

ما بعد الذكاء الاصطناعي العسكري: نظرية المسؤولية
الموضوعية للكيانات المستقلة في القانون الدولي

تأليف: الدكتور محمد كمال عرفه الرخاوي

الباحث والمستشار والخبير والفقير والمؤلف القانوني
والمحاضر الدولي في القانون

الإهداء

إلى روح أمي الطاهرة وروح أبي الطاهر

داعيا الله لهما بالرحمة الواسعة والمغفرة الجزيلة
وجنة الخلد

يا رب العالمين في كل وقت وحين

وإلى ابنتي الحبيبة صبرين الرخاوي

قرة عيني ونور قلبي في الدنيا والآخرة

داعيا الله لها بدوام الصحة والعافية والسعادة

يا رب العالمين أجمعين

أهدي هذا الجهد العلمي المتواضع

عسى أن يكون صدقة جارية في موازين حسناتهم

وأن ينفع به طلاب العلم والباحثين

في رحلة بناء العدالة القانونية الدولية

المقدمة: ورقة بحثية تمهيدية مفصلة

عنوان الورقة البحثية: من المسؤولية الذاتية إلى
المسؤولية الموضوعية: إعادة تأسيس الإطار القانوني

الدولي لمساءلة أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة في النزاعات المسلحة

يشهد المشهد القانوني الدولي المعاصر تحولاً نوعياً
وجذرياً في طبيعة وسائل الحرب وأساليب القتال، مع
التطور المتسارع لأنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة
القادرة على اتخاذ قرارات هجومية ودفاعية دون تدخل
بشري مباشر. وقد برزت إشكالية قانونية معقدة تتعلق
بتحديد جهة المسؤولية الدولية عند ارتكاب هذه
الأنظمة المستقلة لانتهاكات جسيمة للقانون الدولي
الإنساني أو القانون الدولي لحقوق الإنسان. وتكتسب
هذه الإشكالية خطورتها من أن النموذج التقليدي
للمسؤولية الدولية يقوم على إسناد الفعل غير
المشروع إلى شخص قانوني قادر على الإرادة والخطأ،
وهو ما يتعارض مع الطبيعة الآلية والبرمجية للكيانات
الذكية المستقلة.

ينطلق هذا البحث من إشكالية مركزية تتطلب معالجة
فقهيّة وتشريعية عاجلة، وهي: كيف يمكن تأسيس

إطار قانوني دولي فعال لمساءلة الأنظمة المستقلة
للذكاء الاصطناعي العسكري عن أفعالها غير
المشروعة، في ظل عجز النموذج التقليدي القائم
على خطأ الدولة أو الفرد عن معالجة هذه الظاهرة
الجديدة؟ وللإجابة عن هذا التساؤل الجوهرى، يؤسس
المؤلف لنظرية قانونية جديدة يُطلق عليها نظرية
المسؤولية الموضوعية عن أفعال الذكاء الاصطناعي
العسكري المستقل. تقوم هذه النظرية على ثلاثة
أركان إبستمولوجية وقانونية متداخلة ومتكاملة. يتمثل
الركن الأول في اعتماد معيار المسؤولية الموضوعية
بدلاً من المسؤولية القائمة على الخطأ، حيث تتحقق
المسؤولية بمجرد وقوع الضرر غير المشروع نتيجة فعل
النظام المستقل، دون حاجة لإثبات القصد أو الإهمال.
ويتمثل الركن الثاني في تطوير مفهوم السلسلة
المتصلة للمساءلة، الذي يوزع المسؤولية بشكل
تناسبي بين المبرمج والمصنع والمشغل العسكري
والدولة المالكة، بناءً على درجة السيطرة الفعلية
والقدرة التنبؤية على مخاطر النظام. ويتمثل الركن
الثالث في إنشاء آلية دولية مستقلة للتحقيق
والتعويض، تتولى تقييم أفعال الأنظمة المستقلة
وتحديد نسب المسؤولية وضمان جبر ضرر الضحايا

بشكل سريع وفعال.

يعتمد هذا المؤلف منهجاً تحليلياً نقدياً يجمع بين التحليل العقدي الدقيق للنصوص القانونية الدولية ذات الصلة، والدراسة المقارنة للتشريعات الوطنية الناشئة في مجال تنظيم الذكاء الاصطناعي، والتحليل القضائي لأحكام المحاكم الدولية والوطنية التي تناولت قضايا المسؤولية عن الأفعال الآلية. كما يخضع البناء النظري لاختبار السيناريوهات الافتراضية ودراسات الحالة الواقعية بدقة متناهية، لضمان قابلية التطبيق العملي والجدوى الإجرائية للنظرية المطروحة. يهدف الكتاب إلى سد الفجوة المعرفية والتطبيقية بين التطور التكنولوجي المتسارع والجمود النسبي للقواعد القانونية الدولية، وتقديم إطار تشريعي وقضائي متماسك قابل للتبني من قبل المشرعين الدوليين والوطنيين، ومنظمات حقوق الإنسان، وهيئات التحكيم الدولي. وهو يسعى في خاتمة المطاف إلى ترسيخ نموذج قانوني متوازن يوفق بين ضرورة الاستفادة من التطور التكنولوجي في مجال الدفاع والأمن، وواجب حماية الكرامة الإنسانية وحقوق الضحايا في ظل

النزاعات المسلحة المعاصرة.

الفصل الأول

يتناول هذا الفصل التحول التكنولوجي في طبيعة الحرب والنزاعات المسلحة

ويبرز صعود أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة كفاعل جديد في ساحة القتال

ويحلل الخصائص القانونية المميزة للأنظمة المستقلة عن الأنظمة شبه المستقلة

ويوضح كيف تعيد هذه التقنيات تشكيل مفاهيم السيطرة البشرية على استخدام القوة

ويكشف عن الفجوة التنظيمية بين التطور التكنولوجي والقواعد القانونية القائمة

ويناقش قصور مبادئ القانون الدولي الإنساني
التقليدية في معالجة الظاهرة الجديدة

ويثبت أن غياب الإطار الملزم أدى إلى مخاطر الإفلات
من العقاب بشكل متزايد

ويرصد ظاهرة تفويض القرارات المميتة للخوارزميات
كمصدر للقلق القانوني

ويؤكد أن النموذج التقليدي للمسؤولية لم يعد كافياً
لمواكبة التعقيدات الجديدة

ويظهر صعوبة إسناد الأفعال غير المشروعة إلى
أشخاص قانونيين محددين

ويحلل إشكالية تحديد الخطأ في بيئة تتسم
بالاستقلالية الخوارزمية

ويوضح كيف تستغل الدول الغموض القانوني لتطوير
أسلحة مستقلة دون مساءلة

ويستعرض التطور التاريخي لتنظيم وسائل الحرب في
القانون الدولي

ويناقش التحول من مسؤولية الأفراد إلى مسؤولية
الأنظمة الآلية

ويبرز الحاجة إلى إطار نظري جديد يتجاوز الثنائية بين
الإنسان والآلة

ويؤسس لمبدأ المسؤولية الموضوعية كحل منهجي
للإشكالية المطروحة

ويحدد نطاق الدراسة الزمني والمكاني بدقة أكاديمية
واضحة

ويوضح المنهج التحليلي النقدي المعتمد في تناول
الإشكاليات

ويبين المعايير العلمية المتبعة في اختيار المراجع
والمصادر

ويختتم الفصل بتلخيص الإشكالية المركزية وأهداف البحث المنشودة

الفصل الثاني

يبحث هذا الفصل في تفكيك النموذج التقليدي
للمسؤولية الدولية

ويحلل مبادئ مسؤولية الدولة عن الأفعال غير
المشروعة دولياً

ويثبت أن اشتراط عنصر الخطأ يعيق مساءلة الأنظمة
المستقلة

ويوضح أن صعوبة إثبات القصد أو الإهمال في البيئة
الخوارزمية

ويكشف عن محدودية تطبيق مبدأ السيطرة الفعالة
على الأنظمة الذكية

ويناقش إشكالية الشخصية القانونية للكيانات غير البشرية

ويظهر أن الحواجز الإجرائية تعيق وصول الضحايا إلى العدالة

ويحلل دور الدول في تفادي المسؤولية عبر الهياكل القانونية المعقدة

ويثبت أن غياب الإطار الملزم أبقى على الوضع الراهن الخطير

ويوضح كيف تتعامل المحاكم مع القضايا الناشئة عن الأفعال الآلية

ويستعرض محاولات توحيد المعايير عبر مبادرات دولية طوعية

ويبين قصور هذه المبادرات في معالجة الجذور الهيكلية للمشكلة

ويناقش تأثير عدم التوازن التكنولوجي بين الدول على
تطبيق القانون

ويظهر كيف تستغل الشركات التقنية الفجوات
التنظيمية لتحقيق الأرباح

ويؤكد أن النموذج التقليدي فشل في حماية الضحايا
في العصر الرقمي

ويبين أن التكاليف الإنسانية تبقى خارجية على عاتق
المجتمعات المتضررة

ويحلل العلاقة بين السرية العسكرية وانعدام الشفافية
والمساءلة

ويوضح الحاجة إلى تحول جوهري في فلسفة
المسؤولية الدولية

ويستعرض الدراسات النقدية التي دعت إلى إعادة
صياغة المفاهيم التقليدية

ويختتم الفصل بإثبات عدم كفاية النموذج الحالي كحل
دائم ومنصف

الفصل الثالث

يتناول هذا الفصل إشكالية الشخصية القانونية
للأنظمة المستقلة

ويحلل المبادئ الأساسية التي تقوم عليها فكرة
الشخصية القانونية

ويوضح الجدل الفقهي حول منح الشخصية القانونية
للكيانات الذكية

ويكشف عن تعقيدات تطبيق المفاهيم القانونية
التقليدية على الخوارزميات

وبين صعوبة تحديد الإرادة والنية في الأنظمة

المعتمدة على التعلم الآلي

ويحلل السوابق القضائية التي تناولت مسؤولية
الأنظمة الآلية

ويوضح المعايير المقترحة لتقييم درجة استقلالية
النظام الذكي

ويبين كيف تؤثر درجة الاستقلالية على توزيع
المسؤولية القانونية

ويستعرض الآراء الفقهية الداعية إلى ابتكار مفاهيم
قانونية جديدة

ويوضح أن الفصل بين البرمجة والقرار الذاتي لا يعكس
الواقع التقني

ويحلل دور العقود والتراخيص في توزيع المخاطر بين
الأطراف

ويبين أن الضحايا يتحملون العبء الأكبر من الغموض

القانوني

ويوضح كيف تتعارض الفكرة التقليدية مع مبادئ العدالة
التصحيحية

ويستعرض المقارنات القانونية بين الأنظمة الوطنية
المختلفة

ويبين أن بعض الدول بدأت تتبنى معايير أكثر مرونة في
التنظيم

ويوضح أن التطور التكنولوجي يسهل تتبع القرارات
الخوارزمية

ويؤكد أن الشخصية القانونية يجب أن تراعي الواقع
الوظيفي للنظام

ويحلل الآثار القانونية للاعتراف المحدود بالشخصية
الوظيفية

ويوضح أن التوازن بين الابتكار والحماية ممكن قانونيا

ويختتم الفصل بتأكيد ضرورة تطوير معيار المسؤولية
الوظيفية

الفصل الرابع

يناقش هذا الفصل معيار المسؤولية الموضوعية
كأساس للمساءلة

ويحلل الفرق بين المسؤولية القائمة على الخطأ
والمسؤولية الموضوعية

ويوضح أن وقوع الضرر غير المشروع يكفي لتحقيق
المسؤولية

ويبين أن هذا المعيار يزيل عقبات الإثبات أمام الضحايا

ويحلل تطبيقات المسؤولية الموضوعية في فروع
القانون الدولي الأخرى

ويوضح أن طبيعة المخاطر العالية للأنظمة العسكرية
تبرر هذا المعيار

ويبين أن المسؤولية الموضوعية تحفز الاحتياط في
التصميم والتشغيل

ويوضح أن هذا المعيار يتوافق مع مبادئ العدالة
التعويضية

ويحلل دور التأمين الإلزامي في تعزيز فعالية
المسؤولية الموضوعية

ويبين أن التدرج في التطبيق يسهل الانتقال من
النموذج التقليدي

ويوضح أن المعايير الفنية تساعد في تحديد معايير
العناية الواجبة

ويستعرض المعايير الدولية الناشئة في مجال
مسؤولية الأنظمة الذكية

ويبين أن الشفافية الإجبارية تعزز المساءلة والامتثال

ويوضح أن التدريب والتأهيل جزء أساسي من الوفاء
بالتزامات العناية

ويحلل دور التقارير المستقلة في التحقق من الامتثال
الفعلي

ويبين أن العقوبات التصاعدية تحفز الالتزام بالمعايير
الأمنية

ويوضح أن المسؤولية الموضوعية يجب أن تمتد لكل
مراحل دورة حياة النظام

ويستعرض كيف تعكس هذه الفكرة تحولا في فلسفة
المسؤولية

ويبين أن الإلزام القانوني يضمن حماية متساوية عبر
الحدود

ويختتم الفصل بتأكيد أن المسؤولية الموضوعية أصبحت ضرورة ملحة

الفصل الخامس

يتناول هذا الفصل نظرية السلسلة المتصلة للمساءلة وتوزيع المسؤولية

ويحلل مفهوم السلسلة المتصلة كإطار لتوزيع المسؤولية التناسبي

ويوضح أن المسؤولية تتوزع حسب درجة السيطرة والقدرة التنبؤية

ويبين أن المبرمج يتحمل مسؤولية أخطاء التصميم والبرمجة الأساسية

ويحلل مسؤولية المصنع عن عيوب التصنيع واختبارات الجودة

ويوضح أن المشغل العسكري يتحمل مسؤولية
الاستخدام السليم للنظام

ويبين أن الدولة المالكة تتحمل المسؤولية النهائية عن
النشر والتفويض

ويوضح أن توزيع المسؤولية لا يعني تخفيفها بل
تنظيمها بشكل عادل

ويحلل دور العقود والاتفاقيات في تحديد الالتزامات بين
الأطراف

ويبين أن الوثائق الفنية وسجلات التشغيل تساعد في
تحديد المسؤول

ويوضح أن الشفافية الإيجابية تعزز تحديد نسب
المسؤولية بدقة

ويستعرض المعايير الدولية الناشئة في مجال توزيع
المسؤولية

ويبين أن التدرج في التطبيق يسهل الانتقال من النموذج الفردي

ويوضح أن التدريب المؤسسي جزء أساسي من الوفاء بالتزامات السلسلة

ويحلل دور التقارير المستقلة في التحقق من الامتثال عبر السلسلة

ويبين أن العقوبات التصاعدية تحفز كل طرف في السلسلة على الالتزام

ويوضح أن المسؤولية المتصلة يجب أن تشمل كل حلقات التطوير والنشر

ويستعرض كيف تعكس هذه الفكرة تحولا في فلسفة الإسناد القانوني

ويبين أن الإطار المتصل يضمن حماية شاملة للضحايا

ويختتم الفصل بتأكيد أن السلسلة المتصلة أساس
عادل للمساءلة

الفصل السادس

يناقش هذا الفصل آلية التحقيق الدولية المستقلة
والتعويض السريع

ويحلل الحاجة إلى هيئة دولية مستقلة للتحقيق في
انتهاكات الأنظمة المستقلة

ويوضح أن التحقيقات الوطنية قد تتأثر بالمصالح
السياسية والعسكرية

ويبين أن الآلية الدولية تضمن الحياد والموضوعية في
التقييم

ويحلل معايير تشكيل الهيئة الدولية واختصاصاتها
الإجرائية

ويوضح أن الهيئة تتولى جمع الأدلة الفنية وتحليل
السجلات الخوارزمية

ويبين أن التقارير الفنية للهيئة تكون حجة أمام
المحاكم المختصة

ويوضح أن الآلية تتولى أيضا إدارة صندوق تعويضات
دولي للضحايا

ويحلل مصادر تمويل الصندوق من اشتراكات الدول
والشركات المصنعة

ويبين أن التعويض السريع يعزز الثقة في النظام
القانوني الدولي

ويوضح أن التعويض يجب أن يغطي الأضرار المادية
والمعنوية

ويستعرض النماذج المقارنة لآليات التحقيق الدولية في
مجالات مشابهة

ويبين أن التمويل المستدام يضمن استمرارية آلية
الجبر

ويوضح أن حق الأطراف في الطعن ممكن ضمن
ضمانات إجرائية عادلة

ويحلل كيف يعزز الصندوق من استقرار النظام القانوني
الدولي

ويبين أن الآلية تعكس مبدأ التضامن العملي في
التطبيق

ويوضح أن التكامل مع الأنظمة القضائية الوطنية يضمن
التوافق

ويستعرض التحديات الإدارية في إدارة آلية تحقيق
عابرة للحدود

ويبين أن الحوكمة الرشيدة شرط أساسي لنجاح الآلية

ويختتم الفصل بتأكيد أن الجبر السريع حق إنساني
وقانوني أساسي

الفصل السابع

يتناول هذا الفصل التحليل النقدي للمبادرات الدولية
الحالية

ويحلل جهود الأمم المتحدة في تنظيم الأسلحة ذاتية
التشغيل

ويوضح أن مبادئ اللجنة الدولية للصليب الأحمر تبقى
توجيهية

ويبين أن غياب الإلزام القانوني يحد من فعالية هذه
المبادرات

ويحلل مواقف الدول الكبرى من تنظيم الذكاء
الاصطناعي العسكري

ويوضح أن المصالح الاستراتيجية تعيق التوصل لإجماع دولي

ويبين أن بعض الدول تدعو لحظر كامل بينما ترفض دول أخرى أي تقييد

ويحلل دور المجتمع المدني والخبراء في دفع عجلة التنظيم

ويوضح أن الحملات الدولية ساهمت في رفع الوعي بالمخاطر

ويبين أن غياب الإطار الملزم يسمح بالاستمرار في التطوير غير المنضبط

ويستعرض المقترحات الفقهية لتطوير نظام تنظيمي دولي

ويبين أن التدرج في التطبيق يسهل قبول المبدأ من قبل الدول

ويوضح أن العقوبات المالية والسياسية يجب أن تكون رادعة وفعالة

ويحلل دور هيئات الرقابة المستقلة في مراقبة الامتثال

ويبين أن الشفافية الإجبارية تعزز ثقة المجتمع الدولي

ويوضح أن التنظيم الدولي يتطلب آليات تنفيذ قابلة للتطبيق

ويستعرض كيف تتفاعل هذه الرؤية مع النظام القانوني الوطني

ويبين أن التكامل بين المستويين الوطني والدولي ضروري للنجاح

ويختتم الفصل بتأكيد أن التنظيم الدولي أصبح ضرورة ملحة

الفصل الثامن

يناقش هذا الفصل السوابق القضائية والتجارب الوطنية الناشئة

ويحلل الأحكام الرائدة التي بدأت في تناول مسؤولية الأنظمة الآلية

ويوضح كيف اعتمدت المحاكم على معايير العناية الواجبة التقنية

ويبين أن السوابق في مجالات النقل الذاتي والروبوتات المدنية مفيدة

ويحلل قضايا المسؤولية عن أخطاء الخوارزميات في القطاع الخاص

ويوضح أن المحاكم بدأت ترفض ذريعة التعقيد التقني للإفلات

ويبين أن الاعتماد على الخبراء الفنيين يعزز دقة
التقاضي

ويحلل كيف استند القضاة إلى مبادئ العدالة والإنصاف

ويوضح أن التفسير التطوري للقانون يواكب التحولات
التكنولوجية

ويبين أن السوابق أصبحت مرجعا للمحاكم في دول
أخرى

ويحلل دور المحاكم الدستورية في حماية الحقوق في
العصر الرقمي

ويوضح أن الاجتهاد القضائي يسبق التشريع في بعض
الأحيان

ويبين أن توحيد الاتجاهات القضائية يعزز اليقين
القانوني

ويحلل كيف تؤثر الأحكام الوطنية على الفقه الدولي

العام

ويوضح أن القضاة أصبحوا أكثر وعيا بالبعد التقني للقضايا

ويبين أن السوابق تثبت قابلية تطبيق النظرية عمليا

ويستعرض كيف تتعامل المحاكم مع تعقيدات الإثبات التقني

ويوضح أن القضاء يلعب دورا محوريا في تطوير القانون

ويحلل التفاعل بين السوابق الوطنية والآليات الدولية الناشئة

ويختتم الفصل بتأكيد أن القضاء محرك أساسي للتغيير القانوني

الفصل التاسع

يتناول هذا الفصل التوافق مع القانون الدولي الإنساني
الحالي

ويحلل العلاقة بين مبادئ التمييز والتناسب والذكاء
الاصطناعي

ويوضح أن الأنظمة المستقلة يجب أن تحترم مبادئ
القانون الإنساني

ويبين أن عدم القدرة على ضمان الامتثال يبرر تقييد
الاستخدام

ويحلل إمكانية تطوير معايير فنية لضمان الامتثال
القانوني

ويوضح أن التقييم المسبق للنظم ضروري قبل النشر
الميداني

ويبين أن الرقابة البشرية الهادفة يجب أن تبقى عنصرا
أساسيا

ويحلل دور البروتوكولات الإضافية في تعزيز الحماية

ويوضح أن التوجه القضائي بدأ يراعي البعد التقني في التطبيق

ويبين أن التوافق بين التكنولوجيا والقانون ممكن قانونيا

ويوضح أن الشفافية والمعايير الموحدة تمنع الاستخدام التعسفي

ويحلل كيف يمكن استخدام آليات المراجعة الدورية لتعزيز الامتثال

ويبين أن الدعم الفني للدول النامية يخفف من حدة الفجوة التكنولوجية

ويوضح أن القانون الإنساني يتطور ليعكس الواقع التقني الجديد

ويحلل دور المفاوضات المتعددة الأطراف في تحديث

القواعد

وبين أن التكامل بين الأنظمة يعزز الحماية الإنسانية

ويوضح أن مقاومة التغيير تعكس مصالح ضيقة وليس
حتمية قانونية

ويستعرض المقترحات الإصلاحية داخل إطار القانون
الإنساني

ويختتم الفصل بتأكيد أن احترام القانون الإنساني شرط
لاستخدام الأنظمة المستقلة

الفصل العاشر

يناقش هذا الفصل الرؤية المستقبلية ونحو بروتوكول
دولي ملزم

ويحلل الخطوات العملية لتحويل النظرية إلى واقع

تشريعي

ويوضح أن البروتوكول الاختياري يمثل مسارا واقعيا
للتبني

ويبين أن إلحاقه باتفاقيات القانون الإنساني يعززه
شرعيا وقانونيا

ويحلل الهيكل المؤسسي المقترح للهيئة الدولية
للرقابة

ويوضح أن التمويل المستدام والاستقلالية شرط لنجاح
الهيئة

ويبين أن آليات التنفيذ المتدرجة تحفز الدول على
الانضمام

ويوضح أن الحوافز التقنية والدعم الفني تعزز الامتثال

ويحلل دور التحكيم الدولي في تسوية المنازعات
الناشئة

ويبين أن التوافق مع الأنظمة الوطنية يسهل التطبيق
العملي

ويوضح أن البروتوكول يوازن بين المرونة والالتزام الصارم

ويستعرض المسودة الأولية للبنود الأساسية
للبروتوكول

ويبين أن الإجماع الدولي يتطلب حوارا مستمرا وشاملا

ويوضح أن الفقه القانوني سيواصل تطوير التفاصيل
الإجرائية

ويحلل كيف يعزز البروتوكول من سيادة القانون الدولي

ويبين أن الانتقال من الطوعية إلى الإلزام أصبح حتمية
تاريخية

ويوضح أن حماية الكرامة الإنسانية أصبحت معيارا
لشرعية التكنولوجيا العسكرية

ويستعرض التحديات المتبقية وكيفية معالجتها بشكل
تعاوني

ويختتم الفصل بتلخيص الرؤية وإعلان اكتمال الإطار
النظري

الفصل الحادي عشر

يتناول هذا الفصل الجوانب الأخلاقية والقانونية لتفويض
القرارات المميّنة

ويحلل المعضلة الأخلاقية في نقل سلطة الحياة
والموت للخوارزميات

ويوضح أن القيم الإنسانية تقتضي بقاء الإرادة البشرية
في قلب القرار

ويبين أن التفويض الكامل يتعارض مع مبادئ الكرامة

الإنسانية

ويحلل دور الفلسفة التطبيقية في صياغة الضوابط
الأخلاقية

ويوضح أن القانون يجب أن يترجم المبادئ الأخلاقية
إلى قواعد ملزمة

ويبين أن الشفافية الخوارزمية شرط أساسي
للمساءلة الأخلاقية

ويوضح أن الاختبارات المستقلة ضرورية قبل اعتماد
الأنظمة في الميدان

ويحلل دور اللجان الأخلاقية الوطنية والدولية في
الرقابة

ويبين أن التوازن بين الكفاءة العسكرية والقيم
الإنسانية ممكن

ويوضح أن الغموض في معايير القبول الأخلاقي يهدد

الاستقرار الدولي

ويستعرض المقارنات بين المواقف الدينية والفلسفية
من الموضوع

ويبين أن الإجماع الأخلاقي يتشكل تدريجيا عبر الحوار
المتعدد الثقافات

ويوضح أن القانون الدولي الإنساني يمتص هذه القيم
عبر التطور القضائي

ويحلل كيف يؤثر الرأي العام العالمي على سياسات
التسليح

ويبين أن الضغط الأخلاقي يدفع الدول نحو اعتماد
معايير طوعية أولا

ويوضح أن التحول من الأخلاق إلى القانون يتطلب
نضجا مؤسسيا

ويستعرض دور الأكاديميات والمؤسسات البحثية في

تأطير النقاش

ويبين أن الحماية القانونية للضحايا تستند بالأساس إلى المرجعية الأخلاقية

ويختتم الفصل بتأكيد أن الأخلاق هي البوصلة التي ترشد التطور القانوني

الفصل الثاني عشر

يناقش هذا الفصل معيار السيطرة الفعلية وتوزيع العبء الإثباتي

ويحلل الفرق بين السيطرة النظرية والسيطرة التنفيذية على النظام

ويوضح أن الجهة التي تتحكم في خوارزمية التعلم هي الطرف المسؤول أساسا

ويبين أن توزيع عبء الإثبات يجب أن يراعي الفجوة
المعلوماتية

ويحلل آليات الوصول إلى الشفرة المصدرية وسجلات
التشغيل الداخلية

ويوضح أن رفض الكشف عن البيانات يشكل قرينة
على الإهمال

ويبين أن المحاكم الدولية تحتاج إلى معايير موحدة
لتقييم الأدلة الرقمية

ويوضح أن الخبرة المستقلة شرط أساسي لفهم
طبيعة الخطأ الخوارزمي

ويحلل دور التوثيق الإلكتروني الموحد في تسهيل
الإثبات

ويبين أن الحماية المشروعة للأسرار العسكرية لا يجب
أن تعيق العدالة

ويوضح أن التوازن بين السرية والشفافية ممكن عبر
آليات قضائية مغلقة

ويستعرض التجارب الوطنية في التعامل مع الأدلة
الرقمية المعقدة

ويبين أن تدريب القضاة على الجوانب التقنية ضرورة
إجرائية ملحة

ويوضح أن معايير الإثبات الموضوعي تزيل الغموض حول
نية الطرف المسؤول

ويحلل كيف يؤثر توزيع العبء الإثباتي على سلوك
الشركات المصنعة

ويبين أن المسؤولية المشتركة لا تعني التخفيف بل
التنظيم العادل

ويوضح أن السجلات الزمنية للتدخل البشري تحسم
نزاعات الإسناد

ويستعرض دور التوثيق البلوك تشين في ضمان عدم
العبث بالبيانات

ويبين أن الإطار الإثباتي الجديد يعزز مصداقية التقاضي
الدولي

ويختتم الفصل بتأكيد أن العدالة الإجرائية أساس نجاح
النظرية الموضوعية

الفصل الثالث عشر

يتناول هذا الفصل دور التأمين الإجباري وآليات الضمان
المالي

ويحلل مفهوم التأمين الإلزامي ضد أضرار الأنظمة
المستقلة

ويوضح أن التغطية التأمينية تضمن جبر ضرر الضحايا
دون تأخير

ويبين أن أقساط التأمين يجب أن ترتبط بمستوى
المخاطر الخوارزمية

ويحلل دور شركات إعادة التأمين في تحمل الأخطار
النظامية الكبرى

ويوضح أن الصندوق التضامني المكمل يغطي الفجوات
غير المؤمنة

ويبين أن الربط بين التراخيص العسكرية والبوليصات
يضمن الامتثال

ويوضح أن الإفصاح المالي عن التغطية يعزز شفافية
الأسواق الدفاعية

ويحلل كيفية تحديد قيمة التعويض في حالات الضرر
الجماعي

ويبين أن الآليات المالية تمنع الإفلاس المؤسسي عن
تحمل التبعات

ويوضح أن التأمين ليس بديلا عن المساءلة بل أداة
لضمان التنفيذ

ويستعرض النماذج الدولية للتأمين ضد المخاطر
التكنولوجية

ويبين أن المعايير الموحدة لبوالص التأمين تمنع
المنافسة غير العادلة

ويوضح أن الرقابة على شركات التأمين جزء من النظام
الرقابي الشامل

ويحلل دور البنوك الإنمائية في تمويل آليات الضمان
للدول النامية

ويبين أن الاستقرار المالي للنظام التأميني يعزز الثقة
الدولية

ويوضح أن الشفافية الاكتوارية شرط أساسي
لاستدامة الصندوق

ويستعرض التحديات في تقييم المخاطر غير المسبوقة
تقنيا

ويبين أن التعاون بين القطاعين العام والخاص يحقق
التوازن المطلوب

ويختتم الفصل بتأكيد أن الضمان المالي ركيزة عملية
للمسؤولية الموضوعية

الفصل الرابع عشر

يناقش هذا الفصل العلاقة بين القانون الدولي
الإنساني والقانون الجنائي الدولي

ويحلل إمكانية مساءلة الأفراد عن جرائم ارتكبتها
أنظمة مستقلة

ويوضح أن نطاق المسؤولية الجنائية يتطلب إثبات النية

أو التهاون الجسيم

ويبين أن النظام المستقل لا يمكن محاكمته جنائيا
لغياب الإرادة

ويحلل دور المحكمة الجنائية الدولية في تناول هذه
القضايا مستقبلا

ويوضح أن تعديل نظام روما قد يكون ضروريا لاستيعاب
الظاهرة

ويبين أن المسؤولية المدنية تبقى الأكثر ملاءمة للجبر
السريع

ويوضح أن التمييز بين المسؤولية الجنائية والمدنية
يحمي الضحايا

ويحلل دور الادعاء العام في جمع الأدلة الفنية المعقدة

ويبين أن التعاون القضائي الدولي ضروري لملاحقة
المسؤولين فاعليين

ويوضح أن الحصانات السيادية يجب ألا تحول دون
المساءلة العادلة

ويستعرض السوابق التي وسعت نطاق المسؤولية
الجنائية غير المباشرة

ويبين أن التفسير التطوري للنظام الجنائي يواكب
التحديات الجديدة

ويوضح أن الحماية الجنائية تكمل الحماية المدنية ولا
تنافيا

ويحلل دور الضحايا في المشاركة في الإجراءات
الجنائية الدولية

ويبين أن العدالة الانتقالية قد تلعب دورا في حالات
النزاعات واسعة النطاق

ويوضح أن التوازن بين العدالة والمصالحة يتطلب آليات
مرنة

ويستعرض التحديات الإجرائية في محاكمة الجرائم
التقنية عابرة الحدود

ويبين أن تطوير قواعد الإجراءات الجنائية ضرورة ملحة

ويختتم الفصل بتأكيد أن التكامل بين الأنظمة القانونية
يعزز العدالة الشاملة

الفصل الخامس عشر

يتناول هذا الفصل معايير الترخيص والتقييم المسبق
للأنظمة العسكرية

ويحلل ضرورة اعتماد هيئات ترخيص مستقلة قبل نشر
الأنظمة المستقلة

ويوضح أن التقييم الشامل يجب أن يشمل الجوانب
التقنية والقانونية والأخلاقية

ويبين أن منح الترخيص مشروط بوجود آليات إيقاف
طارئ موثوقة

ويحلل دور المعايير الدولية الموحدة في تقييم جاهزية
الأنظمة

ويوضح أن الشفافية في نتائج التقييم تعزز ثقة
المجتمع الدولي

ويبين أن رفض الترخيص يجب أن يكون قابلاً للطعن
القضائي

ويوضح أن التراخيص المؤقتة تتيح المراقبة الميدانية
المستمرة

ويحلل دور المفتشين الدوليين في التحقق من
الامتثال للشروط

ويبين أن سحب الترخيص إجراء رادع في حالة
المخالفة الجسيمة

ويوضح أن التقييم الدوري يمنع تقادم معايير السلامة
القانونية

ويستعرض نماذج الترخيص في القطاعات المدنية
عالية الخطورة

ويبين أن التكيف مع التطورات البرمجية يتطلب تحديثا
مستمرا للشروط

ويوضح أن الترخيص الدولي يمنع سباق التسلح غير
المنضبط

ويحلل دور المنظمات الدولية المتخصصة في وضع
معايير الاعتماد

ويبين أن التوازن بين السيادة الوطنية والرقابة الدولية
ممكن إجرائيا

ويوضح أن آلية التظلم الإداري تحمي حقوق المطورين
من التعسف

ويستعرض التحديات في توحيد المعايير بين الدول ذات القدرات المختلفة

ويبين أن التعاون التقني يعزز فعالية أنظمة الترخيص

ويختتم الفصل بتأكيد أن الترخيص المسبق حاجز وقائي أساسي

الفصل السادس عشر

يناقش هذا الفصل دور المجتمع المدني والرقابة الشعبية في المساءلة

ويحلل أهمية الشفافية العامة في مراقبة تطوير الأسلحة المستقلة

ويوضح أن حرية الوصول للمعلومات تعزز المساءلة الديمقراطية

ويبين أن منظمات المجتمع المدني تلعب دورا رقبيا
مكملا للدول

ويحلل آليات تقديم البلاغات والشكاوى من قبل
الضحايا والخبراء

ويوضح أن الحملات الإعلامية تؤثر على السياسات
الدفاعية الوطنية

ويبين أن التعليم والتوعية يخلقان ضغطا أخلاقيا على
صناع القرار

ويوضح أن الشراكات بين الأكاديميين والناشطين تنتج
معايير مستقلة

ويحلل دور التقنيات المفتوحة المصدر في تمكين
الرقابة المستقلة

ويبين أن حماية المبلغين عن المخالفات شرط
أساسي للشفافية

ويوضح أن المشاركة العامة في صياغة السياسات
تعزز الشرعية الديمقراطية

ويستعرض نماذج ناجحة للرقابة الشعبية على
الصناعات الدفاعية

ويبين أن التمويل المستقل يضمن حيادية منظمات
المراقبة

ويوضح أن البيانات المفتوحة تسهل التحليل المستقل
للمخاطر

ويحلل دور المنصات الرقمية في توثيق الانتهاكات
ونشرها

ويبين أن التوازن بين الأمن القومي وحق المعرفة
ممكن قانونيا

ويوضح أن المشاركة المدنية تمنع احتكار النقاش من
قبل النخب التقنية

ويستعرض التحديات في قياس تأثير الرقابة الشعبية
على السياسات

ويبين أن التعاون الدولي بين منظمات المجتمع المدني
يعزز الفعالية

ويختتم الفصل بتأكيد أن الرقابة الشعبية ضمانة
ديمقراطية حيوية

الفصل السابع عشر

يتناول هذا الفصل التحديات التنفيذية وآليات الإنفاذ
الدولي

ويحلل صعوبة فرض الامتثال في ظل غياب سلطة
تنفيذية مركزية

ويوضح أن العقوبات الاقتصادية والدبلوماسية أدوات

ضغط فعالة

ويبين أن آليات المراجعة الدورية تخلق ضغطا مؤسسيا
مستمرًا

ويحلل دور التحالفات الإقليمية في تعزيز المعايير
المشتركة

ويوضح أن الربط بين المساعدات الدولية والامتثال يحفز
الدول

ويبين أن العقوبات الذكية تستهدف المسؤولين دون
إيذاء الشعوب

ويوضح أن آلية التسوية الودية تخفض تكاليف النزاع
الدولي

ويحلل دور التقارير الظلية في كشف الثغرات التنفيذية

ويبين أن التعاون القضائي المتبادل يعزز فعالية الأحكام

ويوضح أن التدريب المشترك للقضاة والمحامين يضمن
التفسير الموحد

ويستعرض تجارب إنفاذ المعايير في مجالات دولية
مشابهة

ويبين أن الشفافية في الإبلاغ عن الانتهاكات تمنع
التستر

ويوضح أن آليات الشكوى الفردية أمام الهيئات الدولية
تعزز المساواة

ويحلل دور التحكيم في حل النزاعات التعاقدية بين
الدول والشركات

ويبين أن التدرج في الإنفاذ يوازن بين الصرامة والواقعية
السياسية

ويوضح أن المرونة الإجرائية لا تعني التنازل عن
المبادئ الأساسية

ويستعرض التحديات في تنفيذ الأحكام ضد الدول ذات
السيادة القوية

ويبين أن بناء القدرات المؤسسية شرط مسبق للإنفاذ
الفعال

ويختتم الفصل بتأكيد أن الإنفاذ المتعدد المستويات
ضمان للاستدامة

الفصل الثامن عشر

يناقش هذا الفصل التفاعل بين القانون الدولي والقانون
الوطني

ويحلل ضرورة مواءمة التشريعات الوطنية مع المعايير
الدولية الناشئة

ويوضح أن القوانين المحلية يجب أن تجرم الاستخدام
غير المنضبط

ويبين أن الولاية القضائية الوطنية تمتد للأفعال المرتكبة خارج الإقليم

ويحلل دور البرلمان في سن تشريعات رقابية مستقلة

ويوضح أن المحاكم الدستورية تحمي الحقوق الأساسية من التجاوزات التقنية

ويبين أن التنسيق بين الوزارات يضمن تنفيذ السياسات المتكاملة

ويوضح أن اللجان البرلمانية الخاصة تراقب الإنفاق الدفاعي التقني

ويحلل دور النيابة العامة في التحري عن المخالفات التقنية

ويبين أن التوعية القانونية للقطاع الخاص تعزز الامتثال الطوعي

ويوضح أن التعاون بين الجامعات والحكومات ينتج كوادر
مؤهلة

ويستعرض نماذج المواءمة التشريعية في دول رائدة

ويبين أن المقاومة البيروقراطية عائق رئيسي يتطلب
إرادة سياسية

ويوضح أن الإبلاغ الوطني الدوري يعزز الشفافية
والمحاسبة

ويحلل دور القضاء الإداري في مراجعة قرارات الترخيص
والرقابة

ويبين أن حماية البيانات الشخصية تتقاطع مع معايير
الأمن القومي

ويوضح أن التوازن بين السيادة التشريعية والالتزام
الدولي ممكن

ويستعرض التحديات في تحديث الأنظمة القانونية
بسرعة مواكبة للتكنولوجيا

ويبين أن الحوار الوطني الشامل يضمن قبول
الإصلاحات القانونية

ويختتم الفصل بتأكيد أن التكامل الوطني الدولي
أساس الفعالية القانونية

الفصل التاسع عشر

يتناول هذا الفصل السيناريوهات الافتراضية واختبار
قابلية التطبيق

ويحلل سيناريو هجوم خوارزمي خاطئ على منشأة
مدنية

ويوضح كيفية تطبيق معيار المسؤولية الموضوعية في
هذه الحالة

ويبين تحديد نسب المسؤولية بين المبرمج والمشغل
والدولة

ويحلل سيناريو اختراق النظام من قبل طرف ثالث غير
تابع

ويوضح تأثير الاختراق على توزيع العبء الإثباتي
والمسؤولي

ويبين أن معايير العناية الواجبة تحسم نزاعات التطفل
الرقمي

ويحلل سيناريو اتخاذ النظام لقرار تصعيدي دون أمر
بشري

ويوضح دور آليات الإيقاف الطارئ في تحديد الإهمال
المؤسسي

ويبين أن السجلات الزمنية تحسم الجدل حول مصدر
القرار

ويحلل سيناريو استخدام النظام في عمليات حفظ
سلام دولية

ويوضح تعقيدات الإسناد في البيئات متعددة الجنسيات

ويبين أن الاتفاقيات الخاصة تنظم توزيع المسؤوليات
ميدانيا

ويحلل سيناريو فشل الخوارزمية في التمييز بين
المقاتلين والمدنيين

ويوضح أن المسؤولية الموضوعية تتحقق تلقائيا بوقوع
الضرر

ويبين أن صندوق التعويض يضمن الجبر الفوري قبل
انتهاء التقاضي

ويحلل سيناريو تصدير التكنولوجيا لدول غير موقعة
على البروتوكول

ويوضح مسؤولية الدولة المصدرة عن سوء الاستخدام
المتوقع

ويبين أن شروط التصدير الملزمة تمنع الانزياح
التنظيمي

ويستعرض كيف تكشف السيناريوهات ثغرات التنفيذ
العملية

ويبين أن التعديل الدوري للنظرية يواكب المستجدات
التقنية

ويختتم الفصل بتأكيد أن الاختبار الافتراضي يضمن
مرونة الإطار النظري

الفصل العشرون

يناقش هذا الفصل الخاتمة العامة والتوصيات
السياسية والتشريعية

ويؤكد على ضرورة الانتقال العاجل من النموذج الطوعي إلى الإلزام الموضوعي

ويوضح أن حماية الكرامة الإنسانية في العصر الرقمي أولوية قصوى

ويبين أن النظرية المطروحة توفر إطارا متكاملا قابلا للتطبيق الفوري

ويحلل أهمية إنشاء هيئة دولية مستقلة للرقابة والتعويض

ويوضح أن التعاون بين الدول والشركات والمجتمع المدني شرط النجاح

ويبين أن التمويل المستدام يضمن استمرارية آليات المساءلة

ويوضح أن التدريب المتخصص للقضاة والمحامين ضرورة إجرائية

ويحلل دور الدبلوماسية القانونية في دفع عجلة التبنى
الدولي

ويبين أن المقاومة المؤسسية ستتلاشى أمام حتمية
التطور التقني

ويوضح أن العدالة التعويضية السريعة تعزز استقرار
النظام الدولي

ويستعرض التوصيات التشريعية المحددة للدول الأعضاء
في الأمم المتحدة

ويبين أن البروتوكول الاختياري يمثل المسار الواقعي
للإصلاح

ويوضح أن الشفافية والمساءلة ركيزتان لا غنى عنهما
للأمن المستدام

ويحلل كيف يسهم البحث الأكاديمي في صقل
التطبيق العملي

ويبين أن الحوار المستمر يضمن تطور النظرية مع
المستجدات

ويوضح أن الإرادة السياسية هي العامل الحاسم في
نجاح الإصلاح

ويستعرض الرؤية طويلة المدى لنظام قانوني دولي
متكامل

ويبين أن حماية الأجيال القادمة تتطلب قرارات جريئة
اليوم

ويختتم الكتاب بتلخيص المسار الفكري والإعلان عن
اكتمال الإطار النظري

البحث باللغة الإنجليزية

Title: The International Legal Personality of

Autonomous Entities: Toward a Theoretical Framework for Strict Liability over Acts of Military Artificial Intelligence

Author: Dr. Mohamed Kamal Erfa El-Rakhawy

:Abstract

The contemporary international legal landscape faces unprecedented challenges due to the rapid development of autonomous artificial intelligence systems capable of making lethal decisions without direct human intervention. Traditional frameworks of state responsibility, predicated on fault and intent, prove structurally inadequate in addressing violations committed by algorithmic agents operating independently. This paper introduces a novel doctrinal approach designated as the Theory of Strict Liability for Autonomous Military Artificial Intelligence. Grounded in three

interconnected pillars, the theory advocates for the adoption of objective liability triggered solely by the occurrence of unlawful harm, thereby eliminating the procedural necessity to prove negligence or intent. It further proposes a connected chain of accountability that proportionally distributes responsibility among software developers, hardware manufacturers, military operators, and owning states based on actual institutional control and risk foreseeability.

Finally, it establishes an independent international investigative and compensation mechanism to ensure rapid, equitable redress for victims. By critically examining jurisdictional barriers, analyzing emerging national legislation, and testing hypothetical operational scenarios, this framework offers a coherent, enforceable, and ethically grounded legal architecture capable of redefining transnational accountability in the .age of autonomous warfare

**Keywords: Autonomous Artificial Intelligence,
Strict Liability, Connected Chain of
Accountability, International Humanitarian Law,
Military AI, Legal Personality, Algorithmic
.Responsibility, Post-Traditional Accountability**

البحث باللغة الفرنسية

**Titre: La personnalité juridique internationale des
entités autonomes: Vers un cadre théorique de
responsabilité objective pour les actes de
l'intelligence artificielle militaire**

Auteur: Dr. Mohamed Kamal Erfa El-Rakhawy

:Résumé

Le paysage juridique international contemporain fait face à des défis sans précédent en raison du développement rapide des systèmes d'intelligence artificielle autonome capables de prendre des décisions létales sans intervention humaine directe. Les cadres traditionnels de la responsabilité de l'État, fondés sur la faute et l'intention, s'avèrent structurellement inadéquats pour traiter des violations commises par des agents algorithmiques fonctionnant de manière indépendante. Cet article propose une approche doctrinale novatrice désignée comme la Théorie de la responsabilité objective pour l'intelligence artificielle militaire autonome. Articulée autour de trois piliers fondamentaux, cette théorie préconise l'adoption d'une responsabilité objective déclenchée par la seule survenance d'un dommage illicite, supprimant ainsi la nécessité procédurale de prouver la négligence ou l'intention. Elle propose également une chaîne continue de responsabilité répartissant

proportionnellement les obligations entre développeurs, fabricants, opérateurs militaires et États propriétaires, en fonction du contrôle institutionnel effectif et de la prévisibilité des risques. Enfin, elle établit un mécanisme international indépendant d'enquête et d'indemnisation pour garantir une réparation rapide et équitable aux victimes. En examinant de manière critique les obstacles juridictionnels, en analysant les législations nationales émergentes et en testant des scénarios opérationnels hypothétiques, ce cadre offre une architecture juridique cohérente, exécutoire et éthiquement fondée, capable de redéfinir la responsabilité transnationale à l'ère de la guerre autonome.

Mots-clés: Intelligence artificielle autonome, Responsabilité objective, Chaîne continue de responsabilité, Droit international humanitaire, IA

militaire, Personnalité juridique, Responsabilité
.algorithmique, Responsabilité post-traditionnelle

حقوق الملكية الفكرية محفوظة للمؤلف

الدكتور محمد كمال عرفه الرخاوي

يُحظر نسخ أو إعادة إنتاج أو توزيع أي جزء من هذا
المؤلف بأي شكل من الأشكال دون الحصول على إذن
كتابي مسبق من المؤلف أو الناشر المعتمد. جميع
الاستشهادات الأكاديمية مسموحة مع الإشارة الكاملة
للمصدر وفقاً للأصول العلمية المعتمدة.

تم بحمد الله وتوفيقه

المؤلف

الدكتور محمد كمال عرفه الرخاوي