

## الذكاء الاصطناعي القاتل في غزة: فجوات القانون الدولي وشرعنة العنف الإبادي

### ملخص

يتناول هذا المقال الدور الحاسم الذي أدته أنظمة الذكاء الاصطناعي في الحرب الإسرائيلية على قطاع غزة، حيث تحوّلت إلى منظومات استهداف مؤتمتة تنتج قرارات قتل واسعة النطاق دون أي رقابة بشرية حقيقية. ويجادل المقال بأن هذه الأنظمة لا تُستخدم فقط لتعزيز «الكفاءة» والسرعة العسكرية، بل تُجسد بنية معرفية استعمارية تعيد تصنيف السكان على أنهم مؤشرات رقمية قابلة للمحو وفق منطق حسابي مجرد. يستند التحليل إلى مجموعة مفاهيم نقدية تُستخدم لفهم آثار الذكاء الاصطناعي في السياقات السياسية والعسكرية والحقوقية، مثل «التحيّز الآلي» (Automation Bias)، و«تحقيق السيناريو» (Scenario Fulfillment)، و«التجسيد المضلل» (Misplaced Concreteness)، و«الغموض المعرفي» (Epistemic Opacity)، والتي يكشف توظيفها عن الطابع الإبادي المضمّن في حرب الخوارزميات. وأخيراً، تسلط الدراسة الضوء على عجز القانون الدولي الإنساني في مواجهة هذه الممارسات، في ظل غياب بروتوكولات تنظيمية واضحة، مما يتيح لإسرائيل تسويق العنف المؤتمت كأفعال مشروعة.

### كلمات مفتاحية:

الذكاء الاصطناعي الحربي؛ الإبادة الخوارزمية؛ الاستعمار البياني؛ الحرب على غزة؛ القانون الدولي

## المقدمة

خلال الحرب الإسرائيلية على قطاع غزة، لعب الذكاء الاصطناعي دورًا محوريًا كنظام مستقل لاتخاذ القرار العسكري، حيث تحوّل السكان إلى بيانات رقمية (datafication) ومؤشرات (indexification) تُعالج عبر خوارزميات ذاتية التعلم. لا تقتصر وظيفة هذه الأنظمة على دعم القرار، بل تقوم بإنتاجه بشكل شبه كامل، مع تقليص الدور البشري إلى وظيفة شكلية تتمثل في المصادقة على قرارات مولدة اصطناعياً. وهكذا، باتت «قواعد البيانات الكبرى» (Big Data) هي البنية التحتية الجديدة لعمليات القتل، حيث تُستخرج منها الأهداف بشكل مؤتمت يُضعف الرقابة الإنسانية والأخلاقية.

في هذا السياق، لا يُعامل الفلسطيني كمجرد فرد أو مجتمع، بل كبيانات بيومترية وسلوكية تُستخدم لتغذية نماذج خوارزمية قابلة للتعلم الذاتي حول أنماط الحياة «المعادية». وبالمقابل، يتجسّد الفاعل الاستعماري (سواء الدولة أو المؤسسات الأمنية) في شكل أنظمة ذكاء اصطناعي غير مركزية، تعمل من خلال بنى سحابية رقمية، ما يكرّس نمطاً جديداً من السيادة الأمنية المستندة إلى المعرفة الحاسوبية.

رغم خطورة هذا التحوّل، لا تزال الأطر القانونية الدولية عاجزة عن مواكبة أنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الحروب. فالقانون الدولي الإنساني، رغم تأكيده على مبادئ أساسية مثل التمييز<sup>1</sup> والتناسب<sup>2</sup> والضرورة<sup>3</sup> لا يتضمن حتى الآن بروتوكولات واضحة تنظم أو تقيّد استخدام هذه الأنظمة. وتستغل إسرائيل هذه الفجوة القانونية لتسويق عمليات الإبادة الخوارزمية بوصفها عمليات قانونية، مستفيدة من الصورة التقنية «المحايدة» التي تُمنح للذكاء الاصطناعي، رغم طبيعته البنوية كأداة لإنتاج عنف معرفي ممنهج. فالذكاء الاصطناعي لا يعمل كأداة تقنية محايدة، بل يقوم أساساً على أليات تنتج شكلاً من العنف المعرفي. وعندما يحوّل الذكاء الاصطناعي التجارب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية إلى بيانات رقمية وخوارزميات، فهو يختزل التعقيد البشري إلى أرقام ونماذج جامدة. هذا

الاختزال لا ينقل الواقع كما هو، بل يعيد تشكيله بطريقة تفرض رؤية واحدة وتلغي التعددية. الباحثة كيت كروفورد تشرح أن الذكاء الاصطناعي يشبه بنية استعمارية جديدة، لأنه يحوّل الأرض والسلوكيات والمجتمعات إلى موارد بياناتية تُستخرج وتُسْتَغَل (Crawford 2021)

وفي السياق نفسه، يصف نيكلس كولدري وأوليسيس ميخيا (Couldry & Mejias) هذه العملية بأنها «استعمار للبيانات» (Data Colonialism)، أي السيطرة على المعرفة والحياة الإنسانية من خلال تحويلها إلى بيانات (Couldry and Mejias 2019). في هذا السياق، يشكّل التداخل بين الذكاء الاصطناعي، والحرب، والسياق الاستعماري الاستيطاني فضاءً بحثياً غنياً ومتعدد التخصصات، يُعني النقاشات في علم الاجتماع النقدي، وسوسيولوجيا الحروب، ودراسات الاستعمار، وفلسفة التكنولوجيا، والأنثروبولوجيا الرقمية. وتأتي هذه الدراسة لتساهم في هذا الحقل من خلال مساءلة البنية المعرفية والقانونية لأنظمة الذكاء الاصطناعي، انطلاقاً من منظور نقدي للقانون الدولي، يسلط الضوء على عجزه البنيوي في مواجهة أشكال جديدة من العنف المؤتمت.

ينقسم المقال إلى ثلاثة أقسام مترابطة. القسم الأول يتناول الأدوات الرئيسية للذكاء الاصطناعي المستخدمة في الحرب على غزة: قاعدة بيانات «لافندر»، ونظام تصنيف الأهداف «البشارة»، ونظام التتبع «Where's Daddy»، ويشرح هذا القسم كيفية عمل هذه الأدوات ودورها في تحويل الحرب إلى سلسلة مؤتمتة من قرارات القتل دون مراجعة بشرية كافية. القسم الثاني يقدّم قراءة نقدية للمنطق المعرفي الذي تُبنى عليه هذه الخوارزميات، من خلال تحليل مفاهيم مثل «التحيّز الآلي»، و«تحقيق السيناريو»، و«التجسيد المضلل»، و«الغموض المعرفي»، مبيّناً كيف تُعيد هذه الأنظمة صياغة مفهوم الإبادة الجماعية من منظور تقني رياضي. أما القسم الثالث، فيسلط الضوء على الفجوات القانونية البنوية التي يعاني منها القانون الدولي في مواجهة هذا النمط من الحرب المؤتمتة، وي طرح الحاجة الملحة لإعادة بناء مفاهيم المسؤولية والمساءلة في عصر الخوارزميات.



■ من داخل وحدة البيانات والتطبيقات التشغيلية «ماتسبين» التابعة لجيش الاحتلال الإسرائيلي . (رويترز)

والكاميرات الأرضية والاتصالات الهاتفية ومنشورات التواصل الاجتماعي، إضافةً إلى مؤشرات بيومترية كالوجه والصوت. يصنّف النظام الأفراد والمجموعات السكانية ضمن ٦٢٠ كتلة جغرافية في قطاع غزة، فيحوّلهم إلى إشارات رقمية تخضع لخوارزميات تتعلم ذاتياً أولويات الاستهداف (HRW 2024). في الأسابيع الستة الأولى من الحرب، أوصى «لافندر» بما لا يقل عن ٣٧,٠٠٠ هدف محتمل، غالبيتهم من المستويات الميدانية الدنيا في حماس ومحيطها الإداري والاجتماعي (Avraham 2024). ورغم ادعاءات المطورين بدقّة تصل إلى ٩٠٪، كشفت دراسات سابقة على الحرب أن الدقّة الحقيقية لهذا النوع من الأنظمة قد تهبط فعلياً إلى ٢٥٪ (Tucker 2021). من أبرز الأمثلة على ذلك ما جرى في ١٥ تشرين الأول ٢٠٢٣، عندما أخطأ «لافندر» في تقدير كثافة الحركة الليلية في حيّ الشيخ رضوان، فأدى إلى تدمير ثلاثة مبانٍ ومقتل ٢٧ مدنياً، نتيجة الاعتماد

## ما هي تقنيات الذكاء الاصطناعي التي تستخدمها إسرائيل؟

برزت ثلاث تقنيات رئيسية كان لها أثرٌ مصري على الفلسطينيين في غزة: قاعدة بيانات «لافندر» (Lavender)، ونظام تصنيف الأهداف «البشارة» (Gospel)، ونظام التنبؤ بلحظات تواجد عناصر حماس مع عائلاتهم باعتبارها «اللحظة المثلى للقصف» (Where's Daddy). طوّر خبراء وحدة ٨٢٠٠ هذه الأنظمة، فحوّلوها من أدوات دعم استخباراتية جزئية إلى منظومة مؤتمتة شاملة تنطوي على إشكاليات معرفية وأخلاقية وقانونية؛ ذلك أنها تنشط في سياق استعماري استيطاني يستند فيه مشغلوها الإسرائيليون إلى منطق الإقصاء والمحو والإماتة تجاه الفلسطينيين (Qannam and Abu Eishah 2023).

يعتمد «لافندر» على جمع وتحليل كميات هائلة من البيانات، مستمدة من صور الأقمار الصناعية

لقد أُلغى «البشارة» أي ضوابط بشرية للحدّ من الأضرار الجانبية، وظهر ذلك في  
حادثة قصف ورشة نجارة في خان يونس في ٣ كانون الأول ٢٠٢٣، التي أودت بحياة  
تسعة مدنيين بينهم أربعة أطفال، رغم عدم وجود أي نشاط مسلح في الورشة.

العمليات عن مقتل المئات وتشريد الآلاف. وثّقت الأمم المتحدة فقدان ٩٠٢ عائلة فلسطينية عشرة أفراد أو أكثر حتى تموز ٢٠٢٤، وتسببت حادثة قصف منزل في بيت لاهيا في ١٢ كانون الأول ٢٠٢٣ بمقتل ١٢ شخصاً بينهم أربعة أطفال، ودمار إنساني مروّع ناجم عن الاعتماد الأعمى على هذه الأنظمة دون مراجعة قضائية أو أخلاقية.

تنتج هذه الأنظمة الذكية ما يمكن تسميته بـ «الذاتية البيومترية» (datafied subjectivity) للفلسطينيين، والذين يتحولون إلى حقول بيانات قابلة للقياس والضبط وفق معادلات خوارزمية لا تأخذ بالاعتبار المعايير الإنسانية للقانون الدولي. تقوض هذه الخوارزميات - بإدارة الجيش الإسرائيلي - إمكانية المحاسبة، فتعتبر المدنيين امتداداً وظيفياً للعناصر المقاتلة، مما يمنح الضباط ما يشبه «سلاماً داخلياً» يمنعهم من مساءلة الجوانب الأخلاقية التي تميّز بين المدني والمقاتل. في صلب هذا النقاش يقع ما يعرفه الجيش الإسرائيلي بـ «الأعراض الجانبية»، أي عدد المدنيين الذين قد يقتلون عند شن هجوم على مقاتل حمساوي: إذ ارتفع هذا العدد إلى نحو ٢٠ مدنياً عند قصف عنصر ذي مرتبة متدنية في حماس، أو ١٠٠ مدني عند اغتيال قائد أو مسؤول في كتائب القسام (Kingsley et al. 2024).

لا تكمن المشكلة فقط في دقّة هذه الأنظمة وحسب، بل أيضاً في سرعتها. فحسب تصريح أحد الضباط الإسرائيليين المشاركين، قال: «أستثمر ٢٠ ثانية لكل هدف في هذه المرحلة، وأقوم بالعشرات منها كل يوم. لم يكن لدي أي قيمة مضافة كعنصر بشري أكثر من كوني «ختم موافقة»، لكن هذا وفر الكثير من الوقت» (McKernan and Davies 2024). في ضوء ذلك، تزداد الحاجة إلى نقاشات نقدية تتداخل فيها التحليلات السوسولوجية والأخلاقية والقانونية، لفهم

شبه الكامل على توصياته دون مراجعة بشرية معمقة. يتكامل «البشارة» مع قاعدة بيانات «لافندر»، إذ يعمل كمعمل أهداف يطبّق مؤشّرات ضوئية: أخضر للبدلات الآمنة، وأصفر للفحص المرجعي، وأحمر للأهداف المطلقة الضرب. ساهم هذا التصنيف في رفع وتيرة الاستهداف من معدّل لا يتجاوز ٥٠ موقعاً سنوياً قبل ٧ تشرين الأول ٢٠٢٣ إلى نحو ١٠٠ موقعاً يومياً بعد ذلك التاريخ. خلال أول ٣٥ يوماً من القتال، بلغ عدد المواقع المستهدفة نحو ١٥,٠٠٠ موقعاً (بمتوسط ٤٣٠ هدفاً يومياً)، مقارنةً بحملة ٢٠١٤ التي استهدفت ٤,٨٠٠ موقعاً في ٥١ يوماً (Baggiarini 2023). وهنا تظهر معضلة المساءلة: كيف يمكن لطواقم بشرية مراجعة هذا الكمّ الهائل من الأهداف والتحقّق منها، في ظل اعتماد حماس أساليب «حرب الغوريلا» التي يصعب معها التمييز بين مقاتل ومدني؟ لقد أُلغى «البشارة» أي ضوابط بشرية للحدّ من الأضرار الجانبية، وظهر ذلك في حادثة قصف ورشة نجارة في خان يونس في ٣ كانون الأول ٢٠٢٣، التي أودت بحياة تسعة مدنيين بينهم أربعة أطفال، رغم عدم وجود أي نشاط مسلح في الورشة.

ويمثّل نظام «Where's Daddy» الخطوة التكاملية التالية في أتمتة قرار الاستهداف، إذ يدمج بيانات «لافندر» و«البشارة» مع تتبع لحظي لتحركات عناصر حماس وأفراد آخرين، بهدف تحديد اللحظة المثلى لتنفيذ الغارات على مساكنهم ومحيطهم العائلي (Limona 2025). يعتمد هذا النظام على قنابل غير ذكية (dumb bombs) لا تتجاوز تكلفة الواحدة منها خمسة آلاف دولار، لخفض التكلفة الكلية للعمليات وتوسيع نطاق الدمار. في الفترة بين تشرين الأول ٢٠٢٣ وتموز ٢٠٢٤ استُهدف أكثر من ٤٠,٠٠٠ منزل، شملت أسر مقاتلين وصحافيين وقيادات مجتمع مدني، وأسفرت

يشكّل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الحرب الإسرائيلية على غزة تحولاً نوعياً في أنماط الإبادة الجماعية، حيث لا تقتصر التكنولوجيا على تعزيز القدرات العسكرية، بل تُوظف بشكل بنيوي لإنتاج قرارات قتل واسعة النطاق، مؤتمتة، وغير خاضعة لمساءلة بشرية حقيقية.

## ٢,١ التحيز الآلي (Automation Bias)

يشير التحيز الآلي إلى معضلة أخلاقية وقانونية جوهرية في سياق استخدام إسرائيل تقنيات الذكاء الاصطناعي في عملياتها العسكرية الاستيطانية. فرغم تعقيد الخوارزميات وقدرتها على التعلم الذاتي واتخاذ قرارات ميدانية، يفضّل الضباط والمشغلون الإسرائيليون الثقة المطلقة في توصياتها، متجاهلين دور التدخل البشري النقدي والمراجعة المتأنيبة (Tonubari Zigha 2025). وما يبدو للمشغل «موضوعياً» لكونه ناتجاً عن معالجة رقمية صارمة، ليس إلا ترجمة برمجية لإطار معرفي استعماري صُمم لتبرير الإبادة والإقصاء. تبرز طبيعة هذا الإطار في بنية المعارف المضمّنة داخل الخوارزميات، إذ تُشَفّر مفاهيم «الأمن» و«التهدد» عبر بروتوكولات تصنيف مسبق (ex ante protocols) صاغتها أجهزة استخباراتية وعسكرية كاللواء ٨٢٠٠ وجهاز المخابرات بالجيش الإسرائيلي. بالتالي، فإن التحيز الآلي يمنح النظام الخوارزمي سلطة مفرطة على حساب الحكم البشري، خاصة في سياق السرعة الهائلة لحملة القصف، ما يؤدي إلى تآكل الرقابة البشرية وتحول المحللين إلى منفّذين لتوصيات الآلة، حتى لو كانت خاطئة. إن هذا المشهد يكشف عن بنية عنف استعمارية معولمة، تستخدم الذكاء الاصطناعي لإعادة إنتاج الإبادة بشكل بيروقراطي ورقمي، بما يُضعف إمكانية المساءلة ويعقّد معايير المسؤولية القانونية والأخلاقية.

## ٢,٢ تحقيق السيناريو

### (Scenario Fulfillment)

الإشكالية الثانية التي تدفع إلى اعتبار أن استخدام الذكاء الاصطناعي هو استخدام إبادة في طبيعته، ما يُعرف باسم آليات «تحقيق السيناريو». يُستخدم

كيف تعيد أدوات الذكاء الاصطناعي إنتاج علاقات القوة الاستعمارية، وكيف يمكن مساءلتها وتصحيح مسارها. فالمسألة لا تقتصر على تطوير أطر قانونية لمراقبة «الأتمتة القاتلة» فحسب، بل تتطلب استعادة الدور البشري في حقول المعرفة والقرار، وتثبيت مبادئ العدالة والإنصاف كمرجعية لا غنى عنها في سياق نزاع مسلح يهدّد الأساس نفسه للوجود الإنساني.

## نقد البنية المعرفية لخوارزميات

### القتل الجماعي

يشكّل استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في الحرب الإسرائيلية على غزة تحولاً نوعياً في أنماط الإبادة الجماعية، حيث لا تقتصر التكنولوجيا على تعزيز القدرات العسكرية، بل تُوظف بشكل بنيوي لإنتاج قرارات قتل واسعة النطاق، مؤتمتة، وغير خاضعة لمساءلة بشرية حقيقية. في هذا السياق، تنضم هذه الورقة إلى أدبيات نقدية متزايدة ترى في أدوات الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الحرب على غزة بنى خوارزمية إبادة بطبيعتها، تعيد تعريف الإبادة بوصفها وظيفة حسابية، والإلغاء الفيزيائي للأخر كنتيجة مباشرة لنماذج إحصائية تُقنّن الموت وتعيد تشكيل أخلاقيات الحرب استناداً إلى منطق رياضي بحت (Gray 2025; Katibah 2024). وعليه، فإن الذكاء الاصطناعي، كما يُفَعّل في السياق الاستعماري الإسرائيلي، لا يُعد مجرد أداة تقنية، بل هو نظام إبادة ممنهج، مبرمج على تنفيذ محو جماعي بصمت خوارزمي محسوب. ولفهم جدية هذا الادعاء، من الضروري التوقف عند بعض الخصائص الإشكالية التي ينطوي عليها استخدام الذكاء الاصطناعي في الحرب الإسرائيلية، باعتبارها نموذجاً لشكل الحروب المستقبلية.

هذا المفهوم لوصف ظاهرة تحدث عند استخدام الذكاء الاصطناعي في الحروب، حين تُصمَّم الأنظمة الخوارزمية للتعرف على أنماط موضوعية مسبقاً تتعلق بـ«السلوك المعادي»، ثم تبدأ هذه الأنظمة تلقائياً في مطابقة الواقع مع تلك الأنماط. بعبارة أخرى، تبحث الخوارزميات عن إشارات تؤكد السيناريو الموجود مسبقاً في تصميمها، بدلاً من فحص الواقع بمرونة أو بسياقه المتغير (Coombs 2024).

وبالتالي، فإن «تحقيق السيناريو» لا ينظر إلى الأفراد كموجودين في سياق اجتماعي معقد، بل كمؤشرات (indexes) أو بيانات رقمية (data points) تتطابق أو لا تتطابق مع نمط جاهز. هذه العملية تلغي الذاتية الإنسانية، وتحوّل السكان، خاصة في السياقات الاستعمارية مثل غزة، إلى أهداف مُسبقة الإدانة. الخطورة تكمن في أن الخوارزميات لا تتعامل مع الشك أو الالتباس، بل مع «نمط يجب أن يتحقق»، ما يجعلها تؤدي دوراً يشبه النبوءة المحققة لذاتها؛ إذ بمجرد أن تظهر إشارات أولية، تُفعل الآلة القتل لأن السيناريو الذي بُني مسبقاً «اكتمل»، بغض النظر عن الواقع الفعلي. وهنا تكمن الطبيعة الإبادية الكامنة في هذه الآلية؛ إذ أن تصميم الخوارزميات قد لا يكون ثابتاً أو محدوداً، بل قابلاً للتوسع الديناميكي بحيث تُعاد برمجة مرونتها (elasticity) لتشمل فئات أوسع من السكان ضمن «النمط العدائي» (Gray 2025). يتم هذا التوسيع الممنهج للمستهدفين تحت غطاء من الموثوقية الإحصائية والانضباط الحسابي، ما يمنح آلة القتل طابعاً عقلياً ومشروعاً ظاهرياً، بينما يُنتج في جوهره آلية تصفية جماعية مغلفة بلغة التقنية والحياد العلمي. وعليه، تعيد هذه التقنية إنتاج المنطق الاستعماري الذي يرى السكان الأصليين كمشتبه بهم دائمين، يجب ضبطهم ومراقبتهم وتصفيتهم بناءً على افتراضات مسبقة.

### ٢,٣ التجسيد المضلل

#### (Misplaced Concreteness)

تعود مغالطة «التجسيد المضلل» إلى الفيلسوف ألفريد نورث وايتهيد (Alfred North Whitehead)، وتتمثل في خطأ إبستمولوجي يتمثل في التعامل مع النماذج الحسابية أو المجرّدات العلمية كأنها وقائع مادية أو كيانات قائمة بذاتها. في علم الأعصاب، يقع بعض العلماء وفلاسفة العقل في هذا الفخ عندما يتعاملون

مع النماذج الحسابية للدماغ وكأنها تمثل فعلياً البنية العضوية والوعي البشري (Chirimuuta 2024). هذا الخلط يؤدي إلى تجاهل الفروقات الجوهرية بين الكائنات الحية والآلات الرقمية، ويُبنى عليه وهم إمكانية خلق وعي عضوي من مادة غير عضوية كالسليكون. النماذج العصبية الاصطناعية مثل GPT قد تُظهر كفاءة عالية في مهام معينة، لكنها لا تملك وعياً ولا فهماً، بل تفتقر إلى البنية البيولوجية الحية الضرورية لوجود تجربة ذاتية. النجاح في تصنيف الصور لا يعني اختبار «الوعي البصري»، كما أن تماثل المخرجات مع أفعال الإنسان لا يدل على تماثل داخلي في الفهم أو المعنى. مثلاً، نموذج الشبكة العصبية (DCNN) يمكن أن يُفسر قدرة القرود على تمييز الصور لكنه لا يفسر شعور القرود بما يراه. وعليه، فإن الوعي البشري لا ينفصل عن الجسد، وعن السياق الحيوي والتأويلي للوجود، ولا يمكن اختزاله في حسابات إحصائية أو شبكات عصبية صناعية.

هذا التجريد المضلل لا يقتصر على العلوم العصبية، بل يظهر بوضوح في الخطابات السياسية والتقنية حول الذكاء الاصطناعي. بحسب لوسي سوشمان (Lucy Suchman)، يُقدّم الذكاء الاصطناعي ككيان «محايد» وذو فاعلية ذاتية، مما يخفي البنية الاجتماعية والسياسية التي شكلته: من صمّمه، لأي غرض، ووفق أي منطق سلطوي أو أممي أو استعماري (Suchman 2023). يتم إفراغه من سياق إنتاجه وتحويله إلى «كائن تقني» مستقل، في حين أن واقعه مُحمّل بمنظورات استعمارية أو عنصرية.

يتجلى هذا الخطر بوضوح في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحروب، كما في حالة غزة. حين تُحوّل حياة الفلسطينيين إلى بيانات، ويُعاد تمثيلهم كمؤشرات احتمالية ضمن خوارزميات استهداف، فإن القرار بالقتل يصبح نتيجة حسابية، لا فعلاً سياسياً قابلاً للمساءلة. وللتوضيح، لا يعني ذلك غياب المساءلة بشكل كامل، بل تحوّل طبيعتها وحدودها. فحين يُعاد تمثيل الفلسطينيين داخل خوارزميات الذكاء الاصطناعي كمؤشرات احتمالية، يصبح قرار القتل نتاجاً حسابياً أكثر منه فعلاً سياسياً مباشراً. عند هذه النقطة، يتوزع الدور البشري للضابط أو القائد بين منظومة تقنية أوسع، الأمر الذي يجعل تحديد المسؤولية الفردية أكثر تعقيداً. وبدلاً من مساءلة واضحة



■ صورة أرشيفية بعد غارة على مبانٍ ومسجد في رفح في ٢٢ شباط ٢٠٢٤. (أ.ب)

تكمّن خطورة التجسيد المضلل، الذي لا يهدد فقط فهمنا للذكاء والوعي، بل يطمس أيضاً ما يجعلنا بشراً: المعنى، المسؤولية، والقدرة على المساءلة.

## ٢,٤ الغموض المعرفي (Epistemic Opacity)

يتناول مفهوم «الغموض المعرفي» مسألة مركزية في فلسفة التكنولوجيا، مفادها أن أنظمة الذكاء الاصطناعي تنتج قرارات أو استنتاجات لا يمكن للبشر فهم جميع مكوناتها المعرفية في وقت واحد. صاغ الفيلسوف هامفريز (Paul Humphreys) هذا المفهوم ليصف الحالات التي تصبح فيها العمليات الحسابية أو الخوارزمية غير شفافة من منظور معرفي، حتى بالنسبة للخبراء. هذا لا يعني فقط أن الخوارزمية معقدة، بل أن طبيعتها تمنع الوصول المعرفي الكامل إلى كيفية اتخاذ القرار.

في السياقات الحربية، تصبح هذه الظاهرة ذات دلالة

لشخص محدد، تتداخل المسؤولية بين الخوارزمية، ومن صممها، ومن شغلها، ومن اتخذ القرار النهائي بالاعتماد عليها. هذا التحول يخلق فراغاً في المساءلة القانونية والسياسية، ويعيد تشكيل العلاقة بين الفاعل البشري والأداة التقنية بطريقة تُضعف إمكانية المحاسبة المباشرة. هذه النقطة ستناقش في القسم الختامي من المقال. ما يهم هنا هو التماهي بين الذكاء الاصطناعي ومنطق الإبادة: المجزرة تُعاد صياغتها كعملية تقنية، والقتل يُشرعن عبر تقييم عددي، والخوارزمية تُقدّم كأداة «علمية» تخفي الفاعل الحقيقي: الدولة، الجيش، الشركات.

بالتالي، فإن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة بريئة تُستخدم في سياقات استعمارية، بل هو بنية معرفية تساهم في إنتاج العنف البنيوي ذاته. إنه لا ينفصل عن مشاريع الإبادة، بل يُعيد تعريفها: من جريمة إلى تقنية، ومن عنف إلى أمن، ومن استعمار إلى علم. وهنا

ما يهم هنا هو التماهي بين الذكاء الاصطناعي ومنطق الإبادة: المجزرة تُعاد صياغتها كعملية تقنية، والقتل يُشرعن عبر تقييم عددي، والخوارزمية تُقدّم كأداة «علمية» تخفي الفاعل الحقيقي: الدولة، الجيش، الشركات.

الملاحه في القرن السادس عشر إلى صياغة مبدأ «حرية البحار» مما ساهم في بلورة أحد المبادئ التأسيسية للقانون الدولي الحديث. كما أن اختراع الأسلحة النووية في القرن العشرين حفّز المجتمع الدولي على إنتاج معاهدات نوعية مثل معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (١٩٦٨)، سعياً لتقييد استخدام هذه التقنية المدمّرة. حتى تطور الإنترنت وتقنيات الاتصال الرقمي ساهم في تعديل مسارات إنتاج القانون الدولي، إذ سهّل مشاركة فاعلين جدد من منظمات المجتمع المدني والمؤسسات غير الحكومية في عمليات التفاوض، كما زاد من قدرة الدول على مراقبة مدى التزام بعضها البعض بالقانون الدولي (Maas 2019). لكن مع الذكاء الاصطناعي، يواجه القانون الدولي أزمة أعمق تتجاوز مجرد التحديات التقليدية الناتجة عن ظهور تقنية جديدة. إذ لا يقتصر أثر الذكاء الاصطناعي على خلق حالات قانونية جديدة تستدعي تكييفاً تشريعياً، بل يذهب إلى حد زعزعة الأسس المعرفية والمفاهيمية التي يقوم عليها القانون الدولي نفسه.

### ٣,١ من هو المسؤول عن القتل؟

يُعدّ مبدأ «المسؤولية القانونية» حجر الزاوية في القانون الدولي، إذ تقوم الكثير من قواعده على إمكان إسناد الأفعال إلى فاعل قانوني محدّد يمكن تحميله تبعاتها. غير أن إدخال أنظمة الذكاء الاصطناعي المستقلة إلى ميادين الحرب واتخاذ القرار، وخصوصاً الأنظمة التي تعتمد على التعلم الذاتي، يطرح إشكالية عميقة تتعلق بمن يتحمّل المسؤولية القانونية عن الأفعال الناتجة عن هذه الأنظمة. من هو المسؤول عن قرار القتل أو الاستهداف؟ هل هو المبرمج؟ أم المشغّل؟ أم الدولة المالكة للنظام؟ أم النظام نفسه؟ هذه الأسئلة ليست نظرية فحسب، بل تعكس

كارثية. إذ بحسب ألفرادو (Ramón Alvarado) فإن الذكاء الاصطناعي ليس مجرد أداة مساعدة على المعرفة، بل هو «تكنولوجيا معرفية» (Epistemic Technology)، أي نظام مصمّم ومطور ليُنْتِج ويُعالج محتوى معرفياً عبر عمليات معرفية كالتصنيف، التنبؤ، والاستدلال. غير أن هذه العمليات تتم ضمن إطار غير شفاف، لا يُفسّر، ولا يُراجع بشرياً بسبب تعقيداته التي تفوق القدرة البشرية على الإلمام به، مما يؤدي إلى توليد معرفة قابلة للتنفيذ المادي (كالقصف أو التصفية) من دون مساءلة معرفية أو أخلاقية (Alvarado 2023).

علاوة على ذلك، فإن هذا الغموض يضعف «الفاعلية المعرفية» (Epistemic Agency) للأفراد، بحيث لا يعود المواطن قادراً على فهم أو مراجعة كيفية تشكّل معتقداته أو استهدافه (Coeckelbergh 2023). ومع تحوّل الذكاء الاصطناعي إلى أداة لتشكيل الحقيقة بدلاً من كشفها، يصبح السكان تحت رحمة آلة معرفية مغلقة، تحوّل الحرب إلى نمط من المحو المؤتمت للسكان، دون أي بُعد سياسي أو أخلاقي. بهذا المعنى، فإن الذكاء الاصطناعي، بفضل غموضه المعرفي، لا يُستخدم في الحرب فحسب، بل يُعيد تعريفها كفعل معرفي إبادي، لا يمكن محاسبته ولا مقاومته إلا بنقد بنيته المعرفية ذاتها.

### القانون الدولي: أن تصل متأخراً،

#### إن استطعت، خير من ألا تصل

تاريخياً، استطاع القانون الدولي التكيّف مع التطورات التكنولوجية عبر آليات متعددة، من ضمنها تطوير قواعد قانونية جديدة، إعادة تفسير القواعد القائمة، أو إنتاج أعراف قانونية مستندة إلى ممارسات الدول. هذا التفاعل لم يكن دائماً سلساً، لكنه أظهر مرونة نسبية. على سبيل المثال، أدى تطور تقنيات

مع الذكاء الاصطناعي، يواجه القانون الدولي أزمة أعمق تتجاوز مجرد التحديات التقليدية الناتجة عن ظهور تقنية جديدة. إذ لا يقتصر أثر الذكاء الاصطناعي على خلق حالات قانونية جديدة تستدعي تكييفًا تشريعيًا، بل يذهب إلى حد زعزعة الأسس المعرفية والمفاهيمية التي يقوم عليها القانون الدولي نفسه.

للأنظمة وحسب، بل يشمل في أحيان كثيرة المطورين أنفسهم والذين قد لا يشتركون بشكل مباشر في الحرب رغم أن دورهم محوري، وقد يتملص الضابط المشغل من مسؤوليته تحت ادعاء أن المطورين هم المسؤولون عن المخرجات التي وصلت لها هذه التقنيات. وهكذا، تغيب الشفافية ويصبح من العسير على الضحايا أو محاميهم فهم القرار، ناهيك عن الطعن فيه أو طلب الإنصاف القانوني. بالتالي، لا يمثل الذكاء الاصطناعي مجرد تحدٍ تنظيمي للقانون الدولي، بل يشكل أزمة بنيوية في منطق المسؤولية القانونية نفسه، ما يتطلب إعادة نظر جذرية في المفاهيم التقليدية للفاعلية، النية، والمساءلة، إذا أراد القانون الدولي الاستمرار في أداء وظيفته في عصر الذكاء الاصطناعي.

## ٢،٢ تآكل الامتثال الاستراتيجي (strategic erosion)

يشير مفهوم «تآكل الامتثال الاستراتيجي» إلى تراجع تدريجي في التزام الدول بالقانون الدولي، ليس من خلال إنكاره أو إعلان الخروج عنه، بل من خلال تفويض الحوافز البنوية التي كانت تدفع الدول، خصوصًا القوية منها، إلى احترام قواعده (Maas 2019). في الماضي، كانت إسرائيل (رغم ممارساتها الاستعمارية والعنيفة) تحرص على إظهار قدر من الالتزام الشكلي بالقانون الدولي، سواء عبر تبرير الضربات بـ «الدفاع عن النفس»، أو من خلال محاولة تقليل عدد الضحايا المدنيين، أو فتح تحقيقات داخلية محدودة، لم يكن هذا الالتزام نابغًا من قناعة قانونية أو أخلاقية، بل من إدراك استراتيجي بأن الامتثال الجزئي أو الظاهري يوفر لها غطاءً دبلوماسيًا، ويجنبها احتمالات الملاحقة القضائية المستقبلية، أو العزل السياسي، خاصة في المحافل الأوروبية والدولية. غير أن هذا المنطق بدأ يتآكل مع صعود تقنيات

فجوة حقيقية في المنظومة القانونية الدولية. فالقانون الدولي، كما هو قائم حاليًا، لا يعترف بالأنظمة الذكية كـ «أشخاص قانونيين»، وهو ما يعني استحالة إخضاعها للمحاسبة أو المقاضاة أمام المحاكم الدولية (Khalaileh 2023). وبخلاف التقنيات السابقة التي كان بالإمكان تنظيمها من خلال معاهدات أو قواعد أعراف واضحة، يُعدّ الذكاء الاصطناعي ظاهرة بنيوية يصعب تطويعها قانونيًا لأنها تعيد تعريف العلاقة بين الفاعل، والفعل، والمسؤولية.

تنشأ هذه الإشكالية من خصائص جوهرية في الذكاء الاصطناعي. إذ تُنتج الأنظمة الخوارزمية قراراتها من خلال تحليل أنماط رقمية ضمن بيانات بيانات معقدة، غالبًا دون تدخل بشري مباشر. وبذلك، فإن تحديد «الفاعل القانوني» (سواء أكان فردًا، مؤسسة، أم خوارزمية) يصبح أمرًا ملتبسًا، خاصة أن هذه الأنظمة لا تملك نية (intent) أو وعيًا أخلاقيًا، وهما عنصران أساسيان في إثبات الانتهاك في العديد من فروع القانون الدولي، وخصوصًا القانون الدولي الإنساني.

على سبيل المثال، تفترض مبادئ أساسية مثل قاعدة التمييز (Distinction)، والضرورة العسكرية (Military Necessity)، والتناسب (Proportionality) وجود فاعل عاقل قادر على التقييم الأخلاقي والقانوني في أثناء اتخاذ القرار. غير أن الأنظمة الخوارزمية لا تتخذ قراراتها بناءً على دوافع مفهومة أو نية قابلة للتأويل، بل وفق منطق حسابي احتمالي، ما يجعل من تطبيق هذه المبادئ عليها أمرًا إشكاليًا إن لم يكن مستحيلًا. يُضاف إلى ذلك إشكالية «الغموض المعرفي»، وهي خاصية متأصلة في العديد من تقنيات التعلم العميق (Deep learning)، حيث يصبح من الصعب، بل المستحيل في بعض الحالات، تفسير كيفية توصيل النظام إلى قراره. هذا الغموض لا يقتصر على الضباط المشغلين

## الخلاصة

لا يشكّل الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تقنية جديدة تتطلب تعديلاً طفيفاً في القواعد القانونية، بل يمثل تحدياً جوهرياً لبنية القانون الدولي ذاته. فهو لا يتجاوز نطاق القانون القائم فحسب، بل يعيد صياغة شروط الفعل القانوني والسياسي على المستوى العالمي. هذا التحول يُحتم إعادة التفكير في ماهية القانون نفسه، وفي حدوده، وآليات عمله، في عالم باتت فيه الحدود بين الإنسان والآلة، وبين القرار السياسي والقرار الخوارزمي، وبين الفعل القانوني والفعل الأوتوماتيكي، تتلاشى على نحو غير مسبق.

علاوة على ذلك، فإن القانون الدولي الحالي يفتقر إلى أدوات إلزامية تضمن أحد المبادئ الأخلاقية الأساسية لأنظمة الذكاء الاصطناعي: مبدأ «قابلية التفسير» (Explainability)؛ فلا توجد إلى اليوم اتفاقية دولية ملزمة تنصّ على وجوب أن يكون القرار الخوارزمي قابلاً للفهم أو الطعن، سواء من جانب المطورين أو من قبل منظمات حقوق الإنسان والضحايا. يفتح هذا الفراغ القانوني الباب أمام ممارسات مفرطة في الغموض والتعتيم، ويعزز ما يُعرف بـ«الصندوق الأسود» الخوارزمي، حيث تُمارَس السلطة التقنية دون مساءلة أو رقابة قانونية فعالة. وقد دعا الباحثون، ضمن هذا الإطار، إلى إنشاء هيئة حكومية دولية (IGO) تُعنى بوضع معايير ملزمة لأنظمة الذكاء الاصطناعي المستخدمة في الحروب، وتتمتع بصلاحيات رقابية وتفسيرية تفرض الامتثال القانوني والتقني في أن معاً (Khalailah 2023; Maas 2019)

الذكاء الاصطناعي. باتت إسرائيل، من خلال أنظمة استهداف آلية مثل «لافندر» و«البشارة»، تمارس حرب إبادة بطريقة لا تتطلب تبريراً قانونياً حقيقياً. تتحول عمليات القتل إلى نتائج رقمية تنتجها خوارزميات تم تطويرها داخل أجهزة استخباراتية، دون أن تمر بأي مراجعة قانونية أو أخلاقية تقليدية. الأهم من ذلك، أن هذه الأفعال لم تُقابل بردع دولي فعال، بل إن خطاب «الحرب على الإرهاب» و«الحق في الدفاع عن النفس» لا يزال يُستخدم لتبريرها، ما يعزز شعور الدولة المعتدية بإمكانية ممارسة العنف المطلق بلا تكلفة.

يمكن القول إن إسرائيل - كدولة متقدمة تقنياً ومسنودة سياسياً - تمثل حالة نموذجية لـ«التفوق السيادةي الخوارزمي»، حيث تحتكر تعريف ما يُعتبر «مسموحاً» أو «محظوراً»، وتنتج شرعيتها من داخل أنظمتها الذكية لا من خلال القانون الدولي. هذا يعني أن القانون لم يعد أداة ضابطة، بل أصبح شيئاً خارج معادلة القرار السياسي-العسكري. في هذا السياق، يصبح الامتثال للقانون أقل إغراءً، بل أقل «جاذبية استراتيجية»، بينما يصبح خرقه أكثر سهولة وأقل تكلفة. بهذا المعنى، لم يعد القانون الدولي إطاراً تنظيمياً للسلوك، بل مجرد لغة رمزية تُستخدم عند الحاجة، ويُهْمَش دورها حين تُقرّر الدول أن تمارس سيادتها الخوارزمية خارج نطاق الرقابة الدولية.

## الهوامش

- ١ التمييز (Distinction): يقوم هذا المبدأ على إلزام الأطراف المتحاربة بالتفرقة الواضحة بين المقاتلين والأهداف العسكرية المشروعة من جهة، وبين المدنيين والأعيان المدنية من جهة أخرى. ويُحظر شن هجمات ضد الأشخاص أو الممتلكات التي لا تسهم مباشرة في الأعمال العدائية. الهدف هو حماية السكان المدنيين من ويلات الحرب.
- ٢ التناسب (Proportionality): يحدد هذا المبدأ حدود استخدام القوة عبر موازنة الفائدة العسكرية المباشرة المتوقعة من أي هجوم مع الأضرار الجانبية المحتملة التي قد تلحق بالمدنيين أو الممتلكات المدنية. إذا كانت الخسائر المدنية المترتبة مفرطة بالمقارنة مع الميزة العسكرية المرجوة، يصبح الهجوم غير مشروع بموجب القانون الدولي الإنساني.
- ٣ الضرورة (Military Necessity): يشير هذا المبدأ إلى أن استخدام القوة العسكرية يجب أن يقتصر على ما هو ضروري لتحقيق غرض عسكري مشروع ومحدد، مثل هزيمة قوات العدو أو تدمير أهداف عسكرية مباشرة. يحظر هذا المبدأ أي أعمال عنف أو تدمير لا يبررها تحقيق مكسب عسكري ملموس وفوري، أو التي تهدف إلى المعاناة لمحض العقاب.

- Alvarado, Ramón. 2023. "AI as an Epistemic Technology." *Science and Engineering Ethics* 29 (5): 32. doi:10.1007/s11948-023-00451-3.
- Avraham, Yuval. 2024. "Investigative Report: Inside the Automated Mechanism of the Mass Killing in Gaza." *Sicha Mekomit*. <https://short-link.me/-UoS>.
- Baggiarini, Bianca. 2023. "Israel's AI Can Produce 100 Bombing Targets a Day in Gaza. Is This the Future of War?" *The Conversation*. <https://theconversation.com/israels-ai-can-produce-100-bombing-targets-a-day-in-gaza-is-this-the-future-of-war-219302>.
- Chirimuuta, M. 2024. *The Brain Abstracted: Simplification in the History and Philosophy of Neuroscience*. The MIT Press. doi:10.7551/mitpress/13804.001.0001.
- Coeckelbergh, Mark. 2023. "Democracy, Epistemic Agency, and AI: Political Epistemology in Times of Artificial Intelligence." *AI and Ethics* 3 (4): 1341–50. doi:10.1007/s43681-022-00239-4.
- Coombs, Robert A. 2024. "AI Integration for Scenario Development." *Military Review*, no. 1.
- Couldry, Nick, and Ulises A. Mejias. 2019. "Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject." *Television & New Media* 20 (4): 336–49. doi:10.1177/1527476418796632.
- Crawford, Kate. 2021. *Atlas of AI: Power, Politics, and the Planetary Costs of Artificial Intelligence*. New Haven: Yale University Press.
- Gray, Chris Hables. 2025. *AI, Sacred Violence, and War--The Case of Gaza*. 1st ed. Cham: Palgrave Macmillan.
- HRW. 2024. "Questions and Answers: Israeli Military's Use of Digital Tools in Gaza." Human Rights Watch. <https://www.hrw.org/news/2024/09/10/questions-and-answers-israeli-militarys-use-digital-tools-gaza>.
- Katibah, Leila. 2024. "The Genocide Will Be Automated--Israel, AI and the Future of War." *Middle East Report*, no. 312.
- Khalailah, Yaser. 2023. "Accommodating Artificial Intelligence in International Law: An Overview and New Frontier." *Journal of Human Security* 19 (1): 22–31.
- Kingsley, Patrick, Natan Odenheimer, Bilal Shbair, Ronen Bergman, John Ismay, Sheera Frenkel, and Adam Sella. 2024. "Israel Loosened Its Rules to Bomb Hamas Fighters, Killing Many More Civilians." *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/2024/12/26/world/middleeast/israel-hamas-gaza-bombing.html>.
- Limona, No'a. 2025. "The 'Most Moral Algorithm in the World' Kills Mainly Families, Not Militants,." *Haaretz*, June. <https://www.haaretz.co.il/opinions/2025-06-09/ty-article-opinion/.premium/00000197-4ffa-d906-add7-dffa025b0000>.
- Maas, Matthijs M. 2019. "International Law Does Not Compute: Artificial Intelligence and the Development, Displacement or Destruction of the Global Legal Order." *Melbourne Journal of International Law* 20 (1): 29–57.
- McKernan, Bethan, and Harry Davies. 2024. "'The Machine Did It Coldly': Israel Used AI to Identify 37,000 Hamas Targets." *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/world/2024/apr/03/israel-gaza-ai-database-hamas-airstrikes>.
- Qannam, Shahd, and Jamal Abu Eishah. 2023. "Settler Colonialism and Digital Tools of Elimination in Palestinian Jerusalem." *Jerusalem Quarterly*, no. 96: 71–84.
- Suchman, Lucy. 2023. "The Uncontroversial 'Thingness' of AI." *Big Data & Society* 10 (2): 20539517231206794. doi:10.1177/20539517231206794.
- Tonubari Zigha, Bornu. 2025. "The Challenge of Artificial Intelligence in the Middle East Conflicts." *The American Journal of Political Science Law and Criminology* 7 (5): 115–29.
- Tucker, Patrick. 2021. "This Air Force Targeting AI Thought It Had a 90% Success Rate. It Was More Like 25%." *DefenseOne*. <https://www.defenseone.com/technology/2021/12/air-force-targeting-ai-thought-it-had-90-success-rate-it-was-more-25/187437/>.

صدر حديثا

مدار

## تهجير سكان قطاع غزة

الخطط الرسمية والتوصيات اليمينية  
وتحليل العمليات العسكرية خلال الحرب ٢٠٢٣-٢٠٢٥



إعداد وتقديم:  
وليد حباس وياسر مناع

مدار  
MADAR

أوراق إسرائيلية 85