AL-WIJDÁN
JOURNAL OF ISLAMIC EDUCATION STUDIES
AL-WIJDÁN: *Journal of Islamic Education Studies*.
Volume 8, Nomor 4, Oktober 2023, p-ISSN: 2541-2051; online -ISSN: 2541-3961
Available online at http://ejournal.uniramalang.ac.id/index.php/alwijdan

Received: Agustus 2023	Accepted: September 2023	Published: Oktober 2023

أثر استخدام التكنولوجيا الحديثة في إرساء تطبيق المبادئ الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني

The Impact Of The Use Of Modern Technology In Establishing The Application Of Islamic Principles Governing Humanitarian Action

Ahmad Abdullah Al-Mulla, Diaya Uddeen Deab Mahmoud Alzitawi
Universiti Teknologi Malaysia, Universiti Teknologi Malaysia
Email: ahmad.abdulla.almulla@gmail.com, diaya@utm.my

الملخص

في ظل التطورات التكنولوجية السريعة وانتشار الفقر والمرض والكوارث الطبيعية بالعالم، ظهرت الحاجة الماسة لتوضيح مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني ولتوضيح الصورة الحقيقية للإسلام في مساعدة الإنسانية المعذبة، وفي ظل استئثار الدول الرأسمالية الغنية على ثروات العالم. لذا فقد هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أهم المقاصد التي أرستها الشريعة الإسلامية لتكون حاكمة للعمل الإنساني، فضلاً عن التعرف على تأثير استخدام التكنولوجيا الحديثة (مثل الميتافيرس والذكاء الاصطناعي، والطائرات المسيرة، والروبوتات والبلوكشين) على إرساء تطبيق المبادئ والممارسات الإسلامية للعمل الإنساني على أرض الواقع، وكيف يمكن استغلال هذه التكنولوجيا لتحقيق التكافل الاجتماعي وتعزيز التواصل الإنساني كما حث عليه الإسلام، وقد استخدم الباحث في الدراسة المنهجين التاريخي والتحليلي، حيث تم تتبع المسألة في سياقاتها التاريخية المختلفة، طبقاً للمنهج التاريخي، كما تم تحليل الجوانب التي تناولها البحث، طبقاً للمنهج التحليلي. وقد توصلت نتائج الدراسة إلى أن الشريعة الإسلامية قد أرست عدة مبادئ حاكمة للعمل الإنساني، من أجل تحقيق التكافل الاجتماعي، وإغاثة الملهوفين، وإزالة العوز عن المحتاجين، من أهمها: عناية الإسلام بالإنسان وتكريمه، وفعل الخيرات، وعالمية ورحمة الإسلام، وإخوة الإنسانية والمساواة، والشراكة الإنسانية، والتي تصب جميعها في بوتقة إثراء العمل الإنساني وازدهاره. كما خلصت الدراسة إلى أن التكنولوجيا الحديثة لها تأثير إيجابي فعال في إرساء مبادئ وممارسات العمل الإنساني على أرض الواقع في ظل العصر الرقمي الحالي. وعلى ذلك يوصي الباحث بضرورة إيجاد آلية فعالة للتوعية بمقاصد الشريعة الإسلامية في العمل الإنساني لدى العالم، ومواكبة التطبيقات التكنولوجية الحديثة لاستخدامها في إرساء المبادئ الحاكمة للعمل الخيري الإسلامي.

الكلمات المفتاحية: المبادئ الحاكمة في الشريعة الإسلامية، التكنولوجيا الحديثة، الميتافيرس، الطائرات المسيرة، البلوكشين.

Abstract

In light of the rapid technological developments and the spread of poverty, disease, and natural disasters in the world, there was an urgent need to clarify the purposes of Islamic law governing humanitarian work and to clarify the true image of Islam in helping suffering humanity, and in light of the monopoly of rich capitalist countries on the wealth of the world. Therefore, this study aimed to identify the most important purposes established by Islamic law to govern humanitarian work, as well as to identify the impact of the use of modern technology (such as metaverse, artificial intelligence, drones, robots, and blockchain) on establishing the application of Islamic principles and practices for humanitarian work on the ground, and how can this technology be exploited to achieve social solidarity and enhance human communication as urged by Islam? The results of the study concluded that the Islamic Sharia has established several governing principles for humanitarian action, to achieve social solidarity, relief for the distressed, and removal of destitution for the needy, the most important of which are: Islam's care and honoring of man, doing good, the universality and mercy of Islam, the brotherhood of humanity, equality, and partnership Humanity, which all pours into the crucible of enrichment humanitarian work and its prosperity. The study also concluded that modern technology has an effective positive impact in establishing the principles and practices of humanitarian work on the ground in light of the current digital age. Accordingly, the researcher recommends the need to find an effective mechanism to raise awareness of the purposes of Islamic law in humanitarian work in the world and keep pace with modern technological applications to be used in establishing the governing principles of Islamic charitable work.

Keywords: Governing Principles In Islamic Law, Modern Technology, Metaverse, Drones, Blockchain.

المقدمة

ما أعظم الإسلام حين يحثنا على العمل الإنساني للبشرية جمعاء، دون أن يقتصر عمل الخير عند المسلم على الأخوة في الإسلام، ليتعداها إلى الأخوة الإنسانية، والعمل الخيري أو الإنساني هو العمل الذي لا يعتمد على تحقيقِ أي عائد أو مردودٍ مادي أو أرباح، بل يتعداه إلى تقديم الخدمات الإنسانية للمحتاجين من الإنسانية جمعاء [(1)] . ذلك أن مقصود العمل الإنساني عند المسلمين هو ابتغاء الأجر من الله تعالى، فالمسلم حين يتعامل مع غيره فهو يتعامل معه ظاهراً، لكنه في حقيقته يتعامل مع الله تعالى بتوجه قلبي وعقلي، قاصداً الأجر والثواب من الله سبحانه وتعالى. ومفهوم العمل الخيري والإنساني يتعدى دائرة الإسلام لدائرة الإنسانية، ويتعدى دائرة الإنسانية ليشمل دائرة الحيوان والنبات والجماد،

ذلك لأن فلسفة الإسلام هنا قائمة على "الكون الخيري" [2] . إن المعيار الأعظم للعمل الإنساني في الإسلام كون هذا العمل قد أذن الشارع في العمل به، سواء كان الإذن بالوجوب اللازم، أم كان بالاستحباب والندب، أو كان بالجواز والإباحة، أما محل إيقاع العمل فهو أيضا مرتبط بخطاب الشارع سبحانه وتعالى، وليس في دين الله تعالى ما يحّرم عمل الخير لغير المسلم، بل تتسع دائرة العمل الإنساني لتشمل المسلم في القلب من العمل وغير المسلم معه أيضاَ. ودليل مشروعيته لغير المسلم (الإنسان)، فقوله تعالى: ﴿وَافْعَلُوا الْخَيْرَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ﴾ [الحج: 77]، وقد جاءت الآية عامة، متوجهة لمن يفعل الخير، ومبينة علة وسبب عمل الخير، وهو الحصول على الفلاح من الله في الدنيا والآخرة. أن العمل الإنساني هو من البر الذي أُمرنا به لغير المسلمين ما داموا مسالمين لنا غير محاربين، كما قال سبحانه: ﴿لَا يَنْهَاكُمُ اللَّهُ عَنِ الَّذِينَ لَمْ يُقَاتِلُوكُمْ فِي الدِّينِ وَلَمْ يُخْرِجُوكُمْ مِنْ دِيَارِكُمْ أَنْ تَبَرُّوهُمْ وَتُقْسِطُوا إِلَيْهِمْ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُقْسِطِينَ﴾ [الممتحنة: 8]، ذلك أن الله تعالى هو رازق العباد جميعاَ، المتعطف عليهم بالإنعام، فيكون العمل الإنساني هو من باب التشبه بعمل الله الذي يحبه.

وحفلت السنة النبوية بأحاديث عديدة، فقد كان النبي ﷺ يربي أصحابه على إحياء فطرة الإنسانية، وأن يقرر ما كان موجوداَ من الصفات المحمودة عند العرب، ومنها الكرم والجود، وقد عُرف فيهم أناس بالعمل الإنساني مثل حاتم الطائي الذي ضُرب به المثل في الكرم، ومثل زيد بن عمرو بن نفيل الذي كان يدفع كل ماله لإنقاذ البنات من الموت والوأد في الجاهلية، " عَنْ أَبِي هُرَيْرَةَ رَضِيَ اللهُ عَنْهُ، قَالَ: قِيلَ: يَا رسولَ الله، مَنْ أكرمُ النَّاس؟ قَالَ: «أَتْقَاهُمْ»، فَقَالُوا: لَيْسَ عَنْ هَذَا نسألُكَ، قَالَ: «فَيُوسُفُ نَبِيُّ اللهِ ابنُ نَبِيِّ اللهِ ابنِ نَبِيِّ اللهِ ابنِ خليلِ اللهِ»، قالوا: لَيْسَ عَنْ هَذَا نسألُكَ، قَالَ: «فَعَنْ مَعَادِنِ العَرَبِ تَسْأَلوني؟ خِيَارُهُمْ في الْجَاهِلِيَّةِ خِيَارُهُمْ في الْإِسْلَامِ إِذَا فقُهُوا. [متفق عليه]. أخرجه البخاري (3353)، ومسلم (2378).

وقد أسس النبي ﷺ دولته ومجتمعه على تبني الخير ونشره في العالم، بل قامت فلسفة الإسلام على إنقاذ البشرية، عقدياَ، وسياسياَ واقتصادياَ واجتماعياَ، ومما قاله النبي ﷺ في بث روح الإنسانية:" ما رواه الطبراني في الكبير عن أنس بن مالك رضي الله عنه قال: قال رسول الله ﷺ: ما آمن بي من بات شبعان وجاره جائع إلى جنبه وهو

يعلم به. فالنبي ﷺ يؤسس للعمل الإنساني مع الجيران أياً كان الجار. بل يتعدى الخير ليكون لكل ما في الكون لتحقيق خيرية الكون، [3] ، وكما قال النبي ﷺ في سنن النسائي: "ما من مسلم يغرس غرساَ، أو يزرع زرعاَ، فيأكل منه طير أو إنسان أو بهيمة، إلا كان له به صدقة". فهذا الحديث يؤسس لمفهوم الإنسانية في العمل الخيري، ليشمل الإنسان والطير والحيوان، حتى يكون المسلم نافعاَ لكل الناس، وهذا هو الشهود الحضاري للأمة الذي قال الله تعالى فيه: ﴿وَكَذَلِكَ جَعَلْنَاكُمْ أُمَّةً وَسَطًا لِتَكُونُوا شُهَدَاءَ عَلَى النَّاسِ﴾ [البقرة: 143]، فيشهد الناس في المسلمين الإسلام مطبقاَ، في سلوكهم ويعود عليهم بالخير.

وتلعب التكنولوجيا الحديثة دوراَ هاماَ في شتى مناحي العمل الإنساني الخيري وفي المساعدة على إرساء مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة في العمل الإنساني، مثل استخدام الليزر والطائرات المسيرة والذكاء الاصطناعي في أعمال الزراعة وتسوية الأراضي [4] . واستخدام الطائرات المسيرة ودعم الذكاء الاصطناعي في مخيمات اللاجئين، وتحسين الاستجابة للكوارث وعمليات الإغاثة [5] ، فضلاَ عن استخدام الميتافيرس (الواقع الافتراضي) في أعمال التعمير والتنمية العمرانية [6] .

مما سبق نجد أن استخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في إرساء المبادئ الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني يعتبر مطلباً ملحاَ، في ظل الأزمات التي تتعرض لها البشرية، والتي تحتاج إلى تضافر الجهود من أجل تحقيق عمل إنساني ناجح على أرض الواقع. ولكن توجد بعض التحديات التي تعوق العمل الإنساني في ظل المجتمعات متعددة الديانات والثقافات، والتي من أهمها، التعامل مع التنوع الديني والثقافي والفهم الصحيح للقيم والعقائد المختلفة [7] ، حيث يتطلب ذلك تعزيز التواصل والحوار المفتوح والمتبادل بين أفراد المجتمعات المختلفة لتعزيز التفاهم والاحترام المتبادل. أيضاَ هناك تحدٍ آخر يتمثل في التصدي للعوامل التي تعرقل العمل الإنساني، مثل الفقر والحروب والنزاعات والأزمات الإنسانية [8] فضلًا عن عدم إمكانية التعرف على احتياجات الأفراد بالمناطق النائية والأكثر تضرراً أو الأكثر احتياجًا للمساعدة، ويتطلب ذلك تعاون المجتمع الدولي والمؤسسات الإنسانية والجهود المشتركة لمواجهة هذه التحديات وتقديم المساعدات اللازمة للمتضررين، ويمكن الاستفادة من التكنولوجيا

الحديثة في مواجهة هذه التحديات. وتجدر الإشارة ايضاً إلى أن المؤسسات والهيئات الإسلامية واجهت تحديات عديدة في مواجهة التطور التكنولوجي وتأثيره على العمل الإنساني. فقد أدت التكنولوجيا الحديثة إلى تغيير جذري في مفهوم العمل الإنساني وممارسته، مما يتطلب معرفة مدى تأثير هذه التكنولوجيا على إرساء تطبيق مبادئ العمل الإنساني، وتحديد الفرص والتحديات المحيطة بها في هذا الشأن.

ومن هنا، تتمحور هذه الدراسة حول ماهية مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة وجوانبها المتعلقة بالعمل الإنساني وشراكتها مع الآخر، خاصة في ظل المجتمعات متعددة الديانات والثقافات والاعراق؟ وما هو تأثير استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة، مثل الذكاء الاصطناعي والروبوتات والطائرات المسيرة والميتافيرس والبلوكشين .... وغيرها، على العمل الإسلامي الخيري على الصعيد الإنساني، واستغلال تلك التطبيقات التكنولوجية الحديثة لتحقيق مقاصد الشريعة الإسلامية وتعزيز التواصل الإنساني؟

وقد تناولت العديد من الدراسات حقوق الإنسان بصفة عامة، أو حقوقه في ضوء الشريعة الإسلامية، دون التطرق لمبادئ العمل الإنساني في ضوء أحكام الشريعة الإسلامية، كما أن بعض هذه الدراسات تناول هذه المبادئ اعتماداً على منهج واحد لا يعطي نظرة شاملة لهذا الموضوع، وأوضحت أثر التعايش الإنساني على حرية الاعتقاد في الرسالات السماوية الثلاث (الإسلام، المسيحية، اليهودية)، مع بيان مظاهر التعايش الإنساني المتعلقة بحقوق الإنسان في الشرائع السماوية، ووجود ضوابط للتعايش الإنساني بين الإسلام والرسالات السماوية الأخرى، كما أثبتت فاعلية وحرص الدين الإسلامي، متمثلًا في شرائعه، على تطبيق هذه الضوابط، وأن إمكانية نجاح وتحقق التعايش الإنساني في ظل الإسلام، أفضل من غيره من بقية الرسالات السماوية [9] حقوق الإنسان التي نص عليها القرآن الكريم والسنة النبوية، والتطبيقات العملية للحقوق الإنسانية التي نادى بها الإسلام، وأن التباين بين الناس أو القبائل أو الشعوب والأجناس لا يصح أن يكون سببًا للنزاع، فالإسلام يُسوي في نظرته إلى جميع الشعوب [10] . من ناحية أخرى، إن فلسفة المساواة في الشريعة الإسلامية تتمحور من خلال عدة أطر مهمة تمثل المفاهيم المعرفية والعملية للمساوة بين البشر، فيما يتعلق بالحقوق والواجبات التي يحتمها القانون الإسلامي، وهو ما

يمكن أن نسميه وجوب المساواة وامتناع التمييز العنصري في هذا الجانب المحوري "الحقوق والواجبات"، وهذا ما تترجمه الشريعة الإسلامية. كما أن الشريعة الإسلامية أتاحت وحثت على التنافس والتفاضل بين الناس في شتى المجالات الحياتية العلمية والعملية، ولذلك فالناس متفاضلون في المنازل حسب الجهود التي يبذلونها في تطوير ذواتهم، وتقديم المنافع لمجتمعاتهم، وهذا التفاضل لا يمس عنصر المساواة في الحقوق والواجبات في نظر الشريعة الإسلامية والقانون، ولا يؤدي إلى التمييز العنصري [11].

أن الإنسانية الحقيقية الصحيحة هي ما جاء بها الإسلام، وأن الإسلام دين عالمي لجميع الناس، وأن الإسلام قد أعلى من قيمة الإنسان مطلقاَ، مؤمناَ كان أو كافراَ، انطلاقًا من تكريم الله له، فالكل في دولة الإسلام له ماله من حقوق، وعليه ما عليه من واجبات، فلا يجوز التعدِي على هذا الإنسان، أو ظلمه، أو إهانته، أو الحط من إنسانيته بأي حال من الأحوال. وأنها كذلك أرست مبادئ التعايش السلمي للمسلم مع غير المسلم، وأن الشريعة أعلت من القيم والمعاني الإنسانية إعلاءً عظيماً، فأمرت بالإحسان إلى الناس عامة مؤمنهم وكافرهم، وأن الشريعة كذلك قد سّوت بين جميع الناس، فلا تمييز لأحدٍ على أحد، إلا بالتقوى والعمل الصالح [12].

أن التطورات التكنولوجية التي ظهرت مؤخراً وأصبحت تقدم فرصاً واعدة لدعم وتحسين العمل الإنساني، في مجال الإغاثة الإنسانية، ظهرت أهمية الهواتف الذكية بشكل متزايد في إدارة الكوارث، سواء لتوفير المعلومات المفيدة للضحايا أو لتنسيق عمليات الإغاثة الإنسانية في الكوارث مثل الزلازل والفيضانات والأعاصير والحرائق [13] ، [14] .

أهمية البحث

تكتسب الدراسة أهميتها من تركيزها على إبراز مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة من خلال التركيز على واحدة من أهم القضايا الإنسانية المحورية، وهي المبادئ الحاكمة للعمل الإنساني، ودورها في تعزيز فهمنا للقيم والمبادئ التي توجه العمل الإنساني في الإسلام، وتساهم في توجيه وتطبيق الممارسات العملية للعمل الإنساني، وتحسين تأثيره على مجتمعات متعددة الديانات والثقافات وتعزيز التعاون والتضامن الاجتماعي معهم. علاوة على توضيح أهمية استخدام التطبيقات التكنولوجية الحديثة مثل

الذكاء الاصطناعي والروبوتات وغيرها في تعزيز فعالية وكفاءة العمل الإنساني. مما يساعد على تحسين استجابة المنظمات والهيئات الإسلامية لأعمال الإغاثة الإنسانية.

أهداف البحث

1. إبراز أهم مقاصد الشريعة الإسلامية التي أرساها الإسلام لتكون حاكمة للعمل الإنساني.

2. تحديد أثر استخدام تطبيقات التكنولوجيا الحديثة على إرساء تطبيق المبادئ والممارسات الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني على أرض الواقع.

منهج البحث:

اعتمدت الدراسة على الجمع بين المنهج التاريخي، والمنهج التحليلي:

1. المنهج التاريخي: وهو يقوم على تتبع وفهم مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني في الإسلام، في سياقاتها التاريخية المختلفة، كما يساهم في تحديد السياق الثقافي والاجتماعي الذي نشأت فيه تلك المبادئ وكيف تأثرت بالتغيرات التاريخية وبالتكنولوجيا الحديثة على مدار الزمن.

2. المنهج التحليلي: والذي يقوم على تحليل المفاهيم والمبادئ الإسلامية المرتبطة بالعمل الإنساني بشكل عميق ومفصل، مما يسمح لنا بفهم مقاصد الشريعة من خلال الأحكام والقواعد التي تحكم العمل الإنساني في الإسلام وتوضيح مدى شمولها وتطبيقها على أرض الواقع، بما في ذلك تحليل الأدبيات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا في العمل الإنساني، وهو ما يساعد في تحليل الأثر المحتمل للتكنولوجيا الحديثة على الممارسات الإسلامية للعمل الإنساني وتحديد التحديات والفرص المتعلقة بنجاح هذا الاستخدام في تحقيق مقاصد الشريعة الإسلامية.

أهم مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني:

مقصد عناية الإسلام بالإنسان وتكريمه:

فبنو آدم هم خلفاء الله في الأرض، والله تعالى أوجد آدم وذريته وأسكنهم في الأرض وذلل لهم سبل الحياة فيها، لينعموا بحياة كريمة، وكرم الله الإنسان وفضله على كثير من مخلوقاته [15] ، وكما جاء في قوله تعالى: ﴿وَلَقَدْ كَرَّمْنَا بَنِي آدَمَ وَحَمَلْنَاهُمْ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ وَرَزَقْنَاهُم مِّنَ الطَّيِّبَاتِ وَفَضَّلْنَاهُمْ عَلَىٰ كَثِيرٍ مِّمَّنْ خَلَقْنَا تَفْضِيلًا﴾ [الإسراء: 70]

وتكفل الله تعالى لهم بالرزق فقال: ﴿وَمَا مِنْ دَابَّةٍ فِي الْأَرْضِ إِلَّا عَلَى اللَّهِ رِزْقُهَا وَيَعْلَمُ مُسْتَقَرَّهَا وَمُسْتَوْدَعَهَا كُلٌّ فِي كِتَابٍ مُبِينٍ﴾ [هود: 6]، غير أن رزق الله لعباده يسّر لها الأسباب، ومنها العمل الخيري والإحسان على عباد الله المحتاجين، اعترافاً بنعمة الله وفضله، وتأدية لشكر نعمة الجليل الواهب لعباده الرزق.

وتتمثل عظمة الإسلام في اعتناءه بالإنسان بوصفه مخلوقاً من مخلوقات الله تعالى، فسخر له كل ما في الكون ليكون هو مسخراً لله تعالى، كما قال سبحانه: ﴿أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعَمَهُ ظَاهِرَةً وَبَاطِنَةً﴾ [لقمان: 20]، ولكن ليعلم الإنسان أن كل شيء مسخر له في الأرض فهو من الله، فيرد النعمة إلى المنعم سبحانه كما قال سبحانه وتعالى: ﴿وَسَخَّرَ لَكُمْ مَا فِي السَّمَاوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ جَمِيعًا مِنْهُ إِنَّ فِي ذَلِكَ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَتَفَكَّرُونَ﴾ [الجاثية: 13].

فعل الخيرات:

أن عمل الخيرات مقصد من أهم مقاصد الشريعة الإسلامية وهو مقصود لذاته، فعمل الخيرات في حد ذاته مرضاة لله تعالى، وحث الناس على فعله، وأثابهم عليه، حتى ينتشر بين الناس جميعاً، كما قال تعالى: ﴿وَافْعَلُوا الْخَيْرَ لَعَلَّكُمْ تُفْلِحُونَ﴾ [الحج: 77]، فالمسلم مرتبط بفعل الخيرات ارتباط الروح بالجسد، فهو دائماً يسعى إلى نشر الخير لمجتمعه وللإنسانية جمعاء، حتى تتم خيرية هذه الأمة، ليتحقق فيها قول ربها سبحانه: ﴿كُنْتُمْ خَيْرَ أُمَّةٍ أُخْرِجَتْ لِلنَّاسِ﴾ [آل عمران: 110] [16].

عالمية ورحمة الإسلام:

وحين يحث الإسلام أتباعه على فعل الخيرات في جميع ميادين الحياة ولجميع الأعراق والديانات والثقافات فهو يقرر شمولية وعالمية هذا الدين، وأنه ليس دينا محلياً، خاص بجزيرة العرب، وإنما هو يرعى ويعتني بالإنسان في هذا الكون كله، محققاً بذلك رحمة الإسلام الواسعة التي وسعت الثقلين (الانس والجن)، ووسعت النبات والحيوان والجماد، تلك الرحمة العامة التي قررها القرآن بقوله: ﴿وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا رَحْمَةً لِلْعَالَمِينَ﴾ [الأنبياء: 107]، وحين يرى فقراء العالم أن المسلمين يمدون إليهم يد العون فهم يتعرفون على الإسلام وتعاليمه بلسان الفعل لا بلسان القول، ويفهمون أن من عظمة هذا الدين أنه يجعل أتباعه يمشون بين الناس بسيرة السلام والمحبة ونبذ الكراهية

والعنف [17] ، ونشر الخير بينهم دون انتظار مكافأة أو مقابل لما يفعلون [18] .

إخوة الإنسانية والمساواة:

تتجلى عظمة الإسلام أنه لم يجعل الأخوة درجة واحدة ولا نوعاً واحداً، فهناك أخوة النسب والقرابة، وهناك أخوة الدين، وهناك أخوة الوطن والإنسانية، وقد أشارت آيات كثيرة في القرآن إلى هذا النوع من الأخوة، كما في قوله تعالى: وَإِلَى عَادٍ أَخَاهُمْ هُودًا [الأعراف: 65]، وقوله: ﴿وَإِلَى ثَمُودَ أَخَاهُمْ صَالِحًا﴾ [الأعراف: 73]، وقوله: ﴿وَإِلَى مَدْيَنَ أَخَاهُمْ شُعَيْبًا﴾ [الأعراف: 85]، ولما كان لوط عليه السلام ليس من القرية التي أُرسل إليها، عبر القرآن عن ذلك بقوله: ﴿وَلُوطًا إِذْ قَالَ لِقَوْمِهِ﴾ [العنكبوت: 28]. ومن لوازم تلك الأخوة أن كل نوع منها يحتم على المسلم حقوقاً لأخيه عليه، وجب عليه أداؤها؛ تحقيقا لمعنى الأخوة. فالناس في ميزان الإسلام سواسية كأسنان المُشط، والتقوى هي معيار التفاضل بين الناس جميعاً، قال تعالى: ﴿ يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُم من ذَكَرٍ وأُنثَى وجَعَلْنَاكُمْ شُعُوباً وقَبَائِلَ لِّتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِندَ اللَّه أَتْقَاكُمْ إِنَّ اللَّه عَلِيمٌ خَبِيرٌ﴾ [الحجرات: 13]، ولهذا فإن العمل الإنساني في الإسلام يأخذ فرضيته من فرضية حقوق الأخوة الإنسانية [19] .

وقد قرر النبي ﷺ مبدأ الأخوة الإنسانية فقال:" (يا أيها الناس: إن ربكم واحد، وإن أباكم واحد، ألا لا فضل لعربي على عجمي ولا عجمي على عربي، ولا لأحمر على أسود ولا لأسود على أحمر إلا بالتقوى، "إن أكرمكم عند الله أتقاكم"، ألا هل بلغت؟ قالوا: بلى يا رسول الله قال: فيبلغ الشاهد الغائب) [الألباني في السلسلة الصحيحة 3700 بسندٍ صحيحٍ عن جابر بن عبد الله - رضي الله عنه]. غير أن هذه الأخوة مجالها الدنيا وليس مجالها الدين والآخرة، ذلك أن أمر الآخرة موكول أمره لله، بينما أمر الدنيا مبني على مصالح الناس، فلم يمنعنا الله من تحقيق مصالحنا وصالح الناس في الدنيا، على أن تكون ابتغاء لمرضاة الله أيضا.

الشراكة الإنسانية:

إن العمل الإنساني في الإسلام يجعل المسلم في شراكة متبادلة في فعل الخيرات ومواجهة المصائب والكوارث مع مخالفيه في العقيدة، حيث يشجع الإسلام على التعاون والتعاضد بين المجتمعات المختلفة لتحقيق الخير والعدالة ورفاهية الإنسانية، من دعم للفقراء والمحتاجين، وتوفير الرعاية الصحية والتعليم، وتعزيز العدالة الاجتماعية [20]، وهذا من معاني التعاون على البر والتقوى الذي جاء القرآن ليؤسسه، كما قال

تعالى: ﴿وَتَعَاوَنُوا عَلَى الْبِرِّ وَالتَّقْوَى﴾ [المائدة: 2]، فالله تعالى خلق الكون وأباح لنا أن نتعاون فيما بيننا على العيش الرغيد، والحياة الهانئة، كي نحقق مقاصدنا في هذه الحياة بالوصف القرآني لها: ﴿مَنْ عَمِلَ صَالِحًا مِّن ذَكَرٍ أَوْ أُنثَى وَهُوَ مُؤْمِنٌ فَلَنُحْيِيَنَّهُ حَيَاةً طَيِّبَةً ۖ وَلَنَجْزِيَنَّهُمْ أَجْرَهُم بِأَحْسَنِ مَا كَانُوا يَعْمَلُونَ﴾ [النحل: 97]. ويقول تعالى: ﴿عَسَى اللَّهُ أَن يَجْعَلَ بَيْنَكُمْ وبَيْنَ الَّذِينَ عَادَيْتُم مِنْهُم مَّوَدَّةً واللَّه قَدِيرٌ واللَّهُ غَفُورٌ رَّحِيمٌ. لا يَنْهَاكُمُ اللَّهُ عَنِ الَّذِينَ لَمْ يُقَاتِلُوكُمْ فِي الدِّينِ ولَمْ يُخْرِجُوكُم من دِيَارِكُمْ أَن تَبَرُّوهُمْ وتُقْسِطُوا إِلَيْهِمْ إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُقْسِطِينَ﴾[الممتحنة: 7 - 8]. ويقول تعالى: ﴿مَثَلُ الَّذِينَ يُنْفِقُونَ أَمْوَالَهُمْ فِي سَبِيلِ اللَّهِ كَمَثَلِ حَبَّةٍ أَنْبَتَتْ سَبْعَ سَنَابِلَ فِي كُلِّ سُنْبُلَةٍ مِائَةُ حَبَّةٍ وَاللَّهُ يُضَاعِفُ لِمَنْ يَشَاءُ وَاللَّهُ وَاسِعٌ عَلِيمٌ﴾ [البقرة: 261]. بل أن العمل الخيري والإنساني حافظ للإنسان من عذاب الله. وأنه يُظهر وجوهاً مشرقة للحضارة الإسلامية، وألا يعيش الإنسان لنفسه، بل يعيش لنفسه وأهله ووطنه وأمته والإنسانية جمعاء، "فما استحق أن يولد من عاش لنفسه فقط".

أهم التطبيقات التكنولوجية الحديثة الداعمة لإرساء مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني

شكل رقم (1) التطبيقات التكنولوجية الحديثة

1- استخدام الواقع الافتراضي المعزز (الميتافيرس Metaverse). إذا كان بالإمكان إنشاء عوالم افتراضية لا متناهية عبر الميتافيرس شكل رقم (1)، فمعنى هذا أن هناك أنماطاً لا متناهية من التفاعلات الإنسانية التي يمكن أن تتم عبر هذا العالم وتخدم الجانب الإنساني. فمن المتوقّع أن ترتفع قيمة سوق الميتافيرس إلى حوالي 800 مليار دولار بحلول عام 2024، بعد أن بلغت 47 مليار دولار في عام 2020، كما من المتوقع أن يرتفع الإنفاق العالمي على تقنيات الواقع المعزز والافتراضي إلى 72.8 مليار دولار بحلول عام 2024 [21] ، شكل رقم (2). وعلى ذلك نرى مساهمة الميتافيرس مثلاً في تغير شكل التعليم

بصورة عامة، حيث يمكن للطلاب حضور الدروس والمحاضرات والدورات التدريبية بأنفسهم في شكل ثلاثي الأبعاد عبر الميتافيرس، بدلا من مشاهدتها عبر زوم (zoom) أو من خلال المنصات التعليمية الرقمية، فيستطيع الطالب أن يتفاعل بصورة مباشرة، سواء مع المعلم أو البيئة التعليمية نفسها [22] . وفي المجال الطبي على سبيل المثال ، يستطيع الأستاذ في كلية الطب أن يجري عملية جراحية لمريض بحضور مباشر لكافة الطلاب لديه في قاعة المحاضرات عبر الميتافيرس، فيرتدي كل طالب نظارته الافتراضية الخاصة، التي تضعه فوراً داخل غرفة العمليات، ويستطيع أن يشاهد وبدقة مهارة الطبيب في التعامل مع الحالة المرضية، وأن يساعده أيضاً في إتمام العملية الجراحية، لكن ليس من خلال مناولة الطبيب المعدات الطبية التي يحتاجها، فالطالب غير موجود فعلياً داخل غرفة العمليات، ولكن يمكن مساعدته من خلال قراءة البيانات الحيوية للمريض، ولفت انتباه الطبيب إلى أي طارئ، كما يمكن للأطباء الأقل رتبة القيام بالعمليات الجراحية تحت إشراف الأساتذة الكبار عبر مشاركتهم من خلال الميتافيرس، فيقومون بتوجيههم كأنهم موجودون بالفعل داخل غرفة العمليات. أي تحسين جودة التدريب الذي يتلقّاه المهنيون الطبيون، وذلك من خلال محاكاة العمليّات الطبية. وتحسين العلاج عن بُعد من خلال الاستشارات الافتراضية في إطار التطبيب عن بُعد، وليس هذا فقط في التعليم، بل في كافة التفاعلات والأنشطة البشرية الأخرى. كما أن طرق العمل أيضا سوف تختلف، مثلما اختلفت أثناء انتشار فيروس "كوفيد - 19 "، فيستطيع الموظفون حضور الاجتماعات والقيام بالمهام، كل ذلك دون الحاجة إلى مغادرة المنزل، حيث يعطي لهم عالم الميتافيرس فرصة لإنشاء مساحة افتراضية للشركة التي يعملون فيها من خلاله، ويشعر جميع الموظفين أنهم بداخلها بالفعل، رغم كونهم مازالوا بالمنزل [23] . نموذج اخر تستخدم شركة "ماجيك ليب" الأمريكية جهاز "ماجيك ليب 2" لمحاكاة المواقف عالية الخطورة التي يواجهها رجال الإطفاء في عالم الواقع المعزز، بهدف تدريبهم على كيفية إدارة حرائق الغابات مهما كانت حدتها وأنواعها [24] . كما يمكن أن يساهم الميتافيرس في التنمية العمرانية [25] . فعلى سبيل المثال، قامت دراسة ببحث امكانية استخدام نظام الواقع الافتراضي بشكل نظري وعملي في تطوير البيئة العمرانية في فلسطين وبالأخص محاولة ايجاد حلول لمشاكل تعاني منها مدينة نابلس عمرانياً، اذ تقوم الدراسة باختيار أحد المشكلات التي تعاني منها مدينة نابلس نظراً لطوبوغرافيتها والمتمثلة في

الادراج الجبلية التي تعتبر ممراً وحيداً لأحياء جبلية كثيرة في المدينة أو ممراً ثانوياً لمعظمها ويعاني من استخدامها سكان تلك الاحياء باعتبارها غير مناسبة لمقاييس الانسان وصحته، وبالرجوع الى حقيقة استحالة الاستغناء عنها فان الدراسة القائمة على الواقع الافتراضي تقوم بالبحث عن حلول مساعدة او بديلة يمكن تطبيقها للحد من المشكلة. ومما ينطبق على نابلس العربية يمكن أن ينطبق على المشاركة الإنسانية لدول العالم في هذا الشأن.

شكل رقم (2) متوسطات الانفاق على الميتافيرس بحلول عام 2030

2- الطائرات المسيرة: ازداد استخدام الطائرات بدون طيار في الآونة الأخيرة في مجال المراقبة مثل تنظيم حركات المرور على الطرق السريعة وحالات الإنقاذ للمصابين والكوارث الطبيعية مثل الزلزال والفيضانات والبراكين، ومراقبة الحدود البرية والجوية والبحرية، والهجرة غير المشروعة، ومكافحة المخدرات. كما أضحت تُستخدم في العديد من الدول لرصد وفحص الجسور والسدود والمباني الشاهقة، وخطوط الأنابيب والكابلات، والجهد العالي، ومحطات الطاقة النووية السلمية والتجارب الناشئة عن استخداماتها، بل وتستخدم في المجال الزراعي في مكافحة الحشرات ورش المبيدات في المناطق الزراعية الشاسعة، ومكافحة الحرائق، والعمل الأمني غير العسكري، مثل مراقبة خطوط أنابيب البترول [26] . ومن الاستخدامات الهامة للطائرات المسيرة تقديم المساعدات الإنسانية ودعم الذكاء الاصطناعي كما يحدث في بنجلاديش بمخيم لاجئي الروهينجا (أقلية مسلمة في دولة أغلبها بوذيين ببورما)، ونتيجة النمو السكاني الهائل بالمخيم (بلغ عدد اللاجئين حتى الأن حوالي 900,000 نسمة) أدى ذلك لزيادة حدوث مخاطر صحية وفيضانات وانهيارات أرضية. وباستخدام الصور الجوية للطائرات المسيرة وتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) والذكاء الاصطناعي، وضع المسؤولون خطط للتحسين للحفاظ على سلامة اللاجئين والمحافظة على الصحة العامة وتقديم المساعدات الغذائية والإنسانية.

الطائرات المسيرة في الزراعة

وفي مجال الزراعة والإنتاج الحيواني، أثبتت الطائرات المسيرة فائدتها بشكل خاص حيث مكّنت من تحسين العمليات الزراعية بشكل أكثر كفاءة وفعالية، خاصة في الدول ذات المساحات الزراعية الشاسعة مثل كندا والولايات المتحدة وروسيا. ويمكن للطائرات المجهزة بالكاميرات والمستشعرات تزويد المزارعين ببيانات قيمة حول صحة المحاصيل وكفاءة عملية الزراعة وجودة النمو وتجانسه. كما يمكن أن تأخذ صوراً جوية متتالية لتقوم بعملية مسح لآلاف الأفدنة أو لتقوم برامج معالجة وتحليل الصور بحساب معدل النمو ومدى صحة النباتات واكتشاف وجود إصابات بالآفات واستنتاج الإنتاجية وكمية المحصول المتوقعة. أيضاً تستخدم الطائرات المسيرة في رش المبيدات والأسمدة بسهولة مقارنة بطائرات رش المبيدات التقليدية. كذلك تؤدي الطائرات المسيرة دوراً مهماً ومتزايداً في الإنتاج الحيواني، إذ تستخدم في مراقبة قطعان الحيوانات في أثناء الرعي في المراعي المفتوحة، والبحث عن الحيوانات الشاردة، كما أجريت تجارب على استخدامها في الرعي بديلاً عن الكلاب وتوجيه القطيع مثل كلاب الرعي [27].

الطائرات المسيرة في الرعاية الصحية

وفي مجال الرعاية الصحية، تفتح الطائرات المسيرة مجالاً واعداً لتحسين الخدمات الصحية المقدمة، وذلك لعدة أسباب من أهمها أنها آمنة جداً للاستخدام في نقل الأدوية والأجهزة الصغيرة والعينات الطبية بالمقارنة بالمركبات التقليدية للنقل مثل السيارات والطائرات، حيث لا تحتاج إلى طيارين، كما أنها تستطيع الطيران لمسافات بعيدة، لأنها لا تحتاج إلى مطارات أو مهابط، وأيضاً اقتصادية، مما يجعلها تكنولوجيا فعالة في حل أنواع محددة من الأزمات. مثل نقل الأدوية والأدوات الطبية إلى المناطق النائية والخطرة كمناطق النزاعات والكوارث الطبيعية، وأيضا في نقل العينات الطبية من مكان جمع العينة إلى مكان تحليلها بشكل فوري. كما تسهم تلك الطائرات في توفير الرعاية الصحية عن بعد للمرضى في الأماكن البعيدة. والتحليق فوق مناطق الأوبئة والكوارث لأخذ الصور وتحليل البيانات الطبية لدعم القرار وتوفر الدعم الطبي للمناطق المنكوبة. وقد أسهمت الطائرات المسيرة مؤخراً في عمليات الإنقاذ والبحث عن الضحايا في الزلزال المدمر الذي ضرب تركيا وسوريا في شباط الماضي، الذي بلغت شدته 7.8 درجات على مقياس ريختر، واشتركت فيه هيئات الإغاثة الإسلامية وغيرها [28]

.

3. الذكاء الاصطناعي

من المتوقّع أن يشهد عدد سكان العالم ارتفاعاً كبيراً بحلول عام 2050، حيث سيصل لقرابة 10 مليار نسمة بحسب منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). ومع هذه الزيادة، توجد حاجة ملحة لطرقٍ جديدة لزيادة الإنتاج الزراعي من أجل تلبية الاحتياجات الغذائية. وتلعب التقنيات الرقمية وعلى رأسها الذكاء الاصطناعي دوراً مهماً في تعزيز القدرة على إنتاج الغذاء، وتسهيل الاستخدام الفعّال للموارد الطبيعية، بما يساعد في تحسين المحاصيل وأصولها الوراثية، بل وتوفير الوقت وتكاليف العمالة وغيرها. ولذلك يمكن تعزيز العمليات الزراعية الأساسية باستخدام الذكاء الاصطناعي كما يلي: [29].

تحضير التربة

يتيح الذكاء الاصطناعي من خلال بيانات أجهزة الاستشعار الموضوعة في التربة، أو صور الهواتف الذكية إمكانية اكتشاف عيوب التربة، والتعرّف على نقص العناصر المغذّية فيها. ومن الأمثلة التطبيقية على ذلك نذكر "بلانتكس" (Plantix) وهو تطبيقٌ يتيح للمزارعين تحديد مقدار ونوع المواد العضوية التي ينبغي إضافتها لجعل التربة مناسِبة لمحاصيل معيّنة. ومع أداة "فارم بيتس" (Farm Beats) من شركة "مايكروسوفت"، ما على المزارعين سوى التقاط صورة من خلال هواتفهم ثم تحميلها. وبعد تقييم المشكلة، يتمّ تزويد المزارعين بالحلول التي تساعدهم في تحسين نوعية التربة وكميتها.

وضع البذور

يمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المزارعين على تحديد الأماكن الأنسب لزرع محاصيل معينة وذلك بناءً على الخصائص الجغرافية للحقل، أو التركيب الكيميائي للتربة وغيرها. ويتمّ ذلك من خلال تحليل الصور التي توفرها الطائرات بدون طيار (المسيرة). كما بإمكان المزارعين استخدام أدوات تخطيط المحاصيل مثل "eAgronom" لتحديد مقدار كل محصول تحتاج المزرعة لزراعته في الصوب الزراعية، ومتى يجب زرع المحاصيل. وعلى الرغم من أنّ خطة المحاصيل الشاملة تتجاوز عملية وضع البذور، إلّا أنه لا يزال من الجيد معرفة أنه باستخدام مثل هذه الأدوات يمكن للمزارعين تقليل استهلاك مبيدات الأعشاب والأسمدة بنسبة تتراوح بين 25% و35% بالإضافة إلى زيادة المحصول بنسبة تصل إلى 4%. أيضاً يستطيع الذكاء الاصطناعي فحص صور البذور

ومقارنتها بصور البذور الصحية قبل بدء عملية الزرع. بواسطة خوارزميات التعلّم الآلي. وباستخدام هذه البيانات، يمكن توجيه روبوتات الزراعة، لتصفية البذور دون المستوى.

التسميد

يعمل الذكاء الاصطناعي من خلال الاستعانة بمجموعات البيانات (Datasets) على التحقّق من الآثار البيئية لاستخدام كميات وأنواع مختلفة من الأسمدة. كما يمكن الاعتماد عليه في تحديد الجرعات المناسبة، والتقليل من التأثير السلبي على المحاصيل. وفي حالة الحاجة لاستعمال الأسمدة، يوصي حلّ الذكاء الاصطناعي بأفضل النوعيات التي تمتلكها المؤسسات التجارية الزراعية. كما تعدّ الطائرات بدون طيار مثل طائرات "PrecisionHawk" أداة ممتازة في رش المحاصيل، إذ يجري الاستعانة بها لمسح الحقل بأكمله ورش الكمية المناسبة من الماء أو السماد في المواضع الدقيقة.

الري

إنّ مفهوم الزراعة المستدامة يتطلّب استخداماً ذكيًا للمياه العذبة، وهنا يأتي دور أدوات مثل "Heliopas" و"CultYvate". فبعضها يراقب إنتاجية استخدام المياه، بينما يقوم البعض الآخر بأتمتة سير عملية الري، وباستخدام قدرات الذكاء الاصطناعي لتحليل بيانات الري التاريخية، والعثور على أفضل أنماط استهلاك للمياه بناءً على الحاجة. وباستخدام قدرة التنبؤ على الطقس التي توفّرها أداة "Fasal"، يمكن للمزارعين تغيير خطط الري، والاستفادة من مياه الأمطار، وهذا قد يوفّر من موارد المياه بنسبة تصل إلى 50%.

حماية المحاصيل

يهدف تحسين استهلاك مبيدات الأعشاب والآفات إلى جعل المَزارع مستدامة مع ضمان سلامة الأغذية. ويلعب الذكاء الاصطناعي دوراً في اكتشاف الأعشاب الضارة والأمراض التي قد تصيب وتقضي على المحاصيل الزراعية. ويتمّ التنبؤ بهجمات الآفات من خلال تحليل صور الأقمار الصناعية أو الطائرات المسيرة، وكشف الأنماط في نشاط الحشرات أو الفيروسات، ورصد ومقارنة البيانات الواردة لملاحظة علامات ما قبل الهجوم. وبوجود هذه البيانات في متناول اليد، يمكن للمزارعين منع الهجمات دون التأثير على صحة المحاصيل.

الحصاد

من خلال مقارنة البيانات واللقطات الميدانية الحالية بدورة النمو للمحاصيل خلال المواسم الماضية، يستطيع الذكاء الاصطناعي التنبؤ بموعد الحصاد بشكلٍ دقيق، وأيضاً يعمل على أتمتة إدارة المحاصيل وحصادها وتعبئتها. وهذا ما توفّره شركة " Harvest CROO" من خلال الحصاد الآلي للفراولة. وهذا ما يؤدي إلى تعزيز سلامة الأغذية، وأيضاً تقليل انبعاثات ثاني أكسيد الكربون بمقدار 96% مقارنةً بطرق الحصاد التقليدية.

ختاماً: إنّ دخول الذكاء الاصطناعي في مجال الزراعة لا يساعد المزارعين على أتمتة زراعتهم فحسب، بل يحولها أيضاً إلى زراعة دقيقة لزيادة غلة المحاصيل، وتحسين الجودة، مع استخدام موارد أقل، وهذا سيوفّر تطبيقات أكثر فائدة لمساعدة العالم مع قضايا إنتاج الغذاء لعدد السكان الذي يتزايد بوتيرة سريعة عاماً بعد عام.

4. الروبوتات

إزالة الروبوت للأعشاب الضارة: يسير الروبوت عبر حقول المحاصيل وتظهر الكاميرات الموجودة به المحاصيل والأعشاب حيث يتعرف برنامج الذكاء الاصطناعي (AI) على الأعشاب الضارة ويعطي أمراً لإزالتها حيث تقضي أشعة الليزر عالية الطاقة على الأعشاب الضارة باستخدام الطاقة الحرارية دون تأثير على التربة. ويمتلك روبوت الحصاد الأوتوماتيكي آلة تصوير، وبرمجيات الذكاء الاصطناعي، وأذرع ميكانيكية حيث يستخدم البرنامج الكاميرا للتعرف على الخضار أو الفاكهة وإصدار تعليمات للأذرع لالتقاطها. وتشير التقارير إلى أن الروبوت أكثر كفاءة من البشر، ويعمل على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، وفعالية تزيد عن 90٪. وتوجد روبوتات لجمع الفلفل والخس والطماطم والفراولة والتفاح وغيرها من الفاكهة والخضروات. ويمكن لـ الروبوت Sweeper، على سبيل المثال، التعرف على وقت نضج الفلفل وجاهزيته للحصاد [30]

وتعتبر مكافحة تغير المناخ وفقدان التنوع البيولوجي مسألة معقدة ولها تأثيرات كبيرة على مستقبل البشرية. ولكن ماذا لو كانت هناك طريقة أفضل لحل هذه الأزمة؟ حيث أدخلت شركة "آير سيد تكنولوجي" (Air Seed Technology) الأسترالية بواسطة أسرابها من الطائرات المسيرة طريقة جديدة لزراعة 40 ألف شجرة يومياً عبر إطلاق البذور من السماء، حيث تجمع التكنولوجيا الجديدة بين الذكاء الاصطناعي

والبذور المصممة خصيصاً للإطلاق ووجد إن فعاليتها تفوق بـ 25 مرة من حيث السرعة وبنسبة 80% من حيث التوفير مقارنة بمنهجيات زراعة البذور التقليدية.[31] .

5. البلوكشين (Blockchain)

هل ستؤثر "البلوكشين" على مستقبل العمل الخيري الإنساني؟

ازدادت خلال السنوات الأخيرة وتيرة التغيرات التقنية وتأثيراتها على مختلف مناحي الحياة، إلى درجة صار نجاح أي مؤسسة أو منظمة مرتبطاً بمدى قدرتها على التأقلم مع التغيرات السريعة. ومن هنا برزت شبكات "البلوكشين" (Blockchain)، التي تهدف إلى إعادة تشكيل العمليات والتفاعلات اليومية التي تتم بين الأفراد والمؤسسات بطريقة أكثر أماناً وسرعة وشفافية.

ماهي تقنية البلوكشين (Blockchain Technology)؟

البلوكشين هي شبكات لا مركزية تقوم بتسجيل جميع المعاملات التي تتم خلالها من دون أن يكون هناك طرف ثالث وسيط أو جهة مركزية للتحقق من صحة البيانات المتصلة بتلك المعاملات. بحيث تتولى آلاف الأجهزة المتصلة بالشبكة مهمة التحقق من صحة تلك المعلومات. وباستطاعتها أن تجري آلاف المعاملات خلال دقائق قليلة. ومن شأن ذلك أن يجعل من الصعب أو من المستحيل اختراق هذا النظام أو خداعه.

لماذا كل هذا الضجيج الحاصل حول هذه التقنية؟

يعود تاريخ بداية تطوير البلوكشين (Blockchain) إلى مطلع تسعينيات القرن الماضي [32] . لكن خلال السنوات العشر الأخيرة اشتهرت هذه التقنيات لارتباطها بـ "العملات الرقمية"، خاصة "البيتكوين" (Bitcoin)، التي تُعتبر أول ممارسة رقمية ونقل بيانات "بين نظير ونظير" (Peer to Peer) بطريقة لا مركزية دون الحاجة إلى وسيط للتأكد من صحة المعاملة. بعد ذلك ظهرت شبكة "إيثيريوم" (Ethereum) التي جاءت بمفهوم وتقنية "العقود الذكية" (Smart Contracts)، وهي تطبيقات يمكن تطويرها على شبكات البلوكشين، لاستخدامها في مختلف مناحي الحياة مثل إجراء المبادلات المالية وإبرام العقود القانونية بحيث تتولى برمجيات العقود الذكية تنفيذها وفقاً لشروط العقد أو الاتفاق، دون الحاجة إلى طرف وسيط. ومن شأن ذلك أن يؤدي

إلى خفض تكاليف الوساطة والتنفيذ فضلاً عن منع أي محاولة للتلاعب والاحتيال [33].

كيف يمكن لمؤسسات العمل الخيري والإنساني الاستفادة من تقنيات "البلوكشين"؟

زيادة الثقة والشفافية: ربما أهم سؤال قد يخطر في ذهن أي شخص عند اتخاذ قرار التبرع لفائدة مشاريع وأعمال خيرية، هو هل ستصل الأموال التي سيرسلها إلى المستفيدين ليكون لها الأثر المنتظر؟ ومن خلال دمج حلول "البلوكشين" في تسجيل التبرعات الخيرية، سيتمكن المتبرعون من تتبع تبرعاتهم، ومتى وكيف تم استخدامها. إذ ستوفر شفافية أكبر للمنظمات غير الربحية.

تبرعات أسرع وأكثر أماناً وفعالية: من بين فوائد "البلوكشين" أنها تسمح للمتبرعين بإرسال الأموال

سيتم نقل الأموال أو التوريدات والأماكن التي سيتم نقلها إليها [34].

هيئات دولية اعتمدت على "البلوكشين" لدعم القضايا الإنسانية

1-الأمم المتحدة: "البلوكشين" لمساعدة اللاجئين والمتضررين من تغيرات المناخ، حيث دعّمت الأمم المتحدة من قدرتها على دعم القضايا الإنسانية من مباشرة إلى المستلمين بشكل يجعل أداء المؤسسات الخيرية أكثر كفاءة لتقلي تبرعات أكثر.

تقليل التكاليف للمنظمات الخيرية والإنسانية: مع اعتماد هذه التكنولوجيا سيتم تقليل المصاريف والوسطاء لأدنى مستوى، بما يسمح بتقديم جزء أكبر من التبرعات للمحتاجين.

أتمتة للعمل الخيري بالكامل: يمكن تطوير تطبيقات "عقود ذكية" لتكون بمثابة اتفاقيات بين المانح والمنظمة الخيرية أو الإنسانية. إذ يمكن جعل عملية التبرع مؤتمتة بالكامل، من خلال دمج البنود والأحكام ضمن العقود الذكية وجعلها بسيطة وشفافية وسهلة التعقب، مثل متى وكيف

خلال تبنيها لتقنية "البلوكشين". إذ اعتمدت عليها في تسجيل بيانات بصمة قزحية العين بدل بطاقات الهوية من أجل مساعدة المتضررين من تغير المناخ إلى جانب صرف الأموال للاجئين مثل السوريين.

2-اليونيسيف: ربط مدارس العالم بطريقة أكثر شفافية وإنصافاً، حيث أطلقت اليونيسيف الكثير من المبادرات التي تعتمد على شبكات

"البلوكشين"، من أبرزها مشروع (Project Connect)، وهي مبادرة تهدف إلى رسم خريطة لكل مدرسة في العالم من أجل توفير بيانات في الوقت الفعلي لتقييم جودة الاتصال بالإنترنت لكل مدرسة

3- برنامج الغذاء العالمي: للتصدي للجوع في العالم، حيث أطلق برنامج الغذاء العالمي تقنية (Building Blocks) من أجل إيجاد حلول مبتكرة في تقديم المساعدات الغذائية وتتبع التبرعات للتصدي لمشكلة الجوع في العالم. ويتم ذلك من خلال تشفير تحويلات الأموال وتأمينها وتقليل الوسطاء. وقد نجحت هذه المنصة في تقليل الرسوم بشكل كبير، في مقابل سرعة سهولة أكبر في إرسال التبرعات [35] .

ومما سبق يتضح أن التطبيقات التكنولوجية الحديثة السابقة يمكن أن تسهم في تحقيق المبادئ الحاكمة للشريعة الإسلامية من خلال المساهمة الإنسانية في مجالات التعليم والرعاية الصحية، ومكافحة كوارث الحرائق والزلزال، وكذلك التنمية الزراعية والعمرانية.

أهم النتائج

1.أرست الشريعة الإسلامية عدة مبادئ حاكمة للعمل الإنساني، من أهمها: عناية الإسلام بالإنسان وتكريمه، وفعل الخيرات، وعالمية ورحمة الإسلام بالإنسان والحيوان والجماد، وإخوة الإنسانية والمساواة، والشراكة الإنسانية، والتي تصب جميعها في بوتقة إثراء العمل الإنساني وسعادة البشرية جمعاء.

2.هناك تأثير واضح للتكنولوجيا الحديثة على العمل الإنساني، حيث توضح الدراسة أن استخدام الميتافيرس يساهم في تطوير العملية التعليمية على كافة مستوياتها، سواء عام أو طبي أو هندسي، وفي مجال الرعاية الصحية، وكذلك في تطوير التنمية العمرانية، ومواجهة الكوارث مثل الزلزال والفيضانات والأعاصير والحرائق.

3.أوضحت النتائج أن استخدام الطائرات المسيرة يلعب دوراً هاماً في تنظيم حركة المرور على الطرق المختلفة، وإنقاذ المصابين، ومساعدة منكوبي الزلزال والبراكين والفيضانات والأعاصير، وإيواء اللاجئين، ومراقبة الحدود، ومكافحة المخدرات. كذلك تُستخدم لرصد وفحص الجسور والسدود، وخطوط أنابيب البترول، ومحطات الطاقة النووية السلمية والتجارب الناشئة عن استخداماتها ومكافحة الحرائق.

4. أيضاً تستخدم الطائرات المسيرة في المجال الزراعي في مكافحة الحشرات ورش المبيدات في المناطق الزراعية الشاسعة، كذلك تؤدي دوراً مهماً في الإنتاج الحيواني، إذ تستخدم في مراقبة قطعان الحيوانات في أثناء الرعي في المراعي المفتوحة.

5.ظهر من النتائج الدور الهام للطائرات المسيرة في مكافحة تغير المناخ وارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون وارتفاع درجات الحرارة، وفقدان التنوع البيولوجي نتيجة اقتلاع أشجار الغابات وتجريف الأراضي الزراعية، وذلك من خلال طريقة جديدة لزراعة 40 ألف شجرة يومياً عبر إطلاق البذور من السماء.

6. وفي مجال الرعاية الصحية، وجُد أن الطائرات المسيرة تلعب دوراً هاماً لتحسين الخدمات الصحية المقدمة، وذلك من خلال نقل الأدوية والأجهزة الصغيرة إلى المناطق النائية والخطرة كمناطق النزاعات والكوارث الطبيعية، وأيضا في نقل العينات الطبية من مكان جمع العينة إلى مكان تحليلها بشكل فوري. كما تسهم تلك الطائرات في توفير الرعاية الصحية عن بعد للمرضى في الأماكن البعيدة، والتحليق فوق مناطق الأوبئة والكوارث لأخذ الصور وتحليل البيانات الطبية لدعم القرار وتوفر الدعم الطبي للمناطق المنكوبة.

7.بينت النتائج أن الذكاء الاصطناعي له دوراً هاماً في تعزيز القدرة على إنتاج الغذاء، وتسهيل الاستخدام الفعّال للموارد الطبيعية، بما يساعد في تحسين المحاصيل وأصولها الوراثية، بل وتوفير الوقت وتكاليف العمالة وغيرها مثل تحضير التربة، ووضع البذور، وتسميد التربة، والري. وحماية المحاصيل من الآفات، وحصادها.

8.أظهرت النتائج أهمية الروبوت في إزالة الأعشاب الضارة بالمحاصيل، وعمليات الحصاد للخضراوات وأشجار الفاكهة، حيث يعتبر أكثر كفاءة من البشر بفعالية تزيد عن 90٪.

9.وضحت النتائج أن تطبيق البلوكشين أدى استخدامها إلى زيادة الثقة والشفافية، وتبرعات أسرع وأكثر أماناً وفعالية، مع تقليل التكاليف للمنظمات الخيرية والإنسانية.

الخاتمة:

وختاماً فأن التوعية الإعلامية ومخاطبة الغرب لتوضيح مقاصد الشريعة الإسلامية الحاكمة للعمل الإنساني أمر هام مع توفير الدعم المعنوي والمادي لهيئات ومنظمات الإغاثة الإسلامية من

أجل تعزيز دورها في العمل الخيري الإنساني. كذلك تعزيز التعاون والشراكة بين المؤسسات الإنسانية والمؤسسات التكنولوجية والمجتمع المحلي والدولي، حيث يمكن أن تتيح هذه الشراكات فرصاً لتبادل المعرفة والخبرات، وتطوير حلول تكنولوجية مبتكرة تتوافق مع المبادئ الإسلامية وتلبي احتياجات المحتاجين. مع ضرورة تشجيع البحث وتطوير الحلول المبتكرة في مجال استخدام التكنولوجيا الحديثة واستكشاف التقنيات الجديدة في العمل الإنساني.

المراجع العربية:

أبو العلا، دينا محمد السعيد، (2021). *دور وثيقة الأزهر لنبذ العنف في نشر ثقافة التسامح: دراسة تحليلية*، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية، العدد (36).

الالباني، محمد ناصر الدين، (2002). *سلسلة الأحاديث الصحيحة وشيء من فقهها وفوائدها*، مكتبة المعارف للنشر والتوزيع، الرياض، الطبعة الأولى لمكتبة المعارف.

البخاري، محمد بن إسماعيل، (2018)، (ت 261 ه)، *صحيح الامام البخاري*، دار ابن كثير، لبنان، بيروت.

التويمي، بلال مسعود عبد الغفار، (2022). *دور الجمعيات الخيرية في تقديم المساعدات الانسانية (جمعية الرحمة والإخاء للأعمال الخيرية بمدينة مسلاته أنموذجاً)*، مجلة القلعة، العدد (19).

الشاذلي، ناجي محمد أسامة، (2023). *التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار (الطائرات المسيرة) دراسة في إطار القانون الدولي الإنساني*، مجلة روح القوانين، العدد (101)، إصدار يناير - الجزء الثاني.

الشريف، لؤي مضر واصف، (2012). *الواقع الافتراضي وامكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية: (حالة دراسية: حل مشكلة التنقل عبر الادراج في مدينة نابلس)*، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا.

الصاوي، رمضان عبدالله، (2020). *العقود الذكية واحكامها في الفقه الإسلامي*، مجلة الاقتصاد الإسلامي، المجلد الرابع، العدد (474).

الكحلوت، غسان، (2020). *العمل الإنساني: الواقع والتحديات*، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط1، بيروت.

الهادي، المرزوقي علي، (2020). *حقوق الإنسان في الإسلام*. مجلة القرطاس للعلوم الانسانية والتطبيقية، العدد (8).

اليازجي، صبحي رشيد، (2017). *الأخوة الإنسانية: رؤية قرآنية*، مجلة البحوث الإسلامية، السنة 3، العدد (15).

إدلبي، نبال، العوا، نوار، دنر، ليز، التبني، هيثم، (2022). *الميتافيرس: التحدّيات والفرص في المنطقة العربية*، لجنة التكنولوجيا من أجل التنمية، الأمم المتحدة (الاسكوا)، الدورة الرابعة، بيروت، تشرين الثاني/نوفمبر.

حسن، أحمد، (2023). طارق عبد العليم يكتب: *أمثلة وفوائد حول الذكاء الاصطناعي في الزراعة*، أجري توداي، https://www.agri2day.com/2023/07/29

حلمي، محمد، (2023). *استخدامات تتعدى الجانب العسكري.. الطائرات المسيرة وأدوار فعالة في الزراعة والرعاية الصحية*، الجزيرة نت، 24 أبريل.

خليفة، إيهاب، (2021). *الميتافيرس: عالم ما بعد الإنترنت*، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 31 أكتوبر.

زقزوق، محمود حمدي، (2017). *مقاصد الشريعة الإسلامية وضرورات التجديد*، مجلة الأزهر، 1439هـ، (2017). ص 27.

سيلفربيرغ، ديفيد، (2023). *هل يصبح الليزر والطائرات المسيرة والذكاء الاصطناعي مستقبل الزراعة؟* https://www.bbc.com/news

صبري، مسعود، (2019). *الرؤية الحضارية للعمل الإنساني في الإسلام*، https://is.gd/al5SnX

عبد الطيف، عماد; المعايطة، عطا الله بخيت حماد، (2017). *التعايش الإنساني بين الإسلام واليهودية والمسيحية: دراسة مقارنة*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

عبد الله، زاهي نمر سعيد، (2019). *المنهج النبوي في تعزيز قيم التعايش الإنساني*، مجلة كلية دار العلوم، العدد (36)، الإصدار 119، (2019).

عبد المناس، سيوطي، إبراهيم، محمد صديق بن محمد، وعبد الله، إسماعيل، (2022). *أصول التعايش السلمي من منظور السنة النبوية: الأقلية المسلمة في سريلانكا أنموذجا*. مجلة وحدة الأمة، السنة 9، العدد (18).

عيسى، عبد العزيز متولي سيد أحمد، (2022). *الإنسانية في ضوء السنة النبوية دراسة تأصيلية تطبيقية*، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بدمنهور، العدد (7)، الإصدار الثاني، المجلد الرابع.

فرجون، خالد محمد، (2022). *تكنولوجيا ميتافيرس ومستقبل تطوير التعليم*، المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، المجلد الخامس، العدد (3).

مسلم، بن الحجاج أبو الحسين، (1970). *صحيح الامام مسلم*، الطبعة: الثانية، الناشر: دار إحياء التراث العربي، بيروت.

معاذ، محمد، (2023). *الذكاء الاصطناعي في الزراعة من تحضير التربة إلى الحصاد*، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). 30 يناير، ارسكو للخدمات الاجتماعية https://arsco.org

ميسكيل، جايد، (2022). *النقلة النوعية غير الاعتيادية للواقع المعزز*، مؤسسة دبي للمستقبل، تقرير مخرجات ملتقى دبي للميتافيرس، 28-29 سبتمبر، ص 35.

نجية، معداوي، (2021). *العقود الذكية والبلوكشين*، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، المجلد الرابع، العدد الثاني.

المواقع الإليكترونية

الجزيرة نت، (2022). شاهد كيف يتم قذف البذور من الطائرات المسيرة لزراعة 40 ألف شجرة في اليوم، 5 مايو. https://azureedge.net

(د.ت.). المساعدات Key Takeaway شركة الإنسانية بالطائرات المسيرة ودعم الذكاء الاصطناعي في مخيم اللاجئين من بنجلاديش https://www.esri.com/ar-

مدونة قطر الخيرية، (2022). *كيف ستؤثر "البلوكشين" على مستقبل العمل الإنساني؟* الأول من نوفمبر، https://www.qcharity.org/blog/13688

Esri (n.d.) https://www.esri.com/ar-sa/arcgis

المراجع الأجنبية

Belliveau, J. Humanitarian access and technology: opportunities and applications. *Procedia engineering,* (2016), 159, 300-306.

disaster-response-and-relief-operations.

Endnotes

(1) الكحلوت، غسان، (2020). *العمل الإنساني: الواقع والتحديات*، المركز العربي للأبحاث ودراسة السياسات، ط1، بيروت.

(2) صبري، مسعود، (2019). *الرؤية الحضارية للعمل الإنساني في الإسلام*، https://is.gd/al5SnX.

(3) عيسى، عبد العزير متولي سيد أحمد، (2022).*الإنسانية في ضوء السنة النبوية دراسة تأصيلية تطبيقية*، مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات بدمنهور، العدد (7)، الإصدار الثاني، المجلد الرابع.

(4) سيلفربيرغ، ديفيد، (2023). *هل يصبح الليزر والطائرات المسيرة والذكاء الاصطناعي مستقبل الزراعة؟* https://www.bbc.com/news

(5) Marcin, F., ChatGPT, and its role in improving disaster response and relief operations, 21 March ,(2023). https://ts2.space/en/chatgpt-and-its-role-in-improving-disaster-response-and-relief-operations/.

(6) الشريف، لؤي مضر واصف، (2012). *الواقع الافتراضي وامكانية تطبيقه في البيئة العمرانية الفلسطينية: (حالة دراسية: حل مشكلة التنقل عبر الادراج في مدينة نابلس)*، رسالة ماجستير، جامعة النجاح الوطنية، كلية الدراسات العليا.

(7) عبد الطيف، عماد; المعايطة، عطا الله بخيت حماد، (2017). *التعايش الإنساني بين الإسلام واليهودية والمسيحية: دراسة مقارنة*، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان.

(8) عبد المناس، سيوطي، إبراهيم، محمد صديق بن محمد، وعبد الله، إسماعيل، (2022). *أصول التعايش السلمي من منظور السنة النبوية: الأقلية المسلمة في سريلانكا أنموذجا*. مجلة وحدة الأمة، السنة 9، العدد (18).

(9) عبد الطيف; المعايطة، عطا الله، (2017).

(10) الهادي، المرزوقي علي، (2020). *حقوق الإنسان في الإسلام*. مجلة القرطاس للعلوم الانسانية والتطبيقية، العدد (8).

(11) Hasan, B. M. M., Sahid, M. M., & Rab, M. A. A. Equality Philosophy in Islamic Law: A Study in The Concepts of Differentiation and Racism. Proceeding 3rd *International Conference of The Postgraduate Students and Academics in Syariah and Law* 2020 (3rd INPAC 2020), Penerbit USIM, University Sains Islam Malaysia, (2020),https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/16269.

Hasan, B. M. M., Sahid, M. M., & Rab, M.

A. A. Equality Philosophy in Islamic Law: A Study in The Concepts of Differentiation and Racism. Proceeding 3rd *International Conference of The Postgraduate Students and Academics in Syariah and Law* 2020 (3rd INPAC 2020), Penerbit USIM, University Sains Islam Malaysia, (2020),https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/16269.

Li, W. J., Adebayo, J., Shih, F., & Kagal, L. Understanding the role of mobile technologies for humanitarian relief. Short Paper – *Human Centered Design and Evaluation Proceedings of the ISCRAM* 2015 Conference - Kristiansand. (2015).

Marcin, F., ChatGPT, and its role in improving disaster response and relief operations, 21 March, (2023).https://ts2.space/en/chatgpt-and-its-role-in-improving-

Postgraduate Students and Academics in Syariah and Law 2020 (3rd INPAC 2020), Penerbit USIM, University Sains Islam Malaysia, (2020),https://oarep.usim.edu.my/jspui/handle/123456789/16269.

(12) عيسى، (2022).

(13) Li, W. J., Adebayo, J., Shih, F., & Kagal ,L. Understanding the role of mobile technologies for humanitarian relief. Short Paper– *Human Centered Design and Evaluation Proceedings of the ISCRAM* 2015 Conference - Kristiansand. (2015).

(14) Belliveau, J. Humanitarian access and technology: opportunities and applications. *Procedia engineering*, (2016), 159, 300-306.

(15) زقزوق، محمود حمدي، (2017). *مقاصد الشريعة الإسلامية وضرورات التجديد*، مجلة الأزهر، 1439هـ، (2017). ص 27.

(16) عبد الله، زاهي نمر سعيد، (2019). *المنهج النبوي في تعزيز قيم التعايش الإنساني*، مجلة كلية دار العلوم، العدد (36)، الإصدار 119، (2019).

(17) أبو العلا، دينا محمد السعيد، (2021). *دور وثيقة الأزهر لنبذ العنف في نشر ثقافة التسامح: دراسة تحليلية*، مجلة كلية الآداب والعلوم الإنسانية، العدد (36)، ص 323.

(18) اليازجي، صبحي رشيد، (2017). *الأخوة الإنسانية: رؤية قرآنية*، مجلة البحوث الإسلامية، السنة 3، العدد (15).

(19) عبد المناس، وآخرون، (2022).

(20) التويمي، بلال مسعود عبد الغفار، (2022). *دور الجمعيات الخيرية في تقديم المساعدات الانسانية (جمعية الرحمة والإخاء للأعمال الخيرية بمدينة مسلاته أنموذجاً)*، مجلة القلعة، العدد (19)، ص 5.

(21) إدلبي، نبال، العوا، نوار، دنر، ليز، التبني، هيثم، (2022). *الميتافيرس: التحدّيات والفرص في المنطقة العربية*، لجنة التكنولوجيا من أجل التنمية، الأمم المتحدة (الاسكوا)، الدورة الرابعة، بيروت، تشرين الثاني/نوفمبر.

(22) فرجون، خالد محمد، (2022). *تكنولوجيا ميتافيرس ومستقبل تطوير التعليم*، المجلة الدولية للتعليم الالكتروني، المجلد الخامس، العدد (3).

(23) خليفة، إيهاب، (2021). *الميتافيرس: عالم ما بعد الإنترنت*، مجلس الوزراء، مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، 31 أكتوبر.

(24) ميسكيل، جايد، (2022). *النقلة النوعية غير الاعتيادية للواقع المعزز*، مؤسسة دبي للمستقبل، تقرير مخرجات ملتقى دبي للميتافيرس، 28-29 سبتمبر، ص 35.

(25) الشريف، (2012).

(26) الشاذلي، ناجي محمد أسامة، (2023). *التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار (الطائرات المسيرة) دراسة في إطار القانون الدولي الإنساني*، مجلة روح القوانين، العدد (101)، إصدار يناير - الجزء الثاني.

(27) حلمي، محمد، (2023). *استخدامات تتعدى الجانب العسكري.. الطائرات المسيرة وأدوار فعالة في الزراعة والرعاية الصحية*، الجزيرة نت، 24 أبريل.

(28) حلمي، (2023).

(29) معاذ، محمد، (2023). *الذكاء الاصطناعي في الزراعة من تحضير التربة إلى الحصاد*، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو). 30 يناير، ارسكو للخدمات الاجتماعية https://arsco.org

(30) حسن، أحمد، (2023). طارق عبد العليم يكتب: *أمثلة وفوائد حول الذكاء الاصطناعي في الزراعة*، أجري توداي، https://www.agri2day.com/2023/0

(31) الجزيرة نت، (2022). شاهد كيف يتم قذف البذور من الطائرات المسيرة لزراعة 40 ألف شجرة في اليوم، 5 مايو. https:// azureedge.net

(32) خليفة، (2018).

(33) نجية، معداوي، (2021). *العقود الذكية والبلوكشين*، مجلة المفكر للدراسات القانونية والسياسية، المجلد الرابع، العدد الثاني.

(34) الصاوي، رمضان عبدالله، (2020). *العقود الذكية واحكامها في الفقه الإسلامي*، مجلة الاقتصاد الإسلامي، المجلد الرابع، العدد (474).

(35) مدونة قطر الخيرية، (2022). *كيف ستؤثر "البلوكشين" على مستقبل العمل الإنساني؟* الأول من نوفمبر، https://www.qcharity.org/blog/13688