

حوكمة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي ضرورة لكفالة التمتع بالحقوق والحريات

Regulation of the use of artificial intelligence systems is necessary to guarantee the enjoyment of rights and freedoms

عبدلي نزار

جامعة الشاذلي بن جديد الطارف (الجزائر)، nezar.abdelli@univ-eltarf.dz

تاريخ الاستلام: 2023/03/21 تاريخ القبول: 2023/11/27 تاريخ النشر: 2025/01/20

ملخص:

مع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي بدأت الحاجة لحوكمة تطوير عمل هذه التقنيات على المستوى الدولي خاصة في مجال التمتع بالحقوق والحريات، خاصة في ظل تزايد استخدام هذه الأنظمة في شتى المجالات، حيث أصبحت تشكل خطراً وشيكاً على تمتع الأفراد بحقوقهم وحرياتهم الأساسية. تقوم حوكمة الذكاء الاصطناعي في مجال حقوق الإنسان على جملة من المبادئ التوجيهية الأخلاقية، التي تركز على تطوير ونشر واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وفقاً للقواعد العامة نذكر منها احترام استقلالية الإنسان ومنع أي انتهاك لحقوقه، إضافة إلى إيلاء اهتمام خاص بالحالات المتعلقة بالمجموعات الأكثر ضعفاً والفئات المهمشة.

كلمات مفتاحية: الحوكمة، الذكاء الاصطناعي، أنظمة، حقوق الإنسان، الحريات العامة.

Abstract:

With the advancement of artificial intelligence (AI) technologies, the need to govern the development of these technologies at an international level has arisen, especially concerning the enjoyment of rights and freedoms. This need is particularly prominent due to the increasing utilization of these systems across various fields. They have become an imminent threat to individuals' fundamental rights and freedoms.

The governance of artificial intelligence in the field of human rights is based on a number of ethical guidelines, which are based on the development, deployment and use of artificial intelligence systems in accordance with general rules, including respect for human autonomy and the prevention of any violation of their rights, in addition to paying special attention to cases related to the most vulnerable groups and vulnerable groups.

Keywords: Governance ; Artificial intelligence (AI) ; Systems; Rights and freedoms.

مقدمة

يعتبر نظام الذكاء الاصطناعي من أهم الدراسات المعاصر لارتباطه بشكل كبير ومباشر باستثمار البيانات الشخصية واستغلال معطياتها في الدراسة والتحليل، ورغم التطور الهائل والمتسارع الذي عرفته تقنيات الذكاء الاصطناعي حيث أثبتت عن قدرتها على محاكاة العقل البشري، إلا أن العديد من الإشكاليات والتحديات يجب أخذها بعين الاعتبار عند التعامل مع الذكاء الاصطناعي التي بإمكانها أن تقوض أو تنتهك حماية حقوق الإنسان بشكل عام أو خاص.

كما يمكن أن يهدد استخدام الذكاء الاصطناعي الحق في المساواة ومنع التمييز وهو أحد أهم الركائز التي تقوم عليها منظومة حقوق الإنسان بشكل عام. بالإضافة إلى ذلك، قد تتسبب تقنيات الذكاء الاصطناعي بتهديد وانتهاك الحقوق الخاصة كالحق في الخصوصية للأفراد أو أن تعززها بشكل ممنهج ومنظم كأن تعمل هذه التقنيات كصمام أمان للتمتع بالحقوق الأساسية والحرية الشخصية والسياسية، وعليه فإننا نتحدث هنا عن سلاح ذو حدين¹.

لقد بدأ الاهتمام الدولي بحوكمة الذكاء الاصطناعي بشكل رسمي عام 2015 وذلك بالتزامن مع إنشاء الأمم المتحدة لمركز الذكاء الاصطناعي والروبوتات ضمن أحد وكالاتها، إلا أن الضوابط التي تنظم تطوير الذكاء الاصطناعي ولاسيما الروبوتات تعود إلى الأربعينيات من القرن الماضي حيث تم استخلاص أربعة قواعد لتنظيم عمل الروبوتات من ناحية الضوابط الأخلاقية، والتي تتضمن مجموعة من الأساسيات نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر، عدم تسبب الروبوت في إلحاق الأذى بالإنسان أو عدم السماح لأي إنسان أن يلحق الأذى بإنسان آخر بسبب الإهمال²، خضوع الروبوت للأوامر الصادرة من قبل البشر باستثناء الحالات التي تتعارض فيها هذه الأوامر مع القاعدة الأولى. أما القاعدة الثالثة فتكمن في ضرورة أن يحمي الروبوت وجوده، طالما أن هذه الحماية لا تتعارض مع القاعدتين الأولى والثانية. وفي وقت لاحق تمت إضافة "قانون الصفر" ليحل محل كل القواعد السابقة، والذي ينص على أنه يشترط على الروبوت ألا يؤذي الإنسانية، أو من خلال الإهمال، أن يسمح للإنسان بالتسبب في الأذى. هذه الضوابط الأخلاقية البدائية تشكل إلى حد ما الهيكلية الأساسية للمنهج القانوني لحوكمة عمل الذكاء الاصطناعي والروبوتات.

تتجلى أهمية هذه الدراسة في أن الذكاء الاصطناعي يصطدم بشكل مباشر بالحقوق الأساسية للإنسان إيجاباً وسلباً، وكأننا في هذا الصدد نحاول الموازنة ما بين حاجتنا المستمرة لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي والحفاظ على حقوق الأفراد المنصوص عليها في القانون الدولي لحقوق الإنسان كحق الأفراد بعدم انتهاك خصوصيتهم. وعليه، فإنه لا بد للمجتمع الدولي أن ينظم عمل هذه التقنيات عن طريق مجموعة من القواعد والقوانين والأسس التي تضبط تطوير الذكاء الاصطناعي وطريقة عملهما يواءم احترام قواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، وهذا ما يطلق عليه بحوكمة الذكاء الاصطناعي من منظور حقوق الإنسان.

تهدف هذه الدراسة إلى اقتراح نهج قانوني لحوكمة الذكاء الاصطناعي وتنظيم تطويره، وفقاً لقواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان، وذلك بدراسة علاقة الذكاء الاصطناعي بحقوق الإنسان، عن طريق بيان ماهية الذكاء الاصطناعي،

ومن ثم الوقوف على مجموعة من الفرص والتحديات التي تخلقها تطبيقات الذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان، كما تهدف هذه الدراسة كذلك إلى الاطلاع على أهم الممارسات والتوجهات الدولية والإقليمية المعنية بتنظيم عمل هذه التقنيات، وذلك بهدف التوصل إلى حوكمة الذكاء الاصطناعي وتنظيم عمله وتطويره بما يتلاءم مع أحكام القانون الدولي لحقوق الإنسان.

اعتمدنا خلال هذه الدراسة على المنهج الاستقرائي التحليلي وذلك باستقراء المخاطر التي يشكلها الذكاء الاصطناعي على حقوق الإنسان، وسنحلل كيف يسهم القواعد والمبادئ التوجيهية التي أقرتها الدول في تنظيم هذه التقنيات للحفاظ على الحقوق الأساسية والكرامة الإنسانية.

تتمثل إشكالية الدراسة في الإجابة عن التساؤل الأساسي التالي: إلى أي مدى يمكن أن يؤدي استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي إلى المساس بالحقوق والحريات الأساسية للأفراد؟

للإجابة على هذه الإشكالية سنقوم بتقسيم هذه الورقة البحثية إلى محورين، نتناول في الأول الاستخدام الآمن لأنظمة الذكاء الاصطناعي ودوره في ضمان تمتع الأفراد بالحقوق والحريات، في حين نعالج في الثاني إساءة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتأثير السليبي على تمتع الأفراد بالحقوق والحريات.

2. الاستخدام الآمن لأنظمة الذكاء الاصطناعي ودوره في ضمان تمتع الأفراد بالحقوق والحريات

من منطلق أن طبيعة حقوق الإنسان هي حقوق عالمية وغير قابلة للتصرف، ومتشابكة ومتراصة وغير قابلة للتجزئة، فإن الذكاء الاصطناعي يؤثر تقريباً في كل حق من حقوق الإنسان المعترف بها دولياً، وعليه فإن الحقوق التي يتم عادة التطرق إليها في نطاق علاقة القانون الدولي لحقوق الإنسان والذكاء الاصطناعي هي إلى حد كبير واردة في الصكوك الدولية الأساسية المعنية بحماية حقوق الإنسان والمتمثلة بالسرعة الدولية لحقوق الإنسان³، وهي الوثائق الثلاث التي تشكل أساس القانون الدولي لحقوق الإنسان، وهي الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لعام 1948 والعهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية لعام 1966، والعهد الدولي الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لعام 1966. إلا أنه يتم أيضاً التطرق إلى القواعد القانونية المعنية بحقوق الإنسان المرتبطة بمعالجة الحقوق الأكثر تخصصاً في صكوك دولية متعددة، وذات أهمية كميّة كميثاق الأمم المتحدة لعام 1945، والاتفاقيات المختلفة المعنية بتنظيم حقوق الإنسان المرتبطة بفئات محددة بذاتها كالمرأة والطفل أو بجماعات بصفاتها الخاصة كاللاجئين والعمال المهاجرين⁴.

لا يمكننا الحديث عن القواعد القانونية المنظمة لحقوق الإنسان وعلاقتها بالذكاء الاصطناعي دون الحديث عن الصكوك الإقليمية المعنية بحقوق الإنسان ونذكر من أهمها الاتفاقية الأوروبية لحماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية لعام 1950 والاتفاقية الأمريكية لحقوق الإنسان لعام 1969 والميثاق العربي لحقوق الإنسان لعام 2004، جميع هذه الصكوك القانونية الدولية والإقليمية تشكل القواعد العامة والأساسية التي بالإمكان الرجوع إليها لحماية حقوق الأفراد في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي⁵.

مع التطور المتسارع لتقنيات الذكاء الاصطناعي خلال هذا العقد بدأت الحاجة لحوكمة تطوير عمل هذه التقنيات على المستوى الدولي، خاصة في ظل تزايد استعمال هذه التقنيات في شتى مجالات الحياة، وبالنظر للمخاطر الجسيمة التي أضحت تشكله هذه الأخيرة على الأفراد وبالأخص في مجال تمتع هؤلاء بحقوق الإنسان والحريات الأساسية المكفولة بموجب القوانين الداخلية والدولية⁶.

من هذا المنطلق أطلقت العديد من المبادرات من أجل وضع مبادئ استرشادية عند تطبيق هذه التقنيات، ففي عام 2019 نشر فريق دولي مكون من خبراء رفيعي المستوى بدعوة من الإتحاد الأوروبي، أول خطة عمل منسقة لتعزيز حوكمة الذكاء الاصطناعي الموثوق به من خلال مجموعة من المبادئ التوجيهية الأخلاقية والسياسات والتوصيات. وقد ركزت التوجيهات الأخلاقية المقترحة على تطوير ونشر واستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وفقاً للقواعد العامة⁷، وعليه سنتناول هذه المسألة من خلال العنصرين التاليين:

1.2 استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يكفل احترام استقلالية الإنسان ومنع أي انتهاك لحقوقه:

نتحدث هنا عن وجوب احترام حقوق الإنسان، وخاصة احترام حقه بالإنصاف، وضرورة توفير إمكانية التفسير والحصول على المعلومة المتعلقة بعمل هذه التقنيات والتي تحدثنا عن كونها أحد أهم مخاطر الذكاء الاصطناعي، وهذا ما أكدت عليه قمة أوساكا لعام 2019 من خلال خمسة مبادئ تكميلية قائمة على القيم والأخلاقيات الإنسانية للإشراف المسؤول على الذكاء الاصطناعي⁸.

دعت القمة الجهات الفاعلة في الذكاء الاصطناعي إلى تعزيز وتنفيذ هذه القيم في إطار عملها، وتتلخص هذه المبادئ بالتأكيد على ضرورة الاهتمام بالنمو الشامل والتنمية المستدامة والرفاهية للبشر في كل مرحلة من مراحل تطوير وتشغيل تقنيات الذكاء الاصطناعي، ووجوب تركيز تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع القيم المتمحورة حول الإنسان والعدالة وحقوق الأفراد بالإنصاف⁹.

كما خصصت الحماية للأفراد الأكثر عرضة للخطر مثل الأطفال والأشخاص ذوي الإعاقة والفئات الأخرى المهمشة أو المعرضة لخطر الاستبعاد والتمييز، وتمت الإشارة أيضاً إلى الحالات التي يكون فيها لأطراف العلاقة القانونية مراكز ذات قوة متباينة سواء من حيث السلطة أو الحصول على المعلومة، كالعلاقة بين أصحاب العمل والعمال أو بين الشركات والمستهلكين، أي أنه يجب أن تكون هذه الحوكمة متمحورة حول احتياجات الإنسان، وأن تسعى إلى زيادة رفاهية البشر وليس استبدالهم، وذلك من خلال محاكاة المنطق البشري وتمكين قدرات معالجة البيانات للآلات من فهم التعاطف البشري. وهذا يعني وجوب اعتماد تدابير مناسبة للتخفيف من المخاطر، فمن المهم اتخاذ خطوات واضحة وإجراءات بطريقة تتناسب مع حجم المخاطر، وخاصة تلك التي قد يكون من الصعب توقعها أو تحديدها أو قياسها، على سبيل المثال، التأثيرات على الديمقراطية، حكم القانون والعدالة التوزيعية، أو الآثار السلبية على العقل البشري بحد ذاته¹⁰.

لقد ركزت قمة أوساكا على أهمية إيلاء جانب الشفافية وقابلية التفسير للأطراف المعنية المختلفة لتمكينهم من متابعة

عمل هذه التقنيات لضمان حقوق الأفراد، وكان من الطبيعي إعادة التركيز على المبدأ التقليدي المتعلق بالمتانة والأمن والسلامة واحترام القواعد الأساسية والتقليدية لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي الآمنة لتحافظ على سلامة البشرية، وأخيراً يأتي مبدأ المساءلة والذي لا يمكن تصور أي تقدم تكنولوجي مفيد للبشرية من دون توافره والذي يرتبط بمبدأ الشفافية ارتباطاً مباشراً، وما نرى فإن هذه المبادئ التكميلية الخمسة مترابطة ومتشابكة أي أنه ليس بالإمكان تحقيق إحداها من دون احترام المبادئ الأخرى، وعليه تم التأكيد على أهمية ضرورة التعرف على الإشكاليات المحتملة حين تطبيق هذه المبادئ ووجوب إيجاد حلول منطقية لها¹¹.

2.2 تأمين الحق في الخصوصية كأساس لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لجمع وتحليل كميات مهولة من البيانات حول الأفراد، بما في ذلك معلوماتهم الشخصية وأنشطتهم عبر الإنترنت وحركاتهم البدنية، والتي يمكن استخدامها لاحقاً لتتبع الأشخاص أو استهدافهم بالإعلانات المخصصة أو حتى التمييز ضدهم، مما قد يؤدي إلى فقدان الخصوصية. يمكن لهذا الأمر أن يكون ذا تأثير كبير على إحساس الناس بالأمان والرفاهية¹².

بينما تبحث الشركات الذكية عن طرق تمكنها من تحقيق أهدافها الاستراتيجية، يمكن أن يكون تطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي - كونه لا تزال حديثة - مناسباً لبعض حالات الاستخدام. في المقابل، ليس لدى الشركات حافز كبير لتضمين حماية الخصوصية في أنظمتها. ورغم المخاطر الكبرى التي نجمت عن الخروقات الكبيرة للخصوصية في الآونة الأخيرة، إلا أن تداعياتها على المنظمات المسؤولة عنها كانت قليلة¹³.

بالإضافة إلى ذلك، تحمل معالجة البيانات الشخصية خطراً كبيراً على حقوق الأشخاص وحرياتهم. ومن بين تحديات الخصوصية للذكاء الاصطناعي هي:

- البيانات التي يتم جمعها عن أشخاص ليسوا أهدافاً لعملية جمع البيانات.
- وجود البيانات لفترة أطول من الأشخاص الذين قاموا بإنشائها، كنتيجة لانخفاض تكاليف تخزين البيانات.
- استخدام البيانات بما يتجاوز الغرض الأصلي الذي جمعت لأجله.

يثير جمع البيانات المستند إلى الذكاء الاصطناعي النقاش حول قضايا الخصوصية، مثل الموافقة المستنيرة، والمشاركة الطوعية، وقدرة الشخص على الانسحاب بحرية. ومن الأمثلة على ذلك انتهاك شركة Clearview الأمريكية لقوانين الخصوصية الكندية، إذ قامت الشركة بجمع صور فوتوغرافية للبالغين والأطفال الكنديين للتعرف على الوجوه والمراقبة الجماعية دون موافقتهم على الاستخدام التجاري، وهو ما يعد انتهاكاً لخصوصية الأشخاص. كشف تحقيق أجراه مكتب مفوض الخصوصية الكندي (OPC) في هذه المشكلة عن أن "تجريف المعلومات" قد انتهك شروط الخدمة للعديد من المواقع مثل Venmo و YouTube و Facebook و Instagram بالإضافة إلى ذلك، وعلى الرغم من ادعاء شركة Clearview AI بأن من الممكن العثور على المعلومات بحرية على الإنترنت وأن الموافقة ليست الزامية¹⁴، فقد أثبت مكتب مفوض الخصوصية الكندي أن هناك بالفعل حاجة إلى الموافقة الصريحة في

حالة المعلومات الحساسة المتعلقة بالقياسات الحيوية وعندما يكون الكشف عنها أو استخدامها خارج نطاق توقعات الفرد المعقولة.

نظراً للاعتقاد الشائع بكون البيانات هي شريان الحياة للذكاء الاصطناعي، فإن بعض البيانات الحساسة هي معلومات صحية محمية (PHI) ومعلومات تعريف شخصية (PII)، وبالتالي فمن المهم تحديد المستوى الذي يستخدم فيه الذكاء الاصطناعي هذين النوعين من البيانات، بما في ذلك القياسات الحيوية¹⁵. يصبح تغيير الغرض من البيانات عن طريق الاحتفاظ بمعلومات التعريف الشخصية مشكلةً تتعلق بالخصوصية حين ينتهي الغرض الأصلي من جمع البيانات ومعالجتها.

علاوة على ذلك، يمكن للمراقبة الموهلة أن تعزز جمع البيانات غير المصرح بها، وتؤدي إلى تآكل استقلالية الفرد، ما يعرض معلومات التعريف الشخصية الحساسة للخطر ويعرض الأشخاص للهجمات السيبرانية. عادةً ما تتفاقم مثل هذه المشكلات بسبب تأثير شركات التكنولوجيا الكبرى التي تمتلك كميات كبيرة من البيانات تحت تصرفها ولها تأثير كبير على جمع البيانات وتحليلها واستخدامها¹⁶.

أصبحت حماية الخصوصية ضرورة ملحة سواء من خلال الاتفاقيات الدولية أو الإقليمية، واختلفت التعريفات بشأن تحديد مفهوم محدد للخصوصية غير أنها تلتقي كلها على الحق في الحياة الخاصة، ويزيد آخرون بأنها قدرة الشخص على حفظ أموره الشخصية ومنع انتهاكها، ومفهوم الخصوصية هو مفهوم قديم قدم الإنسان بحيث اختلفت تمثلاته باختلاف الثقافات والحضارات¹⁷، فوجد في الفقه الإسلامي التنصيص على مفهوم «الحرمات» الذي يشير إلى وجوب حفظ النفس والعرض والمال، ونجد في الفقه الفرنسي مفهوم الخصوصية يشير إلى كل ما يتعلق بالحياة الخاصة كالعلاقة بالزوجة والعائلة والصورة والذمة المالية وغيرها...، غير أن الثورة الرقمية أوجبت مزيداً من الحماية لهذا الحق بفعل اختراقها لكل مجالات الحياة العامة والخاصة¹⁸.

أكد كل من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان والعهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية على الحماية القانونية للخصوصية، حيث نصت المادة 12 من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان لسنة 1948 على ما يلي: «لا يجوز تعريض أحد لتدخل تعسفي في حياته الخاصة أو في شؤون أسرته أو مسكنه أو مراسلاته، ولا لحملات تمس شرفه وسمعته، ولكل شخص الحق في أن يحميه القانون من مثل ذلك التدخل أو تلك الحملات»، كما نص العهد الدولي للحقوق المدنية والسياسية لسنة 1966 من خلال مادته 17 على أنه: «لا يجوز تعريض أي شخص على نحو تعسفي أو غير قانوني، لتدخل في خصوصياته أو شؤون أسرته، أو مراسلاته، ولا لأي حملات غير قانونية تمس شرفه أو سمعته، من حق كل شخص أن يحميه القانون من مثل هذا التدخل أو المساس».

إن التوسع في تحديد أسباب الاعتداء على حياة الأفراد الخاصة يفتح المجال أمام الاعتداءات الناتجة عن توظيف الذكاء الاصطناعي في خرق الخصوصية خاصة في مجال رصد تحركات الأفراد في ظل الظروف الصحية الاستثنائية التي عرفتھا الدول بسبب انتشار الأوبئة والأمراض عن طريق جمع ومعالجة هذه المعطيات الشخصية والتي تعتبر جزءاً من

الخصوصية¹⁹، وفي هذا الإطار جاء التعليق العام رقم 16 للجنة الدولية لحقوق الإنسان ليؤكد على مكانة المعطيات الشخصية في الخصوصية، حيث أعطت الحق للأفراد في التأكد من المعلومات التي يحتفظ بها عنهم وأغراض حفظها والجهة التي تحتفظ بها.

كما أهابت الجمعية العامة بجميع الدول أن تعيد النظر في إجراءاتها وممارساتها وتشريعاتها المتعلقة بمراقبة الاتصالات واعتراضها وجمع البيانات الشخصية، وشددت على ضرورة أن تضمن الدول تنفيذ التزاماتها بموجب القانون الدولي لحقوق الإنسان تنفيذاً كاملاً وفعالاً، من خلال اعتماد القرار 68/167، طلبت الجمعية العامة من المفوضية السامية لحقوق الإنسان إعداد تقرير عن الحق في الخصوصية في العصر الرقمي، ويتعين أن يتناول التقرير بالبحث، وفقاً لنص القرار: «حماية الحق في الخصوصية وتعزيزه في سياق المراقبة الداخلية والخارجية للاتصالات الرقمية و/أو اعتراضها وجمع البيانات الشخصية، بما في ذلك على نطاق جماعي»، ولإعداد هذا التقرير فقد اضطلعت المفوضية السامية لحقوق الإنسان بأعمال بحث وتشاور مع مختلف الجهات المعنية، واتصلت بالشركاء داخل منظومة الأمم المتحدة وخارجها، وشجعت المفوضية جميع الأطراف المهتمة على تبادل المعلومات ووجهات النظر بشأن المسائل المثارة في القرار 68/167.²⁰

3. إساءة استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على تمتع الأفراد بالحقوق والحريات

إن الذكاء الاصطناعي ينطوي على إمكانيات هائلة يمكن استخدامها لتحقيق الصالح الاجتماعي وتحقيق أهداف التنمية المستدامة، وحتى مع استخدامها للمساعدة في معالجة العديد من القضايا الاجتماعية الأكثر أهمية في الإنسانية، فإن استخدامها يثير أيضاً المخاوف بشأن انتهاك حقوق الإنسان مثل الحق في حرية التعبير، والحق في الخصوصية، وحماية البيانات، وعدم التمييز، وتوفر التكنولوجيات القائمة على الذكاء الاصطناعي فرصاً كبيرة إذا ما طورت فيما يتعلق بالقواعد العالمية والأخلاق والمعايير، وإذا كانت تستند إلى قيم تستند إلى حقوق الإنسان والتنمية المستدامة.

1.3 استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي وقت الحرب وتأثيرها على حقوق وحريات الأفراد:

على الرغم من كون القانون الدولي لحقوق الإنسان واجب التطبيق في حالة السلم، إلا أنه لا يمكن استبعاد اللجوء إلى تقنيات الذكاء الاصطناعي في حالة الحرب أو النزاع المسلح، بل أننا نجد بأن الاستخدامات الأكثر خطراً على المجتمع الدولي من قبل تقنيات الذكاء الاصطناعي كتطوير أشكال جديدة وخطيرة من الأسلحة المستخدمة في الحروب السيبرانية أو تطوير المقاتلين الآليين فائقي القوة أو الأسلحة ذاتية التشغيل تعتمد بشكل أساسي على الذكاء الاصطناعي.²¹

كما تتمتع اليوم العديد من المعدات العسكرية بشبه تحكم ذاتي، وهناك توجه إلى تطوير أنظمة مستقلة كذلك التي تسعى الولايات المتحدة وروسيا إلى إنتاجها والمعروفة باسم أنظمة الأسلحة الفتاكة المستقلة التي يمكنها استهداف شخص بعينه وإهاء حياته. وقد أثار احتمال قتل هذه الأنظمة البشر بشكل مستقل مخاوف أخلاقية عبرت عنها مجموعات حقوق الإنسان وبعض الخبراء الذين قالوا أن منح الآلات هذه القدرة يشكل انتهاكاً لمبادئ كرامة الإنسان.²² هنا يتوجب على

المجتمع الدولي الاهتمام أيضا بأحكام القانون الدولي الإنساني الذي يشترك مع القانون الدولي لحقوق الإنسان في هدف المحافظة على كرامة وإنسانية الجميع.

يأخذ التوجه الحديث يجعل القانون الدولي لحقوق الإنسان واجبا للتطبيق أثناء السلم والتراع المسلح إلا أننا نجد بأنه من المهم حفاظا على الطبيعة الاستثنائية لحالة التراع المسلح الفصل ما بين القواعد القانونية لقانون حقوق الإنسان والقانون الدولي الإنساني، هذا لا يعني بأي شكل من الأشكال إنكار حقوق الإنسان كحقوق متأصلة للبشر في وقت التراع المسلح. فالقانون الدولي الإنساني يعد فرعاً من فروع القانون الدولي العام واجب التطبيق في حالة التراع المسلح والذي ينقسم بدوره إلى قواعد تنظيم الحرب المتمثل بشكل أساسي باتفاقيات لاهاي لعام 1899 والمعدلة في عام 1907 وإلى قواعد حماية الأفراد ضحايا التراع المسلح والمتمثلة بشكل أساسي باتفاقيات جنيف الأربعة لعام 1949، بالإضافة إلى الاتفاقيات الدولية المعنية بتنظيم الأسلحة المحرمة دولياً وأسلحة الدمار الشامل، ويتوجب علينا الاهتمام بشكل خاص بقواعد القانون الدولي الجنائي المتعلق بالمسؤولية الدولية للأفراد في حال ارتكابهم للجرائم الدولية التي تمس بمصلحة المجتمع الدولي²³.

كما يتم إساءة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي للتعديل البيولوجي للجرائم المصممة في الأصل لدواعٍ طبية علاجية، وبدلاً من ذلك يتم استخدامها لزيادة فعالية العناصر المعدية لها حتى تستخدم كأسلحة بيولوجية (Nakamitsu). وتطوير الأسلحة البيولوجية هي اعتداء مباشر على حقوق الإنسان؛ فقد تم تحريم تطوير الأسلحة البيولوجية وفقاً للعديد من الاتفاقيات المنظمة لقواعد القانون الدولي، وخاصة اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين الأسلحة البيولوجية لعام 1972. إلا أن ما يميز ويزيد من خطورة تهديدات الذكاء الاصطناعي عن باقي الابتكارات التقنية سابقاً هو المستوى العالي من الانتشار التقني²⁴.

2.3 التأثير السلبي للذكاء الاصطناعي على بقاء الأفراد والتواصل فيما بينهم:

إن التأثير السلبي للذكاء الاصطناعي على المجتمع البشري سيحدث تغييراً اجتماعياً ضخماً يعطل الطريقة التي نعيش بها في المجتمع البشري تدريجياً. فمع التطور التدريجي للذكاء الاصطناعي، لن تكون هناك حاجة للجهود البشرية بحيث أنه يمكن القيام بكل شيء تقريباً ميكانيكياً، ومن هنا يتخوف العديد من الأشخاص بأن البشر سيصبحون أكثر كسلاً، ويتدهورون في النهاية إلى المرحلة التي يعودون فيها إلى شكلهم البدائي، فهم يتصورون بأن التواصل البشري سيتضاءل تدريجياً حيث سيحل الذكاء الاصطناعي محل الحاجة لبقاء الناس وجها لوجه لتبادل الأفكار؛ أي أن الذكاء الاصطناعي سيحد من التواصل البشري بين الناس بحيث لن تكون هناك حاجة للتجمع الشخصي للتواصل مما سيثوّه العلاقات الاجتماعية البشرية بشكلها الحالي. من ناحية أخرى، ومع ازدياد وسائل التواصل الاجتماعي الافتراضي عوضاً عن التواصل البشري، فإن مخاطر الاعتداء على حق الأفراد بالخصوصية، ولاسيما فيما يتعلق بالمعلومات الحساسة ستزداد بشكل مضطرد²⁵.

بل ويذهب بعضهم إلى تقييم مخاطر الذكاء الاصطناعي في مواجهة الاقتصاد العالمي، كخطر استبدال العمالة البشرية بالآلات - وهو أمر واقعي كحال العديد من خطوط الصناعة لتجميع السيارات التي تعمل بالآلات والروبوتات - مما أجبر العمال التقليديين على فقدان وظائفهم الذي سيتسبب بأزمة بطالة عالمية قد تمس الاقتصاد العالمي بشكل واسع. ووفقاً لتقرير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، فحتى مع التطور المنخفض للذكاء الاصطناعي حالياً، يمكن أن تتأثر 14٪ من الوظائف في العالم بظهور الذكاء الاصطناعي. كما توضح المنظمة أن بعض المهن تميل إلى التأثر بالذكاء الاصطناعي أكثر من غيرها. وقد أنشأت فئات لشرح هذا التأثير، من "الأقل تعرضاً" إلى "الأكثر تعرضاً". لن يتم بالتأكيد استبدال تلك الوظائف التي تدرج تحت فئة "الأكثر تعرضاً" بالذكاء الاصطناعي، ولكنها ستعرض للتأثير الأكبر.

يسلط التقرير الضوء أيضاً على بعض المجالات التي تدرج تحت الفئة الأكثر تعرضاً، وهي في الغالب وظائف تتطلب أشخاصاً ذوي مهارات عالية يشاركون في وظائف فنية مثل فنيي المختبرات السريرية وفنيي البصريات والمهندسين الكيميائيين، وهذا سينشئ تفاوتاً في الثروة حيث سيحصل مستثمرو الذكاء الاصطناعي على الحصة الأكبر من الأرباح، وستتسع الفجوة بين الأغنياء والفقراء.

إن اتساع الفجوة الاقتصادية بين الأفراد سيتسبب بشكل مباشر وغير مباشر بانتهاكات واسعة لحقوق الإنسان، فالهشاشة على سبيل المثال ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالفقر، فإذا ما اعتبرنا بأن الأشخاص المهشين هم أكثر عرضة لمخاطر انتهاك حقوقهم، فإننا سنوسع من دائرة الأفراد الأكثر عرضة للخطر. بمجرد ازدياد الفقر، وعليه سيؤثر سلباً في الأمن الإنساني بمختلف نواحيه. وقد ركزت المبادئ التوجيهية بشأن الفقر المدقع وحقوق الإنسان على أنه لكل إنسان الحق في الغذاء والتغذية الكافيين، والحق بالسكن اللائق وغيرها من مظاهر حق الإنسان في الحياة والسلامة الجسدية، وذلك لضمان حياة كريمة للأفراد التي هي ركيزة منظومة حقوق الإنسان.

هناك أيضاً تخوف من بعض المخاطر المتصورة بشكل مستقبلي في حال تم التوصل فعلاً إلى تطوير النوع الفائق من الذكاء الاصطناعي بظهور مشكلات جديدة ليس فقط بالمعنى الاجتماعي، ولكن أيضاً في الذكاء الاصطناعي نفسه بحيث يصبح الذكاء الاصطناعي الذي يتم تدريبه وتعليمه على كيفية تشغيل مهمة معينة إلى خلق مشاكل وعواقب غير متوقعة في حال إدراك هذا الذكاء إلى إمكانيته في تجاوز تحكم البشر به، كأن تتجاهل الخوارزميات - التي تعمل في الأصل وفقاً لمسار خاص بها - الأوامر التي صممت من أجلها وتتصرف بشكل تلقائي مما قد يتسبب في تصرفات خطيرة أو متحيزة عنصرياً أو أن تتوجه ذاتياً نحو إيذاء أشخاص معينين أو أشياء بقصد أو دون قصد. هنا تظهر إشكالية الخوارزميات المتعلقة بالتعلم الذاتي التي يتم تصميمها لتحليل البيانات الضخمة للوصول إلى فئات محددة من الأفراد دون غيرهم كأن يتم الإعلان عن وظائف معينة لفئات محددة من الأفراد، واستبعاد أخرى على أساس الجنس أو اللون أو الدين مثلاً، وهذا كله فيه تكريس للتمييز وعدم المساواة.

وبما أن الذكاء الاصطناعي من صنع البشر، فهو لا يخلو من التحيز أثناء البرمجة، قد ينشئ المبرمجون خوارزمية تحمل التحيزات الشخصية الخاصة بهم، قد يفعلون ذلك بوعي أو دون وعي، ولكن في كلتا الحالتين، يمكن ملاحظة مدى معين من هذا التحيز في الخوارزمية، مما يجعلها غير عادلة. يمكن للتحيز أن يجد طريقه إلى أنظمة الذكاء الاصطناعي بعدة طرق من خلال خوارزمياتها. تتعلم أنظمة الذكاء الاصطناعي من بيانات التدريب، والتي تتعلم من خلالها اتخاذ القرارات. قد تحتوي هذه البيانات على قرارات بشرية متحيزة أو تمثل عدم مساواة تاريخية أو اجتماعية. وهكذا، يمكن أن يدخل التحيز مباشرة من برمجة الإنسان الذي يصمم النظام، بناءً على تحيزاته الخاصة.

وبالمثل، وبسبب نقص التمثيل، فقد يكون هناك تحيز، إذ أن الذكاء الاصطناعي لن يتعرف على تجارب أولئك الذين ليسوا جزءاً من البرمجة؛ وبالتالي سيكون متحيزاً ضد مجموعة معينة من السكان، أي أنه لن يكون شاملاً. لا يُقصد هنا إنكار إمكانية تطوير نظام ذكاء اصطناعي خالٍ تماماً من التحيز؛ لأنّ من الممكن فعلاً بناء نظام يتخذ قرارات محايدة بناءً على البيانات، لكنه لن يكون محايداً إلا بقدر جودة البيانات المدخلة فيه، وبالتالي لا يُتوقع أن يصل الذكاء الاصطناعي إلى مستوى الحياد التام في أي وقت قريب²⁶.

4. خاتمة:

يعد الذكاء الاصطناعي الشكل الجديد للحضارة الإنسانية، فإذا ما اعتبرنا أن التوجه الرسمي لتطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي لا تستهدف استبدال الذكاء البشري، وإنما تسخير العلم والطبيعة لخدمة المجتمع البشري، فإنه لا بد من أن نتأكد من تطويره من خلال نهج إنساني قائم على القيم الأخلاقية واحترام حقوق الإنسان. فقد بدأ الحديث مؤخراً عن تقنيات الذكاء الاصطناعي بكل ما تحمله هذه التقنيات التكنولوجية من أبعاد إيجابية وسلبية ذات التأثير المباشر وغير المباشر على حقوق الأفراد وحرياتهم الأساسية. وعليه فإننا نواجه هنا إشكاليات قانونية لا يمكن إنكارها فيما يتعلق بازدواجية تأثير هذه التقنيات من منفعة ومن ضرر على حقوق الأفراد.

من خلال هذه الدراسة فإننا توصلنا إلى استخلاص النتائج التالية:

1- دراسة الإشكاليات القانونية التي ترتبط بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على حقوق الإنسان وحرياته الأساسية دراسة متأنية والعمل على استراتيجيات وسياسات لحوكمة الذكاء الاصطناعي بما يتناسب مع حماية المجتمع البشري كله.

2- تمثل تقنيات الذكاء الاصطناعي مستقبل البشرية ولا بد من تقنين عملها وتطويرها بما يتناسب مع كل من مصلحة الدول والشركات المعنية بتطوير هذه التقنيات وحقوق الأفراد.

3- لقد تم ترتيب المبادئ والمتطلبات الأساسية لرسم نهج حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي والروبوتات والتقنيات ذات الصلة. فعلى قمة الهرم يتربع احترام القواعد القانونية لحقوق الإنسان المعترف بها دولياً وسيادة القانون، ومبدأ الديمقراطية، بمثابة الإطار الرئيسي لتصميم واستخدام هذه التقنيات. أي أنه يجب أن يتوافق أي نظام يتم تطويره مع الحد

الأدنى لاحترام هذه القواعد الأساسية وخاصة فيما يتعلق بضرورة احترام قاعدة عدم التسبب في أي ضرر.

4- إن الحديث عن منهجية تبني تنظيم واستراتيجية لتطوير حوكمة الذكاء الاصطناعي يكون من خلال تحقيق هذه المبادئ والقيم طوال دورة حياة النظام بالكامل، وذلك عن طريق فرض ضمانات تقنية ذات أهمية بالغة لزرع الثقة لدى الجمهور في استخدام هذه التقنيات في نظام يتسم بالعدالة وعلى وجه التحديد العدالة الجنائية. من أهم ضمانات العدالة الجنائية التي تم التركيز عليها؛ ضرورة احترام الإنصاف وضمان عدم التمييز، بالإضافة إلى المساءلة والشفافية والقابلية للتفسير في جميع الأوقات.

5- في ضوء حقيقة أن البيانات الضخمة هي الوقود الذي يحرك جميع أنظمة الذكاء الاصطناعي، فإن مبادئ حماية البيانات الشخصية والخصوصية للأمم المتحدة والمنصوص عليها في مختلف الصكوك الدولية المعنية بحماية حقوق الإنسان تكمل هذه القيم والمتطلبات وتعمل كإطار أساسي لمعالجة جميع البيانات الشخصية. وتشمل هذه الضمانات ضرورة التأكيد على مبادئ المعالجة العادلة والمشروعة للبيانات؛ ومبدأ تناسب الغرض والضرورة من جمع ومعالجة هذه البيانات الضخمة، بالإضافة إلى التشديد على ضرورة ضمان سرية التعامل مع هذه البيانات وتحويلها ونقلها وتخزينها بما يضمن أمان هذه البيانات والمعلومات من أن يتم خرقها أو أن يتم سوء استخدامها.

من خلال النتائج المتوصل إليها فإننا نقدم مجموعة من الاقتراحات والتي تتمثل في:

1- التأكيد على أهمية وجوب تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي من خلال نهج قائم على قيم أخلاقية راسخة ومبادئ احترام حقوق الإنسان.

2- حوكمة وتنظيم عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي ليس بالاعتماد على قواعد القانون الدولي لحقوق الإنسان فحسب؛ بل بالاعتماد على المبادئ الأساسية لحقوق الإنسان الواجب توافرها في أي من الأنظمة الوطنية والدولية التي تحكم عمل وتطوير الذكاء الاصطناعي، والتي يجب إدراجها ضمن الاستراتيجيات والسياسات الوطنية لحوكمة الذكاء الاصطناعي.

3- توحيد المبادئ العامة في مختلف الدول أو تبني مبادئ توجيهية لتنظيم عمل تقنيات الذكاء الاصطناعي، هذا إذا تعذر على المجتمع الدولي تبني اتفاقية دولية في هذا المجال تحت مظلة الأمم المتحدة أو إحدى المنظمات الدولية الحكومية المعنية بالموضوع، وفي هذا الصدد يمكن إشراك ليس فقط الحكومات والمنظمات الدولية في صياغة هذه المبادئ التوجيهية وإنما يجب أيضاً تشكيل لجان فنية وتنظيمه من علماء وخبراء مستقلين ومن الأوساط الأكاديمية ومن المؤسسات الخاصة المختصة بخصوصية البيانات ورجال أعمال يمثلون الشركات المهتمة في مجال الذكاء الاصطناعي في كافة استخداماته ومجالاته.

4- ضرورة تصميم استراتيجيات لمعالجة بعض وجهات النظر الشاملة لدمج القيم الأخلاقية التي يجب مراعاتها في نهج الحوكمة القائم على احترام حقوق الإنسان والتي ينبغي أن توجه تصميم هذه التقنيات واستخدامها، وتم تحديد عدد منها على أنها تستحق التركيز عليها وعلى درجة عالية من الأولوية ومن ضمن هذه المجالات: النوع الاجتماعي،

الفجوة الرقمية، الثقافة العامة، الثقة لدى الجمهور، والقبول الاجتماعي.

5- يتوجب على المصنعين والمبتكرين، من جانبهم، أن يعززوا تركيزهم على الآثار الاجتماعية والأمنية لعملهم مما يمكننا من مواصلة دعم المخترعين وصانعي السياسات في المساعدة على خلق مجتمع بشري أكثر أمناً وأماناً للجميع من خلال العمل معاً لمعالجة حوكمة التطورات التقنية والتي تؤثر على السلم والأمن الدوليين.

5. قائمة المراجع:

- 1- أحمد فتحي الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد 36، أكتوبر 2021، ص ص 37-51.
- 2- الخالدي، إ.، حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل القضائي: قراءة قانونية في الميثاق الأخلاقي الأوروبي بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي "AI" في النظم القضائية ويئتها "CEPEJ"، مجلة البحوث والدراسات الشرعية، مصر، 10(116)، 2021، ص ص 155-183.
- 3- الماريا. عمر، المواجهة القانونية والشرعية لانتهاك الخصوصية في وسائل التواصل الاجتماعي، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 6(3)، 2021، ص ص 825-850.
- 4- حسن. هـ، حقوق الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي "معطيات ورؤى وحلول"، مجلة الشريعة والقانون، الإمارات، 85(5)، 2021، ص ص 259-332.
- 5- دحيات. ع، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2019، 8(5)، ص ص 14-35.
- 6- دهشان. ي، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2020، 34 (82)، ص ص 100-143.
- 7- سعيد. م، دور قواعد الملكية الفكرية في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي: دراسة قانونية تحليلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، مصر، 75، 2021، ص ص 1628-1742.
- 8- سيد محمد الهاشمي، وآخرون، فاعلية الوسائط الفائقة التكميلية في تنمية مهارات برمجة الروبوت التعليمي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، المؤتمر الدولي الأول، التعليم النوعي... الابتكارية وسوق العمل، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، "عدد خاص: التكنولوجيا والتنمية" العدد 22، جزء 4، يوليو 2018، ص ص 47-68.

- 9- شادي عبد الوهاب، فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المستقبلية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، العدد 27، 2018، ص 37.
- 10- صفات سلامة و تحليل أبوقورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته: دراسات استراتيجية، مجلة مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي: مركز الإمارات، العدد 196، الطبعة الأولى، 2014، ص ص 244-269.
- 11- عبد الرازق. ر، تأثير الذكاء الاصطناعي على الجريمة الإلكتروني، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، 22(1)، 2021، ص ص 430-437.
- 12- عبد الرازق وهبه سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية"، مجلة جيل الأبحاث القانونية، مركز جيل البحث القانوني، لبنان، عدد 43، 2020، ص 92.
- 13- علاء عبد الرزاق السلمي، نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 1999، ص 54.
- 14- فريد ه . كيت، ترجمة :محمد محمود شهاب، الخصوصية في عصر المعلومات، ط1، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، 1999، ص ص 53-69.
- 15- مجاهد. م، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، 9(2)، 2021، ص ص 283-392.
- 16- محمد حسن عبد الله، مشكلات الحماية القانونية لقواعد البيانات -دراسة مقارنة-، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، العدد 04، السنة 06، 2018، ص ص 173-190.
- 17- محمد علي الشقراوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، مطابع المكتب المصري الحديث، مصر، 1996، ص ص 26-37.
- 18- مقناي.ص، شبيلة.م، دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية، مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات، المنامة، البحرين، 1(4)، 2019، ص ص 215-230.

1-Abdel Razek, R. The Effect of Artificial Intelligence on Electronic Crime. **The Scientific Journal of King Faisal University**. Humanities and Management Sciences, Saudi Arabia, 22(1), 2021, pp 430- 437.

2-Al-Khalidi, E. Governance of the use of artificial intelligence in judicial work: a legal reading of the European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence (AI). **Journal of Sharia Research and Studies**، 10 (116), 2021, pp 155-183.

3-Almaria, A.. Legal and Legitimate Confrontation of Privacy Violation in Social Media. **Journal of legal and social studies**, 6(3), (2021), pp 825-850.

6. الهوامش:

- 1- دحيات.ع، نحو تنظيم قانوني للذكاء الاصطناعي في حياتنا: إشكالية العلاقة بين البشر والآلة، مجلة الاجتهاد للدراسات القانونية والاقتصادية، جامعة تمنغاست، الجزائر، 2019، 8(5)، ص ص 14-35.
- 2- صفات سلامة و تحليل أبوقورة، تحديات عصر الروبوتات وأخلاقياته: دراسات استراتيجية، مجلة مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي: مركز الإمارات، العدد 196، الطبعة الأولى، 2014، ص ص 244-269.
- 3- حسن.هـ، حقوق الإنسان في عصر الذكاء الاصطناعي " معطيات ورؤى وحلول "، مجلة الشريعة والقانون، الإمارات، 85(5)، 2021، ص ص 259-332.
- 4- شادي عبد الوهاب، فرص وتحديات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة، مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المستقبلية، أبو ظبي، الإمارات العربية المتحدة، العدد 27، 2018، ص 37.
- 5- سعيد.م، دور قواعد الملكية الفكرية في مواجهة تحديات الذكاء الاصطناعي: دراسة قانونية تحليلية مقارنة، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، جامعة المنصورة، مصر، 75، 2021، ص ص 1628-1742.
- 6- Al maria, A.. Legal and Legitimate Confrontation of Privacy Violation in Social Media. **Journal of legal and social studies**, 6(3), (2021), pp 825-850.
- 7- أحمد فتحي الخولي، المسؤولية المدنية الناتجة عن الاستخدام غير المشروع لتطبيقات الذكاء الاصطناعي، مجلة البحوث الفقهية والقانونية، جامعة الأزهر، القاهرة، العدد 36، أكتوبر 2021، ص ص 37-51.
- 8- Abd el Razek, R. The Effect of Artificial Intelligence on Electronic Crime. **The Scientific Journal of King Faisal University**. Humanities and Management Sciences, Saudi Arabia, 22(1), 2021, pp 430- 437.
- 9- مجاهد.م، المسؤولية المدنية عن الروبوتات ذات الذكاء الاصطناعي: دراسة مقارنة، المجلة القانونية، جامعة القاهرة، 9(2)، 2021، ص ص 283-392.
- 10- عبد الرازق وهبه سيد أحمد محمد، المسؤولية المدنية عن أضرار الذكاء الاصطناعي "دراسة تحليلية"، مجلة جيل الأبحاث القانونية، مركز جيل البحث القانوني، لبنان، عدد 43، 2020، ص 92.
- 11- Al-Khalidi, E. Governance of the use of artificial intelligence in judicial work: a legal reading of the European Ethical Charter on the Use of Artificial Intelligence (AI). **Journal of Sharia Research and Studies**, 10 (116), 2021, pp 155-183.
- 12- الماريا عمر، المواجهة القانونية والشرعية لانتهاك الخصوصية في وسائل التواصل الاجتماعي، مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، جامعة زيان عاشور بالجلفة، 6(3)، 2021، ص ص 825-850.
- 13- فريد ه. كيت، ترجمة: محمد محمود شهاب، الخصوصية في عصر المعلومات، ط1، مركز الأهرام للترجمة والنشر، القاهرة، 1999، ص ص 53-69.
- 14- مقتاني.ص، شبيلة.م، دور البيانات الضخمة في دعم التنمية المستدامة بالدول العربية، مجلة دراسات وتكنولوجيا المعلومات، المنامة، البحرين، 1(4)، 2019، ص ص 215-230.

- 15- سيد محمد الهاشمي، وآخرون، فاعلية الوسائط الفائقة التكنولوجية في تنمية مهارات برمجة الروبوت التعليمي لدى تلاميذ المرحلة المتوسطة، المؤتمر الدولي الأول، التعليم النوعي... الابتكارية وسوق العمل، كلية التربية النوعية، جامعة المنيا، مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية، "عدد خاص: التكنولوجيا والتنمية" العدد 22، جزء 4، يوليو 2018، ص ص 47-68.
- 16- فريد ه. كيت، ترجمة: محمد محمود شهاب، مرجع سبق ذكره، ص 60.
- 17- الماريا عمر، مرجع سبق ذكره، ص 830.
- 18- محمد حسن عبد الله، مشكلات الحماية القانونية لقواعد البيانات -دراسة مقارنة-، مجلة كلية القانون الكويتية العالمية، الكويت، العدد 04، السنة 06، 2018، ص 173-190.
- 19- الخالدي، إ.، حوكمة استخدام الذكاء الاصطناعي في العمل القضائي: قراءة قانونية في الميثاق الأخلاقي الأوروبي بشأن استخدام الذكاء الاصطناعي "AI" في النظم القضائية وبيئتها "CEPEJ"، مجلة البحوث والدراسات الشرعية، مصر، 10(116)، 2021، ص ص 155-183.
- 20- عبد الرازق. ر، تأثير الذكاء الاصطناعي على الجريمة الإلكتروني، المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل، المملكة العربية السعودية، 22(1)، 2021، ص ص 430-437.
- 21- دهشان. ي، المسؤولية الجنائية عن جرائم الذكاء الاصطناعي، مجلة الشريعة والقانون، جامعة الإمارات العربية المتحدة، 2020، 34 (82)، ص ص 100-143.
- 22- عبد الرازق. ر، مرجع سبق ذكره، ص 432.
- 23- مجاهد. م، مرجع سبق ذكره، ص 285.
- 24- محمد علي الشقراوي، الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية، مركز الذكاء الاصطناعي للحاسبات، مطابع المكتب المصري الحديث، مصر، 1996، ص ص 26-37.
- 25- علاء عبد الرزاق السالمي، نظم المعلومات والذكاء الاصطناعي، الطبعة الأولى، دار المناهج، عمان، 1999، ص 54.
- 26- دهشان. ي، مرجع سبق ذكره، ص 102.