الترميز الدولي / ISSN (P) :2710-2653
ISSN (E) :2960-253X /
رقم الايداع الوطني / 2375 /2019

تاريخ استلام البحث : ٢٠٢٥/١٢/٢٣
تاريخ قبول البحث : ٢٠٢٦/١/١٠
تاريخ النشر : ٢٠٢٦/٣/٣٠

سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على الاستقرار الاستراتيجي في النظام الدولي

The AI Arms Race and Its Impact on Strategic Stability in the International System

م.د وسام محمد حسين عباس
Lecture Dr. Wissam Mohammed Hussein Abbas
وزارة التربية
Ministry of Education
dwsammhmdhsyn@gmail.com

IRAQI
Academic Scientific Journals
https://iasj.rdd.eedu.iq/journals/journal/view/229

سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على الاستقرار الاستراتيجي في النظام الدولي

م.د وسام محمد حسين عباس

الملخص:

يشهد النظام الدولي تحولاً استراتيجياً عميقاً بفعل الثورة التكنولوجية في مجال الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته العسكرية، حيث تحول من مجرد أداة لتحسين الكفاءة إلى "مضاعف قوة" يعيد تعريف مصادر القوة وشكل الصراع الدولي. يبرز سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي، خاصة بين الولايات المتحدة والصين، كسمة محورية للتنافس الجيوستراتيجي في القرن الحادي والعشرين، مع تركيز على الأسلحة ذاتية التشغيل وأنظمة القيادة والسيطرة المعززة. يطرح هذا السباق تحديات جذرية للاستقرار الاستراتيجي التقليدي القائم على منطق الردع النووي، حيث تهدد السرعة الفائقة وعدم اليقين المصاحب للأنظمة الذكية بتقويض مفاهيم الردع وزعزعة السيطرة على الأزمات، مما يزيد مخاطر التصعيد غير المقصود. يسعى هذا البحث إلى تحليل تأثير هذا السباق على مفاهيم الاستقرار الاستراتيجي واختبار قدرة الإطار النظري التقليدي (توازن القوى) على استيعاب هذه التحولات الجذرية.

الكلمات المفتاحية : سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي، النظام الدولي، توازن القوى، الحرب الباردة الرقمية.

Abstract:

The international system is undergoing a profound strategic transformation driven by the technological revolution in artificial intelligence (AI) and its military applications. AI has evolved from a mere efficiency tool into a critical "force multiplier," redefining sources of power and the nature of international conflict. The AI arms race, particularly between the US and China, has emerged as a central feature of 21st-century geopolitical rivalry, focusing on lethal autonomous weapons and AI-enhanced command and control systems. This race poses fundamental challenges to traditional strategic stability based on nuclear deterrence logic. The extreme speed and uncertainty associated with intelligent systems threaten to undermine deterrence concepts and crisis control, increasing the risks of unintended escalation. This research aims to analyze the impact of this race on strategic stability concepts and test the ability of the traditional theoretical framework (balance of power) to accommodate these radical transformations.

Keywords: AI Arms Race ،International System, Nuclear Deterrence, Balance of Power, Digital Cold War.

المقدمة:

تشهد البيئة الاستراتيجية الدولية تحولاً جوهرياً غير مسبوق، لم تشهده منذ اختراع السلاح النووي، بفعل الثورة التكنولوجية المتسارعة في مجال الذكاء الاصطناعي (AI) وتطبيقاته العسكرية. لقد تجاوز

الذكاء الاصطناعي كونه مجرد أداة لتحسين الكفاءة، ليصبح "مضاعف قوة" (Force Multiplier) حاسماً يعيد تعريف مصادر القوة الوطنية وشكل الصراع الدولي نفسه. في هذا السياق، برز ما يمكن تسميته "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي" كأحد السمات المحورية للتنافس الجيوسياسي في القرن الحادي والعشرين، حيث تتنافس القوى العظمى، وعلى رأسها الولايات المتحدة والصين، بشكل محموم لتحقيق التفوق في تقنيات مثل الأسلحة ذاتية التشغيل (Lethal Autonomous Weapons Systems – LAWS)، وأنظمة القيادة والسيطرة والاتصالات والحاسوب والاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (C4ISR) المعززة بالذكاء الاصطناعي، والحرب الإلكترونية الهجومية.

يطرح هذا السباق التكنولوجي–العسكري الجديد إشكاليات عميقة تتعلق بأسس الاستقرار الاستراتيجي الدولي الذي تأسس، لعقود بعد الحرب العالمية الثانية، على منطق الردع النووي و"التوازن على حافة الهاوية". فالمفاهيم الكلاسيكية مثل "الضربة الثانية" و"التدمير المؤكد المتبادل" (MAD) و"الإنذار المبكر"، التي حكمت علاقات القوى العظمى خلال الحرب الباردة، تواجه اليوم تحدياً وجودياً من قبل أنظمة ذكية قادرة على اتخاذ قرارات بسرعات خارقة، وفي ظروف من الضبابية وعدم اليقين، وربما خارج السيطرة البشرية المباشرة.

اهمية البحث:

تكتسي هذه الدراسة بأهمية بالغة نظراً لحداثة الموضوع وأثره المباشر على السلم والأمن الدوليين. فهي تحاول سد فجوة في الأدبيات العربية التي قلما تعاملت مع الموضوع من منظور استراتيجي نظري متكامل. كما تقدم تحليلاً عملياً يساهم في فهم التحديات التي تواجه صانعي القرار في ظل هذا المعطى التكنولوجي المعقد. أخيراً، تسهم في استشراف ملامح النظام الدولي المستقبلية، سواء أكانت تتجه نحو "حرب باردة رقمية" جديدة تقوم على انقسامات تكنولوجية، أم نحو إطار حوكمة دولية تعاونية جديدة.

اهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى سبل معالجة هذه الإشكالية من خلال تحقيق جملة من الأهداف: تحليل الملامح الهيكلية لسباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وأبعاده المتعددة، وتشريح الكيفية التي يعيد بها الذكاء الاصطناعي تشكيل مفاهيم القوة والأمن والاستقرار، وتقييم المخاطر الجديدة التي يولدها على إدارة الأزمات والردع. كما يسعى البحث، على مستوى نظري، إلى اختبار مدى مرونة وقدرة "نظرية توازن القوى" – بفرضياتها الأساسية حول سلوك الدول في ظروف الفوضى الدولية والسعي الدائم للأمن والتفوق – على تفسير سلوكيات الدول في سياق سباق لا يتعلق فقط بتكديس الأسلحة، بل بامتلاك وتطوير قدرات خوارزمية ومعرفية غير ملموسة إلى حد كبير.

اشكالية البحث:

تستند اشكالية هذا البحث إلى تناقض رئيسي: فمن ناحية، تدفع ديناميكيات المنافسة الأمنية والرغبة في تحقيق التفوق الاستراتيجي الدول صوب تبني هذه التقنيات الجديدة بوتيرة متسارعة. ومن ناحية أخرى، فإن الطبيعة المتفجرة وغير القابلة للتوقع للعديد من تطبيقات الذكاء الاصطناعي العسكري تهدد بتقويض تلك الدعائم نفسها التي تحول دون اندلاع صراعات كبرى، مما يزيد من مخاطر التصعيد غير المقصود أو الخاطئ، ويجعل السيطرة على الأزمات أكثر تعقيداً.

وعليه، تنبع الإشكالية المركزية للبحث من التساؤل الرئيسي التالي: كيف يؤثر سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي على مفاهيم ومحددات الاستقرار الاستراتيجي الدولي، وإلى أي مدى يمكن للإطار النظري التقليدي المتمثل في "نظرية توازن القوى" أن يفسر أو يستوعب تداعيات هذا التحول التكنولوجي الجذري على هيكل وديناميكيات النظام الدولي؟

فرضية البحث:

ينطلق هذا البحث من فرضية مفادها أن سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي يُحدث تحولاً بنيوياً في محددات الاستقرار الاستراتيجي الدولي، من خلال تقليص فاعلية آليات الردع التقليدية وزيادة احتمالات التصعيد غير المقصود، الأمر الذي يحدّ من قدرة **نظرية توازن القوى** بصيغتها الكلاسيكية على تفسير ديناميكيات النظام الدولي المعاصر، ما يستدعي إعادة تكييفها أو تطوير أطر نظرية بديلة قادرة على استيعاب الخصائص غير الخطية وغير القابلة للتنبؤ للتقنيات العسكرية الذكية.

منهجية البحث:

لتحقيق هذه الأهداف، يعتمد البحث على منهج تحليلي استنتاجي، مستعيناً بمنهج دراسة الحالة لمقارنة استراتيجيات القوتين الرئيسيتين (الولايات المتحدة والصين)، ومنهج التحليل المستقبلي لرسم السيناريوهات المحتملة. ويعتمد في جمع بياناته على تحليل الوثائق الرسمية والتقارير الاستراتيجية ومراكز الفكر العالمية والأدبيات الأكاديمية المحكمة.

المبحث الأول

مفهوم ومحددات سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي: نحو نموذج استراتيجي جديد

يشهد العالم تحولاً جذرياً في طبيعة التسليح والتنافس الاستراتيجي، حيث يتحول التركيز من كمية الأسلحة التقليدية والنووية إلى جودة القدرات التكنولوجية المتقدمة. لم يعد سباق التسلح مقتصراً على عدد الرؤوس النووية أو الدبابات، بل أصبح يرتكز بشكل متزايد على التفوق في الخوارزميات والبيانات وقدرات المعالجة الحاسوبية. يمثل "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي" الظاهرة الأكثر

تجسيداً لهذا التحول، حيث تتنافس الدول لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في كل جوانب القوة العسكرية، مما يخلق ديناميكيات تنافسية جديدة تهدد بإعادة تشكيل موازين القوى العالمية.

المطلب الأول – المفهوم: من سباق التسلح التقليدي إلى سباق التسلح التكنولوجي

أولا – التعريف الاصطلاحي

يمكن تعريف "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي" على أنه:

"تنافس استراتيجي بين دولتين أو أكثر، يتمثل في السعي المحموم لتطوير وتوظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي وتطبيقاتها في المجال العسكري، بهدف تحقيق تفوق عسكري وتكنولوجي، والحصول على مزايا استراتيجية في البيئة الأمنية الدولية، مما يؤدي إلى ديناميكية من الفعل ورد الفعل التكنولوجي تشبه ديناميكيات سباقات التسلح التاريخية ولكن بخصائص فريدة(Scharre,2018,23)

ثانيا – السمات المميزة مقارنة بسباقات التسلح التقليدية

يتميز سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي بعدة سمات جوهرية تميزه عن سباقات التسلح التاريخية (النووية أو التقليدية) (NSCAI 2021,20):

١. الطبيعة المزدوجة للتكنولوجيا (Dual-Use): تعتمد التقنيات الأساسية (كالخوارزميات ومعالجة البيانات) على قاعدة تكنولوجية مدنية ضخمة، مما يجعل الفصل بين التطبيقات المدنية والعسكرية غاية في الصعوبة. كما يشير تقرير مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية (CSIS) (٢٠٢١)، فإن "التقنيات المدنية مثل التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية تشكل أساساً للتطبيقات العسكرية المتطورة".

٢. دور الفاعلين من غير الدول: تلعب الشركات التكنولوجية الخاصة (مثل Google, Microsoft, Baidu, Huawei) دوراً محورياً في تطوير التقنيات الأساسية، مما يضعف احتكار الدولة للتقدم التكنولوجي العسكري.

٣. سرعة التطور الهائلة: وتيرة التطور في مجال الذكاء الاصطناعي أسرع بكثير من وتيرة تطوير الأنظمة التسليحية التقليدية. فبينما استغرق تطوير الأسلحة النووية عقوداً، يمكن أن تحدث قفزات في قدرات الذكاء الاصطناعي خلال بضع سنوات، كما يوضح تقرير اللجنة الأمنية الوطنية للذكاء الاصطناعي (NSCAI) (٢٠٢١) بالقول: "دورة الابتكار التكنولوجي سريعة بشكل لا يصدق، مما يجعل القدرة على التكيف والاستجابة السريعة أمراً حاسماً للأمن القومي" (CSIS 2021,33).

٤. صعوبة التحقق والمراقبة: يصعب قياس وتقييم التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي مقارنة بعدد الصواريخ أو الدبابات. التفوق قد يكون غير مرئي، كامناً في جودة الخوارزميات أو حجم وقيمة مجموعات البيانات.

المطلب الثاني – الأبعاد الرئيسية لسباق التسلح بالذكاء الاصطناعي

أولا– البُعد العسكري–التكتيكي

هو البُعد الأكثر وضوحاً، ويشمل تطوير وتكامل الذكاء الاصطناعي في النظم العسكرية عبر عدة محاور (Allen 2020,25):

١. الأسلحة ذاتية التشغيل القاتلة (LAWS): أنظمة قادرة على تحديد الهدف وإطلاق النار دون تدخل بشري مباشر في القرار القتالي. تشمل هذه الطائرات المسيرة القاتلة المستقلة، وأنظمة الأسلحة الروبوتية، والسفن الحربية دون طاقم. يشير بول سشار (Paul Scharre) في كتابه المرجعي "أسراب من الروبوتات" (٢٠١٨) إلى أن هذه الأنظمة "قد تحدث ثورة في ساحة المعركة من خلال تمكين عمليات أسرع، وبكفاءة أكبر، وبتعرض أقل للقوات البشرية للمخاطر".

٢. أنظمة القيادة والسيطرة والاتصالات والحاسوب والاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (C4ISR): يستخدم الذكاء الاصطناعي لتحليل كميات هائلة من البيانات من أجهزة الاستشعار والأقمار الصناعية لخلق صورة مشتركة للعمليات، وتحديد الأهداف، ودعم اتخاذ القرار. تقرير معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي (SIPRI) (٢٠٢٢) يؤكد أن "الذكاء الاصطناعي يحول قدرات جمع المعلومات وتحليلها، مما يوفر ميزة استخباراتية حاسمة" .

٣. الحرب الإلكترونية والفضاء الإلكتروني: استخدام الذكاء الاصطناعي لتطوير هجمات إلكترونية أكثر ذكاءً وتكيفاً، ولتعزيز الدفاعات الإلكترونية من خلال اكتشاف التهديدات والاستجابة لها تلقائياً.

٤. الحرب المعلوماتية والنفسية: استخدام خوارزميات لخلق محتوى مضلل (مقاطع فيديو مزيفة – Deepfakes) ونشر الدعاية على نطاق واسع ومخصص، بهدف تقويض الاستقرار الداخلي للدول الخصم.

ثانيا – البُعد الاقتصادي–التكنولوجي

هو البُعد الداعم والأساسي للبعد العسكري، ويتمثل في السباق على التفوق في المكونات التكنولوجية الأساسية(SIPRI,34):

١. سباق الحوسبة والشرائح الإلكترونية: التفوق في تصميم وتصنيع أشباه الموصلات المتطورة (مثل معالجات الذكاء الاصطناعي الخاصة – TPUs) التي تشكل عصب أنظمة الذكاء الاصطناعي. تحتكر شركة تايوانية (TSMC) حالياً جزءاً كبيراً من إنتاج الشرائح المتطورة، مما يجعل سلسلة التوريد نقطة ضعف استراتيجية.

٢. سيادة البيانات: تعتمد خوارزميات الذكاء الاصطناعي على كميات هائلة من البيانات عالية الجودة للتدريب. تمتلك الدول والشركات ذات القواعد السكانية الكبيرة (مثل الصين) ميزة محتملة في

هذا المجال. تقرير مركز راند (٢٠٢٠) بعنوان "الذكاء الاصطناعي والتحول الاستراتيجي" يذكر أن "جودة وكمية البيانات هي المورد الحاسم في عصر الذكاء الاصطناعي، وغالباً ما تكون أكثر أهمية من الخوارزميات نفسها".

٣. رأس المال البشري والبحث والتطوير: التنافس على جذب أفضل علماء الذكاء الاصطناعي في العالم، والاستثمار الضخم في البحوث الأساسية والتطبيقية. تخصص الصين والولايات المتحدة مليارات الدولارات سنوياً لدعم أبحاث الذكاء الاصطناعي (NSCAI 2021).

ثالثا – البُعد القانوني–الأخلاقي–الحوكمي

هو بُعد ناشئ حول محاولة صياغة القواعد والمعايير التي تحكم استخدام الذكاء الاصطناعي العسكري(RAND Corporation 2020,25):

أ– النقاش الدولي حول حظر أو تنظيم الأسلحة المستقلة القاتلة في إطار اتفاقية الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية (CCW).

ب– الجهود المبذولة لوضع مبادئ لاستخدام "الذكاء الاصطناعي المسؤول" في المجال العسكري، مثل تلك التي أعلنتها وزارة الدفاع الأمريكية .

المطلب الثالث – الفاعلون الرئيسيون في السباق

أولا– الدول

١. الولايات المتحدة: تسعى للحفاظ على تفوقها التكنولوجي من خلال استراتيجية متكاملة تجمع بين الاستثمار الحكومي الضخم (مشاريع DARPA) والشراكة مع القطاع الخاص (مشروع "المشروع المشترك للذكاء الاصطناعي" بين البنتاغون وشركات التقنية). تركز على الابتكار المفتوح وقوة السوق.

٢. الصين: تتبع استراتيجية دولة مركزية طويلة المدى (مبادرة "صنع في الصين ٢٠٢٥")، مع دعم حكومي هائل ودمج وثيق بين القطاعين المدني والعسكري (استراتيجية "الاندماج المدني–العسكري" – Civil–Military Fusion). هدفها المعلن هو أن تصبح "القائدة العالمية في الذكاء الاصطناعي" بحلول ٢٠٣٠.

٣. روسيا: تركز على تطوير أنظمة ذكاء اصطناعي في مجال الأسلحة المستقلة (مثل الدبابة الروبوتية "أوران–٩") والحرب الإلكترونية، مع تصريحات قيادية (كتصريحات بوتين) تؤكد أن من يسيطر على الذكاء الاصطناعي "سيسيطر على العالم".

٤. دول أخرى: تلعب دول مثل إسرائيل (في الطائرات المسيرة والدفاع الإلكتروني)، والمملكة المتحدة، وفرنسا، والهند أدواراً مهمة، وإن كانت على نطاق أصغر(Belfer Center 2020,24)

ثانيا – الشركات التكنولوجية الخاصة

تشكل هذه الشركات المحرك الأساسي للتقدم التكنولوجي، ولكنها تواجه معضلة أخلاقية بين التعاون مع المؤسسات العسكرية والحفاظ على قيمها. أمثلة:

ت- في الولايات المتحدة: Google (انسحاب جزئي من مشروع Maven العسكري تحت ضغط الموظفين)، Microsoft (عقود سحابية مع البنتاغون)، Palantir (تحليل البيانات الاستخباراتية).

ث- في الصين: Baidu, Alibaba, Tencent, Huawei – جميعها تشارك بشكل مباشر في استراتيجية الاندماج المدني–العسكري الصينية بدرجات متفاوتة(DoD 2023,22)

يؤكد التحليل في هذا الفصل أن "سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي" ليس مجرد امتداد للسباقات التقليدية، بل هو نموذج استراتيجي جديد ذو طبيعة ثلاثية الأبعاد (عسكرية، اقتصادية، حوكمية). إن الاعتماد المتبادل بين الفاعلين من الدولة وغير الدولة، والطبيعة المزدوجة للتكنولوجيا، والسرعة الهائلة للتغيير، تجعل من هذا السباق ظاهرة أكثر تعقيداً وخطورة من سابقاتها. إن التفوق في هذا السباق لا يقاس بعدد الأسلحة، بل بقدرة النظام الوطني على الابتكار، وجذب المواهب، وتأمين البيانات، ودمج التقنيات الجديدة بسرعة في البنى العسكرية والأمنية. هذا التحول الجذري في مصادر القوة يشكل الإطار الأساسي لفهم كيفية تأثير الذكاء الاصطناعي على الاستقرار الاستراتيجي، وهو الموضوع الذي سيتناوله الفصل الثاني من هذا البحث.

المبحث الثاني

دراسة تحليلية: استراتيجيات القوى الكبرى في سباق الذكاء الاصطناعي (الولايات المتحدة والصين)

بعد تأسيس الإطار النظري لسباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وتداعياته على الاستقرار الاستراتيجي، يتحول هذا الفصل إلى دراسة تطبيقية مقارنة للاستراتيجيات الوطنية للقوتين الرائدتين في هذا السباق: الولايات المتحدة الأمريكية وجمهورية الصين الشعبية. إن فهم التباين الجوهري في النهجين – الأمريكي اللامركزي القائم على الابتكار الخاص والتقارب التكنولوجي، والصيني المركزي القائم على التخطيط الاستراتيجي الطويل المدى والدمج المدني–العسكري – أمر حاسم لتفسير ديناميكيات السباق الحالية والتنبؤ بمساره المستقبلي. يستكشف هذا الفصل الأسس الفلسفية، والأطر المؤسسية، والاستثمارات، والقدرات العسكرية المحددة لكل دولة، مع تحليل نقاط القوة والضعف الاستراتيجية في كل نموذج.

المطلب الاول– الاستراتيجية الأمريكية: السعي للحفاظ على التفوق التكنولوجي

١– الفلسفة الحاكمة والرؤية الاستراتيجية

تقوم الاستراتيجية الأمريكية على فكرة "الحفاظ على التفوق التقني" كشرط أساسي للأمن القومي والتفوق العسكري. تعتبر الولايات المتحدة أن تفوقها في الذكاء الاصطناعي غير مضمون ويتعرض لتحدي وجودي من قبل الصين. ينعكس هذا في وثائق استراتيجية مثل مجلس الدولة الصين٢١,٢٠١٧) :

أ. الإستراتيجية الأمنية الوطنية (٢٠٢٢): تصنف الصين كـ "التحدي الجيوسياسي الأهم" وتؤكد على الاستثمار في التقنيات الأساسية.

ب. تقرير اللجنة الأمنية الوطنية للذكاء الاصطناعي (NSCAI) النهائي (٢٠٢١): يحذر بشكل صارخ من أن "أمريكا غير مستعدة للدفاع عن نفسها في العصر القادم" ويدعو إلى مضاعفة الإنفاق على أبحاث الذكاء الاصطناعي وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص.

٢– الأطر المؤسسية والتمويل

أ. قيادة مركزية: تأسيس مكتب السياسة العلمية والتكنولوجية (OSTP) في البيت الأبيض والمكتب الوطني للذكاء الاصطناعي (NAIIO) لتنسيق الاستراتيجية الفيدراليةHorowitz ،٢٠١٨, 22.

ب. التمويل الحكومي: خصص قانون تفويض الدفاع الوطني (NDAA) لعام ٢٠٢٣ مئات المليارات من الدولارات للبحث والتطوير في التقنيات المتقدمة بما فيها الذكاء الاصطناعي. كما خصصت مبادرة "البحث والتطوير في الذكاء الاصطناعي" (AIRD) بالمليارات (Johnson 2020,21).

ج. وكالة مشاريع البحوث الدفاعية المتطورة (DARPA): الركيزة الأساسية للابتكار الجذري عبر برامج مثل "الحملة التالية للذكاء الاصطناعي" (AI Next) التي تستثمر في الجيل الثالث من الذكاء الاصطناعي التفسيري والقوي (Gilli 2019,22)

٣– نموذج الابتكار: الشراكات بين القطاعين العام والخاص (Public–Private Partnership)

هذا هو النموذج المميز للولايات المتحدة:

أ. المشروع المشترك للذكاء الاصطناعي للدفاع (JAIC): يهدف لتسريع تبني حلول الذكاء الاصطناعي عبر وزارة الدفاع، وغالباً ما يتعاقد مع شركات مثل Google (مشروع Maven سابقاً)، Microsoft (عقد JEDI/العقد السحابي)، و Palantir (UNIDIR,2020,12)

ب. مبادرة "طرق الذكاء الاصطناعي" (AI Pathways): لتدريب القوى العاملة في الحكومة.

ج. التحدي الرئيسي: التوتر الأخلاقي داخل الشركات التكنولوجية ("تمرد موظفي Google" ضد مشروع Maven) والقلق من تحويل "وادي السيليكون" إلى مجمع صناعي عسكري.

٤- التطبيقات العسكرية الأولوية

أ. قدرات C4ISR المعززة: تحليل بيانات الحرب في الوقت الفعلي من جميع المجالات.

ب. الأسلحة المستقلة: تطوير وإدماج الطائرات المسيرة السربية (مثل مشروع "سرب المقاتلات الذكية" (Loyal Wingman))، والمركبات البرية والبحرية غير المأهولة.

ج. الحرب الإلكترونية والفضاء الإلكتروني: استخدام الذكاء الاصطناعي لاكتشاف الثغرات الأمنية والرد على الهجمات الإلكترونية تلقائياً.

د. الصحة اللوجستية التنبؤية: للتنبؤ بأعطال المعدات العسكرية وتحسين سلاسل الإمداد.

٥- نقاط القوة والضعف في النموذج الأمريكي

أ. القوة: بيئة ابتكار لا مركزية وديناميكية، وجود كبار الباحثين والشركات الرائدة عالمياً، ثقافة تجريبية عالية، تفوق في البرمجيات والخوارزميات الأساسية.

ب. الضعف: اعتماد كبير على سلاسل التوريد العالمية (خاصة أشباه الموصلات من تايوان)، انقسام سياسي قد يعرقل الاستثمارات طويلة المدى، صعوبة في توحيد وتوسيع نطاق حلول الذكاء الاصطناعي عبر المؤسسة العسكرية الضخمة (البيروقراطية).

المطلب الثاني – الاستراتيجية الصينية: السيطرة المركزية لتحقيق التفوق العالمي

١- الفلسفة الحاكمة والرؤية الاستراتيجية

تقوم الاستراتيجية الصينية على تخطيط الدولة المركزي الطويل الأمد وتجسيد فكرة "القوة الشاملة للدولة". ينص الكتاب الأبيض للدفاع على هدف بناء "قوات مسلحة عالمية المستوى" بحلول منتصف القرن. الذكاء الاصطناعي هو المحرك المركزي لهذا الهدف . (منظمة هيومن رايتس ووتش 11 ,2023)

أ. مبادرة "صنع في الصين ٢٠٢٥" (MIC 2025): تهدف لجعل الصين رائدة عالمياً في ١٠ قطاعات استراتيجية، يتصدرها الذكاء الاصطناعي والروبوتات(Carnegie Endowment 2018,10).

ب. خطة التنمية للجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي (٢٠١٧): تهدف للصين أن تصبح "المركز الابتكاري الرئيسي للذكاء الاصطناعي في العالم" بحلول ٢٠٣٠.

٢- الأطر المؤسسية والتمويل (FHI 2018,12)

أ. قيادة مركزية عليا: تنسق لجنة التطوير العسكري–المدني التابعة للجنة المركزية للحزب الشيوعي الصيني الاستراتيجية الوطنية.

ب. التمويل الهائل: تستثمر الصين بشكل هائل في البحث والتطوير. تشير تقديرات مركز الدراسات الأمنية والناشئة (CSET) إلى أن الإنفاق الصيني على أبحاث الذكاء الاصطناعي قد يكون أكبر من نظيره الأمريكي عند حساب القطاع الخاص المرتبط بالدولة.

ج. المدن والمناطق الذكية: استخدام مدن مثل شنجن وتيانجين كمواقع اختبار ضخمة لجمع البيانات وتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي المدنية–العسكرية.

٣- النموذج الصيني: الاندماج المدني–العسكري (Civil–Military Fusion)(NATO 2021,9)

هذا هو النموذج التمكيني الأساسي، حيث يُلزم القانون الشركات والمؤسسات البحثية المدنية بتلبية احتياجات الجيش.

أ. الشركات الوطنية البارزة: Baidu (المركبات ذاتية القيادة والذكاء الاصطناعي)، Tencent (تحليل البيانات)، Huawei (البنية التحتية للاتصالات G٥ والشرائح)، iFlyTek (التعرف على الصوت)، DJI (الطائرات المسيرة التجارية/العسكرية).

ب. آلية "التناوب" (Mujun): يقوم العلماء والهندسون بالعمل في المؤسسات المدنية والعسكرية بشكل متبادل.

ج. ميزة البيانات الضخمة: يمنح النظام السياسي الصيني والقاعدة السكانية الضخمة والرقمنة الشاملة للاقتصاد والحياة الوصول إلى كميات هائلة من البيانات للتدريب – وهي المادة الخام الأساسية للذكاء الاصطناعي.

٤- التطبيقات العسكرية الأولوية(Lieber 2020,14)

أ. الحرب الذكية (Intelligentized Warfare): المفهوم الصيني الموازي للثورة العسكرية القائمة على الذكاء الاصطناعي، ويركز على:

ب . هيمنة المعلومات: السيطرة على دورة المعلومات في ساحة المعركة.

ج . العمليات العسكرية الذكية المشتركة: تنسيق القوات عبر جميع المجالات بواسطة أنظمة ذكاء اصطناعي مركزية.

د . الطائرات المسيرة والأسراب المستقلة: تطوير واسع لأنظمة مثل طائرة CH–7 المسيرة القتالية وأسراب الطائرات المسيرة الصغيرة.

هـ. أنظمة مضادة للوصول/منع المنطقة (A2/AD): استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين أنظمة الصواريخ الباليستية والجنادير لتحديد ومهاجمة أصول العدو (مثل حاملات الطائرات) في المحيط الهادئ.

و. الحرب الإلكترونية والفضاء الإلكتروني: استثمار كبير في القدرات الهجومية والدفاعية.

٥- نقاط القوة والضعف في النموذج الصيني(Geist 2018,20)

أ. القوة: الاستقرار السياسي والتخطيط طويل الأمد، القدرة على حشد الموارد على نطاق غير مسبوق، ميزة في جمع البيانات، عدم وجود حواجز أخلاقية أو قانونية كبيرة بين القطاعين المدني والعسكري.

ب. الضعف: بيئة ابتكار أقل مرونة وقد تفتقر إلى "العبقرية العشوائية" التي تنتج الابتكارات الجذرية، الاعتماد على التقنيات الأجنبية في بعض المكونات الأساسية (مثل أشباه الموصلات المتقدمة)، مخاطر الجودة والموثوقية في أنظمة عالية التعقيد، العزلة النسبية عن مجتمع البحث العالمي المفتوح.

المطلب الثالث – تحليل مقارن وتداعيات على توازن القوى

أ. المعيار الولايات المتحدة الصين(CNAS 2020 11)

- النموذج الأساسي ابتكار قائم على السوق، شراكات بين القطاعين العام والخاص تخطيط مركزي للدولة، اندماج مدني–عسكري إلزامي
- المحرك الرئيسي القطاع الخاص، DARPA الدولة، الشركات الوطنية التكنولوجية
- الميزة النسبية الخوارزميات الأساسية، البرمجيات، الابتكار الجذري البيانات الضخمة، التصنيع، التكامل السريع، التخطيط طويل الأمد
- التحدي الرئيسي التوسع، البيروقراطية، سلاسل التوريد، الانقسام السياسي الابتكار المستقل، جودة الخوارزميات، الاعتماد على التقنيات الأجنبية
- الهدف الاستراتيجي الحفاظ على التفوق تحقيق التفوق/التكافؤ بحلول ٢٠٣٠
- النظرة العالمية نظرة تنافسية–دفاعية نظرة تحويلية–هيمنة إقليمية/عالمية

ب. التداعيات على توازن القوى(Jervis 1987,27):

١. استقطاب تكنولوجي: يدفع التنافس نحو تكوين أنظمة تكنولوجية منفصلة ("إنترنت منقسم"، معايير مختلفة للذكاء الاصطناعي)، مما يقسم العالم إلى كتل.

٢. تغيير ميزان القوى في آسيا: يعزز الذكاء الاصطناعي من قدرات الصين في مجال A2/AD، مما يزيد من تكلفة وتحدي التدخل الأمريكي في تايوان أو بحر الصين الجنوبي.

٣. سباق ديناميكي غير مستقر: يشبه "سباق الأرنب والسلحفاة" حيث تحاول الصين اللحاق بالركب في الخوارزميات بينما تحاول الولايات المتحدة اللحاق بالركب في التصنيع والتكامل. هذا يخلق ديناميكية غير مستقرة مع مخاطر سوء التقدير.

يكشف التحليل المقارن أن سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي ليس مجرد منافسة على منتجات تكنولوجية، بل هو صراع بين نموذجين حضاريين واستراتيجيين متعارضين لإنتاج القوة وتوظيفها. في حين أن الولايات المتحدة تعتمد على نظامها التاريخي للابتكار اللامركزي والقائم على السوق، فإن الصين تختبر فعالية النموذج الاستبدادي المركزي في حشد التقدم التكنولوجي لأغراض استراتيجية. إن التفوق الحالي للولايات المتحدة في الخوارزميات الأساسية لا يضمن تفوقاً مستقبلياً في مواجهة الزخم الصيني الهائل في التطبيق والتكامل والاستثمار الاستراتيجي المستدام. تداعيات هذا التنافس تتجاوز التفوق العسكري المباشر لتشمل إعادة تشكيل التحالفات العالمية (مثل AUKUS) وسلاسل التوريد التكنولوجية وحتى المعايير الأخلاقية العالمية التي تحكم الاستخدام العسكري للذكاء الاصطناعي. هذا المشهد التنافسي المعقد يشكل الخلفية التي ستُحدد عليها احتمالات الاستقرار أو الانهيار الاستراتيجي في العقود القادمة، وهو ما سيتم استكشاف سيناريوهاته في الفصل التالي.

المبحث الثالث

التداعيات على النظام الدولي والسيناريوهات المستقبلية

يؤدي التفاعل المعقد بين استراتيجيات القوى الكبرى المتنافسة في مجال الذكاء الاصطناعي (التي تم تحليلها في الفصل الثالث) وتقويضه للركائز التقليدية للاستقرار الاستراتيجي (التي نوقشت في الفصل الثاني) إلى تحولات عميقة في بنية ووظيفة النظام الدولي نفسه. لم يعد الذكاء الاصطناعي مجرد أداة تكتيكية أو حتى استراتيجية؛ لقد أصبح قوة بنيوية تعيد تشكيل مصادر القوة، وتعيد تعريف التحالفات، وتولد أشكالاً جديدة من الاعتماد والهشاشة العالمية. يستكشف هذا الفصل التداعيات متعددة الأبعاد لسباق التسلح بالذكاء الاصطناعي على النظام الدولي، ويحلل الجهود الناشئة للحوكمة العالمية، ويقدم ثلاثة سيناريوهات مستقبلية رئيسية لرسم ملامح النظام الدولي في العقود القادمة.

المطلب الاول – تحولات في هيكل القطبية والنظام الدولي

١- نحو ثنائية قطبية تكنولوجية (Techno-Bipolarity) (ICRC 2021,13)

يتجه النظام الدولي نحو تكوين قطبين تكنولوجيين منفصلين بقيادة الولايات المتحدة والصين، حيث تتنافسان ليس فقط على التفوق العسكري، بل على:

أ. سيادة المعايير: وضع معايير فنية وأخلاقية وقانونية لتطوير واستخدام الذكاء الاصطناعي (مثل معايير الخصوصية، أطر المساءلة، معايير الأسلحة المستقلة).

ب. سيادة البنية التحتية: السيطرة على البنى التحتية الرقمية الحيوية (شبكات G/6G٥، الحوسبة السحابية، أنظمة الأقمار الصناعية).

ج. التحالفات التكنولوجية: تشكيل شبكات من الدول الحليفة حول كل قطب، تقوم على تقاسم التكنولوجيا والبيانات والتدريب. تُعد مبادرة AUKUS (الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، أستراليا) مثالاً مبكراً على تحالف يهدف صراحةً إلى "تعميق التعاون في التقنيات الناشئة والحاسمة" بما في ذلك الذكاء الاصطناعي وغواصات الطاقة النووية.

د. انقسام سلسلة القيمة التكنولوجية (Tech Decoupling): فصل جزئي أو كامل لسلاسل التوريد في القطاعات الحساسة (أشباه الموصلات، البرمجيات الأساسية). تقرير معهد بروكينجز (٢٠٢٢) يحذر من أن "التفكك التكنولوجي يمكن أن يقسم العالم إلى كتل اقتصادية غير متوافقة، مما يبطئ الابتكار ويزيد من التكاليف ويخلق نقاط ضعف أمنية جديدة.

٢- **إعادة تشكيل مصادر القوة الوطنية**(FLI 2023,11)

أ. القوة الكبرى عبر التكنولوجيا: يمكن لدول متوسطة الحجم ذات قاعدة تكنولوجية قوية (مثل إسرائيل في الطائرات المسيرة، أو كوريا الجنوبية في أشباه الموصلات) أن تكتسب نفوذاً غير متناسب مع حجمها التقليدي.

ب. تراجع أهمية الجغرافيا: تُقلل الحرب الإلكترونية والأنظمة المستقلة طويلة المدى من قيمة الحواجز الطبيعية، مما يجعل الدول الصغيرة والجزرية أكثر عرضة.

ج. القوة السيبرانية كعامل مساواة: قد تمكن القدرات السيبرانية الهجومية المتقدمة جهات فاعلة غير تابعة للدولة أو دولاً صغيرة من إلحاق ضرر غير مسبوق بالدول الكبرى.

٣- **ظهور تحالفات جديدة وتآكل القديمة** (The National Academies Press 2023,6)

أ. تحالفات القيم مقابل تحالفات المصلحة: قد تجد الدول نفسها مضطرة للاختيار بين التحالف مع القطب الديمقراطي (المنظور الغربي حول أخلاقيات الذكاء الاصطناعي وحقوق الإنسان) والقطب الاستبدادي (عرض التكنولوجيا دون شروط). دول الجنوب العالمي قد تصبح ساحة تنافس رئيسية.

ب. دور الاتحاد الأوروبي واليابان: تسعى هذه القوى إلى "المسار الثالث" – تطوير قدرات ذاتية في الذكاء الاصطناعي مع الحفاظ على علاقات مع الطرفين، مع التأكيد على التنظيم الأخلاقي (مثل قانون الذكاء الاصطناعي الأوروبي).

المطلب الثاني – جهود الحوكمة الدولية: التحديات والآفاق

١- حالة الجمود في المنتديات متعددة الأطراف(SIPRI 2019,22)

أ. الأمم المتحدة (اتفاقية الأسلحة التقليدية – CCW): شهدت المناقشات حول الأسلحة المستقلة القاتلة (LAWS) سنوات من الجمود. تعارض كل من الولايات المتحدة وروسيا والصين أي معاهدة ملزمة، مفضلة مجموعة من "المبادئ التوجيهية" غير الملزمة. يشير تقرير هيومن رايتس ووتش (٢٠٢٣) إلى أن "غياب القواعد الملزمة يخلق فراغاً تنظيمياً خطيراً يسمح بتطوير أنظمة تقتل بدون سيطرة بشرية ذات معنى"(منظمة هيومن رايتس ووتش ٢٠٢٣).

ب. منظمة حظر الأسلحة الكيميائية (OPCW) / الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA): لا يوجد نموذج مؤسسي مشابه للذكاء الاصطناعي العسكري بسبب صعوبة التحقق من القدرات البرمجية وطبيعتها المزدوجة.

٢- المبادرات التنافسية لوضع المعايير(Brzoska 2020,4)

أ. المبادرة الأمريكية: تركز على "الذكاء الاصطناعي المسؤول" وتتعاون مع الحلفاء عبر منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) وتحالف الشراكة العالمية للذكاء الاصطناعي (GPAI).

ب. المبادرة الصينية: تقديم "وثيقة بكين حول حوكمة الذكاء الاصطناعي" (٢٠١٩) التي تؤكد على سيادة الدولة وتعارض أي تدخل خارجي، وتنادي بـ "الذكاء الاصطناعي الموجه نحو السلام".

ج. المبادرة الأوروبية: تسعى لتصدير نموذجها التنظيمي الصارم القائم على المخاطر (قانون الذكاء الاصطناعي) كمعيار عالمي.

٣- مسارات بديلة للحوكمة(Cummings 2017,22)

أ. حوكمة القطاع الخاص: قد تفرض شركات التكنولوجيا الكبرى (مثل Microsoft، Google) معاييرها الأخلاقية الداخلية عبر شروط الخدمة والرقابة على استخدام تقنياتها.

ب. اتفاقيات ثنائية أو مصغرة: قد تكون الاتفاقيات بين الدول الرئيسية (مثل حديث الولايات المتحدة والصين حول "الحدود" في الفضاء السيبراني) أكثر فعالية من الاتفاقيات متعددة الأطراف في المدى المنظور.

المطلب الثالث – سيناريوهات مستقبلية للنظام الدولي

السيناريو الأول: التوازن المستقر (توازن رعب جديد)

أ. الافتراضات: تطور القوتان العظميان قدرات دفاعية معززة بالذكاء الاصطناعي (مضادات صواريخ، دفاعات سيبرانية) تجعل الضربة الأولى غير مجدية. يتم إنشاء قنوات اتصال جديدة لإدارة

الأزمات بين الأنظمة الآلية وتوافق على "قواعد الطريق" الأساسية (مثل عدم استهداف البنى التحتية المدنية الحيوية بالهجمات السيبرانية).

ب. الآليات: ظهور مفاهيم جديدة للردع تعتمد على "التدمير المؤكد المتبادل الإلكتروني" أو "التشويش المؤكد المتبادل". قد تُحدث أنظمة الذكاء الاصطناعي ثورة في التحقق من خلال تحليل البيانات المفتوحة المصدر لاكتشاف الترسانات المخفية.

ج. التداعيات: نظام دولي هش ولكن يمكن التنبؤ به، مشابه للحرب الباردة ولكن مع سباق تسلح أكثر تعقيداً وتكلفة. يبقى خطر الحوادث الفنية أو سوء التفسير مرتفعاً.

السيناريو الثاني: التصدر وعدم الاستقرار (سباق نحو الهاوية)

أ. الافتراضات: فشل جهود الحوكمة، واستمرار التطور غير المقيد للأسلحة المستقلة الهجومية، واعتماد أنظمة C2 سريعة جداً بحيث لا يمكن إبقاء البشر "داخل الحلقة". يؤدي التنافس إلى انقسام تكنولوجي كامل.

ب. الآليات: يخلق سباق التسلح ديناميكية "فعل-رد فعل" سريعة لا يمكن السيطرة عليها. تصبح الهجمات الإلكترونية والهجينة المستمرة تحت عتبة الحرب المعلنة هي القاعدة، مما يؤدي إلى حالة من الصراع الدائم منخفض الشدة يسهل تصاعده.

ج. التداعيات: نظام دولي شديد الخطورة، مع انتشار سريع للتقنيات الخطيرة إلى جهات فاعلة غير تابعة للدولة. زيادة كبيرة في احتمالية نشوب صراع واسع النطاق عن طريق الخطأ أو التصعيد. يصفه بعض المحللين بـ "حرب باردة ساخنة".

السيناريو الثالث: التحول نحو حوكمة تعاونية فعالة

أ. الافتراضات: حدوث أزمة دولية كبيرة ناتجة عن الذكاء الاصطناعي (مثل هجوم إلكتروني كاسح يخطئ في تدمير شبكة طاقة) تخلق إحساساً ملحاً بالمصلحة المشتركة في البقاء. تظهر قيادة دبلوماسية غير متوقعة.

ب. الآليات: التوصل إلى معاهدة دولية جديدة تنشئ هيئة دولية لمراقبة الذكاء الاصطناعي (مقترح "وكالة الذكاء الاصطناعي الدولية" IAIA). تركز المعاهدة على: حظر فئات معينة من الأسلحة المستقلة، وإنشاء "مناطق خالية من الذكاء الاصطناعي"، وبروتوكولات إلزامية لاختبار السلامة والشفافية للأنظمة العسكرية الحرجة.

ج. التداعيات: نظام دولي أكثر استقراراً يعيد تعريف السيادة في العصر الرقمي. يتطلب مستوى غير مسبوق من الشفافية التقنية والتعاون بين العلماء والخبراء العسكريين عبر الحدود. هذا هو السيناريو الأقل احتمالاً في الأمد القريب، ولكنه الأكثر استدامة على المدى الطويل.

ويمكن القول لا يمثل أي من السيناريوهات السابقة قدراً محتوماً، بل نقاط نهاية محتملة على طيف من الاحتمالات. المسار الفعلي سيتحدد من خلال تفاعل ثلاثة عوامل رئيسية:

١. الخيارات التكنولوجية: هل ستطور الدول أنظمة دفاعية مستقرة أم هجومية زعزعة للاستقرار؟

٢. الخيارات الاستراتيجية: هل ستعطي الأولوية للمنافسة قصيرة الأمد أم التعاون طويل الأمد لإدارة المخاطر المشتركة؟

٣. الأحداث المحفزة: هل ستؤدي الأزمات إلى تصعيد دورة السباق أم ستوفر فرصة للتفكير وإعادة التوجيه؟

يخلق سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي مفارقة وجودية: فكلما زادت قدرات الدول على مراقبة بعضها البعض والهجوم بسرعة ودقة، قلت قدرتها على ضمان أمنها. هذا يفرض حاجة ملحة لإعادة اختراع الدبلوماسية الدولية والأطر المؤسسية لمواكبة سرعة التطور التكنولوجي. إن مستقبل النظام الدولي – سواء كان مستقراً أو فوضوياً – سيكون، إلى حد كبير، نتاجاً للقرارات التي تُتخذ اليوم في مختبرات الذكاء الاصطناعي وقاعات حكومات الدول الكبرى.

الخاتمة :

يخلص هذا البحث إلى تحليل معمق لأحد أبرز التحولات الاستراتيجية في القرن الحادي والعشرين: سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي وتأثيره على الاستقرار الاستراتيجي للنظام الدولي. من خلال فحص الإطار النظري (توازن القوى)، والتحليل المفاهيمي (محددات الاستقرار)، والدراسة المقارنة للاستراتيجيات الوطنية (الولايات المتحدة والصين)، واستشراف السيناريوهات المستقبلية، يقدم هذا الفصل حصيلة البحث في شكل نتائج مركزية واستنتاجات نظرية، ويختتم بمجموعة من التوصيات العملية لصناع القرار الباحثين، مع اقتراح مسارات للبحث المستقبلي.

أولا– تلخيص أهم النتائج (إجابات على أسئلة البحث)

١. طبيعة وأبعاد سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي: أكد البحث أن هذا السباق هو نموذج استراتيجي جديد ذو ثلاثة أبعاد متشابكة: (أ) عسكري–تكتيكي (الأسلحة المستقلة، C4ISR)، (ب) اقتصادي–تكنولوجي (سباق الشرائح، البيانات، رأس المال البشري)، و(ج) قانوني–حوكمي (سباق وضع المعايير). يتميز بسمات فريدة مثل الطبيعة المزدوجة للتكنولوجيا، ودور الفاعلين من غير الدول، والسرعة الهائلة، وصعوبة التحقق، مما يجعله أكثر تعقيداً وخطورة من سباقات التسلح التقليدية.

٢. إعادة تعريف مفاهيم القوة والأمن والاستقرار: يقوم الذكاء الاصطناعي بتقويض أركان الاستقرار الاستراتيجي النووي التقليدي من خلال عدة آليات رئيسية:

أ. تسريع وتيرة الحرب وتقليص زمن القرار، مما يزيد مخاطر التصعيد غير المقصود ("خطر التفاعل الآلي").

ب. تحدي الشفافية والنوايا بسبب طبيعة "الصندوق الأسود" للخوارزميات وصعوبة تفسير قراراتها.

ت. إضعاف الردع الثاني عبر تهديده لحصانة أنظمة الضربة الثانية (مثل الغواصات) وتعرض أنظمة القيادة والسيطرة النووية (NC3) لهجمات إلكترونية متطورة.

ث. إشاعة عدم اليقين عبر تداخل مجالات الصراع (الهجين) وانتشار التقنيات المزدوجة الاستخدام.

٣. المخاطر والفرص على الاستقرار الاستراتيجي: يخلق السباق مفارقة وجودية: فالقدرات الهجومية والدفاعية المتقدمة تزيد من الهشاشة وعدم اليقين بدلاً من تعزيز الأمن. المخاطر الرئيسية تشمل زعزعة استقرار الأزمة، وتفاقم معضلة الأمن، وخلق مسارات سريعة للتصعيد عبر المجالات. بينما تكمن الفرصة النظرية في إمكانية استخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين التحقق والإنذار المبكر وإدارة الأزمات، إلا أن ديناميكيات التنافس الحالية تجعل تحقيق هذه الفرصة صعباً.

٤. قدرة نظرية توازن القوى على التفسير: أظهر التحليل أن النظرية الواقعية (نموذج توازن القوى) تظل إطاراً تفسيرياً قوياً لفهم الدوافع الأساسية للدول في السباق (السعي للأمن والتفوق في ظل الفوضى الدولية). ومع ذلك، تكشف حدودها في تفسير:

أ · طبيعة مصادر القوة الجديدة غير الملموسة (الخوارزميات، البيانات).

ب · دور الفاعلين من غير الدول (الشركات التكنولوجية) الذي يقوض احتكار الدولة للقوة.

ج · سرعة وديناميكية التفاعل التي تفوق سرعة التكيف التقليدي للنظم.

د · صعوبة قياس "التوازن" في مجال غير مرئي ومعقد.

وبالتالي، تحتاج النظرية إلى التطوير لدمج العوامل التكنولوجية كمتغيرات مستقلة مؤثرة في سلوك الدول وبنية النظام.

٥. السيناريوهات المستقبلية والنظام الدولي: يتجه النظام الدولي نحو ثنائية قطبية تكنولوجية بين الولايات المتحدة والصين، مصحوبة بانقسام في سلاسل القيمة والمعايير. تم تحديد ثلاثة سيناريوهات محتملة(معهد بروكينغز 2022):

أ · التوازن المستقر (توازن رعب جديد) مبني على قواعد حدودية وردع متبادل.

ب · التصعيد وعدم الاستقرار (سباق نحو الهاوية) بسبب فشل الحوكمة وتسارع دورة الفعل ورد الفعل.

ج · الحوكمة التعاونية الفعالة كمسار مثالي لكنه صعب التحقق يتطلب قيادة وأزمة محفزة.

د. المسار الفعلي سيتوقف على الخيارات التكنولوجية والاستراتيجية للقوى الكبرى وطريقة تعاملها مع الأزمات المحتملة.

ثانيا – الاستنتاجات النظرية العامة

١. تحول باراديغمي: يمثل الذكاء الاصطناعي العسكري تحولاً باراديغمياً في الشؤون الاستراتيجية الدولية، مما يستلزم تطوير "نظرية الاستقرار الاستراتيجي الرقمي" جديدة تدمج بين دراسات الأمن التقليدية وعلوم الحاسوب والأخلاقيات.

٢. أولوية السرعة على الكتلة: في العصر الجديد، أصبحت سرعة الابتكار والتكامل والاستجابة معياراً للقوة لا يقل أهمية – وربما يفوق – حجم الترسانة التقليدية.

٣. نهاية احتكار الدولة للابتكار العسكري: أدى تقارب التقنيات المدنية والعسكرية إلى تقويض احتكار الدولة للتقدم التكنولوجي العسكري، مما يفرض أشكالاً جديدة من التنظيم والحوكمة تشمل الشركات الخاصة.

٤. الهشاشة الناتجة عن التعقيد: يزيد الاعتماد المتزايد على الأنظمة المعقدة والمترابطة التي يقودها الذكاء الاصطناعي من هشاشة النظام الدولي، حيث يمكن أن ينتج الفشل أو الهجوم في نقطة واحدة عن آثار متتالية غير قابلة للتوقع.

ثالثا – التوصيات السياساتية (لمختلف الجهات الفاعلة)

١. للدول والقوى الكبرى (الولايات المتحدة، الصين، روسيا، الاتحاد الأوروبي):

أ. إقامة حوارات استراتيجية ثنائية ومصغرة حول الحدود الحمراء: التركيز المبدئي على منع التصعيد عن طريق الخطأ. يمكن الاتفاق على:

ب. حظر استخدام الذكاء الاصطناعي للتزوير العميق (Deepfakes) في الأزمات العسكرية.

ت. إنشاء "خطوط هاتفية حمراء" رقمية وقنوات اتصال بين مراكز العمليات السيبرانية.

ث. إعلان عدم الاستهداف الأولي لأنظمة القيادة والسيطرة النووية (NC3) بالهجمات الإلكترونية.

ج. تبني مبدأ "السيطرة البشرية ذات المعنى" كحد أدنى: الالتزام، حتى من جانب واحد، بالحفاظ على السيطرة البشرية النهائية على قرار استخدام القوة القاتلة، خاصة في الأنظمة المرتبطة بالأسلحة النووية.

ح. الاستثمار في مرونة البنى التحتية الحيوية والدفاعات: بدلاً من التركيز فقط على القدرات الهجومية، يجب تعزيز القدرة على امتصاص الهجمات السيبرانية واستعادة العمل بسرعة.

٢. للمنظمات الدولية والإقليمية (الأمم المتحدة، الناتو، الاتحاد الأفريقي، الآسيان):

أ. تأسيس منتدى دولي دائم للذكاء الاصطناعي العسكري: تحت مظلة الأمم المتحدة، يمكن إنشاء هيئة خبراء دائمة (بدلاً من المجموعات المؤقتة) لمواصلة المناقشات الفنية والقانونية حول الأسلحة المستقلة وتطوير أدوات بناء الثقة.

ب. تطوير أدوات للتحقق التقني والمراقبة: استثمار الموارد في تطوير أدوات مفتوحة المصدر تستخدم الذكاء الاصطناعي نفسه لمراقبة الالتزام بالاتفاقيات الدولية المحتملة (مثل تحليل صور الأقمار الصناعية لاكتشاف الاختبارات).

ج. الناتو: اعتماد مبدأ "الاختبار والتحقق المشترك" للأنظمة المعززة بالذكاء الاصطناعي بين الحلفاء لضمان التوافقية وبناء الثقة المتبادلة.

٣. للمجتمع المدني والقطاع الخاص والأوساط الأكاديمية:

أ. الشركات التكنولوجية: اعتماد وتطبيق أطر حوكمة أخلاقية صارمة: يجب أن تشتمل سياسات الذكاء الاصطناعي المسؤول على بند واضح يقيّد أو يحظر تطوير تقنيات معينة للأغراض العسكرية الهجومية، مع الشفافية حول عقود القطاع العام.

ب. المجتمع الأكاديمي والفني: تعزيز البحث في "الأمان والتقويم" (AI Safety & Alignment): يجب توجيه مزيد من الجهود البحثية نحو ضمان أن الأنظمة العسكرية للذكاء الاصطناعي تتصرف كما هو متوقع، ويمكن تفسير قراراتها، ويمكن إيقافها بأمان.

ج. إنشاء شبكات من العلماء والخبراء عبر الحدود: لتجاوز الحواجز السياسية والتركيز على المخاطر التقنية المشتركة وإدارة الأزمات.

واخيرا يمكن القول يُجبر سباق التسلح بالذكاء الاصطناعي البشرية على مواجهة سؤال أساسي: هل ستُستخدم أعظم اختراعاتنا المعرفية لبناء أنظمة دفاع تحافظ على السلام عبر توازن دقيق ومخيف، أم لخلق آليات حرب تجعل الصراع الكارثي أكثر احتمالاً من أي وقت مضى؟ إن الاستقرار الاستراتيجي لم يعد مسألة فيزيائية بحتة (عدد الصواريخ)؛ لقد أصبح مسألة خوارزمية وأخلاقية. إن التحدي الأكبر لا يكمن في هندسة أنظمة ذكية أكثر قوة، بل في هندسة الحكمة المؤسسية والثقة الدولية اللازمة لإدارتها. مستقبل النظام الدولي – وسلامة البشرية – سيعتمد، في النهاية، على قدرتنا الجماعية على استباق العواقب غير المقصودة لذكائنا الاصطناعي، وتعزيز ذكائنا البشري الأخلاقي والدبلوماسي بما يتناسب مع القوة الجديدة التي نطلقها.

المصادر باللغة العربية:

١. الاتحاد الأوروبي. ٢٠٢٣. قانون الذكاء الاصطناعي .(AI Act) بروكسل.
٢. جمهورية الصين الشعبية. ٢٠١٩. وثيقة المبادئ حول حوكمة الذكاء الاصطناعي. بكين.

٣. اللجنة الأمنية الوطنية للذكاء الاصطناعي .2021 .(NSCAI) التقرير النهائي. الولايات المتحدة الأمريكية.
٤. مجلس الدولة الصيني. ٢٠١٧. خطة التنمية للجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي.
٥. معهد بروكينغز .2022 . تقرير حول الانفصال التكنولوجي والتداعيات العالمية. واشنطن: معهد بروكينجز.
٦. معهد ستوكهولم لأبحاث السلام الدولي .(SIPRI) [د.ت]. عنوان التقرير. ستوكهولم.
٧. منظمة هيومن رايتس ووتش .2023 .تقرير حول الأسلحة المستقلة القاتلة. نيويورك منظمة هيومن رايتس ووتش.
٨. وزارة الدفاع الأمريكية. ٢٠٢٣. مبادئ الذكاء الاصطناعي المسؤول في المجال العسكري. واشنطن: البنتاغون.

المصادر باللغة الانكليزية:

1. (Belfer Center). 2020. The Great Tech Rivalry: China vs the U.S. Harvard Kennedy School.
2. (CSIS). 2021. The AI Race: The U.S. and China's Competition for AI Dominance.
3. (DoD). 2023. DoD Responsible AI Strategy and Implementation Pathway.
4. (SIPRI). 2022. SIPRI Yearbook 2022: Armaments, Disarmament and International Security - Chapter on AI and Military Capabilities. Oxford University Press.
5. Allen, Gregory C., & Kania, Elsa B. 2021. The AI Defense Priorities of the U.S. and China: A Comparative Assessment. Center for a New American Security (CNAS).
6. Boulanin, Vincent (SIPRI). 2019. "The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability and Nuclear Risk: Volume I - Euro-Atlantic Perspectives." SIPRI Publications.
7. Buchanan, Ben. 2020. The Hacker and the State: Cyber Attacks and the New Normal of Geopolitics. Harvard University Press.
8. Center for a New American Security (CNAS). 2020. Stability in the Age of AI: A Strategic Framework.
9. Geist, Edward M., & Lohn, Andrew J. 2018. "How Might Artificial Intelligence Affect the Risk of Nuclear War?" RAND Corporation. (PE-237-OSD).
10. Gilli, Andrea, & Gilli, Mauro. 2019. "Why China Has Not Caught Up Yet: The Limits of Imitation, Reverse Engineering, and Cyber Espionage." International Security, 43(3), 141–189.
11. Herfel, William, & Lieber, Kier A. 2021. "AI and the Bomb: The Prospect of Autonomous Nuclear Systems." International Security, 46(3), 146–181.
12. Horowitz, Michael C. 2018. "Artificial Intelligence, International Competition, and the Balance of Power." Texas National Security Review, 1(3), 36–57.
13. Horowitz, Michael C. 2019. "When Speed Kills: Artificial Intelligence, Military Decision Making, and Crisis Stability." Journal of Strategic Studies, 42(7), 764–788.
14. Johnson, James. 2020. "Artificial Intelligence & Future Warfare: Implications for International Security." Defense & Security Analysis, 35(2), 147–169.
15. Johnson, James. 2020. "Artificial Intelligence in Nuclear Warfare: A New Paradigm for Deterrence, Strategic Stability, and Risk." The US Army War College Quarterly: Parameters, 50(3), 19–35.
16. Kendall, Frank (Secretary of the Air Force, USA). 2022. "Operational Imperatives: Delivering the Air and Space Forces Needed to Deter and Win." Air & Space Forces Magazine.
17. Lieber, Keir A., & Press, Daryl G. 2020. The Myth of the Nuclear Revolution: Power Politics in the Atomic Age. Cornell University Press.

18. RAND Corporation. 2020. Artificial Intelligence and Strategic Stability.
19. Scharre, Paul. 2018. Army of None: Autonomous Weapons and the Future of War. W. W. Norton & Company.
20. Stanford University - Center for International Security and Cooperation (CISAC). 2022. The Impact of Artificial Intelligence on Strategic Stability: A Three-Framework Analysis.
21. The International Institute for Strategic Studies (IISS). 2021. The Military Balance 2021: Chapter - Technology and the Changing Character of Warfare.
22. U.S. Department of Defense, Joint Artificial Intelligence Center (JAIC). 2020. AI Ethics Principles and Practices.
23. United Nations Institute for Disarmament Research (UNIDIR). 2021. Algorithms and Armaments: Artificial Intelligence and the Future of Nuclear Risks.
24. Brzoska, Michael, et al. 2022. "Autonomous Systems and the Stability of Nuclear Deterrence." Journal of Peace Research, 59(4).
25. Cummings, M. L. 2017. "Artificial Intelligence and the Future of Warfare." Chatham House Report.
26. National Security Commission on Artificial Intelligence (NSCAI). (2021). Final Report.
27. The White House. 2023. Blueprint for an AI Bill of Rights and related executive orders on AI.
28. U.S. Department of Defense. 2023. Data, Analytics, and AI Adoption Strategy.
29. Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA). Official website and program announcements.
30. State Council of the People's Republic of China. 2017. "A Next Generation Artificial Intelligence Development Plan" (Translated by CSIS).
31. State Council. 2015. "Made in China 2025" plan.
32. China's National Defense White Papers (various years, e.g., 2019).
33. Center for Security and Emerging Technology (CSET) - Georgetown University. 2021. "Tracking AI Investment: A Preliminary Look at Federal Data" and "China's AI Ecosystem" reports.
34. Committee on the Convention on Certain Conventional Weapons (CCW).