ/ ٢٠٠٠م.
- القرافي، أبو العباس شهاب الدين أحمد بن إدريس بن عبد الرحمن، الذخيرة، دار الغرب الإسلامي– بيروت، ط ١، ١٩٩٤م.
- القرة داغ، علي، المحمدي، علي يوسف، فقه القضايا الطبية المعاصرة، دار البشار – بيروت، ط ٢، ١٤٢٧هـ/ ٢٠٠٦م.
- القرطبي، أبو عبد الله محمد بن أحمد الأنصاري، الجامع لأحكام القرآن، دار الكتب المصرية– القاهرة، ط ٢، ١٣٨٤هـ/ ١٩٦٤.
- كوتشير، تكنولوجيا المعادن، ترجمة: عيسى الزبيدي، دار مير– موسكو، ط ١، ١٩٩٠م.
- مسلم، أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، صحيح مسلم، دار إحياء التراث العربي– بيروت، ١٣٧٤هـ/ ١٩٥٥م.
- النووي، أبو زكريا محيي الدين يحيى بن شرف، شرح النووي على مسلم، دار إحياء التراث العربي– بيروت، ط ٢، ١٣٩٢هـ.
- النيسابوري، أبو عبد الله محمد بن عبد الله الحاكم، المستدرك على الصحيحين، دار الكتب العلمية – بيروت، ط ١، ١٤١١هـ/ ١٩٩٠.
- الهيثمي، أبو الحسن نور الدين علي بن أبي بكر بن سليمان، مجمع الزوائد ومنبع الفوائد، مكتبة القدسي، القاهرة، ١٤١٤هـ/ ١٩٩٤م.

ثانياً: المصادر الأجنبية:

- Awad, M. I, Abouhossein, A, Dehghani-Sanij, A. A, Richardson, R, Moser, D, Zahedi, S and Bradley, D, Towards a Smart Semi-Active Prosthetic Leg: Preliminary Assessment and Testing, In: IFAC-Papers Online. 7th IFAC Symposium on Mechatronic Systems (MECHATRONICS 2016), Institute of Design, Robotics and Optimisation (IDRO), School of Mechanical Engineering, University of Leeds, Leeds, LS2 9JT, UK.

(ISSN: 2537 - 0758)

- J. Baborowski, Decotignie, Jean, Dallemagne and Philippe, Christian Enz, Smart skin for tactile prosthetics, Conference Of Medical Information and Communication Technology (ISMICT), March 2012, 6th International Symposium on.
- Nagaraja, Vikranth, Lopes, Jhonatan and Bergmann, Jeroen, Reimagining Prosthetic Control: A Novel Body-Powered Prosthetic System for Simultaneous Control and Actuation, Prosthesis, Natural Interaction Lab, Department of Engineering Science, Institute of Biomedical Engineering, University of Oxford, V:4, P: 32, 2022.
- Nayak, Smita, Das, Rajesh, Application of Artificial Intelligence (AI) in Prosthetic and
- Orthotic Rehabilitation, Chapter of a book Service Robotics, 2020: https://www.intechopen.com/chapters/73486
- Quill, Elizabeth, Describe a Framework for Replacing Damaged Cortical Tissue and
- Fostering Circuit Integration to Restore Neurological Function, Conference Arnold and
- Mabel Beckman Center of the National Academies Irvine, California, November 9-11, 2006.

ثالثاً: المواقع الالكترونية الرسمية:

- الموقع الرسمي لمكتب وزير الدولة للذكاء الاصطناعي والاقتصاد الرقمي والعمل عن بعد: https://2u.pw/46BtwEP
- الموقع الرسمي للهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي: https://2u.pw/DNOXH5k
- University Of Bath: https://2u.pw/JLFWYIC
- Academy Made for Mind: https://p.dw.com/p/1EPWx