الذكاء الاصطناعي والقانون الدولـــــي

أ.حمزة سالم محمد سلطان ـ كلية القانون طرابلس ـ جامعة طرابلس

Artificial intelligence and International Law

Hamza Salem Mohamed Soltan

Abstract:

This paper discusses the extent to which artificial intelligence can be used in public international law, and whether it is possible to automate international law, the study addresses the most prominent areas affected by artificial intelligence, such as commercial arbitration and autonomous weapons. It also examines the ethical considerations and challenges of using artificial intelligence in international and extent to which international law can control it.

Keywords: International law, Artificial intelligence, Hamza sultan, Commercial arbitration, autonomous weapons.

الملخّـــــص:

تتناول هذه الورقة البحثية مدى إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي العام، وهل يمكن ميكنة القانون الدولي، وتتناول هذه الدراسة المجالات الأكثر تأثراً بالذكاء الاصطناعي مثل التحكيم التجاري والأسلحة ذاتية التشغيل، والاعتبارات والتحديات الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي ومدى قدرة القانون الدولي على السيطرة عليه.

الكلمات المفتاحية: قانون دولي، ذكاء اصطناعي، تحكيم تجاري، أسلحة ذاتية التشغيل.

المقدمة:

يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أبرز التحولات في العصر الحديث، وقد أصبحت تطبيقاته تتوسع لتشمل جميع مجالات الحياة، بما في ذلك القانون الدولي، هذه الورقة ستحاول بيان مدى إمكانية ميكنة[1] القانون الدولي العام، وستحاول مناقشة الآثار الواسعة للذكاء الاصطناعي على القانون الدولي العام، ومن السابق لأوانه أن تكون هناك أحكام مطلقة أو نتائج حتمية نظراً لحداثة هذا الموضوع، ولعدم وجود أحكام خاصة ناظمة تحكم الذكاء الاصطناعي على الصعيد الدولي، وتتناول هذه الورقة العلاقة بين القانون الدولي العام والذكاء الاصطناعي، مركزة على الجوانب القانونية والتنظيمية التي تفرضها هذه

التقنية الحديثة، وتحليل مدى كفاية الإطار القانوني الدولي الحالي لمواكبة تطورات الذكاء الاصطناعي وضمان استخدامه بما يتماشى مع المبادئ الأساسية للقانون الدولي، وبالتالي أغلب ما سيرد في هذه الورقة هي أحكام عامة في القانون الدولي ومحاولة إسقاطها على الذكاء الاصطناعي .

مشكلة الدراسة وتساؤلاتها:

وستتناول هذه الورقة أهم مجالين قد يستخدم فيهما الذكاء الاصطناعي وهما التحكيم التجاري والأسلحة ذاتية التشغيل، ومدى إمكانية سيطرة القانون الدولي عليهما، لا تفترض هذه الورقة حلولاً جذرية ولا حقائق ثابتة، وإنما تناقش فكرة ومحاولة فهمها وإيجاد حلول لها، ويمكن أن نوجز إشكالية الورقة في التساؤلات الآتية:

هل يمكن ميكنة القانون الدولي العام؟ وماهي المجالات الأقرب لاستخدام الذكاء الاصطناعي فيها، وماهي التحديات الأخلاقية والقانونية لاستخدامه؟ وهل يمكن للقانون الدولي السيطرة على الذكاء الاصطناعي؟

وسيتم البحث في هذه الإشكالية باستخدام المنهج الوصفي والتحليلي لمحاولة فهم الإشكالية واقتراح حلول لها، وذلك عبر الخطة البحثية الآتية:

أهداف الدراسة:

تحقق الدراسة الأهداف التالية:

1- معرفة كيف يمكن ميكنة القانون الدولي العام. وماهي المجالات الأقرب لاستخدام الذكاء الاصطناعي فيها .

2- التعرف على التحديات الأخلاقية والقانونية لاستخدامه . وهل يمكن للقانون الدولي السيطرة على الذكاء الاصطناعي .

منهج الدراسة:

سيتم البحث في هذه الإشكالية استخدام المنهج الوصفي والتحليلي لمحاولة فهم الإشكالية واقتراح حلول لها،

المطلب الأول: الملامح العامة للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي العام

أولاً: مفهوم الذكاء الاصطناعي وتحليله القانوني

ثانياً: مدى إمكانية ميكنة القانون الدولي العام

ثالثاً: التحديات والاعتبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي

المطلب الثاني: التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي

أولاً: الذكاء الاصطناعي والأسلحة ذاتية التشغيل

ثانياً: تطبيق الذكاء الاصطناعي في التجارة الدولية " التحكيم التجاري "
ثالثاً: مدى إمكانية سيطرة القانون الدولي على الذكاء الاصطناعي

المطلب الأول ـ الملامح العامة للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي العام:

في هذا المطلب نبين مفهوم الذكاء الاصطناعي من وجهة نظر قانونية وتحليله تحليلاً قانونياً (أولاً)، وهل يمكن ميكنة القانون الدولي العام(ثانياً) وهو ما يقودنا للحديث عن الاعتبارات والتحديات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي العام(ثالثاً)

أولاً- مفهوم الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي وتحليله القانوني:

1_ مفهوم الذكاء الاصطناعي: قبل تحليل الذكاء الاصطناعي قانونياً نحتاج إلى بيان مفهوم الذكاء الاصطناعي، الذكاء الاصطناعي هو المصطلح المستخدم لوصف عملية الجمع بين كميات كبيرة من البيانات وأنظمة معالجة البيانات القوية والخوارزميات الذكية، بحيث يتمكن البرنامج من محاكاة برمجية الانسان من التشغيل أو التعلم أو الحساب أو المعالجة أو التفكير في طريقة لاستنتاج شيء ما تلقائياً عن طريق نمط أو خوارزمية محددة من البيانات([2]) و للذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التطبيقات بما في ذلك التعلم الآلي والتعلم العميق والحوسبة المعرفية ومعالجة اللغة الطبيعية، ببساطة الذكاء الاصطناعي هو وسيلة تكنولوجية لتحليل كميات كبيرة من البيانات من خلال استخدام خوارزميات قوية و أنظمة معالجة البيانات.

اكتسب مفهوم الذكاء الاصطناعي في القانون اهتماما كبيرا وشهرة واسعة في السنوات الأخيرة([3])، حيث توفر تقنية الذكاء الاصطناعي إمكانيات هائلة للكفاءة والدقة في المجال القانوني، من برامج الدردشة التي يمكنها الإجابة بسرعة عن الأسئلة القانونية مروراً بالخوارزميات المتطورة التي يمكنها تحليل كميات هائلة من البيانات والتعرف على الأنماط، والذكاء الاصطناعي لديه القدرة على إحداث ثورة هائلة في عمل القانونيين، حيث يشهد دوره تقدماً كبيراً خصوصاً في مراجعة وتحليل العقود، بفضل قدرات معالجة اللغة، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي غربلة العقود المعقدة بكفاءة، وتقديم التوصيات بناء على العقود السابقة والسوابق القضائية والقانونية، بالإضافة إلى ذلك يتم تطوير أدوات التحليل التنبؤية المدعومة بالذكاء الاصطناعي لمساعدة المحامين على تقييم النتيجة المحتملة للقضية بناء على قضايا سابقة مماثلة، ومع ذلك تجدر الإشارة إلى أنه في حين أن الذكاء الاصطناعي يوفر إمكانات كبيرة، فيجب استخدامه كأداة وليس كبديل للحكم البشري والخبرة في المسائل القانونية المعقدة، كما يلعب مفهوم الثقة والاعتبارات الأخلاقية دوراً مهماً حيث تلعب هذه التقنيات مع المعلومات الحساسة مما

يجعل الخصوصية بالأمان أمراً بالغ الأهمية لاستخدامها الناجح في الصناعة القانونية.

2_التحليل القانوني للذكاء الاصطناعي: كان الذكاء الاصطناعي مجالا سريع النمو في السنوات الأخيرة مع العديد من التطبيقات في مختلف الصناعات، ومع ذلك فقد جذبت التبعات والتحديات القانونية المرتبطة بالذكاء الاصطناعي قدرا كبيرا من الاهتمام أيضا، حيث من المهم فهم الجوانب القانونية الرئيسية للذكاء الاصطناعي لضمان استخدامه العادل والمسؤول[4]، تعد المسؤولية القانونية واحدة من أهم القضايا القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي على عكس البرامج التقليدية تتمتع أنظمة الذكاء الاصطناعي بالقدرة على اتخاذ القرارات والإجراءات من تلقاء نفسها، وهذا يثير التساؤل حول من يجب أن يتحمل المسؤولية إذا تسبب نظام الذكاء الاصطناعي في ضرر أو ارتكب خطأ، قد يكون تحديد المسؤولية القانونية أمرا صعبا عندما يعمل الذكاء الاصطناعي بطرق لا يمكن إسنادها بسهولة إلى الجهات الفاعلة البشرية، وبالتالي يعد إنشاء إطار للمساءلة عن الذكاء الاصطناعي ضروريا لضمان إمكانية تحقيق فوائد الذكاء الاصطناعي مع حماية الأفراد من الأذى المحتمل.

وفي جانب قانوني مهم آخر للذكاء الاصطناعي هو حماية البيانات والخصوصية، حيث يعتمد الذكاء الاصطناعي غالبا على كميات كبيرة من البيانات الشخصية للتوصل إلى تنبؤات دقيقة أو اتخاذ قرارات صائبة، وهذا يثير المخاوف بشأن جمع البيانات وتخزينها ومعالجتها وفقا لقواعد حماية البيانات، حيث من المهم التحقيق في كيفية تعامل أنظمة الذكاء الاصطناعي مع البيانات الحساسة وفهمها لضمان الحصول على الموافقة المناسبة واحترام حقوق حماية البيانات، وبالتالي يجب أن تواكب الأطر التنظيمية التقدم السريع في مجال الذكاء الاصطناعي لحماية الخصوصية الفردية وضمان استخدام البيانات بشكل أخلاقي. بالإضافة إلى ذلك يفرض الذكاء الاصطناعي تحدياً لقانون الملكية الفكرية حيث تثير الأعمال التي يتم إنشاؤها بواسطة الذكاء الاصطناعي مثل اللوحات أو الروايات قضايا حقوق الطبع والنشر، إن تحديد ما إذا كان ينبغي اعتبار الذكاء الاصطناعي منشئاً شرعياً هو مسألة معقدة تتطلب تحليلاً دقيقاً لقوانين الملكية الفكرية الحالية، إضافة إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي لإتمام مهام مثل عمليات البحث عن براءات الاختراع يثير المخاوف بشأن قابلية براءات الاختراع للاختراعات التي تصنعها أنظمة الذكاء الاصطناعي.

هناك حاجة إلى التحليل القانوني لتحديد نطاق حماية الملكية الفكرية ومعالجة التحديات الناشئة التي تفرضها تقنيات الذكاء الاصطناعي، حيث يحتاج القانونيون والمحامون إلى

فهم الجوانب القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من أجل التعامل مع المشهد المتطور لهذه التكنولوجيا، وتعد المسؤولية القانونية والملكية الفكرية من أهم القضايا القانونية المتعلقة بالذكاء الاصطناعي ومن المهم إنشاء إطار قانوني يوازن بين تعزيز الابتكار وحماية الحقوق الفردية، وسيكون معالجة هذه التحديات القانونية أمراً بالغ الأهمية لتحقيق الإمكانات الكاملة للذكاء الاصطناعي لصالح المجتمع([5]).

ثانياً- مدى إمكانية ميكنة (أتمتة) القانون الدولي العام:

يتزايد الاعتماد **على** الميكنة مؤخراً حيث يعتمد المحامون والبحاث والقانونيون في عملهم على طرق جديدة، معتمدين على بيانات معمقة للبحث وتكنولوجيا المعلومات لخدماتهم، ولكن إلى جانب هذه الرقمنة التي شهدتها معظم المهن بشكل أو بآخر، فإن المهام التي كانت تتطلب سابقاً اهتماماً خاصاً من القانونيين أصبح اليوم أكثر ميكنة بشكل متزايد، فالوظائف الروتينية مثل صياغة العقود والطعون على الأحكام والتدقيق أصبحت تؤتمت بشكل متزايد([6])، علاوة على ذلك بدأت الآلات تتفوق على المحاميين في التقييم القانوني، الذي كان تقليدياً اختصاصهم الأساسي، فعلى سبيل المثال تتنبأ برامج الحاسوب بنتائج الطعون على الأحكام الضريبية والغرامات المفروضة على الجرائم المرتكبة بدقة عالية، ومن المرجح أن يستمر هذا التطور ويتسارع في المستقبل القريب إذ سيؤدي إلى تقليل دور البشر في الخدمات والخبرات القانونية، فالذكاء الاصطناعي أحدث نقلة نوعية في المجال القانوني وتطور بشكل كبير في الآونة الأخيرة وأصبح أكثر فعالية، فالتعلم الآلي يرتبط عادة بالقيادة الآلية، وخوارزميات البحث، والتعرف على الصور، وبدأ يمتد ليشمل القانون[7]، ومع ذلك يعتمد تعلم الآلة بشكل أساسي على كمية وجودة البيانات المغذاة، فكلما كان حجم قاعدة بيانات التدريب أكبر و أكثر وضوحاً كان التعلم أفضل، وازدادت قدرة خوارزمية التعلم الآلي على تطبيق الذكاء الاصطناعي على البيانات المجمعة حديثاً، علاوة على ذلك يحسن هيكل البيانات بما في ذلك الفئات والمتغيرات، وبالتالي عنما يكون القانون واسع النطاق، ومتجانساً، وواضحاً، ومنظماً، يكون مناسباً لتطبيقات التعلم الآلي، كما هو الحال في قانون الضرائب، حيث أن المجالات التي يتم إدراجها في نماذج الضرائب محددة بوضوح، وعادةً ما تدور النزاعات التي تنشأ في قانون الضرائب حول التفاصيل والفروق الدقيقة، حيث تكثر النزاعات وتصدر هيئات الضرائب والمحاكم الوطنية كل عام آلاف الأحكام الواضحة، بل ويمكن الوصول إليها غالباً في قواعد البيانات العامة، وبالتالي فهي مثالية للتعلم الآلي، وينطبق الأمر نفسه على مجالات قانونية أخرى التي تكون أحكامها روتينية

ومكررة مثل قانون المرور واللجوء.

ويختلف الأمر بالنسبة للقانون الدولي([8])، فهو يفتقر للخصائص الكمية والنوعية المذكورة سابقاً، حيث أن النظام القانوني الدولي صغير ومتنوع نسبياً، مع أقل من مائتي دولة وبضع عشرات من الكيانات، وبعض الجهات الفاعلة ومع ذلك يظل العدد منخفضاً نسبياً، حتى مع مراعاة المنظمات غير الحكومية والشركات العابرة للحدود الوطنية، حيث ينص على القانون في عدد محدود من المعاهدات التي تغطي أوسع نطاق من القضايا، وغالباً ما تصاغ بعبارات عامة وغامضة.

تعتبر المعاهدات متعددة الأطراف القابلة للتطبيق عالمياً هي الاستثناء وليست القاعدة، وباعتبار غموض القانون الدولي العرفي([9]) ومع التقاليد الدبلوماسية القوية في القانون الدولي حيث يجري تسوية النزاعات بين الجهات الفاعلة ودياً وفي سرَية، ويتم اللجوء للمحاكم الدولية بشكل استثنائي فقط (على الرغم من التطور الكبير الذي شهده القانون الدولي في الآونة الأخيرة وازدياد عدد الأحكام الدولية بشكل ملحوظ[10]، ولكن تمت الإشارة إلى ذلك فقط لتحقيق التكامل بين الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي) حيث تغطي الأحكام القليلة نسبياً مجموعة محددة من القضايا، وحتى عندما تكون الأحكام المتعلقة بالقانون الدولي أكثر عدداً وخاصة في القانون الوطني، غالباً ما تكون غير متاحة ومكتوبة بلغات مختلفة، علاوة على اختلاف طريقة فهمهم وتفسيرهم للقانون نفسه، حيث تتميز قواعد القانون الدولي في المحاكم الوطنية عموماً بقوة القانون الوطني والوقائع سواء في التنفيذ المحلي للقانون الدولي أو التفسير بشكل عام بحيث لا تتوسع بشكل جيد([11]).

وعلى صعيد آخر هناك مجالات في القانون الدولي الخاص يكون فيها القانون أكثر وضوحاً وتجانساً وكثافة، على سبيل المثال قانون منظمة التجارة الدولية والتحكيم التجاري الدولي والذي سنخصص له المطلب الثاني من هذا البحث، بالإضافة إلى القانون الجنائي الدولي، ولكن الأحكام لاتزال قليلة نسبياً، وقد أحصت منظمة التجارة الدولية 638 من النزاعات وأصدرت أكثر من 350 حكماً([12])، والمحكمة الجنائية الدولية لرواندا ويوغسلافيا السابقة الاتهامات إلى 161 شخصاً وأصدرت نحو 100حكم([13])، حتى لو كان الكم الهائل من البيانات و الأدلة التي قدمتها المحكمة بمثابة مواد تكميلية للأحكام فإن البيانات لاتزال محدودة للغاية بحيث لا تستطيع أدوات الذكاء الاصطناعي تقديم تقييم قانوني سليم، مما يجعل ميكنة القانون الدولي في بعض المجالات أمراً صعباً إلى حد الآن.

المطلب الثالث- التحديات والاعتبارات الأخلاقية للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي:

على الرغم من الفوائد التي يقدمها الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي مثل التحكيم التجاري وغيره، إلا أنه يثير عدة اعتبارات وتحديات أخلاقية وقانونية مختلفة، مثل التحيز الخوارزمي وإسناد المسؤولية القانونية، كما يثير استخدام الذكاء الاصطناعي في التحكيم مخاوف بشأن عملية صنع القرار والشفافية والتحكم في البيانات والمخاطر التي تهدد السرية وحماية البيانات الشخصية[14]، إن المنطق التشغيلي الفريد لخوارزميات الذكاء الاصطناعي يغير بشكل عميق أنماط الاستنتاج وأساليب الحياة السابقة، ويمكن للناس تحقيق السيطرة على الآخرين بمساعدة التلاعب بالبيانات والخوارزميات، وبما أن الذكاء الاصطناعي لم يتم تطبيقه قانونياً لفترة طويلة ويفتقر إلى نظام تنظيمي متكامل فقد تؤدي أنظمة الذكاء الاصطناعي من غير قصد إلى إدامة التحيزات في بيانات التدريب الخاصة بها أثناء عملية التطبيق، مما يؤدي إلى نتائج تمييزية أو "تحيز خوارزمي"([15])، وعندما يحدث هذا التحيز فإنها قد تنتج نتائج غير عادلة لصالح أو ضد أفراد أو مجموعات معينة[16]، إن أولوية الحقوق كأساس للعدالة في المجتمعات الحديثة والآثار الحقيقية أو النتائج الجوهرية التي تنتج مباشرة عن الأفعال الخارجية للإنسان، أو القيمة الفعلية للآثار الناتجة عنها، كأساس للتقييم الأخلاقي، حيث تشكل الذاتية ومفهوم العدالة الفردية والحكم على النتائج الموضوعية أساس الأخلاق الحديثة، ومع ذلك تشكل خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحدياً خطيراً لمبدأ الذاتية، ونظرة العدالة الاجتماعية والنتائج الجوهرية التي تدعم الأخلاق الحديثة، فمن الناحية الأخلاقية يفتقر الذكاء الاصطناعي إلى المشاعر الإنسانية والقيم الأخلاقية، لذلك من الأهمية بمكان أيضاً ضمان أن عملية صنع القرار في الذكاء الاصطناعي تدعم القيم الأخلاقية.

قد تكون البيانات التي تستخدمها أنظمة الذكاء الاصطناعي في الإجراءات القانونية معرضة لخطر سوء الاستخدام أو التسريب أو السرقة بسبب عدم وجود بعض التنظيمات الخاصة باستخدامها، مما يؤثر على أمن وسرية البيانات المستخدمة، فمثلاً في التحكيم الدولي يتطلب الذكاء الاصطناعي التعامل مع كمية كبيرة من البيانات الحساسة بما في ذلك الوثائق القانونية مثل العقود والأدلة والامتثال للقوانين واللوائح والمعايير الصناعية المعمول بها، وخاصة متطلبات الامتثال المتعلقة بخصوصية البيانات وحمايتها، حيث تتمتع هذه البيانات بخصوصية وسرية كبيرتين، وقد يواجه الذكاء الاصطناعي مخاطر أمنية مختلفة للبيانات عند تشغيلها أو معالجتها، مما يؤدي إلى تسريب أو فقدان معلومات

حساسة

وعلاوة على ذلك فإن الآثار الأخلاقية لاستخدام الذكاء الاصطناعي تمتد إلى قضية إسناد المسؤولية الدولية([17])، إن إسناد المسؤولية الدولية هو قضية أساسية عندما يقد الذكاء الاصطناعي القرارات أو المشورة إذا كانت البيانات غير دقيقة أو متحيزة، إذا كانت البيانات غير دقيقة أو متحيزة مما يتسبب في اتخاذ الذكاء الاصطناعي لقرار خاطئ، فقد تقع المسؤولية على مزود البيانات أو معالج البيانات، وبالتالي يحتاج المتخصصون القانونيون إلى توضيح من هو المسؤول عن القرار النهائي؟ عند استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي نحتاج إلى النظر في الأطراف المختلفة المعنية قد يشمل ذلك الكيانات القانونية ذات الصلة مثل هيئات التحكيم والمحكمين ومقدمي التكنولوجيا، قد يتقاسم هؤلاء المشاركون المسؤولية، وبسبب تعقيد وتنوع المشاركين يصبح إسناد المسؤولية أكثر تعقيداً، حيث يحتاج كل مشارك إلى تحمل مسؤوليات مختلفة، على سبيل المثال سوف يحتاج مزود التكنولوجيا إلى تحمل بعض المسؤولية عن الجوانب الفنية وممارسة التدقيق والرقابة لعملية اتخاذ القرار في استخدام الذكاء الاصطناعي.

الذكاء الاصطناعي قد يساعد في تحليل البيانات والأدلة بكفاءة ودقة عالية خصوصاً في التحكيم، ولكن يثير في الوقت ذاته تحديات من حيث معايير الإثبات وقابلية التفسير وقبول الأدلة وعبء الإثبات عند استخدامه، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعدنا في تحديد معلومات أكثر صلة وتقييم دقة تلك المعلومات وربما حتى تقديم إجابات وآراء أحدث وأكثر إثباتاً مما يؤدي إلى تحليل أكثر شمولاً ودقة وموثوقية للأدلة، وعلى الرغم من ذلك قد يكون هناك نقص في الوضوح فيما يتعلق بإمكانية تفسير النتائج التي يصل إليها الذكاء الاصطناعي، حيث يساعدنا فقط على التعامل مع الأدلة بشكل أفضل ويبقى قرار القضية في يد البشر أو المحكم، الذي يجب عليه أن يفهم كيف تصل تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي إلى استنتاجاتها من أجل تقييم مدى أهمية ودقة الأدلة وتحديد ما إذا كان سيقبلها أم لا، بالإضافة إلى ذلك قد يؤثر الذكاء الاصطناعي على عبء الإثبات حيث إذا استخدم أحد الأطراف تحليلاً تم إنشاؤه بالذكاء الاصطناعي كدليل، فهل سيكون مقبولاً؟ وإذا كان مقبولاً فكيف سيتم تقييم صحته؟ قد تحتاج الأطراف إلى تقديم معلومات إضافية حول كيفية عمل الذكاء الاصطناعي ودقة نتائجه من أجل تلبية معيار الإثبات، فضلاً عن مقبوليته أصلاً أمام المحاكم.

على الرغم من الدور الذي قد يقدمه الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي إلا أنه يفتقر إلى القدرات التي يتمتع بها البشر كالفاعلية والموضوعية، وتفتقر إلى الصفات الأساسية

للتعاطف والحدس والفهم السياقي التي يمتلكها البشر، والتدخل البشري يضمن نتيجة عادلة ومنصفة من خلال تفسير الفروق الدقيقة لكل حالة والنظر في الظروف الفريدة وتطبيق المبادئ الأخلاقية أو السوابق القضائية بشكل مناسب، وبالتالي فإن تسخير إمكانيات الذكاء الاصطناعي مع الحفاظ على المبادئ الأساسية للمهنة القانونية هو الحل الامثل لتحقيق أفضل النتائج، ويتعين على المشتغلين به تقييم الخوارزميات المستخدمة بعناية لتحديد و إزالة أي تحيزات أو أنماط تمييزية.

المطلب الثاني ـ التطبيقات المحتملة للذكاء الاصطناعي في القانون الدولي :

أولاً- الذكاء الاصطناعي والأسلحة ذاتية التشغيل:

على الرغم من صعوبة ميكنة القانون الدولي إلا أنه المخاوف حقيقية بشأن الأسلحة ذاتية التشغيل التي يمكن أن تستخدم الذكاء الاصطناعي بعيداً عن سيطرة البشر، فقد حثت منظمات غير حكومية على إجراء نقاش ضمن منتدى اتفاقية الأسلحة التقليدية[18] حيث لا تزال المفاوضات في جنيف مستمرة بشأن حظر أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل منذ عام 2013 ، وبعد عدة اجتماعات تم تشكيل مجموعة ما يعرف ب 2017، ومع ظهور فكرة الأسلحة ذاتية التشغيل ومع تحريم استخدام القوة المفرطة في النزاعات المسلحة والتي أثارت جدلاً واسعاً بين الدول الأطراف في هذه المناقشات، فإنها الآن أصبحت متقاربة بشأن ضمان أن يكون استخدام القوة في النزاعات المسلحة بما في ذلك القوة المدنية خاضعاً دائماً لرقابة دولية والتحكم البشري، ومن المرجح أن يتم حظر الأنظمة التي تختار الأهداف وتهاجمها دون سيطرة بشرية حقيقية..

إن حظر أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل حتى بشكل ضيق يعد انجازاً كبيراً، من شأنه أن يخفف المخاوف التي تم التعبير عنها من قبل الجميع على نطاق واسع، من حيث أن الحرب المستقبلية قد تكون آلية بالكامل، و أن البشرية قد تصبح في النهاية خاضعة لحكم الآلات، ويمكن القول أن مصطلح "السيطرة" أو "التحكم البشري الهادف" الوارد في مشروع الحظر هو مصطلح غامض وفضفاض وهو ما عليه القانون الدولي في أغلب قواعده، وقد حظي هذا المصطلح بالدعم من قبل أغلب الدول العظمى لغموضه حيث يمكن لجميع الأطراف تفسيره وفقاً لمصالحها، وبالتالي قد تفسر الولايات المتحدة والدول الأخرى التي يتوقع امتلاكها لأنظمة أسلحة ذاتية التشغيل مفهوم السيطرة بشكل مختلف، ويمكن لها أن تعتبر مجموعة أخرى من الأسلحة مثل مشغل يسيطر في الوقت نفسه على مئات الطائرات المسيرة المسلحة بدون طيار، أو الغواصات الحربية التي تسير تحت الماء، أو الطائرات المسلحة التي يمكنها الطيران لشهور، وفي الجانب الآخر قد

تفهم دول أخرى المصطلح بشكل آخر وتنتهج نهجاً أكثر صرامة، وفي النهاية ربما يكون مصطلح "التحكم البشري الهادف" هو مصطلح مقبول ولكنه في الواقع مجرد تمثيلية، وتظل المشاكل الحقيقية التي تشكلها هذه النوع من الأسلحة دون معالجة.

وبالتالي فإن هذا المصطلح لا يقدم مساهمة مفيدة في مسألة التعايش بين الانسان والآلة، خصوصاً القتال داخل المدن، ويبدو أن ضمان السيطرة الفعلية أمر غير وارد إلى الآن، لأن المفهوم برمته يتعارض مع مبادئ وأساسيات الحرب، والتي عادةً ما يكون لدى المتحاربين في النزاعات المسلحة رغبة قوية في عد التخلي عن السيطرة على أسلحتهم، لأن ذلك يعني الهزيمة، وعادةً ما تؤهل القوات المسلحة على الاحتفاظ بسيطرتها على استخدام القوة والأسلحة وتوزيعها بدقة قدر الإمكان، ويكمن التحدي الرئيسي أيضاً في استخدام الذكاء الاصطناعي والخوارزميات في الحروب(سباق تسلح جديد)، حيث السباق بين الصين وروسيا والولايات المتحدة على أشده، حيث أعلنت الدول الثلاث أن الآلات الذكية مهمة لمستقبل أمنها القومي، وتعتبر تقنيات مثل البرمجيات القادرة على غربلة المواد الاستخباراتية أو الطائرات بدون طيار ذاتية القيادة، والمركبات الأرضية وسائل لتعزيز قوة الجنود البشر، حيث أصدر مجلس الدولة الصيني استراتيجية مفصلة تهدف إلى جعل البلاد "المركز الرائد للابتكار العالمي في مجال الذكاء الاصطناعي" بحلول عام 2030، وتتضمن الاستراتيجية تعهدات بالاستثمار في البحث والتطوير من شأنه تعزيز قوة الدفاع الوطني وضمان الأمن القومي وحمايته من خلال الذكاء الاصطناعي، أما الولايات المتحدة فلا تملك استراتيجية واضحة مثل الصين، ولكنها تعرف بموطن لأكثر تطورات الذكاء الاصطناعي تقدماً وحيوية، والبنتاغون يطور منذ عدة سنوات استراتيجية تعرف باسم "الموازنة الثالثة" تهدف إلى منح الولايات المتحدة من خلال أسلحة تعمل ببرمجيات الذكاء الاصطناعي، نفس الميزة التي كانت تتمتع بها سابقاً في القنابل النووية والأسلحة دقيقة التوجيه، وفي أبريل 2017 أنشأت وزارة الدفاع الفريق متعدد الوظائف للحرب الخوارزمية لتحسين استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل الرؤية الآلية، أما روسيا فهي تهدف ببرنامجها الذي بدأ عام 2008 بجعل ثلث المعدات العسكرية آلية بحلول هذا العام 2025([19])، وهو ما يشير إلى أن المعايير الجديدة في السباق المسلح لم تعد جسدية(جنود) بل إنها تتعلق بالبيانات كما هو الحال في دقة صور الأقمار الصناعية ودقة الخرائط الرقمية، وهذا التطور وتداعياته على توازن القوى المستقبلي وتطبيقه في الحروب الإلكترونية، يجب أن يحظى باهتمام أكبر حول جعل أنظمة هذه الأسلحة خاضعة للتحكم البشري قبل حلول الكارثة حيث أن

التوسع في هذا الموضوع يجعل تنظيمه أمراً صعباً في حال التأخير.

ثانياً- إمكانية تطبيق الذكاء الاصطناعي في التجارة الدولية " التحكيم "

يعتبر التحكيم التجاري هو المجال المثالي لحل النزاعات بواسطة الذكاء الاصطناعي والكمبيوتر، حيث في الوقت الحاضر تم إنشاء عدد كبير من قواعد بيانات الموارد القانونية التي يستخدمها القانونيون بشكل متكرر خصوصاً في الصين، حيث يمكن لهم البحث في هذه القواعد في أي وقت، ويمكن لهذه البرامج الذكية وفقاً لتعليمات المستخدم التشغيل والحساب تلقائياً و إعطاء إجابات بسيطة ومباشرة، مثل الفقه المقارن، والأحكام القانونية ذات الصلة، والسوابق القضائية وغير ذلك([20])، هناك أمثلة على استخدام الذكاء الاصطناعي في التعامل مع بعض الأمور، وبدأت بعض منظمات التحكيم وشركات المحاماة في استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي لإدارة القضايا، على سبيل المثال يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لميكنة تنظيم وتخزين واسترجاع مستندات القضايا، وتتبع تقدم القضايا والمواعيد النهائية وتحسين كفاءة إدارة القضايا.

يمكن أن تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي مثل معالجة اللغة والتعلم الآلي في تحديد البنود الرئيسية في العقود وتحليل وثائق الأدلة، وإنشاء ملخصات للقضايا والمزيد لدعم المحكمين والفرق القانونية([21])، إضافة إلى ذلك يمكن توفير الترجمة في الوقت الفعلي في جلسات التحكيم عن بعد أو الافتراضية وكذلك التسجيل في الوقت الفعلي، ومعالجة الفيديو كذلك، وذلك لجعل جلسات الاستماع عن بعد تسير بسلاسة([22])، على سبيل المثال يمكن لمنصات جلسات الاستماع الافتراضية توفير خدمات الترجمة في الوقت الفعلي باستخدام تقنيات التعرف على الكلام ومعالجة اللغة للتغلب على الحواجز اللغوية، تستخدم بعض منصات حل النزاعات عبر الانترنت الذكاء الاصطناعي لتوفير خدمات الوساطة والتحكيم عبر الانترنت، حيث يمكن لهذه المنصات الاستفادة من خوارزميات الذكاء الاصطناعي لمساعدة الأطراف على حل نزاعاتهم، ويمكن للأشخاص حلها أولاً بأنفسهم على المنصات وإذا لزم الأمر طلب المساعدة البشرية لتقديم آراء الخبراء والمشورة، وبالتالي تقليل عدد الحالات الواضحة فعلياً والتي يمكن حلها بسهولة، على سبيل المثال تقدم جمعية التحكيم الأمريكية مراكز حل (Modria) لأنواع معينة من النزاعات كما يحتوي موقع (eBay) على مركز لحل النزاعات ويقدم المشورة حول أفضل طريقة لاستخدامه([23]).

يتضمن الذكاء الاصطناعي استخدام التكنولوجيا لتبسيط وتعزيز جوانب مختلفة من عملية التحكيم، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي في التحكيم مساعدة المحكمين وربما يحل

محلهم مستقبلاً، لكن هل ستكون له قدرات العقل البشري من تفسير وتحليل؟ ذلك لأن التعلم الآلي بواسطة الذكاء الاصطناعي ليس مجرد نظام مبرمج من قبل الإنسان بل يبني مجموعة القواعد الخاصة به بناءً على البيانات التي يتلقاها([24])، لذلك قد يكون من الممكن نظرياً أن يكون لدينا معين ذكاء اصطناعي للمحكمين، حيث يكون نموذج الذكاء الاصطناعي قادراً على صياغة قواعده بناءً على المعايير المعروفة لتعيين المحكمين والتي يمكن استخدامها لتحليل العقود والوثائق أو جدولة الاجتماعات الذكية، أو التنبؤ بالقرارات القضائية، إلى الآن لا توجد نماذج للذكاء الاصطناعي التي يمكنها العمل كمحكمين، ولكن هناك نماذج قادرة على تطوير مساعدات في عملية التحكيم، على سبيل المثال لجمع و تحليل الحقائق، بشكل عام يوفر الذكاء الاصطناعي في مجال التحكيم الدولي طريقة أسهل و أكثر كفاءة لإجراء إجراءات التحكيم، حيث في عالم اليوم الذي تحركه البيانات تواصل المحاكم و مؤسسات التحكيم استخدام الوسائل الإلكترونية مثل الخدمات الإلكترونية في عملية التقاضي أو التحكيم، بالإضافة إلى ذلك يتم استخدام الذكاء الاصطناعي لمهام أخرى مثل البحث القانوني، وصياغة العقود، والمحاضر، وإعداد مذكرات البحث، وصياغة المرافعات، وتسهيل الحصول علة الوثائق، وتوفير الترجمة اللغوية والتفسيرية، حيث يمكن للذكاء الاصطناعي مراجعة المستندات الموجودة واكتشاف العيوب والإبلاغ عنها، و إزالة الأخطاء الإملائية والتنسيقية، وتقديم توصيات حول طرق تحسين ما تم مراجعته، وحتى تقديم حجج جديدة ربما لم يتم أخذها بعين الاعتبار من قبل، ومع ذلك في المرحلة الحالية من التطوير تعتمد فعالية الذكاء الاصطناعي إلى حد كبير على جودة البيانات المعالجة والخوارزميات المطبقة، وهذا هو المفتاح لفهم الفوائد والمخاطر المحتملة لتطبيق الذكاء الاصطناعي في التحكيم الدولي، إن الفوائد التي سيأتي بها الذكاء الاصطناعي لعملية التحكيم لها إيجابيات سلبيات وتحديات يجب معالجتها وفهمها.

عموماً لنجاح فكرة استعمال الذكاء الاصطناعي في التحكيم التجاري يفترض إنشاء آلية تدقيق و إشراف لمراقبة أداء ونتائج العمليات التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي، نظراً لأن تطبيق الذكاء الاصطناعي في المجال القانوني لا يزال في مراحله الأولى فلم يكن هناك أي تنظيم قانوني ذي صلة من قبل، لأن المسؤولية النهائية من المفترض أن تقع على عاتق المحكمين القانونيين من البشر، ويضمن الحفاظ على الإشراف والتدخل البشري في العمليات التي يقودها الذكاء الاصطناعي واتخاذ القرارات القانونية وفقاً للمبادئ القانونية و الأخلاقية والالتزام بالمعايير والقيم المقبولة في التحكيم التجاري،

إضافة إلى ضرورة ضمان الشفافية والمساءلة فيما يتصل بأنظمة الذكاء الاصطناعي من خلال شرح واضح لكيفية استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي في إجراءات التحكيم، وللتخفيف من المشاكل التي يفرضها الذكاء الاصطناعي في التحكيم مثل التحيز الخوارزمي هناك حاجة إلى بذل المزيد من الجهود على المستوى التكنولوجي، والتي تشمل توسيع قواعد البيانات باستمرار، ومراجعة البيانات وتحديثها واختبارها بانتظام، واعتماد هياكل خوارزمية عادلة ونزيهة، لضمان تخفيف التحيز الخوارزمي المحتمل.

المطلب الثالث- مدى قدرة القانون الدولي على السيطرة على الذكاء الاصطناعي:

إن التحكم في الذكاء الاصطناعي يعد أمراً ذو أهمية بالغة، فالكيانات ذات الذكاء الاصطناعي يعد عملها قانوني إذا كانت خاضعة للتحكم البشري، والأسلحة ذاتية التشغيل التي أشرنا إليها سابقاً قد تصبح غير قانونية قريباً مالم يتحكم بها البشر، في حين أن التحكيم التجاري الدولي وقانون الشركات والأسلحة ذاتية التشغيل فهناك مؤشرات على كيفية حل مشكلات التحكم، مثلاً القوانين التي تنظم سيطرة مجلس إدارة الشركة على الإدارة أو سلسلة القيادة في القوات المسلحة فأن القانون الدولي يزخر بأمثلة عديدة ويتوافر لديه فقه قضائي غني فيما يتعلق بالتحكم، ينبغي الاستفادة من هذه التجربة والاستفادة منها لمحاولة فهم قضايا التحكم المحيرة المرتبطة بالذكاء الاصطناعي وكيفية إسناد المسؤولية في حال ارتكاب فعل غير مشروع عن طريقه.

المرجع الأوضح في هذا الصدد هو سوابق المحكمة الجنائية الدولية، حيث تتناول القضايا المعروضة على المحكمة الجنائية الدولية ليوغسلافيا السابقة مسألة تحديد المسؤول المباشر إسناد الفعل غير المشروع، مثلاً متى يكون القائد الأعلى في التسلسل الهرمي مسؤولاً عن الأفعال الميدانية؟ متى تكون التعليمات الصادرة منه كافية لإسناد الفعل غير المشروع المرتكب له؟ متى تصبح المسؤولية مشتركة بين عدة كيانات أو أشخاص؟ قد تتضمن إجابات ([25]) هذه السوابق القضائية على هذه الأسئلة توضيحات حول كيفية التعامل عملياً مع التحكم في الذكاء الاصطناعي،

قد لا يتناول القانون الدولي العام مسألة الرقابة وإسناد المسؤولية بنفس القدر الذي يتناوله القانون الجنائي الدولي، إلا أن الحالات التي تتناولها المحكمة الجنائية الدولية أغنى وأكثر تنوعاً وبالتالي يمكن الاستفادة منها، وبشكل عام يمكن للقانون الدولي العام أن يلعب دوراً مهماً في تنظيم الذكاء الاصطناعي بشكل عام من خلال آليات متعددة مثل المعاهدات الدولية، والمبادئ التوجيهية، والإطار الأخلاقي العالمي، بالاستناد إلى مواثيق وقواعد دولية موجودة أو جديدة(تنظيم المسألة من جديد)، فعلى سبيل المثال

يمكن تطبيق المعاهدات مثل العهد الدولي الخاص بالحقوق المدنية والسياسية 1966 والعهد الخاص بالحقوق الاقتصادية والاجتماعية والثقافية 1966 لضمان ألا تنتهك أنظمة الذكاء الاصطناعي حقوق الانسان مثل (الخصوصية، المساواة وعدم التمييز) كأن يتم استخدام الذكاء الاصطناعي في المراقبة الجماعية التي تنتهك المادة 17 من العهد الخاص بالحقوق المدنية، أما فيما يتعلق بالأسلحة ذاتية التشغيل التي أشرنا إليها سابقاً فيتم في الأمم المتحدة مناقشة فرض قيود على استخدام الذكاء الاصطناعي في الحروب، استناداً إلى مبادئ القانون الدولي الانساني(التمييز بين المدنيين والمقاتلين)([26])، وكذلك توصية اليونسكو حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي 2012 والتي تبنتها 193 دولة والتي شددت على الشفافية وحماية البيانات والمساءلة([27])، وأيضاً مبادئ منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD حول الذكاء الاصطناعي 2019 تركز على أنظمة AI موثوقة تحترم حقوق الانسان والقيم الديمقراطية([28])، وربما نشاط الاتحاد الأوروبي يعتبر نموذجاً محتملاً لتنظيم عالمي للذكاء الاصطناعي حيث يقترح تصنيف أنظمة الذكاء الاصطناعي حسب مستوى الخطورة وحظر بعض التطبيقات[29]، إن مسألة السيطرة على الذكاء الاصطناعي ممكنة وغير مستحيلة، لكن في الوقت الحالي لا تزال المساهمات الدولية ضعيفة في هذا الشأن وذلك لحداثة هذه المسألة ولبطء تطور القانون الدولي وصعوبة الوصول إلى اتفاقيات دولية للوصول إلى وضع تنظيم معين، بالإضافة إلى سرعة تطور الذكاء الاصطناعي و أنواعه تجعل من مسألة تنظيمه أكثر صعوبة، خصوصاً فيما يتعلق بإسناد المسؤولية تمهيداً للمحاسبة، وبالتالي لخلق نظام متكامل يجب أن تنظم المسألة على المستوى الدولي وكذلك على مستوى القوانين والتشريعات الداخلية، لأن التعاون الدولي هو السبيل الوحيد لتنظيم الذكاء الاصطناعي وضمان استعماله بطريقة مشروعة.

الخـــــاتمة:

حاولت الورقة بيان دور الذكاء الاصطناعي في القانون الدولي عبر توضيح إمكانية ميكنة القانون الدولي، لا شك بأن التطور الرهيب الذي يشهده العالم مؤخراً عبر ثورة الذكاء الاصطناعي ومحاولة إدخاله في جميع المجالات جعلت من هذه الورقة ضرورة حتمية، وقد رأينا بأن القانون الدولي العام من الصعب أن يتم ميكنته في جميع مجالاته، وكان الأقرب هو الأسلحة ذاتية التشغيل والتحكيم التجاري الدولي هما الأكثر قرباً من إمكانية استعمال الذكاء الاصطناعي فيهما إلى حد الآن، فالأسلحة ذاتية التشغيل والصراع الدائر بين الدول الكبرى في محاولة تطوير الأسلحة ذاتية التشغيل عن طريق

الذكاء الاصطناعي على أشده، مما يدق ناقوس الخطر ويحظى باهتمام الكثيرين على المستوى الدولي خصوصاً فيما يتعلق بالتفويض والتحكم العام والمسؤولية، ويمكن الاستفادة من المحكمة الجنائية الدولية في كيفية إسناد المسؤولية والسوابق القضائية الكثيرة في هذا الشأن، كما أن الذكاء الاصطناعي يجد ضالته أيضاً في التحكيم التجاري الدولي حيث القدرة على إدخال البيانات عبر خوارزميات وقواعد بيانات، إن استعمال الذكاء الاصطناعي في التحكيم يوفر دعماً فنياً كبيراً لتطوير عمليات فض النزاعات، ولكن في الوقت نفسه يطرح تحديات كبيرة مثل التحيز الخوارزمي، وحماية البيانات و إسناد المسؤولية، لضمان الاستخدام المسؤول والأخلاقي لتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، وكل هذا يمكن السيطرة عليه من قبل القانون الدولي العام عبر تطوير قواعده الموجودة من ناحية حماية الخصوصية مثلاً في اتفاقيات حقوق الانسان، أو تطبيق القواعد العامة في إسناد المسؤولية الدولية، وكذلك عبر تظافر جهود المجتمع الدولي في هذا الموضوع، لضمان استخدام الذكاء الاصطناعي بما يخدم البشرية لا أن يفسدها.

الهوامـــــــــش:

[11] _ الميكنة أو الأتمتة هما مصطلحان يفيدان التشغيل الأوتوماتيكي أو التشغيل بدون مساعدة البشر، وسنعتمد مطلح الميكنة في هذه الورقة.

[2] _Kathleen paisley and Edna Sussman, 'Artificial Intelligence Challenges and Opportunities for International Arbitration' (2018) 11(1) NYSBA New York Dispute Resolution Lawyer 35.

[3] _Haenlein,M., and Kaplan, A. (2019). A brief history of artificial intelligence: On the past, present, and future of artificial intelligence. California Management Review, 61(4), p 5_14

[4] _Medveneva,M., Vols, M., and Wieling, M. (2018). Judicial decision of the European Court of human rights; looking into the crystal ball. In Proceeding of the Conference on Empirical legal studies in Europe. P 3_9

[5] _Solhchi, M.A., and Baghbanno,F.(2023). "Artificial Intelligence and Its Role In the development of the future of Arbitration", International Journal of law in changing world, 2(2), 56-76. P 3_4

[6] _For illustration see, for instance , the blog by Daniel Martin Katz, Michael Bommarito, and Jon Zelner, available at: www.computationallegalstudies.com

[7] _ يعد التعلم الآلي والقانون مجالاً جديداً نسبياً ومع ذلك فإن مؤتمر "العدالة والمساءلة" تم تنظيم حوارية "القدرة والشفافية في التعلم الآلي" سنوياً منذ عام 2014، متاح على www.fatm1.org

[8] _ من الصعب العثور على دراسات حول القانون الدولي والذكاء الاصطناعي إلا فيما يتعلق بأنظمة الأسلحة الذاتية التشغيل والتحكيم التجاري الدولي والذين سيتم دراستهما في المطلب الثاني.

[9] _ انظر على سبيل المثال كيف اضطرت محكمة العدل الدولية إلى بذل جهد كبير لمناقشة الطبيعة العرفية لعدد قليل فقط من القواعد في القانون الدولي، الجرف القاري لبحر الشمال، 1969، 3، وذات المصدر بالنسبة لقضية النشاطات العسكرية وشبه العسكرية في نيكاراغوا، قرار صادر في يونيو 1986، التقرير 14،1986

[10] _See Karen JAlter, The New Terrain of international law: Court, Politics, Rights (2014)

[11] _ للمزيد انظر بحثنا سلطان، حمزة، الدور المزدوج لأحكام المحاكم الوطنية أثناء تطبيقها للقانون الدولي (بين الانفاذ والإنشاء)، مجلة القرطاس للعلوم الانسانية والتطبيقية، العدد الثاني، مارس 2025

[12] _ منظمة التجارة العالمية، تسوية المنازعات، متاح على موقع المنظمة www.wto.orgا تم الوصول إليه في 22 ابريل 2025.

[13] _ انظر المحكمة الجنائية الدولية ليوغسلافيا السابقة www.icty.orgتم الوصول اليه في ابريل 2025 (الموقع التاريخي للمحكمة)

[14] _Agus et al,"The Use of Artificial Intelligence in Dispute Resolution Through Arbitration: The Potential and Challenges"(2023)29(3) SASI571

[15] _Sandli Srivastava, "Implementation of Artificial Intelligence in Arbitration"(2021) University of Oslo Master's Thesis 32.

[16] _Shahriar Akter et al,"Addressing Algorithmic Bias in AI-Driven Customer Management "(2021)29(6) Journal of Global Information Management 2.

[17] _Mark Coeckelbergh, "AI for climate: freedom ,justice ,and other ethical political challenges" (2021)1 AI and ethics 67.

[18] _اتفاقية حظر أو تقييد استعمال أسلحة تقليدية معينة والتي يعتبر أنها ضارة للغاية وغير تمييزية، البروتوكول 2،1 و3، 10 اكتوبر 1980، 1342،163

[19] __ توم ، سيمونيت، الذكاء الاصطناعي يغذي سباق التسلح العالمي الجديد متاح على https://www.wired.com/story/for-superpowers-artificial-intelligence-fuels-new-global-arms-race/ تمت زيارته في 1 مايو 2025

[20] _Kathleen Paisley and Enda Sussman, "Artificial Intelligence Challenges and Opportunities for International Arbitration" (2018) 11(1) NYSBA New York Dispute Resolution Lawyer (n4) 35.

[21] _Flora P.Kalalo and Kathleen C.Pontoh,"The Use of Artificial Intelligence (AI) in legal framework for International Arbitration Practices in Indonesia"(2020)472 Advances in Social Science, Education and Humanitarian Research 7.

[22] _Eoin Treacy, "The Effectiveness of Artificial Intelligence in Simplification of Arbitration Proceedings: Fiction or seventh Seal in the world of Arbitration?"(2022)2022 (2) International Journal of Law, Ethics, and Technology (IJLET) 140.

[23] _المرجع السابق.

[24] _Azeal Socorro Marquez, "Can Artificial Intelligence be used to appoint arbitrators?"(2020) 1 AVANI262.

[25] _ يمكن الحصول على إجابات عن هذه الأسئلة في العديد من أحكام المحكمة الجنائية الدولية ليوغسلافيا السابقة، على سبيل المثال انظر الدائرة الابتدائية المدعي العام ضد ساينوفيتش وآخرين 2009 ملاحظة 30

[26] _تقارير اجتماعات مجموعة الخبراء الحكومية (2017_2023)

[27] _انظر التفاصيل على https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence تم الوصول إليه في 6 مايو 2025

[28] _ للمزيد https://www.oecd.org/en/topics/sub-issues/ai-principles.html

[29] _ متاح على https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021PC0206