

التكامل الاصطناعي في الحرب

مشروع "مافن" .. أداة إعادة إنتاج الهيمنة العسكرية الأمريكية



مركز البحوث والمعلومات

أنس القاضي

أبريل 2026 م



سلسلة الكتب: إصدارات مركز البحوث والمعلومات

الذكاء الاصطناعي في الحروب..

مشروع "مافن" .. أداة إعادة إنتاج الهيمنة العسكرية الأمريكية

مركز البحوث والمعلومات

أنس القاضي

ابريل 2026م - شوال 1447هـ

قائمة المحتويات

| | |
|----|--|
| 04 | ملخص تنفيذي |
| 07 | المقدمة |
| 10 | التكنولوجيا والهيمنة |
| 13 | الذكاء الاصطناعي في الفكر العسكري الأمريكي |
| 16 | مشروع (مافن): من التجربة إلى العقيدة |
| 16 | (1) نشأة المشروع في سياق التحول نحو الحرب الخوارزمية |
| 17 | (2) البنية التقنية: من تحليل الصور إلى دمج البيانات الشامل |
| 18 | (3) التحول إلى نظام عملياتي: من أداة إلى منصة مركزية |
| 19 | (4) تقليص سلسلة القتل |
| 20 | (5) دور النماذج اللغوية |
| 21 | (6) التوسع العملياتي |
| 22 | (7) تحالف الدولة ورأس المال التكنولوجي |
| 23 | (8) مافن كنموذج للحرب المستقبلية |
| 23 | (9) حدود المشروع |
| 25 | تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحرب المعاصرة |
| 30 | التناقضات والمخاطر البنيوية |
| 33 | الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل الهيمنة العالمية |
| 37 | الخاتمة |
| 40 | المصادر |
| 45 | المرفقات: |
| 46 | الوثيقة الأمريكية الأصلية: |
| 52 | الوثيقة الأمريكية مترجمة: |

ملخص تنفيذي:

تعالج هذه المادة التحول في توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المجال العسكري، حيث تعتمد العمليات الحربية على القدرة في معالجة البيانات وتحويلها إلى قرارات فورية، ويظهر هذا التحول بوضوح في مشروع «مافن» الأمريكي، الذي يجسد انتقال الذكاء الاصطناعي من أداة تحليل إلى صانع وموجه الفعل العسكري، بما يسمح بتقليص الزمن وتكثيف الضربات ضمن منظومة مترابطة تعمل بشكل متزامن.

ينطلق التحليل من مقارنة ترى أن التكنولوجيا تُنتج داخل علاقات القوة وتوجّه لخدمة القوى المسيطرة، حيث يُدمج الذكاء الاصطناعي ضمن منظومة تجمع الدولة ورأس المال التكنولوجي، ويؤدي هذا التكامل إلى تحويل المعرفة إلى عنصر حاسم في إنتاج القوة، بما يعيد تنظيم مفهوم التفوق العسكري لصالح القدرة على إدارة تدفق المعلومات، ويمنح المراكز الإمبريالية التي تحتكر البنية التحتية الرقمية والتقنية تفوقاً نوعياً يعمّق تبعية الأطراف.

يُظهر تحليل الفكر العسكري الأمريكي في أحدث تحديث له، أن الذكاء الاصطناعي لم يعد يُستخدم كأداة مساندة، بل أصبح إطاراً لإعادة تصميم العمليات العسكرية، حيث يُعاد بناء مفاهيم القتال والتخطيط حول السرعة والتكامل المعلوماتي، ويُعاد تنظيم «سلسلة القتل» ضمن نموذج يعمل بشكل متزامن، ما يسمح بزيادة عدد الأهداف وتسريع تنفيذ الضربات، ويحوّل القرار العسكري إلى عملية تعتمد على إدارة البيانات أكثر من اعتمادها على الوسائل التقليدية للقوة.

تكشف التطبيقات الميدانية خصوصاً في العدوان الراهن على إيران عن انتقال الذكاء الاصطناعي إلى طور العمل الفعلي، حيث يُستخدم في إنتاج الأهداف وتحليل البيانات وتوجيه العمليات ضمن زمن محدود، ما يؤدي إلى تكثيف العمليات العدوانية، ما يعني نمطاً جديداً من الحرب يقوم على الإغراق العملياتي وتقليص قدرة الخصم على التكيف، مع استمرار تباين أنماط الاستخدام بين دعم القرار وتوجيهه بحسب السياق العملياتي.

في المقابل، تبرز مجموعة من التناقضات المرتبطة بهذا التحول، حيث يؤدي تسريع العمليات إلى ضغط مراحل التحقق، ويزيد من احتمالات الخطأ المرتبط بجودة البيانات وحدثاتها،

ويفتح المجال أمام جرائم الحرب (مدرسة البنات في إيران)، كما يتراجع الدور الرقابي للإنسان لصالح الاعتماد على مخرجات الأنظمة.

يُفضي هذا المسار إلى إعادة تشكيل أنماط الهيمنة العالمية، حيث ينتقل مركز الثقل من السيطرة على الموارد المادية إلى السيطرة على المعرفة والبنى الرقمية، وتُعاد صياغة العلاقة بين المركز والأطراف عبر احتكار إنتاج المعرفة العسكرية والقدرة على توظيفها، بما يحول دول الأطراف إلى ساحات لتطبيق هذه التقنيات، ويعيد إنتاج التفاوت العالمي ضمن مستوى جديد يقوم على الهيمنة المعرفية والخوارزمية.

لا يمثل الذكاء الاصطناعي قطيعة مع أنماط الهيمنة السابقة، بل يعيد إنتاجها ضمن شروط أكثر كثافة وتسارعاً، حيث يُعاد تنظيم الحرب حول السرعة والكثافة وتعقيد القرار، وتُعاد صياغة القوة حول القدرة على إدارة البيانات، ما يفتح المجال أمام مرحلة جديدة من الصراع الدولي تتزايد فيها أهمية التحكم في المعرفة، وي طرح تحديات متزايدة أمام إمكانية ضبط استخدام هذه التقنيات في ظل سعي القوى الكبرى إلى تكريس تفوقها في هذا المجال الحيوي.

المقدمة

تتناول هذه الورقة التحليلية التحول المتسارع في توظيف الذكاء الاصطناعي داخل المجال العسكري، في سياق دولي يتجه نحو إعادة صوغ أدوات القوة وآليات ممارستها، حيث لم يعد التفوق العسكري مرتبطاً فقط بامتلاك السلاح التقليدي أو القدرة التدميرية، بل بات قائماً على امتلاك القدرة على معالجة البيانات وتحويلها إلى قرارات قتالية فورية، وهو ما تعكسه بوضوح الاستراتيجية الأمريكية التي تدعو إلى بناء قوة قتالية «قائمة على الذكاء الاصطناعي أولاً» بما يشمل مختلف مستويات التخطيط والتنفيذ العسكري.

يطرح هذا التحول إشكالية نظرية تتجاوز البعد التقني، وتتعلق بطبيعة العلاقة بين التكنولوجيا والعلاقات الاجتماعية التي تنتجها وتوجه استخدامها، حيث لا يمكن فهم إدماج الذكاء الاصطناعي في الحرب بوصفه تطوراً محايداً أو نتيجة حتمية للتقدم العلمي، بل ينبغي قراءته ضمن بنية الرأسمالية المعولمة التي تعيد توجيه الاختراعات بما يخدم إعادة إنتاج الهيمنة على دول الأطراف والجنوب العالمي، وهو ما يتسق مع أطروحات د. سمير أمين، التي ترى أن الاختراعات تمثل نتاجاً اجتماعياً يجري

توظيفه وفق مصالح القوى المسيطرة وليس قوة مستقلة تحرك التاريخ بذاتها.

تسعى الورقة البحثية إلى تحليل هذا التحول من خلال التركيز على مشروع «مافن» الأمريكي، بوصفه نموذجاً مركزياً للحرب الخوارزمية، حيث يجسد الانتقال من استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة مساعدة في تحليل المعلومات إلى كونه عنصراً فاعلاً في توجيه القرار العسكري وتسريع ما يعرف بـ«سلسلة القتل»، بما يتيح إنتاج عدد كبير من الأهداف خلال زمن قصير، وهو ما ظهر في تطبيقاته في الحروب المعاصرة، خاصة في أوكرانيا وغزة وإيران، حيث لعبت أنظمة تحليل البيانات دوراً حاسماً في تحديد الأهداف وتسريع العمليات العسكرية.

تنطلق الورقة من فرضية مفادها أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل قطيعة مع أنماط وأدوات الهيمنة السابقة، بل يعيد إنتاجها في صورة أكثر كثافة وتسارعاً من خلال تحويل المعرفة إلى أداة مركزية في ممارسة العدوان والقهر الطبقي، بما يعزز تفوق المراكز العالمية التي تحتكر التكنولوجيا والبيانات والبنية التحتية الرقمية، ويعيد ترسيخ علاقات التفاوت بين المركز الإمبريالي والأطراف، حيث تتحول الحروب إلى ساحات اختبار للتقنيات المتقدمة، بينما تتحمل مجتمعات دول الأطراف كلفة

تطبيقها ونتائجها المباشرة.

تعتمد الورقة على منهج تحليلي يجمع بين قراءة الوثائق الاستراتيجية الرسمية، وتحليل المواد الإعلامية والتقارير البحثية، بقدر ما أمكن الحصول عليه من المصادر الانجليزية المفتوحة، ضمن إطار نظري يستند إلى مقارنة نقدية للعلاقة بين التكنولوجيا والهيمنة، بهدف تفكيك الخطاب السائد حول الذكاء الاصطناعي العسكري، والكشف عن دلالاته البنيوية في إعادة تشكيل طبيعة الحرب وموازن القوة في النظام الدولي المتغير.

التكنولوجيا والهيمنة

ينطلق تحليل العلاقة بين التكنولوجيا والهيمنة من رفض النظر إلى الاختراع بوصفه ظاهرة مستقلة عن سياقها الاجتماعي، حيث تتشكل التكنولوجيا داخل شبكة علاقات القوة التي تحدد اتجاه إنتاجها واستخدامها، وتُوجّه مسارات البحث والتطوير بما يخدم المصالح المسيطرة، وهو ما يجعل الذكاء الاصطناعي امتداداً لمسار تاريخي طويل جرى فيه توظيف الأدوات والتقنيات في تنظيم السيطرة وإدارة الصراع، وتنسجم هذه المقاربة مع التحليل الماركسي الذي يرى أن الاختراع يمثل نتاجاً اجتماعياً يُعاد توجيهه داخل علاقات الإنتاج بما يضمن استمرار تفوق القوى المهيمنة.

تُظهر الرأسمالية المعولمة قدرة متقدمة على استيعاب الاختراعات الكبرى وإدماجها ضمن آليات عملها، حيث يتكامل دور الدولة مع رأس المال الاحتكاري في بناء منظومات تكنولوجية تخدم التفوق الاستراتيجي، ويتجلى ذلك بوضوح في قطاع الذكاء الاصطناعي، حيث تتولى الشركات تطوير النماذج والبنى التحتية الرقمية، بينما تعمل الدولة على دمجها داخل مؤسساتها العسكرية والأمنية، ويؤدي هذا التداخل إلى تحويل التكنولوجيا

من أداة مساندة إلى عنصر رئيسي في إدارة الحرب، ويعيد توجيه مفهوم القوة نحو القدرة على إنتاج المعرفة وتحويلها إلى قرار سريع وفعال، وهو ما يمنح المراكز التي تحتكر هذه القدرات تفوقاً نوعياً ويكرّس تبعية الأطراف الأقل امتلاكاً لها.

يتسع أثر هذا التحول ليشمل إعادة تنظيم مفهوم السيادة، حيث ترتبط السيطرة بالقدرة على التحكم في تدفق البيانات ومعالجتها، ويتحول امتلاك المعرفة إلى شرط مباشر لممارسة القوة، ويمكن توصيف ذلك بمفهوم «التفوق الخوارزمي» الذي يشير إلى القدرة على تحويل المعلومات إلى فعل عملياتي في الميدان، وتمثل هذه الصيغة امتداداً لعناصر التفوق الإمبريالي، حيث تتكامل السيطرة على التكنولوجيا والمال والإعلام والقوة العسكرية ضمن منظومة واحدة، ويؤدي هذا التكامل إلى تعميق الفجوة بين المركز والهامش، حيث تحتكر الدول المتقدمة أدوات إنتاج المعرفة بينما تتحول الأطراف إلى مجالات لتطبيقها وتحمل آثارها.

تُظهر هذه العلاقة أن التكنولوجيا لا تعمل فقط على دعم النظام القائم، بل تسهم في إعادة تنظيم آليات عمله، حيث يسمح الذكاء الاصطناعي بتقليص الزمن بين إنتاج المعرفة وتنفيذ الفعل العسكري، ويؤدي ذلك إلى تسريع العمليات

وتكثيفها، ويعيد تشكيل طريقة إدارة الحرب من نمط يعتمد على التابع إلى نمط يعتمد على التزامن، حيث تتداخل مراحل جمع المعلومات وتحليلها وتنفيذها داخل منظومة واحدة تعمل بشكل متصل، ويُنتج هذا التحول نمطاً من القتال يعتمد على كثافة البيانات وسرعة القرار، ويمنح الأفضلية لمن يمتلك القدرة على إدارة هذا التدفق المعلوماتي وتحويله إلى فعل منظم. في المقابل، يكشف هذا المسار عن استمرار التناقضات المرتبطة باستخدام التكنولوجيا في الحرب، حيث تتزايد القدرة على الضبط والسيطرة بالتوازي مع ارتفاع احتمالات الخطأ الناتجة عن محدودية البيانات أو ضغط الزمن، وتتداخل مستويات المسؤولية داخل منظومة معقدة يصعب فيها الفصل بين القرار البشري ومخرجات الأنظمة، ويعكس ذلك أن التكنولوجيا، مهما بلغت من التطور، تظل خاضعة للمنطق الاجتماعي والسياسي الذي يحدد استخدامها، حيث تكتسب معناها من موقعها داخل علاقات القوة، وتندرج ضمن تطور أدوات العمل ووسائل الإنتاج التي رافقت المجتمعات البشرية عبر مراحلها المختلفة، من الأدوات البسيطة إلى الأنظمة الرقمية المعقدة، دون أن تنفصل عن وظيفتها الأساسية في تنظيم الفعل الاجتماعي وتوجيهه.

الذكاء الاصطناعي في الفكر العسكري الأمريكي

يعكس إدماج الذكاء الاصطناعي في الفكر العسكري الأمريكي تحوُّلاً بنيوياً في تصور الحرب ووظائفها، حيث لم يعد يُنظر إلى التكنولوجيا بوصفها أداة مساندة، بل باعتبارها إطاراً ناظماً لإعادة بناء المؤسسة العسكرية ذاتها، وهو ما يتضح في تبني مفهوم «القوة القتالية القائمة على الذكاء الاصطناعي أولاً»، الذي يهدف إلى إعادة تصميم العمليات العسكرية انطلاقاً من قدرات الذكاء الاصطناعي وليس مجرد إضافته إلى الهياكل القائمة، بما يشير إلى انتقال نوعي من توظيف التكنولوجيا إلى إعادة تشكيل منطق الحرب ذاته.

يرتكز هذا التحول على إعادة النظر في عناصر التفوق العسكري، حيث تتراجع مركزية القوة النارية التقليدية لصالح القدرة على إنتاج المعرفة العملياتية في الزمن الحقيقي، وهو ما يتجسد في التركيز على سرعة المعالجة، ودمج مصادر البيانات المتعددة، وتطوير نماذج قادرة على دعم القرار العسكري بشكل فوري، بما يتيح تقليص الفاصل الزمني بين اكتشاف الهدف وتنفيذ الضربة، وهو ما يُعرف في الأدبيات العسكرية بتسريع «سلسلة

القتل»⁽¹⁾، ويعكس انتقال مركز الثقل من السلاح إلى القدرة على إدارة تدفق المعلومات وتحويلها إلى فعل قتالي، الأمر الذي يعزز من أهمية البنية التحتية الرقمية بوصفها مكوناً أساسياً للقوة العسكرية.

يتكامل هذا التصور مع توجه مؤسسي في البنتاجون الأمريكي ووكالات الاستخبارات المرتبطة به، نحو إزالة القيود التنظيمية والتقنية التي تعيق تسريع دمج الذكاء الاصطناعي، حيث تدعو الاستراتيجية الأمريكية إلى تجاوز الأنماط البيروقراطية التقليدية، واعتماد نماذج عمل قائمة على التجريب السريع والمنافسة بين الفرق الصغيرة، بما يسمح بتطوير وتحديث الأنظمة بوتيرة تتجاوز قدرة الخصوم على التكيف، وهو ما يعكس إدراكاً بأن التفوق في هذا المجال لا يتحقق فقط عبر امتلاك التكنولوجيا، بل عبر القدرة على نشرها وتحديثها بسرعة عالية، الأمر الذي يجعل «السرعة» متغيراً حاسماً في معادلة القوة العسكرية.

يُبرز هذا التوجه أيضاً طبيعة العلاقة المتزايدة بين المؤسسة العسكرية والقطاع الخاص، حيث تعتمد الولايات المتحدة على شركات التكنولوجيا الكبرى -المملوكة للقطاع الخاص- في تطوير

(1) سلسلة القتال: مصطلح عسكري يشير إلى التسلسل العملياتي الذي يربط بين مراحل اكتشاف الهدف، وتحليله، واتخاذ القرار بشأنه، ثم تنفيذ الضربة ضده، بما يضمن تحويل المعلومات إلى فعل قتالي منظم ضمن إطار زمني محدد.

نماذج الذكاء الاصطناعي والبنية التحتية المرتبطة بها، وهو ما يحوّل هذه الشركات إلى جزء من منظومة الأمن القومي، ويعيد تشكيل حدود الجهات المشاركة في المجال العسكري، بحيث لم تعد الدولة تحتكر إنتاج أدوات الحرب، بل تتقاسم هذا الدور مع شركات تمتلك القدرات التقنية والمعرفية، وهو ما يعزز منطق التكامل بين رأس المال التكنولوجي والمؤسسة العسكرية ضمن إطار أوسع لإعادة إنتاج الهيمنة.

يفضي هذا التحول إلى إعادة صياغة مفهوم التخطيط العسكري، حيث يصبح إدماج الذكاء الاصطناعي في بناء المفاهيم العملياتية والتكتيكية جزءاً من عملية مستمرة لإعادة تعريف طرق القتال، بما يشمل تطوير أساليب جديدة لإدارة المعركة، وتحسين التنسيق بين الوحدات، وتعزيز القدرة على التنبؤ بسلوك الخصم، ومع ذلك، فإن هذا التوسع في الاعتماد على الذكاء الاصطناعي لا يلغي دور العنصر البشري، بل يعيد صياغة موقعه، حيث ينتقل من موقع اتخاذ القرار الكامل إلى موقع الإشراف على أنظمة تقدم توصيات سريعة ومكثفة، وهو ما يطرح تساؤلات حول حدود السيطرة البشرية على العمليات العسكرية في ظل تصاعد دور الأنظمة الخوارزمية في توجيه القرار القتالي.

مشروع (مافن): من التجربة إلى العقيدة

1) نشأة المشروع في سياق التحول نحو الحرب الخوارزمية

نشأ مشروع «مافن» في سياق إدراك مبكر داخل المؤسسة العسكرية الأمريكية لطبيعة التحول في ميدان الصراع، حيث لم تعد المشكلة الأساسية تتمثل في نقص المعلومات، بل في فائضها، إذ أنتجت الحروب الحديثة—خاصة في العراق وسوريا—كماً هائلاً من البيانات القادمة من الطائرات بدون طيار والأقمار الصناعية وأجهزة الاستشعار، وهو ما تجاوز قدرة المحللين البشريين على معالجة البيانات، فدفعت وزارة الدفاع الأمريكية (وزارة الحرب حالياً) إلى إطلاق مشروع يهدف إلى استخدام التعلم الآلي لتحليل هذه البيانات واستخراج دلالاتها العملية بسرعة، وقد تم إطلاق المشروع عام 2017م تحت إشراف وكالة الاستخبارات الجغرافية المكانية بهدف تطوير أدوات قادرة على تحديد الأهداف من الصور والفيديو بشكل شبه آلي.

ينعكس هذا التأسيس على طبيعة المشروع بوصفه استجابة مرتبطة ببنية أزمة «فائض المعلومات»، حيث يتمثل التحدي في تحويل البيانات إلى معرفة قابلة للاستخدام العسكري،

وهو ما جعل مافن يمثل نقطة التقاء بين الذكاء الاصطناعي والاستخبارات العملياتية، في إطار سعي المؤسسة العسكرية إلى إعادة تنظيم عملية الاستهداف على أساس خوارزمي، بما ينسجم مع التحولات الأوسع في الفكر العسكري الأمريكي نحو تسريع القرار وتكثيف العمليات.

2) البنية التقنية: من تحليل الصور إلى دمج البيانات الشامل

يعتمد مشروع «مافن» في بنيته الأساسية على تقنيات التعلم الآلي والرؤية الحاسوبية لتحليل الصور القادمة من مصادر متعددة، تشمل الأقمار الصناعية والطائرات بدون طيار والرادارات وأجهزة الاستشعار المختلفة، حيث تُوظف هذه التقنيات لاكتشاف الأنماط وتحديد الأهداف المحتملة مثل المركبات العسكرية أو المواقع الحيوية، وقد خضعت النماذج لعمليات تدريب واسعة على ملايين الصور المصنفة مسبقاً، بما مكّنها من تحسين قدرتها على التمييز بين الأهداف ضمن بيئات قتالية معقدة تتسم بالتشويش والتغير المستمر.

ينتقل المشروع في مراحلها اللاحقة من مجرد تحليل الصور إلى بناء منظومة متكاملة لدمج البيانات، حيث يجمع بين مصادر متعددة تشمل الصور الفضائية، وإشارات الاتصالات، وبيانات الرادار،

وتقارير الاستخبارات البشرية، ثم يعيد تركيب هذه المدخلات داخل بيئة تحليلية موحدة تسمح بإنتاج صورة عملياتية شاملة، ويحوّل هذا التكامل البيانات الخام إلى «حزم أهداف» قابلة للتنفيذ، بما يعزز القدرة على الانتقال من مرحلة جمع المعلومات إلى مرحلة الفعل العسكري ضمن إطار زمني قصير، وهو ما يشكل الأساس لما يُعرف لاحقاً بـ«نظام مافن الذكي» بوصفه منصة مركزية لإدارة الاستهداف العسكري وتنسيق مكوناته المختلفة.

3) التحول إلى نظام عملياتي: من أداة إلى منصة مركزية

يتطور مافن من مشروع تقني محدود إلى منصة عملياتية مركزية داخل الجيش الأمريكي، خاصة بعد انتقاله من شركات مثل «غوغل» -التي انسحبت من المشروع لدواعي أخلاقية بسبب ضغط العاملين فيها- إلى شركات دفاعية مثل «بالانتير» التي قامت بتوسيعه ودمجه ضمن أنظمة تحليل البيانات العسكرية، حيث أصبح يُعرف بنظام مافن الذكي: «Maven Smart System»، الذي يجمع بين قدرات الذكاء الاصطناعي والبنية التحتية الاستخباراتية في نظام موحد.

يؤدي هذا التطور إلى توحيد عدة أنظمة عسكرية كانت تعمل بشكل منفصل، حيث يقوم مافن بدمج ما كان يتطلب سابقاً

استخدام 8 أو 9 منصات مختلفة داخل واجهة واحدة، ما يسمح بتبسيط عملية الاستهداف وتقليل عدد الأفراد المشاركين فيها، وتحويلها إلى عملية رقمية متكاملة تتم داخل بيئة واحدة، وهو ما يعكس انتقالاً من «تعدد الأنظمة» إلى "مركزية القرار الخوارزمي".

4) تقليص سلسلة القتل

يمثل مشروع «مافن» أحد أبرز التحولات في إعادة تشكيل ما يُعرف بـ«سلسلة القتل»، وهي العملية التي تمر تقليدياً بمراحل متتابعة تبدأ باكتشاف الهدف، ثم تحليله، ثم اتخاذ القرار بشأنه، وتنتهي بتنفيذ الضربة، حيث يقوم النظام بإعادة تنظيم هذه المراحل ضمن إطار زمني أقصر من خلال دمجها داخل بيئة تحليلية موحدة، الأمر الذي يسمح بضغط الزمن العملياتي إلى حد كبير، إذ أظهرت التجارب أن العمليات التي كانت تستغرق ساعات يمكن تنفيذها خلال دقائق أو حتى ثوانٍ، كما ارتفعت القدرة على التعامل مع الأهداف من عشرات محدودة يومياً إلى آلاف الأهداف، وهو ما يعكس انتقال طريقة العمل من تنفيذ العمليات بشكل متتابع خطوة بعد أخرى، إلى تنفيذها في وقت واحد ضمن منظومة مترابطة تعمل بشكل متزامن.

يؤدي هذا التحول إلى تغيير جوهرى في طبيعة إدارة الحرب، حيث تنتقل العمليات من نمط التسلسل المرحلي إلى نمط يعتمد على التكامل الفوري بين أجهزة الاستشعار ومنصات التحليل والوسائط القتالية،

يؤدي هذا التحول إلى تغيير جوهرى في طريقة إدارة الحرب، حيث تُدار العمليات عبر ترابط مباشر بين وسائل الرصد مثل الأقمار الصناعية والطائرات المسيرة، ومنصات تحليل البيانات، ووسائل التنفيذ القتالي، بحيث تنتقل المعلومات فور اكتشافها إلى التحليل ثم إلى التنفيذ دون انتظار، ما يسمح باتخاذ القرار وتنفيذ الضربة في وقت واحد تقريباً ضمن منظومة متصلة تعمل بشكل متزامن، ما يسمح بتنفيذ ضربات واسعة النطاق خلال زمن قصير، ويُعزّز قدرة القوات على تقليص الوقت المتاح للخصم للرد وإرباك قدرته على التكيّف، حيث تعتمد المعركة على سرعة انتقال المعلومات بقدر اعتمادها على القوة النارية، ويصبح التفوق مرتبطاً بالقدرة على إدارة البيانات وتحويلها بسرعة إلى قرارات وتنفيذ عمليات متزامنة ومكثفة.

5) دور النماذج اللغوية

يُضاف إلى البنية الأساسية لمافن في مراحلها اللاحقة طبقة

جديدة تعتمد على النماذج اللغوية الكبيرة مثل «Claude»، حيث تُستخدم هذه النماذج في تحليل النصوص الاستخباراتية، وتلخيص المعلومات، وتقديم توصيات عملياتية بلغة مفهومة للمستخدم، وهو ما يضيف بعداً تفسيريّاً للنظام، ويجعل التفاعل معه أقرب إلى الحوار، بدلاً من التعامل مع بيانات معقدة. يأتي هذا الدور بوصفه مكملاً للبنية الأساسية للنظام، حيث ترتبط الوظائف الجوهرية—مثل تحديد الأهداف ودمج البيانات—بأنظمة الرؤية الحاسوبية والتحليل الإحصائي، وتؤدي النماذج اللغوية وظيفة إضافية تسهم في تسهيل استخدامه وتوسيع نطاق تطبيقه.

6) التوسع العملياتي

يتوسع استخدام مشروع مافن تدريجياً من سياق العمليات التي وصفت بمكافحة الإرهاب أي العمليات المحدودة ضد جماعات معينة، إلى الحروب واسعة النطاق ضد جيوش نظامية، حيث استخدم في عمليات معادية في العراق وسوريا واليمن، ثم أصبح جزءاً مركزياً في الحرب في أوكرانيا ضد روسيا، قبل أن يصل إلى مستوى غير مسبوق من الاستخدام في العدوان على إيران، حيث تشير التقارير إلى استخدامه في تحديد آلاف الأهداف

خلال فترات زمنية قصيرة، بما يعكس انتقاله من أداة مساعدة إلى عنصر حاسم في إدارة العمليات العسكرية . يعكس هذا التوسع تحول المشروع إلى «بنية تحتية قتالية» تعمل في خلفية العمليات العسكرية، بحيث يصبح جزءاً من «المنظومة» وليس مجرد برنامج، وهو ما يجعل تأثيره يتجاوز الأداة ليصل إلى إعادة تنظيم طريقة خوض الحرب نفسها.

7) تحالف الدولة ورأس المال التكنولوجي

يعتمد مشروع «مافن» على شركات واسعة مع شركات التكنولوجيا الكبرى، حيث شاركت شركات مثل «غوغل» و«أمازون» و«بالانتير» و«أنثروبيك (Anthropic)» في تطوير مكوناته المختلفة، ثم انسحبت «غوغل» لاحقاً نتيجة ضغوط داخلية مرتبطة بطبيعة استخدام المشروع، ويعكس ذلك تشكّل تحالف وثيق بين المؤسسة العسكرية والقطاع الخاص، حيث تتداخل القدرات التقنية مع الأهداف العسكرية ضمن منظومة واحدة، ويسهم هذا التداخل في إعادة تشكيل حدود الجهات المشاركة في المجال العسكري، بحيث تتوزع أدوار إنتاج أدوات الحرب بين الدولة والشركات التي تمتلك المعرفة التقنية والبنية التحتية اللازمة.

8) مافن كنموذج للحرب المستقبلية

يؤدي تراكم هذه التحولات إلى انتقال مشروع «مافن» من كونه تجربة تقنية إلى كونه إطاراً معتمداً في إدارة العمليات العسكرية، حيث يتجه الهدف نحو إعادة بناء طريقة إدارة الحرب على أساس التكامل بين الأنظمة الخوارزمية والبنية التنظيمية، ويتجسد ذلك في تبني وزارة الدفاع له كنظام أساسي ضمن بنيتها العسكرية، وإدماجه ضمن استراتيجيتها طويلة المدى. يعكس هذا التحول إدراكاً يعتمد التفوق العسكري في المستقبل على القدرة على إدارة المعلومات واتخاذ القرار بسرعة، ويجعل الذكاء الاصطناعي—ومن ضمنه مشروع مافن—عنصراً مركزياً في إعادة تشكيل القوة العسكرية، ويؤسس لنمط جديد من الصراع يقوم على السرعة والكثافة وتعقيد القرار.

9) حدود المشروع

على الرغم من التقدم الكبير الذي يمثله مشروع مافن، إلا أن فعاليته تظل مرتبطة بعوامل بنيوية تتجاوز التقنية، حيث تعتمد دقته على جودة البيانات التي يُغذى بها، وعلى قدرة المؤسسات العسكرية على التحقق من مخرجاته، وقد أظهرت

بعض الوقائع أن الأخطاء في البيانات أو ضعف التحقق يمكن أن يؤدي إلى نتائج كارثية، ما يؤكد أن الذكاء الاصطناعي لا يعمل بمعزل عن البنية التنظيمية والمعرفية التي تحتضنه، بل يعكس حدودها ويعيد إنتاجها في صورة أكثر تعقيداً.

تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الحرب المعاصرة

نُظِرَ التطبيقات الحربية للذكاء الاصطناعي في الحروب الأخيرة 2023-2026م انتقال هذه التقنية إلى طور التشغيل الفعلي داخل بيئات قتالية حضرية، حيث يُعاد تنظيم الفعل العسكري حول القدرة على معالجة البيانات وتحويلها إلى قرارات فورية، ويتجلى ذلك بوضوح في الحرب العدوانية على إيران في مارس 2026م، حيث استخدمت القوات الأمريكية منظومات مثل «Maven Smart System» نظام مافن الذكي - السالف الذكر المطور بالشراكة مع شركة «Palantir» الأمريكية لتحليل البيانات. إلى جانب نماذج لغوية متقدمة مثل «Claude» (نموذج ذكاء اصطناعي أمريكي) من «Anthropic» (شركة أمريكية)، في تحليل تدفقات ضخمة من البيانات الاستخباراتية وتحديد أولويات الاستهداف.

وكانت قد أشارت تقارير انجليزية مفتوحة إلى تنفيذ ما يقارب 900 ضربة خلال أول 12 ساعة من العمليات، بينما تحدثت مصادر أخرى عن التعامل مع أكثر من 1000 هدف خلال 24 ساعة، في حين قدّرت تقارير لاحقة إجمالي الضربات الدقيقة بأكثر من

2000 ضربة خلال أربعة أيام، ويعكس هذا التباين العددي اختلاف الروايات، لكنه يؤكد في جميع الحالات أن الذكاء الاصطناعي دخل إلى قلب دورة الاستهداف، وأسهم في تقليص زمن اتخاذ القرار من ساعات إلى ثوانٍ، بما يعيد تشكيل إيقاع العمليات على أساس السرعة والتكثيف.

ينطوي هذا التحول على إعادة تنظيم عملية الاستهداف من خلال دمج مصادر متعددة للبيانات—تشمل صور الأقمار الصناعية واعتراضات الاتصالات وبيانات الاستشعار—داخل منظومة تحليلية موحدة تنتج صورة عملياتية فورية، ما يسمح بتنفيذ ضربات متزامنة تقلص قدرة الخصم على التكيّف أو إعادة التموضع، غير أن هذا التسريع نفسه كشف عن حدوده، كما يظهر في حادثة استهداف مدرسة في جنوب إيران (ميناب)، التي ارتبطت بسقوط حوالي 165 ضحية وفق بعض التقديرات، مع وجود تقديرات أعلى في مصادر أخرى، حيث تشير المعطيات إلى احتمال ارتباط الخطأ بخلل في البيانات أو بضغط القرار، وهو ما يبرز التوتر بين تكثيف العمليات ومتطلبات التحقق، وفي كل الأحوال فإن هذا الأمر لا يعفي الولايات المتحدة من جريمة الحرب هذه.

تتجلى هذه التحولات بشكل أكثر كثافة في الحرب العدوانية على غزة في معركة طوفان الأقصى خلال الفترة 2023-2025م،

حيث استُخدمت أنظمة تعتمد على الذكاء الاصطناعي مثل «Lavender» (نظام استخباراتي إسرائيلي) لإنتاج قوائم أهداف واسعة النطاق، إذ كشفت التحقيقات عن تحديد ما يصل إلى 37 ألف هدف محتمل عبر تحليل البيانات وربطها بأنماط سلوكية وشبكات ارتباط، في سياق عملياتي جرى فيه تسريع المراجعة البشرية إلى حد جعلها أقرب إلى إجراء شكلي للمصادقة، ما يعني تراجع الدور النقدي للعنصر البشري تحت ضغط السرعة وحجم البيانات

يتكامل ذلك مع استخدام نظام «The Gospel» (الإنجيل - نظام عسكري إسرائيلي لتوليد الأهداف) الذي يعمل على توليد أهداف بنوية ومكانية بكثافة عالية، حيث يرفع عدد الأهداف المقترحة على نحو كبير ويحوّل عملية الاستهداف إلى ما يشبه «مصنع أهداف» يعمل بشكل مستمر، ويختلف هذا النظام عن «Lavender» (لافندر - إسرائيلي) في تركيزه على الأهداف المكانية والبنى التحتية، بينما يرتبط الأخير بتصنيف الأفراد والشبكات، غير أن استخدامهما معاً يكشف أن الذكاء الاصطناعي في غزة لا يعمل كنظام واحد، بل كبيئة متكاملة من الأدوات التي تدعم نمطاً قتالياً يقوم على إنتاج الأهداف بكثافة وتسريع الضربات.

تُظهر المعطيات المرتبطة بالوحدة 8200 (وحدة استخبارات عسكرية إسرائيلية) –بوصفها الجهة المحورية في تشغيل هذه الأنظمة– البعد المؤسسي لهذا التحول، حيث أشار أحد ضباطها إلى استخدام تقنيات تعلم آلي وُصفت مجازاً بأنها «مسحوق سحري لعلوم البيانات» للعثور على «أهداف جديدة»، كما برز اسم "يوسي ساريئيل" (ضابط إسرائيلي في الاستخبارات العسكرية) كأحد القادة المرتبطين بتوسيع استخدام الذكاء الاصطناعي داخل هذه الوحدة، وهو ما يضيف طابعاً مؤسسياً منظماً على هذا التحول ويؤكد أنه ليس مجرد استخدام تقني عابر.

يتكامل هذا المستوى العملياتي مع توسع البنية التحتية الرقمية الداعمة، حيث أظهرت تقارير عن تعميق التعاون بين الجيش "الإسرائيلي" وشركات تكنولوجيا كبرى مثل «Microsoft» (مايكروسوفت - شركة أمريكية متعددة الجنسيات) لتوفير قدرات الحوسبة السحابية وتحليل البيانات، إضافة إلى تخزين كميات ضخمة من الاتصالات على خوادمها، ما يعني أن إنتاج الأهداف يعتمد على منظومة تقنية متكاملة تشمل الخوارزميات والبنية التحتية والشراكات مع القطاع الخاص، ويحوّل الذكاء الاصطناعي إلى جزء من شبكة أوسع لإنتاج القوة العسكرية.

تكشف حالتا إيران وغزة عن نمط مشترك للحرب المعاصرة

يقوم على تحويل البيانات إلى أداة مركزية في إدارة العمليات العسكرية، حيث يُعاد تنظيم القتال حول السرعة وكثافة الضربات وتقليص الزمن بين الاكتشاف والتنفيذ.

يُظهر هذا المسار أن الذكاء الاصطناعي يعيد تشكيل إيقاع الحرب من خلال تسريعها وتكثيفها، مع استمرار التوتر بين القدرة على الضبط والسيطرة وبين مخاطر الخطأ وتعقيد المسؤولية، ويؤكد أن هذه التقنية تعيد إنتاج تناقضات الحرب ضمن مستوى أعلى من السرعة والكثافة، وتؤسس لنمط صراع يعتمد على إدارة البيانات بقدر اعتماده على القوة النارية.

التناقضات والمخاطر البنيوية

تكشف الممارسة الفعلية لاستخدام الذكاء الاصطناعي في الحرب عن تعارض بين منطق السرعة الذي تسعى إليه المؤسسة العسكرية الأمريكية ومتطلبات الدقة في عمليات الاستهداف، حيث يُعاد تنظيم العملية القتالية حول تقليص الزمن بين جمع المعلومات وتنفيذ الضربة، ما يؤدي إلى ضغط مراحل التحقق والتدقيق داخل إطار زمني محدود، ويجعل السرعة معياراً رئيسياً للتفوق على حساب جودة القرار، وهو ما يفسر تزايد حالات الاستهداف الخاطئ المرتبطة باستخدام بيانات غير محدثة أو تحليل غير مكتمل، ويعكس استمرار حدود المعرفة وإعادة ظهورها في صورة أكثر كثافة وخطورة.

يميل المعنيين من العسكريين البشريين إلى منح ثقة متزايدة لمخرجات الأنظمة الخوارزمية، خاصة في ظل ضغط الوقت وتعقيد البيانات، ما يؤدي إلى تراجع الدور النقدي للإنسان داخل عملية اتخاذ القرار، ويتحول القائد أو المحلل من موقع الفحص والتقييم إلى موقع المصادقة السريعة على توصيات النظام، وهو ما يقلص فعلياً من «السيطرة البشرية» التي يُفترض أنها تظل قائمة، ويعيد توزيع المسؤولية داخل منظومة يصعب فيها

تحديد الفاعل النهائي للقرار.

يتصل بذلك إشكال جوهري يتعلق بطبيعة البيانات التي تعتمد عليها هذه الأنظمة، حيث تتوقف دقة المخرجات على جودة البيانات المدخلة وحدثاتها، وفي بيئات الحرب التي تتسم بالتغير السريع والتشويش المعلوماتي، تصبح هذه البيانات عرضة للنقص أو الخطأ أو التحيز، ما ينعكس مباشرة على نتائج التحليل والاستهداف، ويجعل الذكاء الاصطناعي، رغم قدرته العالية على المعالجة، معتمداً على بنية معرفية قد تكون غير مكتملة أو مشوهة، وهو ما يحد من موثوقيته في اتخاذ قرارات تتعلق بالحياة والموت.

تتعمق هذه المخاطر في ظل غموض المسؤولية داخل منظومة اتخاذ القرار الخوارزمية، حيث يصعب تحديد الجهة المسؤولة عن الخطأ، هل هي الخوارزمية التي أنتجت التوصية، أم المؤسسة التي صممتها، أم القائد الذي وافق عليها، وهو ما يخلق فراغاً قانونياً وأخلاقياً يضعف من آليات المساءلة، ويتيح إمكانية تبرير الأخطاء بوصفها ناتجة عن تعقيد النظام أو طبيعته التقنية، الأمر الذي يعيد تشكيل مفهوم المسؤولية في الحرب ويحد من القدرة على المحاسبة.

يفضي هذا الوضع إلى تراجع مسألة وجود ذكاء صناعي حربي

واخلاقي في آن، حيث يظهر التباين بين المبادئ المعلنة سابقاً حول الاستخدام المسؤول لهذه التقنية وبين الممارسة الفعلية التي تتجه نحو إزالة القيود وتوسيع نطاق الاستخدام العسكري، بما يشمل تطوير أنظمة قادرة على العمل بقدر أعلى من الاستقلالية، وهو ما يعكس انتقالاً من محاولة ضبط التكنولوجيا أخلاقياً إلى توظيفها وفق منطق الفعالية العسكرية، حيث تُعاد صياغة المعايير الأخلاقية بما يتلاءم مع متطلبات التفوق والسرعة.

تؤكد هذه التناقضات أن الذكاء الاصطناعي يعيد إنتاج مشكلات الحرب ضمن شروط أكثر تعقيداً، حيث تتزايد القدرة على الضبط والسيطرة بالتوازي مع تصاعد مخاطر الخطأ والغموض، ويعكس ذلك ارتباط هذه التقنية بالمنظومة الاجتماعية والسياسية التي توجه استخدامها وتعين حدوده، ويكشف أن التحول نحو الحرب الخوارزمية يعيد صياغة التناقضات الكامنة في موازين القوة ضمن إطار يقوم على السرعة والكثافة وتعقيد المسؤولية.

الذكاء الاصطناعي وإعادة تشكيل الهيمنة العالمية

يعيد إدماج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري تشكيل أنماط الهيمنة على المستوى الدولي من خلال نقل مركز الثقل من السيطرة على الموارد المادية إلى السيطرة على المعرفة والقدرة على تحويلها إلى فعل عملياتي، حيث تُصبح البيانات والبنى التحتية الرقمية والخوارزميات عناصر حاسمة في إنتاج القوة، وهو ما يعزز تفوق الدول التي تمتلك منظومات متكاملة قادرة على جمع المعلومات وتحليلها وتوظيفها عسكرياً في الزمن الحقيقي، ويعيد ترسيخ التفاوت بين المراكز التي تحتكر هذه القدرات والأطراف التي تظل مستهلكة لها أو خاضعة لنتائجها، بما يتسق مع تحليل سمير أمين لعناصر تفوق المراكز العالمية القائمة على التحكم في التكنولوجيا والمال والإعلام والقوة العسكرية ضمن بنية واحدة متكاملة.

يُسهّم هذا التحول في تعميق نمط المركز والهامش عبر آليات جديدة لا تقتصر على إعادة توطين الإنتاج أو نهب الموارد، بل تمتد إلى احتكار إنتاج المعرفة العسكرية ذاتها، حيث تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على بنى تحتية مكلفة، وبيانات ضخمة، وكفاءات علمية عالية التركيز، وهي عناصر يمتلكها عدد محدود

من الدول والشركات، ما يجعل القدرة على تطوير هذه الأنظمة واستخدامها مقتصرة على المراكز العالمية، بينما تتحول الأطراف إلى ساحات لتطبيقها واختبارها، وهو ما يعيد إنتاج العلاقة غير المتكافئة في صورة أكثر تعقيداً، تقوم على الهيمنة الرقمية والمعرفية إلى جانب الهيمنة الصناعية التقليدية التي ظلت لفترة طويلة شكل الهيمنة الأوحد.

يتجلى هذا النمط بوضوح في العلاقة المتنامية بين المؤسسة العسكرية الأمريكية وشركات التكنولوجيا الكبرى، حيث لم تعد الدولة الفاعل الوحيد في إنتاج أدوات القوة، بل تشاركها شركات تمتلك القدرات التقنية والبنية التحتية اللازمة لتطوير أنظمة الذكاء الاصطناعي، وهو ما يخلق تحالفاً بنوياً بين الدولة ورأس المال التكنولوجي، تتداخل فيه المصالح الاقتصادية والعسكرية، ويُعاد من خلاله تشكيل مفهوم الريادة بحيث يشمل القدرة على التحكم في تدفقات البيانات والمنصات الرقمية، وليس فقط السيطرة على المجال الجغرافي، بما يعزز ما يمكن توصيفه بـ«التفوق الخوارزمي» كصيغة جديدة للهيمنة في النظام الدولي المعاصر.

يفضي هذا التحول إلى إعادة تعريف طبيعة الصراع الدولي، حيث تتحول المنافسة بين القوى الكبرى إلى سباق على تطوير

وتكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي، بما يشمل تحسين قدرات المعالجة، وتسريع اتخاذ القرار، وتوسيع نطاق العمليات، وهو ما يجعل التفوق في هذا المجال عاملاً حاسماً في تحديد موازين القوة، ويُدخل النظام الدولي في مرحلة جديدة تتسم بتزايد الاعتماد على التقنيات المتقدمة في إدارة الصراع، دون أن يلغي ذلك الأبعاد التقليدية للقوة، بل يعيد تنظيمها ضمن إطار أكثر تعقيداً يقوم على التكامل بين القدرات المادية والرقمية.

في المقابل، تظل دول الجنوب العالمي في موقع ضعيف ضمن هذا التحول، حيث تواجه تحديات تتعلق بضعف البنية التحتية الرقمية، ونقص الكفاءات، واعتمادها على التقنيات المستوردة، ما يحد من قدرتها على بناء سيادة معرفية مستقلة، ويجعلها عرضة لتأثيرات هذا النمط الجديد من الهيمنة، سواء من خلال استخدامها كساحات عمليات أو عبر خضوعها لتوازنات القوة التي تفرضها الدول المتقدمة، وهو ما يعيد إنتاج ما تشير إليه مدرسة التبعية في الاقتصاد السياسي الماركسي من انقسام العالم إلى مراكز مهيمنة وأطراف خاضعة، مع انتقال هذا الانقسام إلى مستوى جديد يتعلق بالتحكم في المعرفة والخوارزميات.

تؤكد هذه المعطيات أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل مجرد أداة إضافية في ترسانة القوى الكبرى، بل يشكل عنصراً أساسياً في

إعادة تشكيل الهيمنة العالمية، حيث يُعاد تنظيم القوة حول القدرة على إنتاج المعرفة وتوظيفها، وتُعاد صياغة العلاقات الدولية في ضوء سباق تقني متسارع، ما يفتح المجال أمام تحولات عميقة في طبيعة الصراع الدولي، ويطرح في الوقت ذاته تحديات متزايدة أمام إمكانية ضبط استخدام هذه التقنية ضمن أطر قانونية أو أخلاقية، في ظل تمسك القوى الكبرى بالحفاظ على تفوقها في هذا المجال الحيوي.

الخاتمة

نُفِضي الدراسة إلى أن إدماج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري يعكس تحولاً نوعياً في تنظيم الحرب أكثر مما يعكس قطيعة مع منطقتها التاريخي، حيث يُعاد تشكيل إيقاع العمليات القتالية حول السرعة والكثافة والقدرة على تحويل البيانات إلى قرارات عملياتية في الزمن الحقيقي، وهو ما يتجسد بوضوح في مشروع «مافن» بوصفه نموذجاً انتقالياً من استخدام الذكاء الاصطناعي كأداة تحليل إلى اعتباره مكوناً مركزياً في توجيه القرار العسكري، بما يعيد صياغة مفهوم «سلسلة القتل» ويختزل مراحلها ضمن إطار زمني شديد القصر، ويؤسس لنمط جديد من الحرب يمكن توصيفه بالحرب الخوارزمية.

تكشف النتائج أن هذا التحول لا يلغي التناقضات البنوية المرتبطة بالحرب، بل يعيد إنتاجها ضمن شروط أكثر تعقيداً، حيث تتزايد القدرة على الضبط والسيطرة بالتوازي مع تصاعد مخاطر الخطأ الناتج عن محدودية البيانات أو ضغط القرار، ويتراجع دور التحقق والنقد البشري لصالح الاعتماد المتزايد على مخرجات الأنظمة الخوارزمية، ما يخلق حالة من الغموض في تحديد المسؤولية ويضعف آليات المساءلة.

تُظهر الدراسة أيضاً أن الذكاء الاصطناعي يُسهم في إعادة إنتاج الهيمنة العالمية عبر تعميق الفجوة بين المراكز التي تحتكر التكنولوجيا والبيانات والبنية التحتية الرقمية، والأطراف التي تظل خاضعة لنتائج استخدامها، إذ تتحول القدرة على إنتاج المعرفة وتحليلها إلى عنصر حاسم في تحديد موازين القوة مع انتقال هذا التفوق إلى مستوى جديد يقوم على «التفوق الخوارزمي» الذي يدمج بين التكنولوجيا والمال والقوة العسكرية ضمن بنية واحدة.

يفتح هذا التحول المجال أمام مرحلة جديدة من الصراع الدولي تتسم بتزايد الاعتماد على التقنيات المتقدمة في إدارة الحرب، وباشتداد المنافسة بين القوى الكبرى على تطوير وتكامل أنظمة الذكاء الاصطناعي، في ظل غياب إطار دولي ملزم ينظم استخدامها، وهو ما يطرح تحديات متزايدة تتعلق بإمكانية ضبط هذه التقنيات والحد من آثارها، خاصة في البيئات القتالية المعقدة التي تتسم بتداخل العوامل التقنية والبشرية والمؤسسية، ويجعل من مسألة التحكم في استخدام الذكاء الاصطناعي أحد أهم رهانات المستقبل في النظام الدولي المعاصر.

تؤكد هذه المعطيات أن الذكاء الاصطناعي لا يمثل نهاية

للحرب البشرية أو بديلاً عنها، بل يشكل أداة لإعادة تنظيمها وفق منطق جديد يقوم على تسريع القرار وتكثيف العمليات وتعقيد المسؤولية، وهو ما يستدعي إعادة التفكير في طبيعة القوة والسيادة في العصر الرقمي، ويفتح في الوقت ذاته سؤالاً مفتوحاً حول قدرة المجتمعات، خاصة في دول الجنوب، على تطوير قدرات مستقلة تُمكنها من التفاعل مع هذا التحول دون الانخراط الكامل في منظومة الهيمنة التي يعيد إنتاجها.

المصادر

- U.S. Department of War, Artificial Intelligence Strategy for the Department of War: Accelerating America's Military AI Dominance, Washington, January 9, 2026.

(وزارة الحرب الأمريكية، استراتيجية الذكاء الاصطناعي لوزارة الحرب: تسريع الهيمنة العسكرية الأمريكية، واشنطن، 9 يناير 2026م)
رابط التحميل:

<https://media.defense.gov/2026/Jan/12-/2003855671/0/-1/1/ARTIFICIAL-INTELLIGENCE-STRATEGY-FOR-THE-DEPARTMENT-OF-WAR.PDF>

- Nils Amaral, "Iran War Highlights Creeping Use of AI in Warfare," Chatham House, March 27, 2026.

(نيلز أمارال، «الحرب على إيران تكشف الاستخدام المتزايد للذكاء الاصطناعي في القتال»، تشاتام هاوس، 27 مارس 2026م)
الرابط:

<https://www.chathamhouse.org/202603//iran-war-highlights-creeping-use-ai-warfare>

- The New York Times, "U.S. Responsible for Iranian School Strike, Preliminary Investigation Finds," March 11, 2026.

(نيويورك تايمز، «الولايات المتحدة مسؤولة عن استهداف مدرسة في إيران وفق تحقيق أولي»، 11 مارس 2026م)
الرابط:

<https://www.nytimes.com/202611/03//us/politics/iran-school-missile-strike.html>

- The Independent, "How Project Maven Became Central to US AI Warfare," March 10, 2026.

(الإنديبندنت، «كيف أصبح مشروع مافن محورياً في حرب الذكاء الاصطناعي الأمريكية»، 10 مارس 2026م)
الرابط:

<https://www.independent.co.uk/news/world/americas/project-maven-ai-us-airstrike-iraq-anthropic-b2929138.html>

- The Guardian, "Iran War Heralds Era of AI-Powered Bombing Faster Than Speed of Thought," March 3, 2026.

(الغارديان، «الحرب على إيران تؤذن بعصر القصف المعتمد على الذكاء الاصطناعي بسرعة تتجاوز الإدراك»، 3 مارس 2026م)

الرابط:

<https://www.theguardian.com/technology/2026/mar/03/iran-war-heralds-era-of-ai-powered-bombing-quicker-than-speed-of-thought>

- The Guardian, "The Guardian View on AI in War: The Iran Conflict Shows the Paradigm Shift Has Begun," March 6, 2026.

(الغارديان، «رأي الغارديان: الحرب على إيران تكشف أن التحول في طبيعة الحرب قد بدأ»، 6 مارس 2026م)

الرابط:

<https://www.theguardian.com/technology/commentisfree/2026/mar/06/the-guardian-view-on->

ai-in-war-the-iran-conflict-shows-that-the-paradigm-shift-has-already-begun

- The Conversation, "The Pentagon Strong-Armed AI Firms Before Iran Strikes," March 2, 2026.

ذا كونفرسيشن، «البنتاغون مارس ضغوطاً على شركات الذكاء الاصطناعي قبل الضربات على إيران»، 2 مارس

(2026م)

الرابط:

<https://theconversation.com/the-pentagon-strongarmed-ai-firms-before-iran-strikes-in-dark-news-for-the-future-of-ethical-ai-277198>

- JohnR.Lindsay, "AlinWarandtheLimitsofAutomation," TheConversation, March11,2026.

جون آر. ليندسي، «الذكاء الاصطناعي في الحرب وحدود الأتمتة»، ذا كونفرسيشن، 11 مارس 2026م)

- Financial Times, "Iran and the Growing Risks of AI in Warfare," March 13, 2026.

فايننشال تايمز، «إيران وتزايد مخاطر استخدام الذكاء

الاصطناعي في الحرب»، 13 مارس 2026م)

الرابط:

<https://www.ft.com/content/5d294db84085--6917-ba8a-3afbc439b999>

- سمير أمين، «الاختراعات والعلاقات الاجتماعية»، الحوار المتمدن، العدد 5675، 21 أكتوبر 2017م.
- سمير أمين، «الاختراعات والعلاقات الاجتماعية (2)»، الحوار المتمدن، العدد 5683، 30 أكتوبر 2017م.
- سمير أمين، «الاختراعات الحاسمة وأنماط العولمة»، الحوار المتمدن، العدد 5702، 18 نوفمبر 2017م.

سلسلة الكتب: إصدارات مركز البحوث والمعلومات

الذكاء الاصطناعي في الحروب..
مشروع "مافن" .. أداة إعادة إنتاج الهيمنة العسكرية الأمريكية

المرفقات: الوثيقة الأمريكية الأصلية:



وكالة الأنباء اليمنية (سبأ)
www.saba.ye/ar



SECRETARY OF WAR
1000 DEFENSE PENTAGON
WASHINGTON, DC 20301-1000

JAN - 9 2026

MEMORANDUM FOR SENIOR PENTAGON LEADERSHIP
COMMANDERS OF THE COMBATANT COMMANDS
DEFENSE AGENCY AND DOW FIELD ACTIVITY DIRECTORS

SUBJECT: Artificial Intelligence Strategy for the Department of War

Accelerating America's Military AI Dominance

President Trump makes clear in Executive Order 14179, "It is the policy of the United States to sustain and enhance America's global Artificial Intelligence (AI) dominance in order to promote human flourishing, economic competitiveness, and national security." In the national security domain, AI-enabled warfare and AI-enabled capability development will re-define the character of military affairs over the next decade. This transformation is a race — fueled by the accelerating pace of commercial AI innovation coming out of America's private sector. The United States Military must build on its lead over our adversaries in integrating this technology, established during President Trump's first term, to make our Warfighters more lethal and efficient. To this end, aligned with America's AI Action Plan, I direct the Department of War to accelerate America's Military AI Dominance by becoming an "AI-first" warfighting force across all components, from front to back.

The Department will achieve this objective by:

- Unleashing experimentation with America's leading AI models Department-wide, and rewarding AI-first re-conceptions of legacy approaches;
- Aggressively identifying and eliminating bureaucratic barriers to deeper integration, which are vestiges of legacy information technology and modes of warfare;
- Focusing our investment to leverage America's core asymmetric advantages in AI computing, model innovation, entrepreneurial dynamism, capital markets, and combat-proven operational data from two decades of military and intelligence operations that no other military can replicate; and
- Executing a set of "Pace-Setting Projects" (PSPs) that will demonstrate the accelerated pace of execution, focus, and ethos we need to stay ahead. The PSPs will also serve as tangible, outcome-oriented vehicles for rapidly completing our buildout of the foundational AI enablers (infrastructure, data, models, policies, and talent) needed to accelerate AI integration across the entire Department.



OSD070946-25/CMD018427-25

The seven initial PSPs outlined below establish the new execution standard: single accountable leaders, aggressive timelines, measurable outcomes, and rapid iteration where failure accelerates learning and improvement.

Acceleration Approach

The means we will employ to pursue this strategy will continue to encompass our substantial program funding and workforce focused on AI across the Services and Components. We will also use the timely financial resources provided by Congress in the form of One Big Beautiful Bill, along with expanded budget withhold (Joint Acceleration Reserve) flexibility, to catalyze our accelerated pace of Military AI integration in the immediate term. And we will leverage the access, capabilities, investments, and insights of America's allies and partners to support our shared objectives, consistent with the President Trump's AI Action Plan to "Lead in International AI Diplomacy and Security".

We will re-focus the Chief Digital and AI Office (CDAO) and these enhanced resources to unlock critical foundational enablers needed to accelerate war-winning efforts across the Department, starting with enabling the set of seven PSPs listed below in fiscal year 2026. These PSPs will address key opportunities for enhanced military AI advantage across Warfighting, Intelligence, and Enterprise mission areas:

- **Warfighting:**
 1. Swarm Forge: Competitive mechanism to iteratively discover, test, and scale novel ways of fighting with and against AI-enabled capabilities — combining America's elite Warfighting units with elite technology innovators.
 2. Agent Network: Unleashing AI agent development and experimentation for AI-enabled battle management and decision support, from campaign planning to kill chain execution.
 3. Ender's Foundry: Accelerating AI-enabled simulation capabilities — and sim-dev and sim-ops feedback loops — to ensure we stay ahead of AI-enabled adversaries.
- **Intelligence:**
 4. Open Arsenal: Accelerating the TechINT-to-capability development pipeline, turning intel into weapons in hours not years.
 5. Project Grant: Enabling transformation of deterrence from static postures and speculation to dynamic pressure with interpretable results.
- **Enterprise:**
 6. GenAI.mil: Democratizing AI experimentation and transformation across the

Department by putting America's world-leading AI models directly in the hands of our three million civilian and military personnel, at all classification levels.

7. Enterprise Agents: Building the playbook for rapid and secure AI agent development and deployment to transform enterprise workflows.

The PSPs will each be led by an exemplary program leader in partnership with a sponsoring organization. Progress will be demonstrated monthly to the Deputy Secretary of War (Deputy Secretary) and Under Secretary of War for Research and Engineering (USW(R&E)), with initial demonstration by transition-partner user(s) to occur within six months from the date of this memorandum.

The CDAO will also ensure all foundational enablers unlocked by these projects are made available to programs Department-wide in real-time, so accelerated execution by PSPs will enable projects across the Department to accelerate their pace along with them. Therefore, I direct each Military Department, combatant command, and defense agency and field activity to identify within 30 days at least three projects they will prioritize to fast-follow these PSPs. Efforts under the Department's six Critical Technology Areas – including autonomy, C-C5ISR, and advanced manufacturing — must continue to push the pace for the Department of War (DoW). And the special initiatives outlined in classified annexes, including those in the Classified Annex provided by separate cover to this memorandum, will also be accelerated. CDAO will track and rank this extended pack of AI efforts by speed and impact, and progress will be reported monthly to the Deputy Secretary and USW(R&E).

AI Compute. As part of our AI and Autonomy acceleration investments, the Department will invest substantial resources in the expansion of our access to AI compute infrastructure, from datacenters to the edge. We will leverage the hundreds of billions in private sector capital investment being made in America's AI sector through our growing array of creative partnerships with America's world-leading companies. We will work with interagency partners to establish technical standards for new secure datacenters. And we will support and leverage the American Science and Security Platform being developed by President Trump's Genesis Mission for science and technology innovation, so our warfighters and capability developers have the full benefit of America's AI compute resources and latest innovations.

Data Access. I direct the CDAO to enforce, and all DoW Components to comply with, the 'DoD Data Decrees' to further unlock our data for AI exploitation and mission advantage. Military Departments and Components will establish, maintain, and update federated data catalogs exposing their system interfaces, data assets, and access mechanisms across all classification levels, as mandated by the Department's May 2021 memorandum, "Creating Data Advantage." They will deliver their current catalogs — with all available updates — to the CDAO within 30 days of the date of this memorandum. The Under Secretary of War for Intelligence and Security will ensure intelligence data receives parallel treatment, with exploitation pathways established within the same timeframe. The CDAO is authorized to direct release of any DoW data to cleared users with valid purpose, consistent

with security guidelines. Effective immediately, denials of CDAO data requests must be justified to the USW(R&E) within seven (7) days, who will remediate or escalate to the Deputy Secretary. Our data advantage is meaningless if our developers and operators cannot exploit it.

Talent. Finally, I believe the best American talent will see this accelerated posture of AI capability development and adoption at the DoW, and I expect each Service and Component to attract and retain this talent. To that end, I direct use of special hiring and pay authorities Department-wide, as well as novel talent programs from the Office of Personnel and Management and other partners, to accelerate our pace of technical talent hiring into AI roles. And I direct each Component to provide AI hiring and talent development plans to the Under Secretary of War for Personnel and Readiness within 60 days of this memo for approval, denial or modification within 30 days thereafter.

Acceleration Expectations

This strategy will accelerate our advantage, and we must implement it with the Warrior Ethos. Consistent with the refocusing of the Department onto a wartime footing, I expect the following approaches to become internalized as essential elements of our execution in this race to maintain Military AI Dominance:

Speed Wins. We must internalize that Military AI is going to be a race for the foreseeable future, and therefore speed wins. We must weaponize learning speed, and measure and manage cycle time and adoption rates as decisive variables in the AI era. We must accept that the risks of not moving fast enough outweigh the risks of imperfect alignment. I direct CDAO to establish deployment velocity and operational cycle-time metrics for all PSPs, to be a focus of their monthly reporting to the Deputy Secretary and USW(R&E).

AI Model Parity. We are seeing unprecedented velocity in the evolution of the frontier AI models. These models are becoming smarter and more robust every day. The Department cannot be working off models that are months or years old. We must have the latest and greatest AI models deployed for our warfighters. Deploying these capabilities across all echelons is simply not enough, we must be able to support and sustain rapid model updates across all echelons. I direct CDAO to establish a delivery and integration cadence with AI vendors that enables the latest models to be deployed within 30 days of public release. This shall be a primary procurement criterion for future model acquisition.

Wartime Approach to Blockers. We must eliminate blockers to data sharing, Authorizations to Operate (ATOs), test and evaluation and certification, contracting, hiring and talent management, and other policies that inhibit rapid experimentation and fielding. We must approach risk tradeoffs, "equities", and other subjective questions as if we were at war. To this end, I expect our CDAO to act as a Wartime CDAO and work with the Chief Information Officer to fully leverage statutory and delegated authorities to accelerate AI capability delivery, including cross-domain data access and rapid ATO reciprocity on behalf of pace-pushing leaders across the Department. The USW(R&E) will establish a monthly "Barrier Removal Board" with authority to waive non-statutory requirements and escalate

blockers for immediate resolution.

Competition > Centralized Planning. As America's AI ecosystem demonstrates, robust competition by small teams, with transparent metrics for results, is the engine of commercial AI leadership. We must bring this model into the Department and encourage robust competition to spur faster military AI integration. Small, accountable teams will win over process in a race characterized by dynamic and unpredictable innovation. We will measure success through continuous field experimentation: putting AI capabilities in operators' hands, gathering feedback within days not years, and pushing updates faster than the enemy can adapt. I direct CDAO to establish AI system usage and mission impact metrics for evaluating the success of these AI acceleration efforts. To enable market dynamics to drive resourcing, decisions about future resourcing and deprecation of associated capabilities will principally be made on the basis of these metrics.

AI-Native Warfighting. Together with capability innovation, we must more fully incorporate AI and Autonomy into military planning; tactics, techniques and procedures (TTP) development; and experimentation processes. I direct each Service Chief and Combatant Commander to designate an AI Integration Lead within 30 days, who will work with the CDAO and be responsible for the co-evolution of AI-enabled capabilities with warfighting concepts and experimentation. I direct CDAO to establish criteria for robust experimentation with AI capabilities. And I direct the Joint Staff to designate a senior official to monitor Service AI warfighting concept development and workflow optimization, and provide me with progress reports on a quarterly basis. We must put aside legacy approaches to combat and ensure we use this disruptive technology to compound the lethality of our military. Exercises and experiments that do not meaningfully incorporate AI and autonomous capabilities will be reviewed by the Director of Cost Assessment and Program Evaluation for resourcing adjustment.

Modular Open Architectures. In the AI arms race, system architectures must enable component replacement at commercial velocity to maintain overmatch. I direct Military Department and Component Program Managers acquiring AI capabilities to enforce Modular Open System Architectures (MOSA) along with the "DoD Data Decrees," exposing modular interfaces and associated documentation sufficient for third-party integration without prime contractor support.

Clarifying "Responsible AI" at the DoW — Out with Utopian Idealism, In with Hard-Nosed Realism. Diversity, Equity, and Inclusion and social ideology have no place in the DoW, so we must not employ AI models which incorporate ideological "tuning" that interferes with their ability to provide objectively truthful responses to user prompts. The Department must also utilize models free from usage policy constraints that may limit lawful military applications. Therefore, I direct the CDAO to establish benchmarks for model objectivity as a primary procurement criterion within 90 days, and I direct the Under Secretary of War for Acquisition and Sustainment to incorporate standard "any lawful use" language into any DoW contract through which AI services are procured within 180 days. I also direct the CDAO to ensure all existing AI policy guidance at the Department aligns with the directives laid out in this memorandum.

Becoming An AI-First Department

The time is now to accelerate AI integration, and we will put the full weight of the Department's leadership, resources, and expanding corps of private sector partners into accelerating America's Military AI Dominance.

Becoming an "AI-First" warfighting force requires more than integrating AI into existing workflows. It requires re-imagining how existing workflows, processes, TTPs, and operational concepts would be designed if current AI technology existed when they were created — and then re-inventing them accordingly.

We must drive this transformation across every aspect of the Department. The expectations outlined above must become technological "AI fitness standards" for our Joint Force. 2026 will be there year we emphatically raise the bar for Military AI Dominance.



الوثيقة الأمريكية مترجمة:

وزير الحرب

1000 البنتاغون الدفاعي

واشنطن، العاصمة 20301-1000

9 يناير 2026م

مذكرة إلى:

القيادة العليا في البنتاغون

قادة القيادات المقاتلة

مديري وكالات الدفاع وأنشطة وزارة الحرب الميدانية

الموضوع: استراتيجية الذكاء الاصطناعي لوزارة الحرب

- تسريع الهيمنة العسكرية الأمريكية في مجال الذكاء الاصطناعي يوضح الرئيس ترامب في الأمر التنفيذي رقم 14179 أن: «سياسة الولايات المتحدة تقوم على الحفاظ على وتعزيز الهيمنة العالمية لأمريكا في مجال الذكاء الاصطناعي (AI) من أجل تعزيز ازدهار الإنسان، والتنافسية الاقتصادية، والأمن القومي.»

في مجال الأمن القومي، ستعيد الحرب المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وتطوير القدرات المعتمدة عليه، تعريف طبيعة الشؤون العسكرية خلال العقد القادم. ويُعد هذا التحول سابقاً—تغذيه الوتيرة المتسارعة للابتكار التجاري في الذكاء الاصطناعي القادم من القطاع الخاص الأمريكي.

يجب على الجيش الأمريكي أن يبني على تقدمه على خصومه في دمج هذه التكنولوجيا، والذي تحقق خلال الولاية الأولى للرئيس ترامب، وذلك لجعل المقاتلين أكثر فتكاً وكفاءة. ولهذا الغرض، وبما يتماشى مع خطة العمل الأمريكية للذكاء الاصطناعي، أوجّه وزارة الحرب إلى تسريع الهيمنة العسكرية الأمريكية في مجال الذكاء الاصطناعي من خلال التحول إلى قوة قتالية تعتمد «الذكاء الاصطناعي أولاً» عبر جميع المكونات، من المقدمة إلى الخلف.

ستحقق الوزارة هذا الهدف من خلال:

- إطلاق التجريب باستخدام نماذج الذكاء الاصطناعي الرائدة في أمريكا على مستوى الوزارة، ومكافأة إعادة تصور الأساليب التقليدية وفق منطق «الذكاء الاصطناعي أولاً»؛

- تحديد وإزالة العوائق البيروقراطية بشكل حازم أمام التكامل الأعمق، والتي تمثل بقايا أنماط تكنولوجيا المعلومات وأساليب الحرب القديمة؛
- تركيز الاستثمار للاستفادة من المزايا غير المتكافئة الأساسية لأمريكا في الحوسبة الخاصة بالذكاء الاصطناعي، وابتكار النماذج، والديناميكية الريادية، وأسواق رأس المال، والبيانات العملية المجربة قتالياً الناتجة عن عقدين من العمليات العسكرية والاستخباراتية التي لا يمكن لأي جيش آخر تكرارها؛
- تنفيذ مجموعة من «مشاريع تحديد الوتيرة» (PSPs) التي ستظهر سرعة التنفيذ، والتركيز، والنهج المطلوب للبقاء في الصدارة، كما ستعمل هذه المشاريع كوسائل ملموسة موجهة نحو النتائج لإكمال بناء إمكانات الذكاء الاصطناعي الأساسية (البنية التحتية، البيانات، النماذج، السياسات، والكوادر) اللازمة لتسريع دمج الذكاء الاصطناعي عبر الوزارة بأكملها.
- تُحدّد مشاريع تحديد الوتيرة السبعة الأولوية المبيّنة أدناه معيار التنفيذ الجديد: قيادة واحدة مسؤولة بشكل واضح، جداول زمنية طموحة، نتائج قابلة للقياس، وتكرار سريع

حيث يؤدي الفشل إلى تسريع التعلم والتحسين.

نهج التسريع

ستستمر الوسائل التي سنستخدمها لتنفيذ هذه الاستراتيجية في شمول برامج التمويل الكبيرة والقوى العاملة الموجهة نحو الذكاء الاصطناعي عبر مختلف الخدمات والمكونات. كما سنستخدم الموارد المالية التي أتاحتها الكونغرس في الوقت المناسب ضمن ما يُعرف بـ«القانون الكبير الجميل الواحد» (One Big Beautiful Bill)، إلى جانب مرونة موسعة في حجز الميزانية (Joint Acceleration Reserve المشترك)، وذلك لتحفيز تسارع دمج الذكاء الاصطناعي العسكري على المدى القريب.

وسنعمد أيضاً على الوصول إلى قدرات واستثمارات ورؤى حلفاء وشركاء أمريكا لدعم أهدافنا المشتركة، بما يتوافق مع خطة عمل الرئيس ترامب للذكاء الاصطناعي التي تدعو إلى «القيادة في الدبلوماسية والأمن الدوليين للذكاء الاصطناعي». سنعيد تركيز مكتب الرقمنة والذكاء الاصطناعي (CDAO) وهذه الموارد المعززة لفتح الممكّنات الأساسية الحيوية اللازمة

لتسريع الجهود الرامية إلى تحقيق النصر في الحرب عبر الوزارة، بدءاً بتمكين مجموعة مشاريع تحديد الوتيرة السبعة المذكورة أدناه خلال السنة المالية 2026م. وستعالج هذه المشاريع فرصاً رئيسية لتعزيز التفوق العسكري في الذكاء الاصطناعي عبر مجالات القتال، والاستخبارات، والمهام المؤسسية:

أولاً: القتال

- آلية تنافسية لاكتشاف واختبار وتوسيع أساليب جديدة للقتال باستخدام القدرات المدعومة بالذكاء الاصطناعي وضدها بشكل تكراري، من خلال الجمع بين وحدات القتال النخبوية الأمريكية ومبتكري التكنولوجيا المتميزين.
- إطلاق تطوير وتجريب الوكلاء القائمين على الذكاء الاصطناعي لدعم إدارة المعركة واتخاذ القرار، بدءاً من تخطيط الحملات وصولاً إلى تنفيذ سلسلة القتل.
- تسريع قدرات المحاكاة المعتمدة على الذكاء الاصطناعي، وحلقات التغذية الراجعة بين التطوير والمحاكاة والعمليات، لضمان الحفاظ على التفوق على الخصوم المعتمدين على الذكاء الاصطناعي.

ثانياً: الاستخبارات

- تسريع مسار تحويل الاستخبارات التقنية (TechINT) إلى قدرات عملية، بحيث يتم تحويل المعلومات الاستخباراتية إلى أسلحة خلال ساعات بدلاً من سنوات.
- تمكين تحول الردع من وضعيات ثابتة قائمة على التوقع إلى ضغط ديناميكي قائم على نتائج قابلة للتفسير.

ثالثاً: المجال المؤسسي

- تعميم التجريب والتحول في الذكاء الاصطناعي عبر الوزارة من خلال وضع نماذج الذكاء الاصطناعي الرائدة عالمياً مباشرة في متناول ثلاثة ملايين من العاملين المدنيين والعسكريين، على جميع مستويات التصنيف.
- بناء دليل تشغيلي لتطوير ونشر وكلاء الذكاء الاصطناعي بشكل سريع وآمن بهدف تحويل سير العمل المؤسسي. سيتم قيادة كل مشروع من مشاريع تحديد الوتيرة بواسطة قائد برنامج متميز بالشراكة مع جهة راعية. وسيتم عرض التقدم المحرز شهرياً على نائب وزير الحرب (Deputy Secretary) ووكيل وزارة الحرب للبحث والهندسة (USW(R&E))، على أن يتم تقديم

عرض أولي من قبل المستخدمين الشركاء في الانتقال خلال ستة أشهر من تاريخ هذه المذكرة.

سيعمل مكتب الرقمنة والذكاء الاصطناعي (CDAO) أيضاً على ضمان إتاحة جميع الممكّنات الأساسية التي يتم فتحها من خلال هذه المشاريع لبرامج الوزارة كافة في الزمن الحقيقي، بحيث يتيح تسارع تنفيذ مشاريع تحديد الوتيرة تسريع وتيرة المشاريع الأخرى في مختلف أنحاء الوزارة بالتوازي معها.

وعليه، أوّجه كل إدارة عسكرية، وكل قيادة مقاتلة، وكل وكالة دفاع، وكل نشاط ميداني، إلى تحديد ما لا يقل عن ثلاثة مشاريع خلال مدة لا تتجاوز 30 يوماً، يتم إعطاؤها الأولوية لتلحق سريعاً بهذه المشاريع. كما يجب أن تستمر الجهود ضمن مجالات التكنولوجيا الحرجة الست للوزارة—بما في ذلك الاستقلالية، وأنظمة C-C5ISRT، والتصنيع المتقدم—في دفع وتيرة العمل داخل وزارة الحرب.

كما سيتم تسريع المبادرات الخاصة الواردة في الملاحق السرية، بما في ذلك تلك الواردة في الملحق السري المرفق بشكل منفصل بهذه المذكرة. وسيقوم مكتب الرقمنة والذكاء الاصطناعي بتتبع وترتيب هذه المجموعة الموسعة من جهود الذكاء الاصطناعي وفقاً لمعياري السرعة والأثر، وسيتم رفع تقارير

التقدم شهرياً إلى نائب الوزير ووكيل الوزارة للبحث والهندسة.

الحوسبة الخاصة بالذكاء الاصطناعي

في إطار استثماراتنا لتسريع الذكاء الاصطناعي والاستقلالية، ستستثمر الوزارة موارد كبيرة في توسيع الوصول إلى بنية الحوسبة الخاصة بالذكاء الاصطناعي، بدءاً من مراكز البيانات وصولاً إلى الأطراف (edge). وسنستفيد من مئات المليارات من الاستثمارات الرأسمالية في القطاع الخاص الأمريكي في مجال الذكاء الاصطناعي، وذلك من خلال شبكة متنامية من الشركات الإبداعية مع الشركات الأمريكية الرائدة عالمياً.

وسنعمل مع شركاء حكوميين لإنشاء معايير تقنية لمراكز بيانات آمنة جديدة، كما سندعم ونستفيد من منصة العلوم والأمن الأمريكية التي يتم تطويرها ضمن «مهمة جينييسيس» للرئيس ترامب في مجال الابتكار العلمي والتكنولوجي، وذلك لضمان حصول المقاتلين ومطوري القدرات على كامل الاستفادة من موارد الحوسبة الأمريكية في الذكاء الاصطناعي وأحدث الابتكارات.

الوصول إلى البيانات

أوجّه مكتب الرقمنة والذكاء الاصطناعي (CDAO) إلى فرض الالتزام، وعلى جميع مكونات وزارة الحرب الامتثال، لما يُعرف بـ«مراسيم بيانات وزارة الدفاع» (DoD Data Decrees)، وذلك لفتح البيانات بشكل أوسع أمام استخدامات الذكاء الاصطناعي وتحقيق التفوق العملياتي.

ستقوم الإدارات العسكرية والمكونات بإنشاء وصيانة وتحديث كتالوجات بيانات اتحادية تكشف عن واجهات أنظمتها، وأصول بياناتها، وآليات الوصول إليها عبر جميع مستويات التصنيف، وذلك وفقاً لما ورد في مذكرة الوزارة الصادرة في مايو 2021م بعنوان «خلق ميزة البيانات» (Creating Data Advantage).

وسيتم تسليم هذه الكتالوجات—بما في ذلك جميع التحديثات المتاحة—إلى مكتب CDAO خلال 30 يوماً من تاريخ هذه المذكرة. كما سيضمن وكيل وزارة الحرب للاستخبارات والأمن أن تحظى بيانات الاستخبارات بالمعاملة نفسها، مع إنشاء مسارات استغلال ضمن الإطار الزمني ذاته.

ويُخوّل مكتب CDAO إصدار توجيهات بالإفراج عن أي بيانات تابعة لوزارة الحرب إلى المستخدمين المخوّلين الذين لديهم غرض مشروع، وذلك بما يتوافق مع الإرشادات الأمنية.

وبما يتوافق مع الإرشادات الأمنية، يُطلب بشكل فوري أن يتم تبرير أي رفض لطلبات البيانات الصادرة عن مكتب الرقمنة والذكاء الاصطناعي (CDAO) أمام وكيل وزارة الحرب للبحث والهندسة خلال مدة لا تتجاوز سبعة (7) أيام، والذي سيتولى معالجة الأمر أو رفعه إلى نائب الوزير عند الحاجة. وتفقد ميزة البيانات قيمتها إذا لم يتمكن المطورون والمشغلون من استغلالها.

المواهب

أرى أن أفضل الكفاءات الأمريكية ستنجذب إلى هذا التوجه المتسارع في تطوير واعتماد قدرات الذكاء الاصطناعي داخل وزارة الحرب، وأتوقع من كل خدمة ومكون أن يعمل على استقطاب هذه الكفاءات والاحتفاظ بها. ولتحقيق ذلك، أوجّه باستخدام صلاحيات التوظيف الخاصة وأنظمة الأجور على مستوى الوزارة، إضافة إلى برامج المواهب المبتكرة بالتعاون مع مكتب إدارة شؤون الموظفين وشركاء آخرين، بهدف تسريع وتيرة توظيف الكفاءات التقنية في مجالات الذكاء الاصطناعي.

كما أوجّه كل مكون إلى تقديم خطط توظيف وتطوير المواهب في مجال الذكاء الاصطناعي إلى وكيل وزارة الحرب لشؤون الأفراد والاستعداد خلال مدة 60 يوماً من تاريخ هذه

المذكورة، ليتم اعتمادها أو تعديلها أو رفضها خلال 30 يوماً لاحقاً.

توقعات التسريع

ستعمل هذه الاستراتيجية على تسريع تفوقنا، ويجب تنفيذها بروح المقاتل. وبما يتمشى مع إعادة توجيه الوزارة نحو وضعية أقرب إلى حالة الحرب، أتوقع أن تصبح المقاربات التالية عناصر أساسية في تنفيذنا لهذا السباق للحفاظ على الهيمنة العسكرية في مجال الذكاء الاصطناعي:

السرعة تحسم

يجب ترسيخ أن الذكاء الاصطناعي العسكري يمثل سباقاً مستمراً في المستقبل المنظور، وأن السرعة هي العامل الحاسم فيه. يجب تحويل سرعة التعلم إلى أداة حاسمة، وقياس وإدارة زمن الدورة التشغيلية ومعدلات التبني باعتبارها متغيرات حاسمة في عصر الذكاء الاصطناعي.

كما يجب تقبل أن مخاطر البطء في التنفيذ تفوق مخاطر عدم الوصول إلى توافق كامل. وأوجه مكتب CDAO إلى وضع مؤشرات لسرعة النشر وزمن الدورة التشغيلية لجميع مشاريع

تحديد الوتيرة، على أن تكون محورياً أساسياً في التقارير الشهرية المقدمة إلى نائب الوزير ووكيل الوزارة للبحث والهندسة.

تكافؤ نماذج الذكاء الاصطناعي

نشهد وتيرة غير مسبوقة في تطور النماذج المتقدمة للذكاء الاصطناعي، حيث تصبح هذه النماذج أكثر ذكاءً وقوة بشكل يومي. ولا يمكن للوزارة الاعتماد على نماذج قديمة تعود إلى أشهر أو سنوات.

يجب نشر أحدث وأقوى نماذج الذكاء الاصطناعي لصالح المقاتلين، ولا يكفي نشر هذه القدرات عبر مختلف المستويات، بل يجب ضمان القدرة على دعم التحديث السريع للنماذج عبر جميع المستويات.

وأوجه مكتب CDAO إلى إنشاء آلية توريد ودمج مع مزودي الذكاء الاصطناعي تتيح نشر أحدث النماذج خلال مدة لا تتجاوز 30 يوماً من تاريخ إصدارها العام، على أن يُعد هذا معياراً رئيسياً في عمليات التعاقد المستقبلية.

مقاربة زمن الحرب لإزالة العوائق

يجب إزالة العوائق التي تعرقل مشاركة البيانات، والتراخيص التشغيلية (ATOs)، وعمليات الاختبار والتقييم والتصديق، والتعاقد، والتوظيف، وإدارة المواهب، إضافة إلى السياسات الأخرى التي تعيق التجريب السريع ونشر القدرات.

كما يجب التعامل مع المفاضلات المتعلقة بالمخاطر والمسائل التقديرية كما لو كنا في حالة حرب. ولتحقيق ذلك، أتوقع من مكتب CDAO أن يعمل كمكتب في حالة حرب، وأن يتعاون مع كبير مسؤولي المعلومات للاستفادة الكاملة من الصلاحيات القانونية والمفوضة لتسريع تسليم قدرات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك الوصول إلى البيانات عبر المجالات المختلفة، وتسريع الاعتراف المتبادل بالتراخيص التشغيلية.

وسيقوم وكيل وزارة الحرب للبحث والهندسة بإنشاء «مجلس إزالة العوائق» بشكل شهري، مع صلاحية تجاوز المتطلبات غير المنصوص عليها قانونياً، وتصعيد القضايا التي تتطلب حلاً فورياً.

المنافسة تتفوق على التخطيط المركزي

كما يُظهر النظام البيئي الأمريكي للذكاء الاصطناعي، فإن

المنافسة القوية بين فرق صغيرة، مدعومة بمقاييس شفافة للنتائج، تُعد المحرك الأساسي لريادة الذكاء الاصطناعي التجاري. ويجب إدخال هذا النموذج إلى داخل الوزارة، وتشجيع المنافسة الفعّالة لتسريع دمج الذكاء الاصطناعي العسكري.

ستتفوق الفرق الصغيرة المسؤولة على الإجراءات البيروقراطية في سباق يتسم بالابتكار الديناميكي وغير المتوقع. وسيتم قياس النجاح من خلال التجريب الميداني المستمر، عبر وضع قدرات الذكاء الاصطناعي في أيدي المشغلين، وجمع التغذية الراجعة خلال أيام بدلاً من سنوات، ودفع التحديثات بوتيرة أسرع من قدرة العدو على التكيف.

وأوجّه مكتب CDAO إلى وضع مؤشرات لقياس استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتأثيرها على المهام، بهدف تقييم نجاح جهود التسريع. ولتمكين آليات السوق من توجيه توزيع الموارد، سيتم اتخاذ القرارات المتعلقة بالتمويل المستقبلي أو إيقاف القدرات المرتبطة بها بناءً على هذه المؤشرات.

القتال القائم على الذكاء الاصطناعي

إلى جانب الابتكار في القدرات، يجب دمج الذكاء الاصطناعي

والاستقلالية بشكل أعمق في التخطيط العسكري، وتطوير التكتيكات والإجراءات (TTPs)، وعمليات التجريب. وأوجه كل رئيس خدمة عسكرية وكل قائد قيادة مقاتلة إلى تعيين مسؤول لدمج الذكاء الاصطناعي خلال مدة 30 يوماً، يتولى العمل مع مكتب CDAO، ويكون مسؤولاً عن التطور المتوازي للقدرات المدعومة بالذكاء الاصطناعي مع مفاهيم القتال والتجريب.

كما أوجه مكتب CDAO إلى وضع معايير للتجريب الفعّال باستخدام قدرات الذكاء الاصطناعي، وأوجه هيئة الأركان المشتركة إلى تعيين مسؤول رفيع لمتابعة تطوير مفاهيم القتال المعتمدة على الذكاء الاصطناعي وتحسين سير العمل، مع تقديم تقارير تقدم ربع سنوية.

يجب تجاوز الأساليب التقليدية للقتال، وضمان استخدام هذه التكنولوجيا التحويلية لتعزيز فاعلية القوة العسكرية. وستُراجع التمارين والتجارب التي لا تُدمج الذكاء الاصطناعي والاستقلالية بشكل فعّال من قبل مدير تقييم التكاليف وبرمجة الموارد، بهدف تعديل التمويل وفقاً لذلك.

الهيكل المفتوحة المعيارية

في سباق التسليح المرتبط بالذكاء الاصطناعي، يجب أن تتيح بنى الأنظمة استبدال المكونات بوتيرة تتوافق مع سرعة التطور التجاري للحفاظ على التفوق. وأوجه مديري البرامج في الإدارات العسكرية والمكونات المسؤولة عن اقتناء قدرات الذكاء الاصطناعي إلى فرض اعتماد الهياكل المفتوحة المعيارية (MOSA)، إلى جانب «مراسيم بيانات وزارة الدفاع»، من خلال كشف الواجهات المعيارية والوثائق المرتبطة بها بما يسمح بدمج أطراف ثالثة دون الحاجة إلى دعم المتعهد الرئيسي. توضيح مفهوم «الذكاء الاصطناعي المسؤول» في وزارة الحرب

— من المثالية الطوباوية إلى الواقعية الصارمة

لا مكان لمفاهيم التنوع والإنصاف والشمول (DEI) أو الأيديولوجيات الاجتماعية داخل وزارة الحرب، ولذلك يجب عدم استخدام نماذج ذكاء اصطناعي تتضمن ضبطاً أيديولوجياً يؤثر على قدرتها على تقديم استجابات موضوعية وصحيحة لطلبات المستخدمين.

كما يجب استخدام نماذج خالية من القيود المرتبطة بسياسات الاستخدام التي قد تحد من التطبيقات العسكرية المشروعة.

وعليه، أوّجه مكتب CDAO إلى وضع معايير لقياس موضوعية النماذج خلال مدة 90 يوماً، على أن تُعتمد هذه المعايير كشرط رئيسي في عمليات التعاقد. كما أوّجه وكيل وزارة الحرب لشؤون المشتريات والاستدامة إلى تضمين عبارة «أي استخدام قانوني» ضمن عقود خدمات الذكاء الاصطناعي خلال مدة 180 يوماً. وأوّجه كذلك مكتب CDAO إلى ضمان توافق جميع السياسات الحالية للذكاء الاصطناعي داخل الوزارة مع التوجيهات الواردة في هذه المذكرة.

التحول إلى وزارة تعتمد الذكاء الاصطناعي أولاً

لقد حان الوقت لتسريع دمج الذكاء الاصطناعي، وسنُسخر كامل ثقل قيادة الوزارة ومواردها، إضافة إلى شبكتها المتوسعة من شركاء القطاع الخاص، من أجل تسريع الهيمنة العسكرية الأمريكية في مجال الذكاء الاصطناعي.

إن التحول إلى قوة قتالية تعتمد «الذكاء الاصطناعي أولاً» يتطلب أكثر من مجرد إدماج الذكاء الاصطناعي في مسارات العمل القائمة، بل يتطلب إعادة تصور كيفية تصميم هذه المسارات، والعمليات، والتكتيكات والإجراءات، والمفاهيم العملية، كما لو

أن تقنيات الذكاء الاصطناعي الحالية كانت موجودة منذ البداية،
ومن ثم إعادة بنائها وفق هذا الأساس.
يجب دفع هذا التحول عبر جميع جوانب الوزارة، بحيث تصبح
التوقعات المشار إليها أعلاه بمثابة «معايير لياقة تكنولوجية»
قائمة على الذكاء الاصطناعي للقوة المشتركة.
وسيكون عام 2026م هو العام الذي نرفع فيه بشكل حاسم
مستوى الهيمنة العسكرية في مجال الذكاء الاصطناعي.



وكالة الأنباء اليمنية (سبأ)
مركز البحوث والمعلومات
www.saba.ye/ar