جامعة الأزهر
كلية اللغة العربية بأسيوط
المجلة العلمية

الذكاء الاصطناعي في ضوء المنظومة المقاصدية وقواعد الفكر الأصولي "تكنولوجيا الجسد نموذجا"

إعداد

د. نهال عبد القادر محمد حسين

أستاذ أصول الفقه المساعد بجامعة الباحة

(العدد الثالث والأربعون)
(الإصدار الأول-فبراير)
(الجزء الثالث (١٤٤٥هـ /٢٠٢٤م)

الترقيم الدولي للمجلة (ISSN) 2536- 9083
رقم الإيداع بدار الكتب المصرية : ٢٠٢٤/٦٢٧١م

الذكاء الاصطناعي في ضوء المنظومة المقاصدية وقواعد الفكر الأصولي "تكنولوجيا الجسد نموذجا"

نهال عبد القادر محمد حسين

قسم أصول الفقه، كلية العلوم والآداب بالمخواة، جامعة الباحة، المملكة العربية السعودية.

البريد الإلكتروني: drnehal4842@gmail.com

الملخص:

يعتبر الذكاء الاصطناعي العمود الفقري للثورة الصناعية الرابعة ونقطة التحول في هذا العصر كما أنه يشكل رؤية المملكة ٢٠٣٠ نظرا لما يحمله من وجوه نفع كثيرة ومتعددة لكن يأتي في مقابلها انحرافات في التطبيق سواء المقصودة منها أو غير مقصودة ذلك أن الإنسان في تقدمه العلمي لم يحسب حساب للأخلاق ولا للمثل العليا ولذلك خلت كثير من هذه التطبيقات من النفع المشروع ولهذا وجب على العلماء مجابهة ما يخلفه الذكاء الاصطناعي من انتهاكات تمس القيم الدينية وتعتبر المنظومة المقاصدية وقواعد الفكر الأصولي العمدة الأساسية للمجتهد المعاصر إزاء تلك التحديات من خلال الاستنباط القائم على سبر المآلات وامتحان الذرائع ويعتبر مطلب الصحة العامة حقا من الحقوق المشروعة التي كفلها الإسلام وكفلتها القوانين الوضعية ويعتبر موضوع الجينوم البشري من الموضوعات الطبية المعاصرة والتي تتصل بالإنسان اتصالا مباشرا وتمثل تكنولوجيا الجسد أو القضايا البيو أخلاقية تحديات كبيرة حقيقية ومتوقعة وتحاول هذه الدراسة وضع المعايير الشرعية والتنظيمية باعتبارها المقوم المركزي والمسلك الآمن الذي يساعد في إقامة التوازن بين القيم الأخلاقية والتطورات العلمية لدفع المآزق القيمية الناتجة عن استخدام تلك التقنيات بعيدا عن الدين.

الكلمات المفتاحية : الذكاء الاصطناعي، المنظومة المقاصدية، الفكر الأصولي، تكنولوجيا الجسد، القضايا البيو أخلاقية، المعايير الشرعية.

Title: Artificial Intelligence in the Light of Purposes System and Fundamentalist Thought, Body Technology as a Model

Nihal Abdel-Kader M. Hussain
Department of Fundamentals of Jurisprudence, College of Science and Arts in Al-Makhwah, Al-Baha University, Kingdom of Saudi Arabia.

Email: drnehal4842@gmail.com

Abstract:

Artificial Intelligence (AI) is considered the backbone of the fourth industrial revolution and the turning point of this age. It, too, forms the Saudi Kingdom's 2030 vision since it has multiple and many benefits. But, at the same time; intentionally or not, AI has some diversions and malfunctions. Man, during his scientific advance, did not account for morals or high ideals. Thus, many of such applications were of no legitimate benefit. So, Sharia scholars have to face the diversions of AI that corrupt religious ideals. The purposes system and fundamentalist thought are the foundation stone for contemporary hardworking scholar facing such challenges through deduction based on investigating outcomes and examining pretexts. The demand for public health is considered a legitimate right guaranteed by Islam and ensured by secular laws. The topic of the human genome is considered a contemporary medical issue that directly relates to human beings and represents challenges in the field of biomedical ethics or issues regarding the body's technology. This study attempts to establish the ethical and regulatory standards as the central and secure framework that helps establish a balance between ethical values and scientific advancements, in order to overcome the ethical dilemmas resulting from the use of these technologies, independent of religion.

Keywords: *Artificial Intelligence, purposes system, fundamentalist thought, Body technology, Bioethical issues, Islamic standards.*

يعتبر الذكاء الاصطناعي جزءا "من علوم الحاسب يهدف إلى تصميم أنظمة ذكيّة تعطي نفس الخصائص التي نعرفها بالذكاء في السلوك الإنساني" [1] (القاضي، زياد عبد الكريم، ص ١٦)

فتقنيات الذكاء الاصطناعي هي تلك الاختراعات والاكتشافات والأنظمة التي تحاكى القدرات البشرية، فهي تمتلك قدرات معرفية تسمح لها بالإدراك، والاستنتاج، والتخطيط ، وتحديد الأنماط . ولذلك قدرتها على إنتاج التنبؤات، وحل المشكلات، وحتى التعلم من أخطائها عالية جدا.

ولهذا يستطيع الذكاء الاصطناعي أن يفكر، ويتصرف، ويستجيب كما لو أنه إنسان. وهذا ما يُثير تساؤلات عديدة حول الوظائف التي يمكن أن يؤديها الذكاء الاصطناعي بدلا من الإنسان.

ولقد حظي مفهوم الذكاء الاصطناعي باهتمام كبير في الآونة الأخيرة وانتشرت الأبحاث والدراسات التي تناولت تطبيقاته في مجالات متعددة . وقد أدى الذكاء الاصطناعي دورا بارز الأهمية في كثير من القطاعات من خلال تطبيقاته الذكية واستخدم في العديد من القطاعات التعليمية، والصحية ، والزراعية ، والصناعية .نظرا لقدرته الفائقة والمتعددة والمفيدة في حل المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة ، بالإضافة إلى توفير الوقت والجهد في نهوض وتقدم ورقي المجتمع.

ولا يخفى أيضا على أحد أن تلك التقنيات اصطدمت بشكل مباشر بالإنسان إيجابا وسلبا . وتأتي أهمية البحث في هذا الموضوع للتأكيد على أهمية الموازنة بين احتياجاتنا الضرورية والجوهرية مع المحافظة على رأس المال الحقيقي وهو "الدين".

وتعتبر المملكة العربية السعودية من أوائل الدول في المؤشر العالمي للذكاء الاصطناعي مما أسهم بشكل كبير جدا في إنعاش الوضع الاقتصادي للمملكة، "وأن من مرتكزات رؤية المملكة ٢٠٣٠ مسايرة ومواكبة الاتجاهات الحديثة في تطبيقات

الذكاء الاصطناعي ؛ لتحقيق التنمية المستدامة في بنية الأعمال السعودية"[٢] (المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث .مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية (٢٠٢٢).

ونظرا لأنه لا يمكن إلقاء الضوء على أهم تطورات الذكاء الاصطناعي في كل المجالات، فقد اخترت أن يكون موضوع بحثي من الموضوعات التي لها التصاق مباشر بالإنسان من حيث الحكم عليه وتقويمه، ومصادر هذا الحكم وتعليلاته، ومناقشة التنازع الحاصل بين مبدأين أساسيين وهما : مبدأ الكرامة الإنسانية، ومبدأ الصحة العامة .فمبدأ الصحة العامة يقوم على حماية الصحة وتعزيزها والحفاظ عليها وفن الوقاية من الأمراض، وإطالة العمر، وتعزيز الحياة، وتطوير السياسات والخطط، وتبني الرؤى الجديدة للحفاظ على الصحة في المجتمعات بشكل عام .ومبدأ الكرامة الإنسانية وهى حق أساسي وجوهري ومبدأ أخلاقي لا يقدر بثمن كونه حقا من حقوق الفرد الذي ينبغي أن يحترم لذاته ويعامل بطريقة آدمية وتعتبر الكرامة الإنسانية الأساس المركزي والمكون لكل حقوق الإنسان وهذه الكرامة قائمة على قيمته كإنسان في حد ذاته بغض النظر عن أي فائدة مرجوة منه أو متوقعة، بمعنى استقلاله الذاتي لإرادته كإنسان ، وحرية اختياره، وتعبيره، والتمتع بكامل حقوقه .ويأتي علم الجينوم البشري والذي يزخر بمجموعة خاصة من التحديات الأخلاقية الحقيقية والمتوقعة التي تصاحب هذا العلم .ومن هذا المنطلق كان لابد من مناقشة التحديات الأخلاقية الحقيقية والمتوقعة التي تصاحب تطور هذا العلم.

وتأتي أهمية مناقشة هذا الموضوع في ظل التخوف من تطوير تلك التقنيات لتعزيز الصفات البشرية للإنسان، وما يترتب على ذلك من هدم المبادئ الأساسية السابقة الذكر، ويضاف إلى ذلك ارتباط هذا التطوير بالتجارة ورأس المال مما سيؤدي بدوره إلى تحول البحوث التي تعتني بتطويره من كونها علاجية وقائية إلى كونها تجارية ساعية للربح .يضاف إلى ذلك اختلاف ردود الأفعال باختلاف المجتمعات تجاه

هذا التطور كل على حسب معتقده وتصوراته ، ويعد البحث في هذا الموضوع من المستجدات المعاصرة التي لا يوجد لها نص مباشر تندرج تحته، ولهذا كانت مهمة المجتهد المعاصر منصبة على ميزان المصالح والمفاسد للخروج الآمن بحكم شرعي منضبط بناء على قواعد الموازنة بين المصالح والمفاسد.

فالدين الإسلامي في معالجته للواقع خاصة فيما يتعلق بالتطور والتقدم لم يجعل العلم إلا وهو مقترنا بروحانية الطاعة ولذة العبادة لله سبحانه ، بحيث يكون نافعا للإنسان وموافقا لمقاصد الشريعة الإسلامية، فالدين الإسلامي دعا للابتكار وفق قواعد وضوابط الدين الإسلامي وبذلك يتضح جليا أنه لا يوجد تصادم أبدا بين الدين وحقائق العلم ؛ بأي شكل ، فالإسلام يدعو للعلم النافع ، فأول ما نزل من القرآن هو دعوة صريحة للعلم والتعلم ، والعلم الذي يدعو إليه الإسلام ليس مقصورا أو مختصا بالعلم الشرعي فقط؛ بل كل علم نافع تستنار به البصائر حتى يحقق الإنسان الخلافة والاستعمار في الأرض وفق أوامر الله ـ تعالى ـ ونواهيه ـ قال ـ تعالى ـ :" هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا" [٣] (سورة هود: ٦١).

ويبدو مهما من البداية التأكيد على أن التقدم والتطور هو روح الإسلام إلا أنه مع هذا التقدم أصبح هناك طفرة قيمية بين العلم والأخلاق خاصة في مجال تقنيات الذكاء الاصطناعي مما فرض مجموعة من الأسئلة الأخلاقية والدينية والقانونية مما وضع العلماء في حيرة كيف يمكن الاستفادة من هذه التقنيات بطريقة آمنة ثم كيف يمكن للشريعة المحكومة بالثبات أن تستجيب للمتغيرات التي تدور في فلكها؟.

إن المعني بالإجابة هنا هما: القواعد الأصولية ، والمنظومة المقاصدية باعتبارهما العمدة الأساسية للمجتهد إزاء تلك التغيرات والتحديات .فهما المعنيان بوضع التشريعات وأطر العمل لشرعنة الذكاء الاصطناعي في إطار الالتزام بمعادلة الثابت والمتغير .ووظيفة المجتهد هنا هي توظيف القواعد الأصولية والمنهج

المقاصدي مع واقع تلك التقنيات فهما وتنزيلا لضبط مخرجات تلك المرحلة ، وعملية الموائمة بين الثابت والمتغير من دون محاولة سيطرة طرف على آخر ليست عملية سهلة فهي عملية دقيقة تتطلب مجتهدا من نوع خاص تحقيقا للمصلحة ودرءا للمفسدة .وما ينبغي التأكيد عليه هو أن جميع تلك الثنائيات (الثابت – المتغير) و (المصلحة والمفسدة) متعاضدة ومتكاملة على تحقيق مقصود شرعا ؛ وهو أن يحكم هذا المتغير بالثابت؛ استجابة للأسئلة التي فرضتها الحياة المتغيرة مما لم يكن له وجود في السابق والتي منها: كيف تستجيب الشريعة المحكومة بالثبات على الدوام والعموم أن تستجيب للمتغيرات؟.

ويستطيع العالم المتفهم لمنطق تلك الثنائيات والذي يمتلك خلفية دينية قوية ورصينة قراءة هذه الثوابت والمتغيرات والرد على من يخالفه أو يوافقه الرأي بما يضمن الوصول لموقف شرعي جاد يسهم في تقدم البلاد والعباد بعيدا عن الصراعات التي لا طائل من ورائها.

وعليه فإن الطرح السابق ينطوي على ثلاث فرضيات:

١- إما الاستجابة مطلقا للمتغيرات من دون حكم الثوابت عليها.

٢-الاستجابة للثابت مطلقا من دون إعمال المتغير ودورانه في فلك الثابت.

٣-الموازنة بينهما بضوابط بحيث لا يطغى أحدهما على الآخر

بمعنى: إما أن يقدر وجود الثابت والمتغير، أو يلغى وجود أحدهما، أو تتم الموازنة بينها.

ومن هذا المنطلق وفي سبيل ضرورة التفاعل الواعي والإيجابي مع متطلبات المرحلة يجب وضع الإطار الضابط الذي يساعد في إقامة التوازن بين القيم الأخلاقية والتطورات العلمية لإضفاء الشرعية على متطلبات المرحلة بما يتلاءم مع ثوابت ديننا

الحنيف ، وعسى أن يكون هذا البحث خيطا في نسيج، وإضافة لهذا الموضوع، ووضع نوع من الشرعية الدينية تجاه تطورات تلك التقنيات.

مشكلة البحث: يشكل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الرقمية فرصا هائلة لتحسين الحياة اليومية، وأصبح الذكاء الاصطناعي جزءا لا يتجزأ من حياتنا اليومية؛ حيث إن تقنياته تحاكى الذكاء البشري ؛ فهو يعد بديلا أفضل ؛ نظرا لما يخلفه من فرص ومزايا للبشرية؛ ذلك أنه يسهم بشكل كبير في القيام بالمهام المتكررة والصعبة بشكل خال من الخطأ ؛ مما يؤدي بدوره إلى تحسين الحياة بصفة عامة. وأصبح الاعتماد الزائد على الذكاء الاصطناعي مثارا للقلق المبرر؛ نظرا للتحديات الأخلاقية التي يفرضها، وتعتبر معالجة القضايا الأخلاقية الناجمة عنه من المهام الصعبة؛ نظرا للخليط المتشابه من المفاهيم، والقيم ذات الأبعاد الدينية، وحتى تكون تلك التقنية مقبولة أخلاقيا يجب تحديد المجالات المقبولة منها، والمرفوضة التي تحتاج إلى تحسين .كما يجب تقييم تلك التقنيات من فترة إلى أخرى؛ الأمر الذي يستدعي وضع إطار له طابع ديني –تحليلي – نقدي ، مما يكون له أثر على الوطن والمواطن.

ومن هذا المنطلق فإن **مشكلة الدراسة** تكمن في التساؤل الآتي :

١–ما هي المخاطر الأخلاقية والقيمية المترتبة على الاستخدام المطلق لتقنيات الذكاء الاصطناعي؟.

ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي عدة تساؤلات فرعية، على النحو التالي:

١–ما هو مفهوم الذكاء الاصطناعي، وما هي الفرص التي يحققها.

٢–ما هو الحكم الشرعي له في الأصل.

٣–ما هي المعايير التنظيمية لاستخدامه في العصر الحالي.

٤-ما هي أبعاد توظيفه في تكنولوجيا الانسان.

٥-ما هي أهم سلبياته.

٦-ما أثر تجاوز القيود البيولوجية للجسم البشري.

٨-ما المقصود بقيم ما بعد الإنسانية وموقف الإسلام منها.

٩-ما أثر خلو هذه التقنيات من القصد المشروع وما مدى تأثيره على سلوكيات الناس وأخلاقهم.

أهمية الدراسة:

يستمد البحث أهميته من خلال الآتي:

١- تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تتناول موضوعا أخلاقيا جديدا، يعتبر الأكثر حداثة؛ نظرا لما أفرزته بيئة البحث العلمي في موضوع التكنولوجيا الحيوية من قضايا ومشكلات من أبرزها على سبيل المثال: مد أمد الحياة أو ما يطلق عليه: (ما بعد الإنسانية) أو الإنسان المعزز ، والذي يثير عددا من التساؤلات التي تتطلب إجابة من عدة مجالات ، طبية - معرفية - أخلاقية - دينية - قانونية - تربوية.

٢- يتناول البحث أحد القواعد الشرعية الكلية العامة، وهى القواعد المقاصدية ، وربطها بالجانب التطبيقي في الوقائع المستجدة، مما يبرز محاسن الشريعة الإسلامية من خلال تأصيل مقاصدي أصولي.

٣-بيان الحاجة الماسة للضوابط المنهجية المتعلقة بالتطور العلمي.

أهداف الدراسة:

بات من الواضح تأثير تقنية الذكاء الاصطناعي على حياتنا بشكل أو بآخر بصورة متزايدة أكثر من أي شيء مضى ، يأتي هذا التأثير في ظل انقسام كبير حول قبول تلك التقنيات من عدمها إلى فريقين:

الفريق الأول: يرفضه تماما، والسبب؛ أنه لا حدود لتطوراته ويسعى للمجهول.

الفريق الثاني: يقبله تماما ؛ لأنه يعتبره أداة للسعادة والإنجاز والترفيه . ولكن يبقى الاستخدام العشوائي له وغير المنضبط، والذي له تعلق مباشر بالإنسان من أكثر التحديات التي تهدد البشرية جمعاء، كالتي تنطوي مثلا علي التلاعب بالهوية الإنسانية من خلال التدخلات التعزيزية.

وبناءً على هذا: تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق عدة أهداف أساسية تتمثل في:

١-التعرف على حقيقة تلك التقنيات، وتحديد الموقف الشرعي منها.

٢-توضيح أثر غياب الإطار الديني والأخلاقي في هذا الموضوع .

٣-التعرف على مدى مشروعية استخدامه في علوم الحياة، وما هي حدود تطبيقاته.

٤-التأكيد على احترام الإسلام للكرامة الإنسانية والهوية البشرية .

٥-توجيه النقاش حول تلك التقنيات، والمساعدة في تكوين أطر قانونية، وتنظيمية، لمواجهة التحديات الأخلاقية المستقبلية، وصولا إلى أبعاد مقترحة لضبطه وتنظيمه.

٦-بناء معيار ديني خلقي قيمي لاستخدامه في مجال علوم الحياة، بحيث يكون الاستخدام شاملا ومتوازنا، ومنصفا، وشفافا.

٧- تقديم قائمة معايير مقترحة لضبطه وتنظيمه، لتكون محكات يرجع إليها في الوقائع المشابهة.

٨-الكشف عن الوظائف المتنوعة للنظر المقاصدي، ودوره في خدمة المصالح الحقيقية للإنسان، وتحقيقه للتنمية المنشودة شرعا وعقلا.

٩-إبراز العلاقة بين منظومة قواعد الفكر الأصولي، ومنظومة القواعد المقاصدية، وأهميتها لدى المجتهد في استنباط الأحكام التي لا يوجد فيها نص شرعي.

منهج الدراسة: في ضوء طبيعة الدراسة تم الاعتماد على عدة مناهج:

المنهج الاستقرائي -المنهج التحليلي- المنهج الوصفي.

المنهج الاستقرائي: بتتبع أقوال العلماء، وتتبع القواعد الأصولية، والمقاصدية المتسقة مع موضوع البحث.

المنهج التحليلي: بغية تحليل وتفسير النصوص الشرعية، وأقوال الفقهاء ذات الصلة لبناء قائمة المعايير المقترحة لضبط هذه المسائل.

المنهج الوصفي: بغرض وصف المخاطر الناتجة عن تطور تلك التقنيات، وعرضها على أدوات ومعايير المصلحة، والموازنة بين المنافع والمضار، وتحديد المآلات، واستشراف المستقبل وتقديره لتلك التقنيات.

وعليه جمعت المادة العلمية من مظانها، وبينت صورة المسألة إن كانت واقعية أو افتراضية، وصورت المسألة تصويرا دقيقا، ثم بينت الحكم الشرعي لتلك الصورة.

الدراسات السابقة:

بحسب اطلاع الباحث فإن موضوع البحث لم يسبق إلا بدراسات حول موضوع الذكاء الاصطناعي، من ناحية سلبياته وإيجابياته بصفة عامة، بدون عرضه على ميزان الدين، وكل ما ورد من بحوث حول موضوع (ما بعد الإنسانية) أو (التعزيز الجيني) تم تناولها بدون عرضها بشكل كاف على ميزان الفكر الأصولي وقواعد المقاصد. منها على سبيل المثال:

١- دراسة: الخطيب ، معتز(٢٠١٩) .

هدفت الدراسة إلى أن الاجتهاد الفقهي وحده لم يعد كافيا لتقييم المستجدات الحديثة، وأن ثمة حاجة إلى الانتقال من المقاربة الفقهية إلى المقاربة الأخلاقية للقضايا المستجدة. وانتهى البحث إلى أن التدخل الجيني يمس مقصدين عظيمين من مقاصد الشريعة وهما: حفظ النفس، وحفظ النسل، وحفظ النسب واجب شرعي ينبني عليه أحكام فقهية عديدة.

٢-دراسة: (علال أحمد ،(٢٠٢١) .

وهدفت هذه الدراسة إلى التطرق إلى ما بعد الإنسانية، وما يطمح إليه دعاتها من تعزيز القدرات البشرية بالاعتماد على تطبيقات التكنولوجيا الحيوية وعلى الهندسة الوراثية بوجه الخصوص والتي تسمح بوضع تعديلات على الجينات رغبة في تعزيزه، واكتساب أفضل الصفات وأعلى القدرات. وهو ما يراه ممن يدافعون عن القيم الإنسانية خطرا حقيقيا على مستقبل الطبيعة البشرية، باعتبار أن التعديل الجيني هو التعديل في طبيعة الإنسان وأنه انتهاك للخاصية الجوهرية التي شَكلت دوما إحساسنا بكينونتنا.

وتوصلت الدراسة إلى نتائج من أبرزها : أن هذه الدعوة تؤدي إلى زعزعة كيان الإنسان وتدمير الهوية الإنسانية بالإضافة إلى المخاطر التي لا تحمد عقباها.

٣-دراسة : (علام ، إيمان أحمد (٢٠٢٢) .

تناولت الدراسة المشكلات القانونية المتعلقة بمنح براءات الاختراع لغرسات التكنولوجيا الحيوية بقسميها: العلاجية، والتعزيزية، وذلك في إطار قواعد القانون الدولي والقانون الوطني لبعض الدول، وانتهى البحث إلى أن هذا النوع من

التكنولوجيا به كثير من المشكلات المعقدة بالإضافة إلى الخطر الداهم على كافة حقوق الإنسان، وحياته ،ودينه ،وعقله وكرامته الإنسانية.

ومن خلال استعراض الدراسات السابقة: استفاد البحث الحالي من هذه الدراسات، واتفق مع الدراسات السابقة في التعرف على الموضوع بشكل عام من ناحية ماهية الذكاء الاصطناعي، وأهميته العلمية ومميزاته والفرص التي يحققها ، والمخاطر المحتملة مستقبلا لتطبيقاته، بينما اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في تناولها لهذا الموضوع وفق المنهج الأصولي، والعرض على ميزان المصالح والمفاسد للخروج بمعايير تنظيمية؛ لضبط ارتدادات هذا الذكاء المتوقعة منها وغير المتوقعة، والتي ستكون بلا شك أكثر تعقيدا، وأكثر تطورا مما سبق، وفق مخطط بحثي غير متكلف، يتناول قسمه الأول ما يمكن عده جانبا تأصيليا للمفاهيم الواردة في هذا البحث، ويعرض قسمه الثاني تناول مسألة التعزيز الجيني، وارتداداته، وضرورة ضبط هذه الارتدادات على ميزان المصالح المعتبرة وغير المعتبرة شرعا، لا سيما في قضية علوم الحياة، مقدمة في ذلك الرؤية الشرعية التي لا ادعي اكتمالها، وغاية ما في الأمر هو استجلاء حقيقة هذا المفهوم، وتقنياته التي تتعلق بالإنسان كمساهمة أكاديمية متواضعة تؤسس لإطار شرعي جديد بربط علمي الأصول بعلم المقاصد الشرعية، وهو ما خلت عنه معظم الدراسات ولم تتطرق له.

التعريف بمصطلحات الدراسة:

ماهية الذكاء الاصطناعي:

بالرغم من الأهمية الكبرى للذكاء الاصطناعي إلا أنه لا يوجد تعريف جامع مانع محدد متفق عليه للذكاء تبعا للتخصص الذي تطور فيه، وذلك لأنه مستمد من علوم أخرى غير علوم الكمبيوتر والحاسب الآلي، منها: علم الأعصاب، العلوم المعرفية، علم النفس، اللغويات، المنطق، أو الاحتمالات.

ولذلك فإن أي محاولة لوضع تعريف جامع لجميع افراد التسمية مانع لدخول غيره فيه هو ضرب من العبثية على الأقل في عصرنا الحالي؛ ربما لأن المفهوم لم يكتمل ولم يتبلور. ولهذا يجب أن تكون تعريفاته القادمة مرنة قابلة للتغيير بما يتناسب مع طبيعته المتسارعة والمتغيرة، يضاف إلى ذلك لابد وأن يشتمل التعريف على أخلقته وذلك لضبط ارتداداته المستقبلية تجنبا لأي إساءة استخدام له فيما بعد.

وتشير جميع التعريفات إلى أن الذكاء الاصطناعي هو تلك التقنيات التي تستطيع أداء الإنسان وتسهل أموره بدقة متناهية وكفاءة عالية.(قطامي، ١٣-٤٠).

من تعريفات الذكاء الاصطناعي على سبيل المثال:

١- (خوالد، أبو بكر (٢٠١٧)، ص ٤)

أحد أبرز العلوم الحديثة التي نتجت بسبب الالتقاء بين الثورة التقنية في مجال علم النظم وعلم الحاسوب والتحكم الآلي من جهة وعلم المنطق والرياضيات واللغات، حيث يهدف إلى فهم طبيعة الذكاء عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء.

٢- دراسة عجام (٢٠١٨)

عرف الذكاء الاصطناعي بأنه: التقنية التي تسهم في إدارة العمليات والمهام بآليات أكثر تطورا وذكاء من الإنسان الذي صنعها ومنحها المعرفة بما يساعدها على التعلم التلقائي وتطوير الذات.

مميزات وخصائص الذكاء الاصطناعي:

يتمتع الذكاء الاصطناعي بعدد من المميزات والخصائص من خلال تطبيقاته التي يمكن أن تساعد في تسريع التقدم في مجالات متعددة كمجال التعليم،

والاستثمار، والرعاية الصحية، والترجمة والنشر، والزراعة، والصناعة، مما يلبي الاحتياجات الأساسية للبشر. فله القدرة مثلا على:

١-التعلم، والتصور، والتفكير والإدراك، واكتساب المعرفة، وتوقع النتائج.

٢-استخدام الخبرات القديمة وتوظيفها في مواقف جديدة.

٣-التعامل مع الحالات الصعبة والمعقدة.

٤- "رفع مستوى العاملين ، دون أخذ أماكنهم بالكلية؛ لأنه لا توجد لديهم الحواس الطبيعية الإنسانية، وبإمكان الذكاء الاصطناعي التعلم من كثرة التجارب كالإنسان باستخدام الحلول المنطقية". (المومني، حسن أحمد. (٢٠١٩، ١٧).

٥-تسريع التقدم في العديد من المجالات المهمة ، منها على سبيل المثال: ما يخص موضوع البحث: مجال الرعاية الصحية، وذلك من خلال:

١-التشخيص المبكر.

٢-الفهم من الخبرات السابقة في مجال الأدوية، والعمل على تطوير الدواء .

٣-تقديم الفحوصات الصحية عن بُعد وأدوات المتابعة.

٤-تحليله لكميات كبيرة من البيانات بفضل تجميعه للرؤى من مجموعات كبيرة من المرضى.

٥-تحسين التشخيص والتحليل التنبئي.

٦-تحسين أنظمة الرعاية الصحية من خلال تحسين سير العمل في المستشفيات.

٧-توفير تشخيصات أكثر دقة، وتحسين اتخاذ القرارات السريرية وتقديم علاجات أفضل ورعاية أعلى جودة بتكلفة أقل.

٨-المساعدة الصحية الافتراضية.

٩-إدارة السجلات الطبية. (نازي ، جمال (٢٠٢٣).

أهداف الذكاء الاصطناعي :

١-يمكن القول بأن أهداف الذكاء الاصطناعي بشكل عام تتمركز حول أنه يعتبر القاعدة الأساسية للتحول إلى الرقمنة أو التحول الرقمي، من خلال إتمام المهام المتكررة الصعبة والمعقدة، وهو أمر لا يمكن الإغفال عنه؛ لأنه يؤدي بدوره إلى تحسين الحياة البشرية وخدمة الإنسان في شتى المجالات.

إلا أن مكمن الخطورة في تلك الأهداف يكمن في تجاوز الأهداف النفعية المشروعة، وتطوير الأهداف مع ما لا يتوافق مع الشريعة الإسلامية وأهداف وقيم البشر، وبالتالي قد تتخذ قرارات خطيرة يصعب على البشر فيما بعد التحكم فيها.

الأهمية العلمية للذكاء الاصطناعي: يعتبر الذكاء الاصطناعي ملتقى لمجالات متعددة : (دينية – تربوية – علمية – تعليمية –بيئية – طبية – اقتصادية – زراعية – تجارية، وغيرها) .

ولقد أثبتت التجارب التي أجريت في مجال البيولوجيا الطبية، أهميتها؛ باعتبارها علاجا لكثير من المشاكل الصحية المعقدة، لكن في الوقت نفسه أثارت الكثير من المخاوف والقضايا الجدلية الشائكة ؛ نظرا لتطور تلك التقنيات بعيدا عن قيم المجتمع وأخلاقياته. خاصة فيما يتعلق بالإنسان؛ لأن تلك التطورات البيولوجية لها انعكاسات على الفعل الإنساني باعتبار الحكم عليه وتقويمه من حيث الممارسات التي يمكن أن تصنف مقبولة ومفيدة له نوعا ما، والتي يمكن أن تعلل شرعا، وبين الممارسات غير المقبولة وغير الصالحة وغير المفيدة والتي لا تعلل أخلاقيا ؛ ولذلك لابد من تشكيل الوعي بحجم تلك المخاوف، وتقدير الآثار والارتدادات على المستوى الديني، والأخلاقي، والقيمي، والاجتماعي.

وهذا ما يضع المجتهد المعاصر في مواجهة مع تلك التطورات؛ التي أصبحت واقعا مفروضا متطورا مع الزمن، وتبقى الإشكالية هي ما يتعلق بالإنسان، ولذلك مهمة المجتهد هنا دقيقة جدا، وهي تلك الموازنة المنضبطة بين المصالح المعتبرة المشروعة والتي منها مصلحة حفظ النفس البشرية وسلامة الإنسان الجسدية، وبين المفاسد الناتجة عن التجارب التي تجرى عليه لأغراض علمية؛ بهدف تطوير العلوم الحيوية والطبية.

والتي من نتيجتها حتما هدم الكرامة الإنسانية، ولذلك لابد من معرفة حدود العلم والمعرفة، فهما فضيلة كبرى، وفي الوقت نفسه شر كبير إذا ما أسيء استخدامهما، وبالتالي لابد وأن تتم مراعاة الغايات والعلل بمعرفة حدود سلطة الطب، ومعرفة الشروط والقيود اللازمة لتحقيق النفع في العلاج والتداوي، وعما إذا ما كان العلاج ضروريا باعتبار الصحة والمرض، أم تحسينيا. كل هذه الأمور معرفتها فضيلة كبرى لابد وأن يلم بها المجتهد المعاصر إلماما جيدا؛ حتى يكون حكمه ناتجا عن استنباط فقهي سليم صادرا من أهله، ولذلك ينبغي معرفته بكل الضوابط التي تحول دون وجود ملابسات تجعل المفسدة غالبة على المصلحة، خاصةً وأن تلك القضايا من المستجدات التي لا يوجد لها نص مباشر في القرآن والكريم والسنة النبوية المطهرة لكنها أصبحت من الضرورات الملحة التي فرضها التطور العلمي ونظام العولمة. وما من شك أن التقدم فائق السرعة في مجال الذكاء الاصطناعي له فوائد عظيمة سهلت الحياة بشكل كبير، لكنها في الوقت نفسه حملت معها العديد من المخاطر فهي سلاح ذو حدين: إما أن تستخدم بشكل إيجابي وفعال فتكون نتيجته بناءة، وإما أن تكون في غير ذلك فتكون نتيجته هدامة ولاشك في موضوع التكنولوجيا الحيوية، وعليه فلابد وأن تحكم هذه التقنيات خاصة وأن هذه التقنيات تلامس الكرامة الإنسانية البشرية والقيم الإنسانية مما يجعلنا نسأل: ما هو محل الكرامة الإنسانية في هذا الموضوع؟.

ومن أبرز هذه المنظمات اليونيكو. والتي كان لها دور بارز في مجال الأخلاقيات الحيوية .(صالح ، فواز عبد الرحمن .(٢٠١٣)، وعلى مستوى العالم العربي عقدت العديد من المؤتمرات والندوات منها: مؤتمر مستقبل علم الوراثة والهندسة الوراثية في العالم العربي المنعقد في جامعة القاهرة عام: (١٨٩٨) ومؤتمر التطبيقات والاستخدامات الطبية الهندسية للجينات المنعقد في عين شمس عام: (١٩٩٨) وذلك للتثقيف في مجال الطب البيولوجي علة وجه خاص. (الشهري ، ٢٠٠٩) والجدير بالذكر أن القضايا البيو أخلاقية في صورتها النهائية تتكون من سبع قضايا: (الاستنساخ ، الجينوم البشري، الهندسة الوراثية، الإخصاب الصناعي، بنوك الأمشاج، تحديد جنس الجنين، الفحص الطبي قبل الزواج).

وتعتبر القضايا البيو أخلاقية من القضايا العلمية الهامة، والتي أثير حولها العديد من الآراء والتوجهات المتباينة، بين الأفراد، من حيث تقدير الإيجابيات والسلبيات لها وكذلك منافعها ومضارها وقبولها أو رفضها وأثرها على تفكيرهم وقيمهم فهي تشتمل على قضايا الاستنساخ، والهندسة الوراثية، العلاج الجيني، زراعة الأعضاء ، وغيرها . ومن المؤكد أن تلك القضايا لا تقوم جهة فردية بدراستها وتناولها، وإنما عن طريق مجالس فقهية علمية كمجمع الفقه الإسلامي وهو صورة من صور الاجتهاد الجماعي.

التجارب الطبية على الإنسان رؤية شرعية:

أثارت التجارب الطبية على الإنسان جدلا بين المتطلبات البيولوجية الحديثة في مجالات الطب والجراحة، والأبحاث العلمية التجريبية وبين حتمية توافر الحد الأدنى من الاحترام والقدسية للجسم البشري، والحفاظ على الكرامة الإنسانية الآدمية، وذلك لا يكون إلا بصياغة تشريعات "بيو أخلاقية " جديدة ، لتحديد الضوابط الشرعية والقانونية والأخلاقية والإنسانية للبحوث العلمية، لاستكشاف أسرار الوراثة وفك

رمزها لمعرفة التركيب الوراثي للبشر، والوقوف على احتمالات حدوث أمراض وراثية، في مرحلة ما قبل الولادة، بل والتوصل إلى التحكم في تلك الموروثات، وامتلاك القدرة على تطويعها بما يرضي فضوله وطموحاته . (الداوودي .(٢٠٠٤) : ٦٠).

المقصود بالتجربة الطبية:

غالبا تكون التجربة الطبية لأغراض علمية، أو للتحقق من صحتها، وهى جزء من منهج البحث التجريبي على الإنسان بداية التجربة الطبية هي أن يكون محلها البشر، وهى جمع معطيات علمية للكشف عن فرض من الفروض وهى تختلف بحسب الغرض أو القصد العام ، من إجرائها، علاجية أو غير علاجية، (علمية) أو عمليات جراحية تجريبية غير مسبوقة مغايرة للطب العرفي .(مجيدي، العربي، ٢٠٢٠، ص: ١١).

مفهوم الأخلاق الحيوية:

هذا المصطلح مصطلح حديث العهد بالظهور والتداول وهو يعني: (مجموعة القواعد التي يضعها المجتمع لنفسه من أجل الاحتفاظ بالمعنى الإنساني بمواجهة المشكلات الناجمة عن التقدم العلمي السريع في مجالات الطب والوراثة وعلم الأحياء.

وهو يعني مجموعة من القواعد التي يضعها المجتمع لنفسه من أجل الاحتفاظ بالمعنى الإنساني بمواجهة المشكلات الناجمة عن التقدم العلمي السريع في مجالات الطب والوراثة، وعلم الأحياء، وتعد الاكتشافات العلمية التي ظهرت في مجالات الطب والوراثة، وعلم الأحياء، والتي كانت نتاج ثورة بيولوجية جزيئية تجتاح العالم من أهم الأسباب التي أدت إلى ظهور الأخلاق الحيوية، وأهم تلك الحقوق تلك التي تتعلق بالكرامة الإنسانية (فواز (٢٠١١).

إن من أهم الحقوق التي يهددها التقدم العلمي في مجال

تطبيقات الأخلاقيات البيولوجية هو:

الحق في احترام الكرامة البشرية، والحق في الحياة، الحق في الحرية الفردية، الحق في حماية الجنس البشري، ولكن الحق في احتلال الكرامة الإنسانية يحتل المكانة البارزة في مجال الأخلاقيات الحيوية ، ولقد أدى القانون دورا مهما في تطوير هذه الأخلاقيات إذ ساهم رجاله في وضع المبادي القانونية والأخلاقية التي تحكم أخلاقيات الطب وعلم الأحياء.

ولقد تعهدت الدول الموقعة عليه باحترام المبدأ القاضي بأن لكل فرد الحق في أن تحترم كرامته وحقوقه بغض النظر عن خصائصه الوراثية .(الداودي (٢٠٠٤) :٧٠)

وقد حرصت الشريعة الإسلامية على حرمة جسم الإنسان بجميع أجزائه. كما أن التشريعات الوضعية قد أخذت بمبدأ حرمة جسم الإنسان إلا أنه نتيجة لما حدث من تطور في المجال الطبي، فقد أجازت القوانين الوضعية التجارب الطبية العلاجية، وذلك وفق شروط وضوابط معينة بينما اختلفوا في ما بينهم على التجارب العلمية غير العلاجية بين مؤيد ومعارض (مجيدي، العربي ، ٢٠٢٠: ٢).

حكم التداوي من حيث الأصل:

احترام كرامة الإنسان يستوجب مداواة المريض، فالأصل في التداوي انه مشروع لما فيه من حفظ النفس البشرية، الذي هو أحد المقاصد الكلية للتشريع وقد أكدت على ذلك اللجنة الدائمة للبحوث والإفتاء في المملكة العربية السعودية .(عبد القادر، مهداوي (٢٠١٤)(ص: ٥٧)

وأقرت اللجنة على مشروعية العلاج مستدلة بالنصوص الشرعية التي توجب التعاون وإغاثة الملهوف، وأوجبت على الطبيب المعالج بذل ما في وسعه لعلاج

المرضى رجاء شفائهم أو التخفيف من آلامهم. (فتوى اللجنة الدائمة للبحوث والإفتاء بالمملكة العربية السعودية . رقم: (٢٠٩١٣) المتعلقة ب حكم العلاج .

الإسلام وحفظ كرامة الإنسان:

جاء الإسلام ليؤكد على أصالة الكرمة الإنسانية؛ ليرسخ في الإنسان إحساسه بكرامته لأنها جوهر إنسانيته، ولب بشريته، وأسس ذاتيته، والمقصود بالكرامة أن يكون للفرد قيمة وأن يحترم لذاته وأن يعامل بطريقة أخلاقية وأن تحفظ كرامته فلا ينال منها حيا أو ميتا بأي شكل من أشكال الإهانة أو الامتهان فهي قيمة عليا جامعة، خص بها. (فقه التحضر الإنساني . (عبد المجيد النجار ١،٨٨)

إن الكرمة الإنسانية قوامها الإيمان بالله . تعالى . ، ولذلك : جاء التصور الإسلامي للكرامة الإنسانية ببناء صور منيع للنيل منها أو إهدارها تحت أي شكل من الأشكال.

ولهذا كان حفظ هذه الكرامة وعدم النيل منها نقطة رئيسية في تحديد موقف الشرع من القضايا البيو أخلاقية والتي لها تعلق بكرامة الإنسان.

ويمكن تلخيص أهمية الكرامة الإنسانية في النقاط التالية:

- الكرامة هي جوهر بناء الإنسان ولب بشريته، وأساس ذاتيته؛ لذا رسخ الإسلام في الإنسان الإحساس بكرامته ليقوي تمسكه بها، وصونه لها. وذوده عنها.
- تعد الكرمة الإنسانية الأساس الراسخ في التشريع الدولي، ولكن الإسلام أوجب الكرامة الإنسانية قبل ان تتعرف عليها الدول والحكومات والمؤسسات العالمية، مع تفوق مظاهر الإسلام في هذا الشأن.
- الكرامة ترسخ في الإنسان شعوره بعزة نفسه وباحترامه لذاته، وبها يعيش الإنسان القيم الإنسانية الداخلية . الإيجابية. (الكرامة الإنسانية في التصور

الإسلامي، محمد أحمد جمعة (٢٠٢٠) (١٦٩٥) .

- ومن مظاهر تكريم الله ـ تعالى ـ للإنسان أنه خلقه على أحسن صورة، ونفخ فيه من روحه، وجعل الكون كله في خدمته، فكفي به من تشريف وكرامة من الله له وأبرز مظاهر التكريم الإنساني العناية بتحقيق حاجاته بجلب المنفعة له ودرء المفسدة عنه وهذا هو منتهى التكريم له.

خصائص الكرامة الإنسانية:

الكرامة في التصور الإنساني منحة إلهية، فالله هو الواهب لها، ومن ثم فليس لأحد أبدا أن يسلب هذه المنحة والعطاء الرباني، فهي من الحقوق التي لا تقبل السقوط أبدا، فلا يجوز التنازل عنها أو ارتكاب ما يمتهنها، فهي كرامة ذاتية، ترتبط بذات الإنسان، فهي حق شائع لكل البشر بمعنى أنها أصل لكل بني الإنسان، فالضابط الرئيسي في احترام كرامة الإنسان هو احترامه كإنسان، وليس لما يملكه من جاه أو مال، وليس لما يتمتع من صفات جسيمة أو عقلية، وليس لما يتصف به مواهب وعطاءات.

إن المنطلق الرئيسي الذي يوضح مفهوم الكرمة الإنسانية هو قوله ـ تعالى ـ : "ولقد كرمنا بني آدم " (الاسراء : ٧٠)، فنسب جل وعلا التكريم لذاته فكرامة الإنسان مصدرها الله سبحانه وتعالى.

إشكالية العلاقة بين العلم والدين:

هناك ثلاثة مواقف بين العلم والدين، أولها: التناقض، وهو يقضي إلى صرف الدين ، وثانيها: التمايز وهو يفضي إلى تقديم العلم على الدين، والثالث: التباين، وهو يفضي إلى جعل العلم في رتبة الدين.

والحقيقة: أنه لابد من أن تستعاد مركزية الدين في كل حضارة وفي كل معرفة، ولا أحد ينكر مستوى تأثير الاعتدال الديني في مواجهة القضايا والمستجدات، والقرآن الكريم أثنى ثناءً عظيما على العلم والعلماء بعدد كبير جدا من الآيات القرآنية والأحاديث النبوية، وتتسم هذه النصوص بأنها عامة فهي لا تخص علما معينا، وإنما تتحدث عن العلم بمفهومه الشامل لكل العلوم الذي يشمل: علم الدين وعلم الحياة. والعلم الصحيح يخدم الدين؛ لأن أهدافه البحث عن الحق والحقيقة، وسوء الفهم للعلم الصحيح يؤدي إلى التعارض والنفور من الدين. ولذلك لابد من الفهم للعلم الصحيح والعكس صحيح، فكلاهما يخرج من مشكاة واحدة مصدرها؛ الله ـ سبحانه وتعالى ـ الذي قال: " وعلم آدم الأسماء كلها".

إذن فالعلاقة بينهما علاقة تكامل وتداخل، فالعلم فيه جزء من الدين وأساسا له، والعكس صحيح كذلك.

ويمكن القول: إن أكثر مناهج البحث أهمية بالنسبة للإنسان هو المنهج التجريبي؛ لأن هذا المنهج ساعده في التطور وبناء حضارته عن طريق الملاحظة والتجريب والوصول للنتائج الصحيحة ومعرفة الطرق السليمة للتعامل مع الظواهر وتفسيرها . ولقد تربعت علوم الطب والحياة على رأس العلوم التجريبية وفي مقدمتها؛ لأنها ارتبطت بصلة مباشرة بحياة الإنسان ومصيره.

فوائد علم الجينوم

يمثل علم الجينوم ثوره علمية وقفزة في المعرفة، ومنافعه البشرية هائلة إذا أحسن استغلاله ويمكن تلخيص فوائده في الآتي:

- الكشف عن أسرار خلق الإنسان عن طريق رسم خرائط الجينات البشرية والتي من خلالها يمكن التعامل مع السلوك البشري في توجيهه للأفضل والأكمل مع كشف العلل والأمراض وفي ضمنها الأمراض المستعصية، والعمل على إيجاد

العلاجات المناسبة والمباشرة لها، بل والوقوف على إمكانية الإجابة بالمرض في المستقبل لاستشرافه بالمعالجة. (سواحل ، وجدي عبد الفتاح : الهندسة الوراثية والتقنية الحيوية رؤية عربية (ص: ٢٧) ، ٢٠٠٦)

- أنه طريقة لإيجاد الحلول من أجل توفير احتياجات استهلاكية نقية من الأوبئة وصالحة للاستخدام على المدى الطويل.
- فتح الآفاق للبحث في أسرار الكون والإفادة من تسخيره للإنسان بغية الكشف عما يحقق مصلحته .(سواحل ، وجدي ، ص:٣٧)
- استعماله في التحري الجنائي، والطب الشرعي عن طريق بصمة (DNA) وفوائد ذلك من كشف الجناة الحقيقيون، وقضايا اثبات النسب، وضحايا الحوادث.
- الكشف عن الألغام وقضايا الحوادث، وبقايا آثار الحرب القابلة للانفجار.
- وجملة هذه الفوائد مصالح معتبرة فالله ـ تعالى ـ "علم الإنسان مالم يعلم " سورة العلق الآية ٥.

والعلماء يقرون أن كل مصلحة راجحة لحفظ الحياة وبقائها فهي معتبرة، والرجحان تحسمه نسبه النجاح والإخفاق .وبناء على ذلك لا يكون هناك تعارض بين العلم والشرع.

نظرة مقاصدية على التدخل الجيني المطلق ومدي مساسه بمقاصد الشريعة:

كما هو معلوم أن المصلحة المرسلة هي القيمة المركزية التي يرجع إليها فروع الفقه الإسلامي، وصورة المصلحة كمنهجية تفصيلية تكون من خلال علم أصول الفقه .وثمة اختلاف بين العلماء ما بين مضيق وموسع في الأخذ بها وتندرج نظرية المقاصد تلقائيا عند الحديث عن المصلحة المرسلة.

والتدخل الجيني يضر بمقصدين عظيمين من مقاصد التشريع وهما: حفظ النفس وحفظ النسل، فحفظ النفس يشمل جانب الوجوب وذلك بحفظ ما يقيم أركانها ويثبت قواعدها على أكمل وجه، وحفظ جانب العدم بدرء أي اختلال واقع أو متوقع فيها، ويعتبر الإسهام في موضوع الجينوم البشري واجبا كفائيا؛ حتى لا تفوت معرفة الحقائق والأسرار بالإضافة إلى الاستفادة الكبرى من تطبيقاته، ونتائجه وضبط استخداماته وأخلاقياته بما يتواءم مع الشريعة الإسلامية .لذلك جاء في الندوة الثانية عشرة لمنظمة الطب الإسلامي : أن على الدول الإسلامية دخول مضمار الهندسة الوراثية بإنشاء مراكز للأبحاث في هذا المجال تتطابق متطلباتها مع الشريعة الإسلامية وتتكامل فيما بينها بقدر الإمكان ، واعتبرت ذلك مما يدخل في باب فروض الكفايات في المجتمع لكونه علما نافعا وسبيلا للتداوي. (ندوة المنظمة بالكويت:١٩٩٨) .

كذلك صدر عن عدد من المنظمات الإسلامية والثقافية والطبية عدد من التوصيات للموازنة بين المنافع والمضار الناشئة عن تلك التقنيات منها:

مجمع الفقه الإسلامي بجدة (١٤١٨) هـ

المنظمة الإسلامية للعلوم الطبية بالكويت، (١٤١٩)

الإعلان العالمي للجينوم البشري وحقوق الإنسان الصادر عن كبراء الحكوميين باليونسكو (١٩٩٧) كل ذلك يهدف إلى وضع إطار أخلاقي وشرعي لتلك الممارسات.

"تكنولوجيا الجسد" من وجهة نظر منظومة الفكر الأصولي:

طرح التطور البيولوجي عدة إشكالات منها : القضاء على الشيخوخة من خلال تطعيم الجينوم البشري بحبيبات تمديد الحياة الموجودة لدى الكائنات الأخرى.

ويمكن أن أشير إلى الآثار السلبية الناتجة عن موضوع إطالة العمر"

يعتبر موضوع إطالة العمر من القضايا الأخلاقية التي تتعلق بالتدخل البشري، والشذوذ عن الطبيعة، على نحو يتنافى مع منظومة القيم والأخلاق الإسلامية، على اعتبار أن التحولات البيولوجية التي تطرا على الإنسان متحولة من لحظة القوة والشباب إلى العجز والشيخوخة هي سنة إلهية ثابتة. يدل على ذلك قوله ـ تعالى ـ : " الله الذي خلقكم من ضعف ثم جعل من بعد قوة ضعفا وشيبة " (سورة الروم الآية ٥٤.

ويظل البحث عن طرق لمد أمد الحياة أمرا مثيرا ومحوريا في علم الطب والأحياء ومن ضمن المخاوف والسلبيات التي تنتج عن استخدام الجينوم عن طريق برامج الذكاء الاصطناعي الطبية لمد عمر الإنسان:

- الأضرار الجانبية التي تتشكل على مدار السنين نظرا لتناول كم هائل من الأدوية.
- الآثار المجتمعية التي ستترتب على وجود عدد كبير من كبار السن.
- أنها أمر منافٍ للطبيعة البشرية.
- تنقص من كرامة الإنسان.
- تعود بأضرار نفسية وجسمية علي الفرد والمجتمع.
- المغامرة بمصير الإنسان لعدم معرفة مدى خطورة تلك العمليات على أجيال المستقبل.
- فيها تسويغ للاعتداء على الكرامة الإنسانية.
- من يضمن أن تكون السنوات الإضافية صحيحة ونوعية.
- لحوق الضرر بالغير إضافة على الوهن والاعتماد الكبير على الغير.
- عدم وجود ضمانات أخلاقية وقانونية لكثير من المعامل.

يضاف إلى ذلك: تعميق ظاهرة الاحتكار بسبب توظيف تلك التقنيات لتجارة وكسب الأموال وعدم العدالة بين أفراد المجتمع خاصة دول العالم الثالث واستغلالها بما يؤدي إلى جعل فئة معينة متماثلة ومتشابهة وهم بالتأكيد طبقة الأغنياء، وتفويت ذلك على الفقراء مما يؤدي لتعميق ظاهرة العنصرية والفرقة بين البشر، ويعد البحث في هذا الموضوع من المستجدات الطبية المعاصرة التي لا يوجد لها نص مباشر في القرآن والسنة تندرج تحته، ولهذا كانت مهمة المجتهد . ولا تزال صعبة . تنصب على ميزان المصالح والمفاسد الراجعة والفوائد المرجوة من هذا الموضوع العائد على الفرد والمجتمع . ولذلك لابد للمجتهد . في تلك القضية تحديدا . أن يكون على إدراك تام بالمصالح والمفاسد وتقديرها جيدا للخروج الآمن بحكم شرعي منضبط بناء على قواعد الموازنة بين المصالح والمفاسد.

قاعدة: (الأصل في المنافع الإباحة)

المعنى الإجمالي للقاعدة :

أولا (الأصل) أي القاعدة المستمرة المطردة في كل منفعة، والمقصود (بالمنفعة) الشيء الذي دل الدليل الشرعي على جواز الانتفاع به. والمقصود (بالإباحة)، أي جواز الانتفاع به.

وعليه فكل مصلحة أو منفعة حكمها الأصلي هو الإذن والإباحة، فالله . سبحانه وتعالى . رفع الاثم والحرج، وذلك ما يدل عليه تعريف الإباحة بأنه لا يترتب على فعل المباح أو تركه إثم، فإذا وجد المكلف ما يصعب عليه فعله، فقد أباح الإسلام للضرورة رخصا تبيح ما حرم عليهم وتسقط ما وجب عليهم فعله حتى تزول الضرورة. والأصل أن نبقي على هذا.

الأصل حتى يرد الدليل المانع من الانتفاع، فإذا لم يرد الدليل المانع من الانتفاع فإن الأصل الإباحة، وعلى هذا فالأشياء التي لم يرد تحريمها من الشارع فإن

الأصل فيها هو الحل؛ لأن الأصل عدم التحريم.

وينبني على هذا: جواز التداوي؛ لأنه لا يوجد دليل على منعه فيكون الأصل فيه الحل والإباحة، ثم إن في التداوي تحصيل مصلحة حفظ البدن من الأسقام وهذه منفعة، والأصل في المنافع الإذن.

قاعدة : (الأصل في المضار المنع)

المعنى الإجمالي للقاعدة: كل مفسدة أو مضرة حكمها الأصلي هو التحريم وابتداء المنع، وبالطبع هي عكس القاعدة الأولى، وهذه القاعدة عندما تذكر فهي مرتبطة بالقاعدة الأولى، ويترتب على هذه القاعدة عدد من القواعد منها: قاعدة الضرر يزال، وهي صيغة قوية دالة على وجوب دفع كل الأضرار؛ كوجوب الوقاية من الأمراض ويشهد لها قوله ـ صلى الله عليه وسلم ـ :" لا ضرر ولا ضرار".

والمعنى: النهي عن الضرر والإضرار، فالقاعدة الفقهية هنا تستمد مشروعيتها من هذه القاعدة.

وبيان ذلك: أن المصلحة كما تكون بجلب المصلحة، تكون كذلك بدرء المفسدة ودفع المضرة.

وتسهم هذه القاعدة في مساعدة المجتهدين على إصدار الأحكام للنوازل والوقائع التي لا يجدون لها حكما ومستندا شرعيا فتكون لهم بمثابة المخرج باعتبارين هما:

الاعتبار الأول:(الإباحة) برد المسألة مثلا إلى حكم سابق إلا ما دل الدليل على منعه، ولهذا قرر علماء الأصول قاعدة: استصحاب الحال، وهو إبقاء ما كان على ما كان، مالم يرد دليل ينقله إلى الحكم الآخر.

الاعتبار الثاني: (المنع) باعتبار الأضرار الواقعة اعتمادا على كونها تنافي مقصد الإسلام في حفظ الجسد.

وتعبر هذه القاعدة العمدة في بناء المستجدات المعاصرة ويقوم الترجيح بين المضار والمنافع عند تعارضها لا حسب خفائها وظهورها بل بقوة الشر في الواقع والمآل، ولهذا نصت القاعدة على: درء المفاسد مقدم على جلب المصالح. وبناء على هذا: كل واقعة يكون الضرر فيها لازما تكون ممنوعة شرعا فيدخل في هذا العلاج بالجينوم البشري إذا ما ترتب عليه مفسدة أكبر من المصلحة المتوخاة منه.

ويرجع تقدير المصلحة والمفسدة بأنواعها ومقاديرها وتداعياتها إلى أهل الاختصاص بالدرجة الأولى.

التدخل الجيني المتعلق بإطالة العمر:

من المؤكد أن علم الوراثة سيؤدي في المستقبل دورا محوريا في كشف عدد من الأسرار من قبيل أسرار علم الشيخوخة ويسعى لإطالة العمر والتحكم في المستقبل . ومن هنا أجمع الباحثون على أن الشيخوخة المبكرة تجمع الأخطاء على المستويين الوراثي والخلوي، وقد تتراكم هذه الأخطاء بسبل متنوعة، وقد أثبتت العديد من الدراسات الحديثة أن تعطيل عدد الجينات المتسببة في الشيخوخة يساعد في إطالة حياة الخلية وإمداد العمر ويحفز جينات الشباب على استفادة نشاطها من جديد. (كاكو(٢٠١٣) ص: ٢٨٤،٢٨١) ولاشك أن تحقيق الثورة العلمية في مجال تمديد العمر والتحكم في المسار الطبيعي لحياة الإنسان اقترن بجملة من الاكتشافات الطبية عبر إجراء تغيير في الشفرة الوراثية وتحوير تركيب الجينات في الحمض النووي للحصول على صفات وراثية جديدة مطلوبة مثل: الهندسة الجينية، الاستنساخ العلاجي، الخلايا الجذعية، وتسهم هذه الاكتشافات في القضاء على معظم الأمراض المميتة وعلى الخلل الجيني الذي يتسبب في إضعاف جسم الإنسان

وتعجيل وفاته، وأما عن النتائج المتوقعة من هذا التمديد فهو منح المتقاعدين والمتقدمين في العمر القدرة على تجديد طاقاتهم المعرفية والمهنية والاستفادة من خبراتهم الواسعة بصفتهم قيمة مضافة في المجتمع، وأما فيما يخص الشباب فيكون هذا الأمر لتغيير تطلعاتهم تجاه المستقبل وقدرتهم على إدارة حياتهم وبرمجتها من خلال إيمانهم ببقاء أطول من خلال تجديد الخلايا المتسببة في الشيخوخة بتطعيم الجينوم البشري بالجينات التي تساعد على تمديد الحياة والصحة الدائمة. ولاشك أن تمديد العمر والتحكم في المسار الطبيعي لحياة الإنسان اقترن بجملة من الاكتشافات الطبية عبر إجراء تغيير في الشفرة الوراثية وتحوير تركيب الجينات في الحمض النووي؛ لأجل صنع الخلود والبقاء في صحة جيدة فترة أطول بقدرة زمنية أطول.

أثر دليل المصلحة المرسلة في مسألة تكنولوجيا الجسد:

المقصود بالمصلحة المرسلة، هي ما سكت عنه الشارع ولم يرد نص يجيزه ولا يحرمه، وقد تبين سابقا أن الأحكام إنما شرعت لمصالح العباد في العاجل والآجل، وبما أن موضوع " الجينوم البشري " من مصالح الدنيا، والعلاج من مصالح الدنيا، والتداوي يمس المحافظة على مقصد أساسي من مقاصد الشريعة وهو المحافظة على النفس؛ فإن العلاج يمثل جلب مصلحة ودرء مفسدة، ودفع مفسدة المرض هو عين المصلحة وأساسها. وعليه يكون تحصيل العلاج دفعا للمفسدة، وتتعظم المصلحة بتعاظم خطر المرض، اللهم إلا إذا كان جلب الداء وتطبيقه يصادم نصا صريحا، بأن يقوم بالتغيير في خلق الله وتغيير الخلقة وخلط الأنساب ، فبناء عليه من منظور مصلحي يكون محرما شرعا لأنه في هذه الحالة يتناقض مع مقصد التشريع في حفظ النفس البشرية وكرامة الإنسان .

طريقة الجمهور في اعتبار المصالح وضوابطها

المصلحة إما جلب نفع أو دفع ضرر، والمصالح منها ما هو ضروري، ومنها ما هو حاجي ومنها ما هو تحسيني.

فالضروري: ما لابد منه لقيام مصالح الدين والدنيا. وفقده فقد الحياة. فالحياة مع فقده لا تمشي على استقامة بل على فساد وفوات حياة، والضروري حتي يتحقق لابد له من شروط هي:

أن تكون الضرورة ملجئة، أن تكون الضرورة قائمة، أن لا تكون لإرادة المضطر دخل في هذا الحظر، أن لا تكون هناك وسيلة لدفعها إلا بارتكاب المحظور.

الحاجي: هو المفتقر إليه من حيث التوسعة ورفع الحرج والضيق، كالرخص الشرعية المخففة، ثم المصالح نفسها تنقسم إلى حسن وأحسن، فإذا أمكن تحصيل كل المصالح فإنه يصار إليه وإلا فإن تساوت رتبها يختار أيهما شاء، وإن لم تتساوى يختار الأصلح فالأصلح، وكذا المفاسد منها ما هو فاسد ومنها ما هو أفسد فإن أمكن دفع المفاسد دفعها، وإن لم يمكن بحيث اجتمعت مثلا تدرأ الأفسد، وإن اجتمعت المصالح والمفاسد وتساوت، فإن أمكن جلب المصالح ودفع المفاسد فعلنا ذلك.

وإن لم يمكن بمعني إن رجحت المصالح جعلناها، وإن رجحت المفاسد دفعناها ولا نبالي، ومصالح الدين والآخرة تعرف بالشرع، ومصالح الدنيا ومفاسدها تعرف بالتجارب والعادات. (مراتب المقاصد الثلاثة، توفيق عبد الرحمن (١٣٧).

وبناء على ما سبق في قضية الجينوم والمتمثلة في: العلاج والتداوي وبعيدا عن الإفراط والتفريط تعرض القضية على وفق هذه الموازنة: هل هي ضرورة أو حاجية أو تحسينية؟، وهل هي مصلحة حقيقية أم ملغة أم مرسلة؟، ثم تعرض على ضوابط المصلحة وشروطها، فإن وافق اعتبار الشارع كان الأخذ بها جائزا وإلا فلا يجوز. وبما أننا أمام مصالح قصد الشارع حفظها. وهى حفظ النفس البشرية من

جانب الوجود وبناء على الترجيح بين المصالح والمفاسد، فإن المصلحة هنا راجحة على المفسدة؛ لأنها تحافظ على مقصد الشارع في حفظ النفس بالتداوي، أما إذا صادم العلاج أصل الخلقة وتغيير سنة الكون فتكون هنا المفسدة غالبة على المصالح فلا تصح ولا تعتبر.

من الذي يحدد المفاسد في العلاج الجيني ؟

الإجابة على هذه السؤال إجابة مهمة جدا فالذي يحدد المفاسد هو العلاج نفسه، فطبيعة العلاج هي المحدد الأساسي في هذا الموضوع، وفي هذا النوع من المفاسد يصار إلى الترجيح بين المصالح المستجلبة والمفاسد المستدفعة، فبعض الأدوية تأثيرها بسيط وبعضها تأثيره عظيم، أما إذا كان العلاج نتيجته محتملة وليست متحققة الوقوع فهي في حكم المعدوم في مقابل المعلوم متحقق الوقوع. أما من يحدد المصالح والمفاسد هو الطبيب لأنه هو أهل الذكر في مجاله، ولا يجب أن يتعدى وصف الطبيب للعلاج إحدى المقاصد الثلاثة ومعاييرها، فلابد من مراعاة أعظم المفسدتين في العلاج وهو الموت بارتكاب أخفهما وهو التخفيف.

الخاتمة وأهم نتائج البحث

١-يعتبر الذكاء الاصطناعي العمود الفقري للثورة الصناعية الرابعة ونقطة التحول في هذا العصر ويشكل رؤية المملكة ٢٠٣٠؛ نظرا لما يحمله من وجوه نفع كثيرة ومتعددة.

٢-من الضروري وضع المعايير الشرعية والتنظيمية للذكاء الاصطناعي وتطوراته؛ باعتبارها المقوم المركزي والمسلك الآمن الذي يساعد في إقامة التوازن بين القيم الأخلاقية والتطورات العلمية لدفع المآزق القيمية الناتجة عن استخدام تلك التقنيات بعيدا عن الدين.

٣-تعتبر المنظومة المقاصدية وقواعد الفكر الأصولي العمدة الأساسية للمجتهد المعاصر إزاء التحديات الناتجة عن تطور برامج الذكاء الاصطناعي، من خلال الاستنباط القائم على سبر المآلات وامتحان الذرائع.

٤- تعتبر القضايا البيو أخلاقية من القضايا العلمية الهامة، والتي أثير حولها العديد من الآراء والتوجهات المتباينة، بين الأفراد، من حيث تقدير الإيجابيات والسلبيات لها، وكذلك منافعها ومضارها ،وقبولها أو رفضها، وأثرها على تفكيرهم وقيمهم.

٥-يعتبر موضوع الجينوم البشري من الموضوعات الطبية المعاصرة التي تتصل بالإنسان اتصالا مباشرا، وتمثل تكنولوجيا الجسد أو القضايا البيو أخلاقية تحديات كبيرة حقيقية.

٦-إن من أهم الحقوق التي يهددها التقدم العلمي في مجال تطبيقات الأخلاقيات البيولوجية هو الحق في احترام الكرامة البشرية، والحق في الحياة، الحق في الحرية الفردية، الحق في حماية الجين البشري، يحتل الحق في الكرامة الإنسانية المكانة البارزة في مجال الأخلاقيات الحيوية.

٧-أدى القانون دورا مهما في تطوير هذه الأخلاقيات إذ ساهم رجاله في وضع المبادئ القانونية والأخلاقية التي تحكم أخلاقيات الطب وعلم الأحياء.

٨-حرصت الشريعة الإسلامية على حرمة جسم الإنسان بجميع أجزائه. كما أن التشريعات الوضعية قد أخذت بمبدأ حرمة جسم الإنسان إلا أنه نتيجة لما حدث من تطور في المجال الطبي، فقد أجازت القوانين الوضعية التجارب الطبية العلاجية، وذلك وفق شروط وضوابط معينة.

٩-يعتبر موضوع إطالة العمر من القضايا الأخلاقية التي تتعلق بالتدخل البشري، والشذوذ عن الطبيعة.

١٠-أكد الإسلام على أصالة الكرمة الإنسانية؛ ليرسخ في الإنسان إحساسه بكرامته لأنها جوهر إنسانيته، ولب بشريته، وأسس ذاتيته.

١١-المقصود بالكرامة أن يكون للفرد قيمة، وأن يحترم لذاته، وأن يعامل بطريقة أخلاقية، وأن تحفظ كرامته فلا ينال منها حيا أو ميتا بأي شكل من أشكال الإهانة أو الامتهان فهي قيمة عليا جامعة.

١٢-التدخل الجيني المطلق يضر بمقصدين عظيمين من مقاصد التشريع وهما: حفظ النفس، وحفظ النسل.

التوصيات:

١-ينبغي تكريس الجهود فيما يخص موضوع الجينوم البشري وتطوراته عبر برامج الذكاء الاصطناعي خاصة فيما يتعلق بالصحة ، ولذا يجب التركيز على المأمونية والفعالية والأخلاقيات المصاحبة لتنفيذه.

٢-ضرورة عمل مباحثات بصفة دورية للنظر فيما يفرزه الذكاء الاصطناعي وما يتعلق بتعديل الجينوم البشري، خاصة الموضوعات المثيرة للقلق في مجال تعديل الجينوم البشري.

٣- لابد وأن يدرس الطلبة في التخصصات العلمية مقرر فقه النوازل المستجدة، وآليات الإفتاء فيها، وضوابطه، ولابد من فهم أن كل التقنيات الحديثة لابد وأن توضع على ميزان المصالح ورتبها، مع التأكيد علي أن العلاج بالجينوم البشري إذا كان وقائيا وعلاجيا وغايته المحافظة على الضرورات الخمس، ومنها: حفظ النفس؛ فهو من المصالح المعتبرة شرعا وهو باب لرفع الحرج والتيسير في الشريعة أخذا في الاعتبار بين ضرورة التمييز بين المصالح والمفاسد، وأن الجمع بين المصلحة والمفسدة ما أمكن هو المتعين، وفي حال تعذر الجمع بينهما فيجب تقديم المصلحة الراجحة على المرجوحة إذا كانتا متعاونتين، أما في حال صعوبة الترجيح بينهما نظرا لتساويهما فيجب تقديم درء المفسدة على جلب المصلحة..

المراجع

(١) القاضي، زياد عبد الكريم. (١٤٣١). مقدمة في الذكاء الاصطناعي. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

(٢) العنزي، ثامر. الذكاء الاصطناعي كمدخل لتحقيق التنمية المستدامة في بيئة الأعمال وفقا لمرتكزات رؤية المملكة ٢٠٣٠. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية ، المجلد السادس (١٣).

(٣) خوالد (٢٠١٧) تطبيقات الذكاء الاصطناعي في خدمة المصارف العربية القاهرة، جمهورية مصر العربية : الأكاديمية العربية للعلوم المالية والمعرفية، المجلد ٢٥(٢).

(٤) عجام، إبراهيم (٢٠١٨) . الذكاء الاصطناعي وانعكاساته على المنظمات عالية الأداء، بغداد، العراق : مجلة الإدارة والاقتصاد، الجامعة المستنصرية، المجلد ٤١ (١١٥)

(٥) فواز عبد الرحمن صالح (٢٠١٣)، الإطار القانوني للأخلاقيات الحيوية . دراسة مقارنة . المجلة الأردنية في القانون والعلوم السياسية، ٥ (٢) جامعة مؤتة عمادة البحث العلمي.

(٦) الشهري، محمد صالح (٢٠٠٩) : تقويم محتوى كتب الأحياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مستجدات علم الأحياء وأخلاقياتها . رسالة دكتوراه غير منشورة ، كلية التربية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة.

(٧) حوار الفلسفة والعلم والأخلاق في مطالع الألفية الثالثة، لعبد الرازق الداوي، طبعة دار النشر والتوزيع ، المدارس (٢٠٠٤).

(٨) أحكام التجارب على جسم الإنسان في الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، العربي مجيدي، رسالة دكتوراه، (٢٠٢٠) .

(٩) بلحاح العربي، أحكام التجارب الطبية على جسد الإنسان في ضوء الشريعة والقوانين الطبية المعاصرة ، دراسة مقارنة ، دار الثقافة والنشر والتوزيع ، الأردن ، ط،١ ، ٢٠١٢م ، ١٤٣٣ .

(١٠) فواز صالح عبد الرحمن (مبدأ احترام الكرامة الإنسانية في مجال الأخلاقيات الحيوية) دراسة قانونية مقارنة، مجلة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، العدد ٢٧، (١) .

(١١) أحكام التجارب الطبية على جسم الإنسان فسي الفقه الإسلامي والقانون الجزائري، رسالة دكتوراه (٢٠٢٠) لـ العربي مجيدي.

(١٢) مهداوي عبد القادر، ضوابط التجارب الطبية على الإنسان بين مواثيق الحقوق وأحكام الفقه الإسلامي ، مجلة القانون والمجتمع، العدد ٤، جامعة ورقلة، ديسمبر. (٢٠١٤)

(١٣) فقه التحضر الإسلامي، د عبد المجيد النجار، ضمن مجموعة الإنسان، الشهود الحضاري للأمة ط: مكتبة الغرب الإسلامي.

(١٤) سواحل، وجدي عبد الفتاح: الهندسة الوراثية والتقنية الحيوية رؤية عربية، مجلة عالم الفكر، العدد (٢)، المجلد،٥٥، ديسمبر، (٢٠٠٦).

(١٥) ندوة الوراثة والهندسة الوراثية والجينوم البشري والعلاج رؤية إسلامية، منظمة الطب الإسلامي، الكويت (١٤١٩-١٩٩٨).

(١٦) كاكاو، ميشو فيزياء المستقبل يشكل مصير البشرية،٢١٠٠، الرياض، إصدارات، المجلة العربية (٢٠١٣).

(١٧) مراتب المصالح الثلاثة في استنباط الأحكام الشرعية ٧، توفيق عبد الرحمن ٧، مجلة مؤتة (١٣٧).

(١٨) نازي ، جمال (٢٠٢٣، ديسمبر ،١٥) يمكنه-تشخيص-الأورام-الذكاء-الاصطناعي-يتوسع-بمجال-الطب . جريدة العربية السعودية. تم الاسترجاع من موقع:

https://www.alarabiya.net/science

(١٩) الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي سدايا

https://sdaia.gov.sa/ar/SDAIA/about/Pages/AboutAI.aspx

(20) قطامي، سمير (٢٠١٨). الذكاء الاصطناعي وأثره على البشرية. مجلة أفكار، المملكة الأردنية الهاشمية: وزارة الثقافة) المجلد (٣٥٧)، ١٣ – مسترجع من:

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/938035

(٢١) المومني ، حسن أحمد. (٢٠١٩، مارس). أهمية وأثر الذكاء الاصطناعي في مستقبل العمل الشرطي: البيانات الكبرى نموذجا. أوراق عمل المؤتمر السنوي الخامس والعشرون لجمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي: إنترنت الأشياء: مستقبل مجتمعات الإنترنت المترابطة. أبو ظبي: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي ودائرة الثقافة والسياحة. عبر موقع:

http://search.mandumah.com.sdl.idm.oclc.org/Record/946784