مستقبل الذكاء الاصطناعي في ظل تنامي التهديدات الأمنية: دراسة تحليلية استشرافية

مصطفى محمد حسين
جامعة بغداد / كلية العلوم السياسية
Mostafa.naji2201@copolicy.uobaghdad.edu.iq

أ.د منعم خميس مخلف
جامعة بغداد/ كلية علوم الهندسة الزراعية
muneam.mukhlif@coagri.uobaghdad.edu.iq

الملخص:

لا شك أن الذكاء الاصطناعي أصبح يشكل عاملاً حاسماً في تعزيز الأمن ومواجهة التهديدات الأمنية، إذ أصبح أداة لا غنى عنها في ظل تنامي التهديدات الأمنية التي تواجه الدول، فضلاً عن التطور السريع للتقنيات الرقمية، وازدياد حجم البيانات، فمع تنامي هذه التهديدات، باتت الدول تتجه إلى تبني استراتيجيات تعتمد على تقنيات الذكاء الاصطناعي لتعزيز قدراتها الدفاعية والأمنية، فالتوسع في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي يعكس طموح الدول والاجهزة الأمنية التابعة لها في تطوير أدوات ذكية لها القدرة على التنبؤ بالتهديدات الأمنية والتعامل معها بفعالية عالية.

أما مستقبل الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية، فمن الممكن أن يسير في اتجاهين متباينين، فمن المحتمل ان يشهد هذا المجال تطوراً متسارعاً، مما يعزز من قدرة الدولة على التنبؤ بالتهديدات الأمنية والاستجابة لها بفاعلية أكبر، خاصة في ظل تزايد الاستثمارات والبحوث في مجال الذكاء الاصطناعي. ومن جهة أخرى، من المحتمل ايضاً ان يواجه هذا التقدم عوائق قانونية، أخلاقية، وتقنية، قد تحدّ من انتشار وتطور هذه التقنيات، مما قد يؤدي إلى تراجع أهميته في حفظ الأمن ومواجهة التهديدات، خاصة إذا لم يتم التعامل مع التحديات المرتبطة به بشكل دقيق ومتوازن.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، الاتحاد الأوروبي، التهديدات الأمنية، الهجرة غير الشرعية، الإرهاب، الجريمة المنظمة.

The Future of Artificial Intelligence in Light of Growing Security Threats: An Analytical Foresight Study

Mustafa Mohammed Hussein
University of Baghdad / College of Political Science
Mostafa.naji2201@copolicy.uobaghdad.edu.iq
https://orcid.org/0009-0008-3821-6823

Prof. Dr. Muneam Khamees Mukhlif
University of Baghdad / College of Agricultural Engineering Sciences
muneam.mukhlif@coagri.uobaghdad.edu.iq
https://orcid.org/0009-0003-4228-4953

Abstract:

Undoubtedly, artificial intelligence has become a decisive factor in enhancing security and addressing security threats. It has become an indispensable tool in the face of growing security challenges facing countries, as well as the rapid development of digital technologies and the increasing volume of data. With the rise of these threats, countries are increasingly adopting strategies that rely on AI technologies to enhance their defensive and security capabilities. The expansion of AI technologies reflects the ambition of states and their security agencies to develop smart tools capable of predicting and effectively responding to security threats.

As for the future of artificial intelligence in addressing security threats, it may unfold in two divergent directions. On one hand, this field is likely to witness rapid development, thereby enhancing the state's ability to predict and respond to security threats more effectively, especially with increasing investments and research in AI. On the other hand, this progress may face legal, ethical, and technical barriers that could limit the spread and evolution of these technologies, potentially leading to a decline in their importance in safeguarding security and addressing threats, particularly if the challenges associated with them are not addressed in a precise and balanced manner.

Keywords: Artificial Intelligence, Security Threats, Terrorism, Organized Crime.

المقدمـــة:

في عصر يتسم بتزايد التهديدات الأمنية وتعقيداتها، ازدادت الحاجة الى اعتماد أدوات وتقنيات متطورة قادرة على مجابهة هذه التحديات بفاعلية، ويُعد الذكاء الاصطناعي أبرز الابتكارات التي أحدثت نقلة نوعية في مختلف القطاعات، بما في ذلك المجال الأمني، اذ انه مكن المؤسسات الأمنية كافة من تطوير أدوات استباقية تستخدم في تحليل البيانات، تقييم المخاطر، ورصد الأنشطة المشبوهة بدقة عالية وسرعة تفوق القدرات التقليدية للبشر.

يتجاوز دور الذكاء الاصطناعي في كونه مجرد تقنية حديثة، ليصبح عنصراً استراتيجياً مهماً يساهم في تعزيز الأمن والاستقرار، اذ انه قادر على التعامل مع كميات كبيرة من البيانات في وقت قياسي، مما يتيح إمكانية التنبؤ بالتهديدات والمخاطر المحتملة وتحليل أنماطها، فضلاً عن أن استخدامه يخفف من الأعباء البشرية في المهام المتكررة والخطرة، مما يعزز كفاءة وفعالية العمليات الأمنية.

أهمية البحث:

تتجلى أهمية الدراسة في تزايد حجم وتعقيد التهديدات الأمنية التي يشهدها النظام العالمي الراهن، إذ يُنظر إلى الذكاء الاصطناعي اليوم كأحد أهم الأدوات التكنولوجية التي لها القدرة على إحداث نقلة نوعية في كيفية الاستجابة للتهديدات، سواء التقليدية منها أو المستحدثة، وذلك من خلال قدرته على تحليل البيانات الضخمة، والتنبؤ بالمخاطر، كما تزداد أهمية البحث في هذا الموضوع نظراً إلى التوجه المتسارع لدى الدول وأجهزتها الامنية نحو تبني هذه التقنيات، ما يفرض ضرورة دراسة دورها الحالي واستشراف مستقبلها في هذا المجال، وتحليل ما إذا كانت ستظل فاعلة ومتصاعدة في المجال الأمني، أم أن هناك تحديات تدعو للقلق من تراجع أو انحسار دورها.

إشكالية البحث:

في ظل التحول الأمني العالمي، وظهور شكلاً جديداً من التهديدات الأمنية، برز الذكاء الاصطناعي كأداة واعدة لتحسين فعالية الأنظمة الأمنية وتعزيز قدرتها على الاستجابة السريعة والاستباقية للمخاطر. وبالرغم من ذلك، فإن هذا التوجه يطرح تساؤلات حول مدى استدامة هذه التقنيات، ومدى قدرة الذكاء الاصطناعي على الاستمرار في ارتقاء أدائه الأمني، وبالتالي، تتمثل إشكالية الدراسة في تساؤل رئيس مفاده: إلى أي مدى يُمكن للذكاء الاصطناعي أن يشكل مستقبلاً فاعلاً ومستداماً في مواجهة التهديدات الأمنية، وما هي السيناريوهات المحتملة لتطور هذا الدور في ضوء التحديات المحيطة به؟.

فرضية البحث:

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها ان توظيف الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية يمكن أن يساهم بشكل كبير في تحسين قدرة الأجهزة الأمنية على التنبؤ بالتهديدات، تحليل البيانات، فضلاً عن رصد الأنماط بشكل أكثر سرعة ودقة، فمن خلال استخدام هذه التقنيات، يصبح من الممكن تعزيز استراتيجيات مكافحة التهديدات بشكل أكثر فعالية، مما يؤدي ذلك إلى تحسين مستوى الأمن العام في المجتمعات.

منهجية البحث:

تم الاعتماد على المنهج التحليلي من اجل تحليل وتفسير العلاقة بين الذكاء الاصطناعي والتهديدات الأمنية، فضلاً عن المنهج الاستشرافي (المستقبلي) بهدف رسم مشاهد مستقبلية حول احتمالات تطور دور الذكاء

الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية، سواء في سياق الارتقاء أو التراجع، بالإضافة الى المنهج الوصفي لوصف مفاهيم الذكاء الاصطناعي، التهديدات الأمنية، وأنماط العلاقة بينهما.

المبحث الأول

الذكاء الاصطناعي والتهديدات الأمنية (إطار نظري مفاهيمي)

يُعد العنصر المفاهيمي في أي دراسة علمية عاملاً مهماً يساعد في استكشاف العلاقة بين متغيرات الدراسة بهدف تحليل التفاعل وتحديد مدى الغموض في مفاهيم الدراسة، ونقتبس مقولة فولتير الشهيرة "إذا أردت التحدث معي، فحدد مصطلحاتك اولاً" (Ali, and Faieq Hassen 2024, 435). لقد تعددت تعريفات مفهوم الذكاء الاصطناعي، كونه مفهوم حديث النشأة ولا يزال في مرحلة التطور، يتمثل هذا التطور في سباق الدول على امتلاك هذه التكنولوجيا في مختلف المجالات العسكرية، الصحية، التعليمية، الأمنية وغيرها، بناءً على ذلك سنتناول مجموعة من التعاريف لمفهوم الذكاء الاصطناعي من قبل مجموعة الخبراء والباحثين المختصين في هذا المجال.

المطلب الأول: تعريف الذكاء الاصطناعي:

الذكاء الاصطناعي في أبسط تعريفاته هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري عن طريق برامج حاسوبية يتم تصميمها من قبل البشر، فيشير إلى قدرة الحاسب أو أي آلة أخرى على تنفيذ الأنشطة التي تتطلب الذكاء، فهو يهتم بتطوير الآلات وإضافة هذه القدرة لها، اذ يستخدم الذكاء الاصطناعي أجهزة الكمبيوتر والآلات لتقليد قدرات العقل البشري على حل المشكلات واتخاذ القرار (العبيدي 2024، 295). كما يمكن تعريفه على انه الحقل الفرعي لعلوم الحاسوب المعنية بمفاهيم وأساليب الاستدلال الرمزي بواسطة الحاسوب، وتمثيل هذه المعرفة الرمزية للاستخدام في صنع الاستدلالات، كما يمكن ان يعد الذكاء الاصطناعي بمثابة محاولة لنمذجة جوانب من التفكير البشري على أجهزة الحاسوب (مقاتل، وهنية 2021، 112).

وقد عرف (جون مكارثي) الذكاء الاصطناعي بأنه: "علم وهندسة صنع الآلات الذكية" من خلال الذكاء الذي تبديه هذه الآلات والبرامج بما يحاكي قدرات البشر الذهنية وانماط عملها (عوضين 2022، 6)، كما يعرف (مارفن مينسكي) الذكاء الاصطناعي بأنه "علم صنع الآلات التي تقوم بأشياء تتطلب الذكاء"(اشرنان 2023، 2).

اما (آلان بونيه) يعرف الذكاء الاصطناعي على انه علم يهدف الى فهم طبيعة الذكاء الإنساني عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي، تكون هذه البرامج قادرة على محاكاة السلوك الإنساني المتسم بالذكاء.

وتعني قدرة برنامج الحاسب الآلي على مسألة ما، او اتخاذ قرار في موقف ما (بناء على وصف لهذا الموقف)، وهذا يعني ان البرنامج نفسه يجد الطريقة التي يجب ان تتبع لحل المسألة، او للتوصل الى القرار استناداً الى عدد من العمليات الاستدلالية المتنوعة التي تم تغذية البرنامج بها (بونيه 1970، 13). في حين يعرف (وينستون) الذكاء الاصطناعي بأنه "دراسة العمليات الحسابية التي تمكن الآلة من القيام بعمليات الإدراك والاستدلال والتصرف (Winston 1993, 5).

بناءً على ما تقدم، نستنتج ان الذكاء الاصطناعي ليس له تعريف جامع ومحدد، فهو علم يحاكي الذكاء البشري وله قدرات مختلفة توازي القدرات البشرية، فضلا عن سرعته الفائقة واستخداماته الواسعة في مختلف المجالات الاقتصادية، العسكرية، العلمية، الطبية، الأمنية وغيرها من مجالات الحياة المختلفة.

المطلب الثاني: مفهوم التهديدات الأمنية:

يعرف التهديد من الناحية اللغوية "محاولة الحاق الضرر والاذى بشيء معين بقصد الاخلال بالأمن"(أحمد 2023، 33)، في حين يشير مصطلح التهديد اصطلاحاً الى النية المعلنة لإلحاق إصابة أو ضرر أو أي عمل عدائي آخر بشخص ما (Brauch 2011, 62)، فالتهديد يتعلق بكل ما يمكن أن يخل بالأمن ويشكل هاجساً، أما من الناحية الاستراتيجية فهو بلوغ تعارض المصالح والغايات القومية مرحلة يتعذر معها إيجاد حل سلمي يوفر للدول الحد الأدنى من أمنها السياسي والاقتصادي والاجتماعي والعسكري، مقابل قصور قدراتها لموازنة الضغوط الخارجية، معرضة الأطراف الأخرى للتهديد (عكروم 2011، 30).

ويعرف **تيري ديبيل** التهديد بأنه " عمل نشط وفعال تقوم به دولة معينة للتأثير في سلوك دولة أخرى، ويشترط نجاحه توفر عدة عوامل أبرزها المصداقية والجدية والقدرات التي تتناسب مع التهديد، وهناك ثلاث سمات يتميز بها التهديد، وهي: درجة الخطورة ومدى احتمالية وقوع التهديد وعنصر التوقيت" (المطيري 2017، 45).

اما **باري بوزان** فقد عرف التهديد على انه: "تهديد لمؤسسات الدولة باستخدام الأيديولوجيا أو استخدام مكونات القدرة للدولة ضد دولة أخرى، اذ يمكن أن يكون إقليم الدولة مهدداً بضرر او غزو او احتلال، ويمكن ان تأتي التهديدات من الخارج او الداخل، ويعتقد باري بوزان ان الدول القوية عادةً ما تتعرض للتهديدات الخارجية عكس الدول الضعيفة التي تتعرض للتهديدات من الداخل والخارج (بلحربي 2022، 1170).

وطرح **باري بوزان** تصنيفاً لأنواع التهديدات الأمنية (فريحة ولدمية 2016، 162):

1 . تهديدات تستهدف القطاع العسكري

2 . تهديدات تستهدف القطاع السياسي
3 . تهديدات تستهدف القطاع الاقتصادي
4 . تهديدات ذات طابع مجتمعي
5 . تهديدات تستهدف القطاع البيئي

وقد فرق باري بوزان بين الدول القوية والدول الضعيفة، خاصة وان الأخيرة قد تكون مصدراً لتهديد أمن مجتمعاتها اقتصادياً، سياسياً، مجتمعياً، بيئياً، وحتى عسكرياً (بلحربي 2022، 1176)، كما أكد تقرير اللجنة الدولية للتدخل وسيادة الدول أنه يمكن ان يتحقق نظاماً دولياً متماسكاً وسلمياً من خلال تعاون الدول القوية والواثقة من مكانتها في العالم، بدلاً من بيئة تتسم بوجود كيانات دولية هشة، مفككة، منهارة أو فوضوية بشكل عام (Alwan and et al 2021, 2013).

ومن أجل الحفاظ على دقة التحليل والتقديرات، سنحاول التمييز بين التحدي، الخطر، كي لا يتم الخلط بين هذه المفاهيم، وعلى النحو الآتي:

1 . التحديات الأمنية:

التحدي هو شيء صعب يختبر القوة والمهارة والقدرة، فهو يمثل أهم الصعوبات والمعوقات التي تحول دون وجود سياسة إجتماعية تحقق أهداف المجتمع، سواء ارتبطت تلك التحديات بعدم إمكانية الوصول لسياسة ملائمة، أو عدم تناسب أساليب تنفيذها مع متطلبات المرحلة التي يمر بها المجتمع، أو عدم توفير الموارد المادية والمالية والبشرية، أو التنظيمية اللازمة لصنع، أو تنفيذ، أو متابعة وتقويم السياسة مما يحول دون تحقيق الأهداف (حسين وأشرف 2016، 1359).

ويعرف التحدي الأمني بأنه "المشاكل والصعوبات والمخاطر التي تواجه الدولة وتحد أو تعوق من تقدمها، وتشكل حجر عثرة أمام تحقيق أمنها واستقرارها ومصالحها الحيوية الذاتية والمشتركة ويصعب تجنبها او تجاهلها"، وقد تبدأ وتنتهي بزوال أسباب بلوغ المفروض عليه التحدي مستوى التحدي نفسه، دون الوصول الى مستوى التهديد، والتحديات يمكن ان تتخذ صوراً عديدة تدخل في نطاق الأمن الناعم، أما التهديدات فإنها تدخل ضمن نطاق الأمن الصلب، أي الفرق بين الاثنين يكمن في أن التهديد مباشراً باستخدام القوة العسكرية أو التهديد بها، ويكون تأثيره مباشراً في الأمن، أما التحدي فإنه يؤدي على المدى المتوسط أو البعيد إلى اضرار مباشرة على الأمن القومي أو الإقليمي (الحربي 2008، 27).

ويمكن اعتبار مشاكل البطالة والنمو الديموغرافي وسوء استغلال المواد ومؤشرات النمو مثالاً على التحديات التي تواجه الدولة أمام تحقيق تقدمها (سليخ 2022، 23).

2 . المخاطر الأمنية:

يعرف **تيري ديبيل** المخاطر الأمنية بانها " محصلة التهديد مضافاً إليها قابلية التعرض للخطر"، أي قابلية التعرض للخسارة أو الأذى والفقدان، وتعتمد درجة نسبة الخطر على طبيعة الخطر نفسه وعلى قيمة الأصول المعرضة للخطر، والمخاطر الأمنية هي أعلى مستويات الخطر ضمن منظومة التحديات والتهديدات في الدولة (رسن 2024، 10).

ويعرف الخطر بأنه "مقياس لاحتمالية وشدة الآثار الضارة الناتجة عن هذا الخطر في أصل معين او مجموعة من الأصول"(Trimintzios 2013, 2)، كما تعد المخاطر بأنها "كل شيء يمكن ان يشكل تهديداً مادياً او معنوياً بشكل مباشر او غير مباشر على أمن الفرد والمجتمع (حسين، وأشرف 2016، 1359).

ونشرت وزارة الامن الوطني الامريكية عام 2011، معجماً بعنوان "إدارة المخاطر"، عرفت فيه المخاطر الأمنية بانها احتمال حدوث نتيجة غير مرغوب بها لحدث معين (Risk Steering Committee 2010, 27). وفي تعريف آخر للمخاطر الأمنية "هي نتاج تفاعل التهديدات الأمنية مع الثغرات الأمنية الموجودة في الدولة والتداعيات المحتملة، أي انها (منطقة الخطر المشتركة)، التي تتفاعل فيها المخاطر (رسن 2024، 11). ونتيجة لتزايد انتشار التهديدات الأمنية كالإرهاب والحروب وغيرها من التهديدات في العالم، كانت هناك حاجة إلى إيجاد آليات تمنع من اندلاع هذه التهديدات، والعمل على إطفاء نيرانها المشتعلة (Lahmood, & Mutlak 2024, 1964).

المبحث الثاني

مستقبل دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية

يسلط هذا المبحث الضوء على مستقبل الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية، وذلك من خلال عرض مطلبين رئيسين: الأول يتناول مشهد تنامي وارتقاء هذا الدور، بينما يستعرض الثاني ملامح التراجع والانحسار التي قد تواجهه، وكما يلي:

المطلب الأول: مشهد تنامي وارتقاء دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية:

أصبح الذكاء الاصطناعي عنصراً مهماً في مواجهة التهديدات الأمنية المختلفة، إذ يوفر الكثير من الجهود في مجالات الأمن والدفاع من خلال تقديم احتمالات التهديدات الداخلية والخارجية للدولة، هذا ما دفع الكثير من الدول إلى رفع معدلات الاستثمار في الذكاء الاصطناعي لتطوير وتعزيز قدرة الأجهزة الأمنية التابعة لها على مواجهة هذه التهديدات (بون 2025)، فضلاً عن تعميق التعاون الدولي بقواسم مشتركة لضمان السلم والأمن الدوليين (التميمي 2015، 5).

فمن الممكن ان تكون التطورات المستقبلية في الذكاء الاصطناعي قادرة على إنشاء تحليلاً أكثر تعقيداً لمشهد التهديد، إذ تسعى الدول إلى معرفة التهديدات التي يواجهونها بناءً على الأحداث والإجراءات الحالية، وفي حين أن الذكاء الاصطناعي الحالي يقتصر على كل نظام محدد، فإن المستقبل يمكن أن يكون شبكة من الأنظمة المتباينة المنسوجة في أدوات معينة لتحليل التهديدات الأمنية التي تواجه الدول (فريدنفيلدز 2024).

ومن مبررات ارتقاء دور الذكاء الاصطناعي هو "إعلان بلتشلي"، وهو اتفاقية دولية تم التوصل إليها في قمة سلامة الذكاء الاصطناعي التي عقدت في المملكة المتحدة عام ٢٠٢٣، وتم التوقيع على هذا الإعلان من قبل ٢٨ دولة، من بينهم الولايات المتحدة الأمريكية، الصين، ودول الاتحاد الاوربي، ويعد هذا الإعلان خطوة مهمة نحو تعزيز التعاون الدولي في إطار حوكمة الذكاء الاصطناعي، إذ أبدت الدول الموقعة على الاعلان التزاماً مشتركاً من اجل معالجة المخاطر المحتملة للذكاء الاصطناعي (صحيفة سبق الالكترونية 2023).

ويركز "اعلان بلتشلي" على ضرورة تعزيز الجهود الدولية بين الدول من اجل انشاء إطار يضمن تطوير الذكاء الاصطناعي واستخدام تقنياته بشكل مسؤول وآمن في جميع دول العالم، وذلك بهدف تعزيز التنمية المستدامة والنمو الاقتصادي الشامل والابتكار، فضلاً عن حماية حقوق الإنسان والحريات الأساسية، وتعزيز ثقة الافراد بأنظمة وتقنيات الذكاء الاصطناعي للاستفادة من إمكاناتها بالكامل (جمال 2023).

وبالتزامن مع اختراق تقنيات الذكاء الاصطناعي لكافة مجالات الحياة، فإن المجال العسكري يقع في مقدمة هذه المجالات التي من المتوقع لها أن تشهد نقلة نوعية كبيرة في استخدام تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي والأتمتة لتعزيز وتطوير القدرات العسكرية واستراتيجياتها على المستويين التشغيلي والتكتيكي، إذ تتصاعد استخدامات الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري، بدءاً من صيانة المعدات واتخاذ القرارات وصولاً إلى اعتماد الأجهزة الأمنية والعسكرية على الذكاء الاصطناعي لمسح كميات هائلة من المعلومات، وبما يساعد على إصدار أفضل قرارات في أقصر وقت متاح، ومن المتوقع ان يغير الذكاء الاصطناعي الطريقة التي تقاتل بها الجيوش المسلحة خصومها في ساحات القتال، لتثير مثل هذه التقنيات ثورة أمنية متعددة الأبعاد (فلورنوي 2023).

إن إدماج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري سوف يؤدي إلى إدخال متغير جديد في معادلة القدرات العسكرية، لن تتساوى فيه الجيوش التي تستخدم هذه التقنيات الحديثة مع غيرها بسبب ما ستمتلكه الدول المتقدم من نظم الأسلحة ذاتية التشغيل وتكنولوجيا الروبوتات، فضلاً عن ابتكارات أخرى تمثل مخرجات "الثورة الصناعية الرابعة"، فإن إدماج الذكاء الاصطناعي معها يمكن أن يُحدث تحولات كبيرة في

مستقبل الحروب والتوازن العسكري على المستوى العالمي، إذ سيضاف إليها تقنيات تُعزز من قدرتها مثل الإدراك البصري والتعرف على الصوت والوجه، واستخدام الخوارزميات في صنع القرار بغية تنفيذ مجموعة من العمليات الجوية، البرية، والبحرية بشكل مستقل عن إشراف وتدخل البشر (سالم 2019).

وقد بدأ الجيش الأمريكي وعلى نحو خاص، في توظيف نماذج الذكاء الاصطناعي في صيانة أنظمة الأسلحة المعقدة، بدءاً من السفن وصولاً إلى الطائرات المقاتلة، إذ تتيح برامج الذكاء الاصطناعي في الوقت الحالي جمع البيانات من أجهزة الاستشعار الخاصة بأنظمة التسلح، ذلك من اجل التنبؤ بموعد ونوع الصيانة الخاصة بتلك الأنظمة، مما يسهم في زيادة عمرها الافتراضي وتقليل التكاليف الخاصة بصيانتها (فلورنوي 2023).

كما زاد الاستثمار الدولي في مجال الامن والدفاع من إمكانيات استخدام الذكاء الاصطناعي في الجيش، خاصة في مجالات الصيانة التنبؤية للمعدات العسكرية ودمج الحوسبة الكمومية، إذ من المتوقع أن ينمو سوق الذكاء الاصطناعي بمعدل نمو سنوي قدره ١٣,١% ليصل إلى أكثر من ١٩,٠٨ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٩ (Exactitude Consultancy 2023).

ويُقدر حجم سوق الذكاء الاصطناعي في الحروب الحديثة بـ ١١,٤١ مليار دولار أمريكي في عام ٢٠٢٤، ومن المتوقع أن يصل إلى ٤٤,٨٠ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٩، بمعدل نمو سنوي قدره 31.46% خلال الفترة من عام 2024 وحتى عام 2029 (Mordor Intelligence).

وشهدت تقنيات الذكاء الاصطناعي تزايداً كبيراً، لا سيما مع اعتماد كلاً من الولايات المتحدة الأمريكية والصين استراتيجيات متطورة استجابة لهذا التقدم التكنولوجي، فمن جهة كرست الولايات المتحدة الأمريكية جهودها على تعزيز أبحاثها لتسريع الاستكشاف، وتعزيز القيادة المعرفية والتنسيق بين الوكالات الفيدرالية، فضلاً عن وضع استراتيجيات تهدف إلى تطوير المعايير بما يلائم أهدافها الوطنية، ومن جهة أخرى، عملت الصين على حوكمة الذكاء الاصطناعي، ذلك من خلال المشاركة في اعتماد معايير الذكاء الاصطناعي العالمية، فضلاً عن تنفيذ مبادرات تهدف من خلالها إلى حماية أمن المعلومات الشخصية، والتداول المزدوج للبيانات، وإنشاء مختبرات ومنصات مشتركة للابتكار المفتوح (عامر 2023، 735).

وفي ظل التطور في تكنولوجيا الطائرات بدون طيار وانخفاض تكلفة البحث والتطوير والاقتناء، فمن المتوقع التوسع في استخدامها بسبب إمكانية حشد مجموعات كبيرة من الطائرات بدون طيار لتنفيذ المهام القتالية، كما يمكن استخدامها في مباغتة العدو في المكان والزمان غير المتوقعين وذلك نظراً لصغر حجمها وصعوبة اكتشافها، مما يربك أعمال العدو ويقلل من فعالية خططه، إذ يمكن استخدام الطائرات بدون طيار في مهام متعددة (الاستطلاع بأنواعه – ضرب الأهداف – البحث والإنقاذ .. الخ) وبالتالي تزداد القدرة على

المناورة بالبدائل، والقدرة على الاختيار بينها أيضاً، فضلاً عن إنها توفر كماً كبيراً من المعلومات (في الوقت الفعلي) عن مسرح العمليات بما يحسن بشكل كبير القدرة على إدارة أعمال القتال، والسيطرة على القوات، وتنظيم التعاون وتنسيق الجهود (الحلبي 2022، 39).

ويشير السباق العالمي في تطوير الطائرات بدون طيار إلى تحول جوهري في استراتيجيات سباق التسلح الحديثة، فلم تعد هذه التقنية تقتصر على الدول الكبرى مثل الولايات المتحدة فقط، بل امتدت لتشمل أكثر من ٧٦ دولة، من بينها روسيا والصين وايران، وقد أدى هذا التوسع إلى زيادة الاستثمارات في أنظمة الطائرات بدون طيار، مع وجود ما لا يقل عن ٢٥ منظومة قيد التطوير، مما يعكس تنامي أهميتها في العمليات العسكرية، وتعكس تقديرات حجم الإنفاق العالمي على الطائرات بدون طيار، والذي وصل إلى 100 مليار دولار في عام 2019، الأهمية المتزايدة للطائرات بدون طيار في تشكيل المشهد الأمني والعسكري العالمي (بويل 2024، 34).

فضلاً عن ما سبق، فإن من المتوقع مستقبلاً ان تتوسع الجماعات الإرهابية في سعيها لامتلاك وتطوير أنواع مختلفة من منظومات الطائرات بدون طيار، خاصة مع إمكانيات الحصول على البعض منها بأعداد كبيرة، وسهولة نقلها، ناهيك عن عدم احتياجها إلى التفكيك وإعادة التركيب، كما أن تجهيزها للإطلاق لا يحتاج إلى التدريب لفترة طويلة، ويمكن تحميلها بأوزان صغيرة من المتفجرات، فضلاً عن استخدامها في الاستطلاع نظراً لسهولة تجهيزها بكاميرات مراقبة، وما يزيد من هذه التهديدات مستقبلاً هو احتمال استخدام الجماعات الإرهابية للطائرات بدون طيار في نشر المواد الكيميائية، البيولوجية، والإشعاعية بما قد يؤدي إلى زيادة قدراتهم على استخدامها بشكل يؤثر على أمن واستقرار الدول (الحلبي 2022، 40)، إذ يشكل الإرهاب تهديداً رئيساً للأمن الدولي، وله تأثيراً كبيراً على استقرار الدول، فقد يرى البعض بأن الإرهاب هو اعلى درجات العنف واخطرها (زبون 2019، 236).

ونظراً لاستمرار التهديدات الأمنية التي تواجهها الدول، سواء كانت تهديدات داخلية أو خارجية، والتزايد المستمر في التكاليف التي تتحملها الحكومات لضمان أمنها القومي، إلى جانب تزايد المحاولات الرامية لاختراق المجتمعات وإضعاف أمنها واستقرارها، فقد أصبح ينظر الى أمن الدول والمجتمعات من منظور إرتباطه بنمط جديد من التهديدات غير العسكرية ذات الطابع المجتمعي (بوسنان 2018، 206)، بناءً على ذلك أصبح من اللازم للحكومات الاستثمار في تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويعد هذا التطوير خياراً استراتيجياً لمواجهة التهديدات الأمنية، بهدف تعزيز الأمن القومي للدول والتصدي للتهديدات المتنامية (عبد الوهاب واخرون 2018، 10)، فضلاً عن إقامة علاقات تعاون مشتركة مع البلدان على أساس السياسات التي تعكس أولويات الاتحاد ومن بينها مواجهة التهديدات الإرهابية (شرقي 2023، 84).

المطلب الثاني: مشهد تراجع وانحسار دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية

تقدم تقنيات الذكاء الاصطناعي فرصاً واعدة وكبيرة في العديد من المجالات كما ذكرنا سابقاً، ومع ذلك، فإنها تثير في نفس الوقت مجموعة من التحديات المختلفة، بدءاً من قضايا السلامة والأمن، وصولاً إلى المشكلات الأخلاقية المتعلقة بتحيز أنظمة الذكاء الاصطناعي، فضلاً عن تأثير هذه الانظمة في تسريع سباق التسلح الدولي، ومع تزايد وضوح الفوائد والمخاطر المحتملة لأنظمة الذكاء الاصطناعي، تكثف مختلف الدول جهودها من اجل تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي ودمجها في قدراتها الأمنية والعسكرية، وهو ما يشير إليه المستشار الأكاديمي في جامعة سان خوسيه في كاليفورنيا "أحمد بانافع"، في حديث له مع "اقتصاد سكاي نيوز عربية"، يوضح فيه أن سباق التسلح العالمي للذكاء الاصطناعي بين الدول له آثار كبيرة على مستقبل الأمن الدولي (سكاي نيوز عربية 2024).

تمثل التحديات المتعلقة بالجانب الأمني والأخلاقي احدى مؤشرات تراجع دور الذكاء الاصطناعي، والتي يجب ان تؤخذ بعين الاعتبار عند تطبيق أنظمة الذكاء الاصطناعي، ومن أبرز هذه التحديات هو احتمالية حدوث الخطأ والتحيز في القرار المتخذ من قبل الأنظمة الذكية، إذ يمكن أن يؤدي التحيز في البيانات المستخدمة في تدريب الانظمة الذكية إلى التنبؤ الخاطئ واتخاذ قراراً متحيز من قبل هذه الأنظمة (فضلي 2023).

بالإضافة إلى مخاطر أخلاقية تتعلق بالاستخدام السيء لتقنيات الذكاء الاصطناعي، إذ يمكن أن يؤدي ذلك الاستخدام إلى انتهاك خصوصية المستخدمين، واستخدام بياناتهم بطرق غير مشروعة، مما يعزز من سلطة الحكومة أو المؤسسات على الأفراد، فضلاً عن مخاطر أمنية ترتبط باحتمالية استغلال الثغرات الأمنية في الأنظمة الذكية للوصول إلى البيانات أو التلاعب بها، مما يشكل تهديداً كبيراً للأمن السيبراني (فضلي 2023).

إذ تتمثل إحدى المخاوف الاقتصادية من تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي في إمكانية تعرضها للهجمات السيبرانية التي تعمل على اختراق الانظمة الذكية والتلاعب بها أو تدميرها، بل ومن الممكن ان يتم توظيف الذكاء الاصطناعي في شن مثل هذه الهجمات، وبالتالي قد تنهار الانظمة الذكية أمام الهجمات السيبرانية المعقدة، أو ارتفاع قيمة تشغيل أنظمة الذكاء الاصطناعي في المؤسسات بسبب احتياجات التأمين التي قد تكلف مبالغ عالية الثمن تفوق العائد المرجو تحقيقه في النهاية (عبد الوهاب واخرون 2018، 11).

ويعارض بعض الخبراء مسألة تسليح الذكاء الاصطناعي، كونه سيحد من المساحة المتاحة للأخلاقيات، كما إن إزالة البصمة البشرية من التحكم في أنظمة الآلات وإحلال "الروبوتات القاتلة" محل

البشر في عملية اتخاذ القرارات يعرض القيم الأخلاقية للخطر، ومن جانب آخر، يثير تطور هذه التقنيات ايضاً القلق بشأن مسؤولية وقوع الأخطاء، فمن الممكن ان تقوم طائرة بدون طيار بقتل شخص لا ينتمي إلى "الأعداء المستهدفين" نتيجة لخلل في أنظمتها، إذ يشير أحد التقارير إلى أن الجيش الأمريكي يصف أي شخص يُقتل في ضرباتهم المستهدفة بأنه "عدو قُتل في المعركة"، حتى لو لم يكن من بين ألاهداف المستهدفة، وما زالت معضلة ما إذا كان ينبغي حظر الأسلحة ذاتية التشغيل أم لا قائمة، فالمخاطر المرتبطة بمدى امكانية عملها بشكل مستقل لا تزال مرتفعة، كما أن تطوير برمجيات تُمكّن الآلات من امتلاك سلطة أخلاقية تمثل تحدياً كبيراً ايضاً (Leera 2019, 4).

لقد أثارت مسألة الأسلحة ذاتية التشغيل الكثير من المخاوف الدولية لما قد يترتب على التوسع في استخدام أنظمة الأسلحة المستقلة ذاتية التشغيل العديد من التحديات المختلفة، مثل التحديات القانونية المتعلقة بغياب القواعد الدولية التي تحكم استخدام هذا النوع من الأسلحة والتنظيم القانوني لها، والتحديات المتعلقة بكيفية إسناد حدود المسؤولية لكل من الأطراف المشاركة في استخدام هذه الانظمة، فضلاً عن التحديات المرتبطة بتهديد السلم والأمن الدوليين، خاصة ما إذا تم استخدام مثل هذه النوع من الأسلحة من قبل الفواعل من غير الدول أو من قبل الجماعات الإرهابية (عبد الحميد 2020، 3143).

كما إن إدماج الذكاء الاصطناعي في أنظمة الأسلحة ذاتية التشغيل والروبوتات من شأنه سيؤدي إلى التوسع في استخدامها في مجالي الدفاع والهجوم، وهو ما سيؤدي بدوره إلى الحد من قدرات أنظمة الردع الحالية متعددة المستويات، فإدماج هذه التقنيات في أنظمة الإنذار المبكر على سبيل المثال، وإن كان سيؤدي إلى اقتصار وقت عملية اتخاذ القرار، وإتاحة إمكانية المواجهة التلقائية والمباشرة مع أي هجوم، إلا أنه سيؤثر بشكل مباشر على استقرار الأمن العالمي من خلال تقليل فرص تسوية الأزمات بالوسائل السلمية، والتوجه نحو التصعيد المباشر، الأمر الذي قد يتطور إلى مستوى الحرب النووية (سالم 2019) ، ومن ثم انعكاس هذا الامن على استقرار النظام العالمي الذي يعد مفهوماً حديثاً ظهر مع الثورة العلمية والتكنولوجية التي يشهدها عالمنا(Manati&Alwan 2024, 1813).

يُعد الجدل الحاصل حول الأبعاد الأخلاقية والقانونية لاستخدام الأسلحة ذاتية التشغيل أحد العوامل الرئيسة التي تعيق توسع دور الذكاء الاصطناعي، فمع تزايد انتشار الطائرات بدون طيار، يستمر النقاش حول المشروعية الأخلاقية والقانونية لاستخدام هذه الأسلحة، لا سيما فيما يتعلق بمنح الأنظمة الروبوتية والآلات صلاحية اتخاذ قرارات مميتة، وتثير هذه المسألة جدلاً واسعاً بين الخبراء القانونيين، إذ يعده الكثيرون انتهاكاً صريحاً لمبادئ القانون الدولي الإنساني (إبراهيم 2020، 102).

وعلى صعيد العلاقة بين حوكمة الذكاء الاصطناعي والابتكار، يرى اتجاه بأن الحوكمة من شأنها أن تقوض الابتكار، فعدم الاتساق التنظيمي قد يؤدي إلى تقييد الابتكار، كون ذلك سوف يتسبب بخروج عدد كبير من الشركات التكنولوجية من المنافسة، لأنها قد تضطر إلى إنفاق الكثير من الوقت والمال للامتثال إلى قواعد معقدة بدلاً من إنشاء تقنيات تكنولوجية جديدة، اما الشركات الصغيرة والناشئة، فلن تملك الموارد اللازمة للقيام بالأمرين معاً نظراً لمحدودية الموارد المالية لهذه الشركات، ومن شأن حوكمة الذكاء الاصطناعي أن تفرض غرامات تصل في بعض الحالات إلى (٤٣ مليون دولار)، وهي غرامات مالية كبيرة جداً لا يمكن لكل الشركات التكنولوجية تكبدها (البهي 2023).

ويتوقع العلماء والخبراء الصينيون المتخصصون في التطبيقات العسكرية لأنظمة الذكاء الاصطناعي أن التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي سوف يسهم في زعزعة الاستقرار الأمني، سواء على المستوى العام أو فيما يتعلق بالتوازن العسكري بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين، ويُنظر إلى الذكاء الاصطناعي على نطاق واسع كعامل قد يزيد من خطر تصعيد الصراعات بين الدول، مما يؤثر بدوره على علاقاتها السياسية والاقتصادية والعسكرية (Fedasiuk 2020, 26).

الخاتمة:

في ضوء هذين المشهدين المتناقضين اللذين تمت مناقشتهما بشأن مستقبل دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية، يرى الباحث بأن مشهد ارتقاء وتنامي دور الذكاء الاصطناعي في مواجهة التهديدات الأمنية هو المشهد الأكثر وضوحاً في الرؤية المستقبلية استناداً إلى مجموعة من الأسباب والعوامل والاتجاهات العالمية التي تعزز من حضور الذكاء الاصطناعي المتزايد، وكما يلي:

1. يُعد التقدم التكنولوجي السريع عاملاً رئيساً في تعزيز دور الذكاء الاصطناعي، إذ أصبح من الواضح أن التطورات الحاصلة في قدرات تحليل البيانات الضخمة، التعلم العميق، والتعرف على الأنماط، تمنح الذكاء الاصطناعي إمكانيات كبيرة وغير مسبوقة في مجال الأمن، هذه التطورات مكّنت الأجهزة الأمنية من معالجة كميات هائلة من البيانات، ما يسهم في مواجهة التهديدات الفعلية والتنبؤ بالتهديدات المستقبلية ايضاً قبل وقوعها، فضلاً عن تحليل سلوك الأفراد والمجاميع ذات الطابع الإرهابي، ورصد الأنشطة غير المشروعة في الفضاء المادي والرقمي.
2. تُلقي التهديدات الأمنية المتكررة بظلالها على الدول، مما يجعلها أكثر ميلاً إلى تبني أنظمة الذكاء الاصطناعي لتعزيز استراتيجيتها الدفاعية، فمع تزايد تعقيد المشهد الأمني العالمي، وظهور تهديدات

جديدة مثل الهجمات الإرهابية المتطورة، الحروب السيبرانية، وتزايد الهجرة غير الشرعية، وغيرها من التهديدات، باتت الدول أكثر اعتماداً على الحلول التكنولوجية المتقدمة.

3. تعزز العوائد الاقتصادية المتعلقة بالاستثمار في الذكاء الاصطناعي من استمراريته ونموه، فالدول والشركات الكبرى تدرك أن هذه التقنيات التكنولوجية ليست مجرد أدوات أمنية، بل هي أيضاً محركات اقتصادية تتيح إمكانية التطوير والنمو، ولذلك فإن حجم الاستثمار المتزايد في الذكاء الاصطناعي سواء من القطاعين الحكومي أو الخاص، يشير إلى أنه لن يكون مجرد مرحلة عابرة، بل انه سيصبح عنصراً رئيساً في بنية الأمن القومي للدول.
4. على الرغم من المخاوف القانونية والأخلاقية التي تُثار حول استخدام الذكاء الاصطناعي، الا انها لا تبدو عائقاً رئيساً أمام تطوره، بل مرجح أن يتم التعامل معها من خلال وضع معايير قانونية وأطر تنظيمية لضمان الاستخدام المسؤول لهذه التكنولوجيا، وقد بدأت بعض الدول فعلياً في تطوير تشريعات تنظم استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات ومنها المجال الأمني، مما يعزز من إمكانية استمراره ضمن أطر قانونية مقبولة.

بناءً على ما تقدم، فإن اغلب المؤشرات الحالية تدل على أن الذكاء الاصطناعي سيواصل صعوده كأداة محورية في مواجهة التهديدات الأمنية، بل من الممكن ان يصبح في المستقبل جزءاً لا يتجزأ من استراتيجيات الأمن القومي للدول، مما يجعل مشهد تراجعه وانحساره أمراً اقل ترجيحاً في ظل المؤشرات الحالية التي يشهدها النظام الدولي.

المصادر باللغة العربية:

١. إبراهيم، حسنين توفيق. 2020. "تأثير التكنولوجيا على الحروب الحديثة: طائرات الدرونز أنموذجاً". مجلة دراسات. مركز البحرين للدراسات الاستراتيجية والدولية والطاقة. المجلد 8. العدد 2 (أغسطس).
٢. أحمد، بسمة. 2023. التهديدات الأمنية العابرة للحدود وتداعياتها على الأمن الوطني العراقي: الإرهاب أنموذجاً. مجلة قضايا سياسية. العدد 74 (سبتمبر).
٣. اشرنان، عبد العلي. 2023. استخدام الذكاء الاصطناعي في كتابة الضبط بالمحاكم. مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية (نوفمبر).
٤. بلحربي، نوال. 2022. التهديدات الأمنية الجديدة وسبل مواجهتها: أي دور للحدود الذكية؟. مجلة أبحاث قانونية وسياسية. المجلد 7. العدد 1 (سبتمبر).
٥. البهي، رغدة. 2023. " حوكمة الذكاء الاصطناعي.. تقويض ام تعزيز للابتكار؟" مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. 27 ديسمبر. https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/8898/جدل-المخاطر-حوكمة-الذكاء-الاصطناعي-تقويض-أم-تعزيز-للابتكار.

٦. بوسنان، سفيان. 2018 الهجرة غير الشرعية والاتحاد الأوروبي: قراءة في أمننة الظاهرة. مجلة العلوم السياسية. كلية العلوم السياسية. جامعة بغداد. العدد 55 (فبراير).
٧. بون، جاسم محمد. 2025. "أمن قومي: الذكاء الاصطناعي نقطة تحول في مفاهيم الأمن القومي". المركز الأوربي لدراسات مكافحة الإرهاب والاستخبارات. 23 يناير. 2025.https://www.europarabct.com/الذكاء-الاصطناعي-نقطة-تحول-في-مفاهيم-ا/#:~:text=أن%٢٠استخدام%٢٠الذكاء%٢٠الاصطناعي%٢٠يمكن
٨. بونيه، آلان. ١٩٧٠. الذكاء الاصطناعي واقعه ومستقبله. ترجمة: علي صبري فرغلي. القاهرة: دار الفاروق للنشر والتوزيع.
٩. بويل، مايكل. 2024. "حرب الطائرات من دون طيار ونتائجها". عمان: مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية.
١٠. التميمي، هاشم حسن. 2015. "دور الإعلام في مكافحة الإرهاب". مجلة العلوم السياسية. كلية العلوم السياسية. جامعة بغداد. العدد 49 (يناير).
١١. جمال، عبدالله. 2023. " إعلان "بلتشلي" دلالات إصدار اول بيان عالمي في مجال الذكاء الاصطناعي". انترريجونال للتحليلات الاستراتيجية. 7 نوفمبر. 2023. https://www.interregional.com/article/إعلان-بلتشلي%٢٢:٢٠٣١/Ar.
١٢. الحربي، سليمان عبد الله. 2008. مفهوم الأمن: مستوياته وصيغه وتهديداته (دراسة نظرية في المفاهيم والأطر). المجلة العربية للعلوم السياسية. العدد 19.
١٣. الحلبي، هشام. 2022. "تأثير الطائرات بدون طيار على الحروب المستقبلية". مجلة آفاق استراتيجية. مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار. العدد 5 (مارس).
١٤. رسن، عباس راضي. 2024. توظيف منهجيات التوقع وإدارة المخاطر في إستراتيجية الأمن القومي العراقي. أطروحة دكتوراة. جامعة النهرين/كلية العلوم السياسية.
١٥. زبون، ناهدة محمد. 2019. مفهوم العنف في الفكر السياسي (دراسة نظرية مقارنة مع مفهوم الإرهاب). مجلة العلوم السياسية. كلية العلوم السياسية. جامعة بغداد. العدد 52 (فبراير).
١٦. سالم، سارة عبد العزيز. 2019. " تأثير الذكاء الاصطناعي في سباق التسلح العالمي". مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. 11 مارس. https://futureuae.com/arAE/Mainpage/Item/4969/أتمتة-الحروب-تأثير-الذكاء-الاصطناعي-في-سباق-التسلح-العالمي.
١٧. سكاي نيوز عربية. 2024. " مخاوف من إساءة استخدام الذكاء الاصطناعي عسكرياً". 5 أيار. 2024. https://www.snabusiness.com/article/1711383-مخاوف-إساءة-استخدام-الذكاء-الاصطناعي-عسكرياً.
١٨. سليخ، أسامة. 2022. الاتجاهات الاستراتيجية لمواجهة التهديدات الأمنية اللاتماثلية: مدخل مفاهيمي نظمي. عمان: دار الفا للوثائق والنشر والتوزيع.
١٩. شرقي، نهرين جواد. 2023. دور الاتحاد الأوروبي في حل الصراعات للجوار الشرقي: نماذج مختارة. مجلة العلوم السياسية. كلية العلوم السياسية. جامعة بغداد. العدد ٦٦ (ديسمبر).

٢٠.صحيفة سبق الالكترونية. 2023. "بحضور رئيس سدايا. 28 دولة توقع على إعلان بلتشلي للاستخدام الآمن للذكاء الاصطناعي: خطوة جديدة نحو تعزيز التعاون الدولي وتفادي المخاطر الكارثية المحتملة على البشرية". 2 نوفمبر. 2023. https://sabq.org/saudia/9fyu2wmged.

٢١.عامر، قادة. وساعد رشيد. 2023. " السباق العالمي بين الصين والولايات المتحدة الامريكية لقيادة الذكاء الاصطناعي: الاستراتيجيات والتجاذبات". مجلة البحوث في الحقوق والعلوم السياسية. المجلد 8. العدد 2. (يناير).

٢٢.عبد الحميد،ياسمين عبد المنعم. 2020. "التحديات القانونية الدولية لتنظيم الذكاء الاصطناعي: حالة الأسلحة الآلية ذاتية التشغيل". المجلة القانونية. المجلد 8. العدد 9 (نوفمبر).

٢٣.عبد الوهاب، شادي. و الغيطاني، إبراهيم و يحيى. سارة .2018 . "فرص وتهديدات الذكاء الاصطناعي في السنوات العشر القادمة. مركز المستقبل للأبحاث والدراسات المتقدمة. العدد 27 (أكتوبر).

٢٤.العبيدي، ليث عصام مجيد. 2024. الذكاء الاصطناعي والوجود الإنساني: قراءة فكرية في الأبعاد الإنسانية. مجلة العلوم السياسية. العدد 67 (يونيو).

٢٥.عكروم، ليندة. 2011. تأثير التهديدات الأمنية الجديدة على العلاقات بين دول شمال وجنوب المتوسط. عمان: دار ابن بطوطة للنشر والتوزيع.

٢٦.عوضين، فايق. 2022. استخدامات تقنيات الذكاء الاصطناعي بين المشروعية وعدم المشروعية. المجلة الجنائية القومية. المجلد 65. العدد ١ (مارس).

٢٧.فريحة، أحمد. ولدمية ، فريجة. 2016. الأمن والتهديدات الأمنية في عالم ما بعد الحرب الباردة. مجلة دفاتر السياسة والقانون. العدد 14 (يناير).

٢٨.فريدنفيلدز، لوريس. 2024. "دمج الذكاء الاصطناعي في الأنظمة الأمنية". Telgian للأخبار والصحافة والمنشورات. 27 يونيو. 2024. https://telgian.com/ar/integrating-ai-into-security-system.

٢٩.فضلي، مريم. 2023. "الثورة الصناعية الرابعة وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي". مركز الاهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية. 25 مايو. 2023. https://acpss.ahram.org.eg/News/20896.aspx.

٣٠.فلورنوي، ميشيل. 2023. "تكنولوجيا الجيوش: أبعاد تصاعد الاستخدام العسكري للذكاء الاصطناعي". انتريجونال للتحليلات الاستراتيجية. 15 نوفمبر. 2025. https://www.interregional.com/article/تكنولوجيا%٢٠الجيوش:/٢٠٤٩/Ar.

٣١.المطيري، عادل عبد الله بركة. 2017. أثر التهديدات غير التقليدية على أمن دول مجلس التعاون الخليجي. رسالة ماجستير. جامعة آل البيت/ معهد بيت الحكمة/ قسم العلوم السياسية.

٣٢.مقاتل، ليلى. وهنية . حسني. 2021. الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته التربوية لتطوير العملية التعليمية. مجلة علوم الإنسان والمجتمع. المجلد 10. العدد4 (ديسمبر).

٣٣.Exactitude Consultanc. 2023. "الذكاء الاصطناعي في السوق العسكرية". مايو. 2023. https://exactitudeconsultancy.com/ar/reports/18055/artificial-intelligence-in-military-market/.

٣٤. Mordor Intelligence. حجم سوق الحرب الحديثة وتحليل الأسهم – اتجاهات الذكاء الاصطناعي النمو والتوقعات (2024–2029). https://www.mordorintelligence.com/ar/industry-reports/artificial-intelligence-impact-and-future-in-modern-warfare.

المصادر باللغة الانكليزية :

1. Abdel Hamid, Yasmine Abdel Moneim. 2020. "International Legal Challenges to Regulating Artificial Intelligence: The Case of Autonomous Weapons." Legal Journal. Volume 8, Issue 9 (November).
2. Abdel Wahab, Shady. Al-Ghitani, Ibrahim, and Yahya, Sara. 2018. "Opportunities and Threats of Artificial Intelligence in the Next Ten Years." Future Center for Advanced Research and Studies. Issue 27 (October).
3. Ahmed, Basma. 2023. Transnational Security Threats and Their Implications for Iraqi National Security: Terrorism as a Model. Political Issues Journal. Issue 74 (September).
4. Akroum, Linda. 2011. The Impact of New Security Threats on Relations between the Countries of the North and South of the Mediterranean. Amman: Ibn Battuta Publishing and Distribution House.
5. Al Halabi, Hisham. 2022. "The Impact of Drones on Future Wars." Strategic Horizons Journal. Information and Decision Support Center. Issue 5 (March).
6. Al Harbi, Suleiman Abdullah. 2008. The Concept of Security: Its Levels, Forms, and Threats (A Theoretical Study of Concepts and Frameworks). Arab Journal of Political Science. Issue 19.
7. Al Tamimi, Hashim Hassan. 2015. "The Role of the Media in Combating Terrorism." Journal of Political Science. College of Political Science. University of Baghdad. Issue 49 (January).
8. Al-Bahi, Raghda. 2023. "Governance of Artificial Intelligence: Undermining or Enhancing Innovation?" Future Center for Advanced Research and Studies. December 27. https://futureuae.com/ar-AE/Mainpage/Item/8898/Jadal-al-Mazar-governance-al-Intelligence-Analysis-Terrorism-Or-Enhance-Innovation.
9. Ali, Inass Abdulsada. and Faieq Hassen Jasem. 2024. “Sub-National Governments’ Interactions in International Affairs: An Arab Prespective on Paradiplomacy”. Seoul: International Area Studies Review (IASR). Vol 27 (4).
10. Al-Obaidi, Laith Issam Majeed. 2024. Artificial Intelligence and Human Existence: An Intellectual Reading of the Human Dimensions. Journal of Political Science. Issue 67 (June).
11. Alwan, Batool Hussain. Sanaa Kadhim Qati. and Inass Abdulsada Ali. 2021. Iraqi Women’s Leadership and State-Building. Journal of International Women’s Studies.

Bridgewater State University. United States of America. Vol.22. Issue 3. Article 3. (April).

12. Amer, Qadaa and Saed Rashid. 2023. "The Global Race between China and the United States for Artificial Intelligence Leadership: Strategies and Tensions." Journal of Research in Law and Political Science. Volume 8, Issue 2 (January).
13. Ashranan, Abdul Ali. 2023. The Use of Artificial Intelligence in Court Record Writing. Hammurabi Center for Research and Strategic Studies (November).
14. Awadin, Fayeq. 2022. The Uses of Artificial Intelligence Technologies between Legitimacy and Illegality. National Criminal Journal. Volume 65, Issue 1 (March).
15. Balharbi, Nawal. 2022. New Security Threats and Ways to Confront Them: What Role for Smart Borders? Journal of Legal and Political Research. Volume 7, Issue 1 (September).
16. Bonnet, Alain. 1970. Artificial Intelligence: Its Reality and Future. Translated by: Ali Sabry Farghali. Cairo: Dar Al Farouk for Publishing and Distribution.
17. Boone, Jassim Mohammed. 2025. "National Security: Artificial Intelligence: A Turning Point in National Security Concepts." European Centre for Counterterrorism and Intelligence Studies. January 23, 2025. https://www.europarabct.com/الذكاء-الاصيناعي-نقطة-CANأن%٢٠استخدام%٢٠الذكاء%٢٠الاصباغ%٢٠=text:~:#/تحول-في-مفاهيم-ا
18. Bousnan, Sufyan. 2018. Illegal Immigration and the European Union: A Reading into the Securitization of the Phenomenon. Journal of Political Science. College of Political Science. University of Baghdad. Issue 55 (February).
19. Boyle, Michael. 2024. "Drone Warfare and Its Consequences." Amman: Emirates Center for Strategic Studies and Research.
20. Brauch, Hans Gunter. 2011. “Concepts of Security. Threats. Challenges. Vulnerabilities. and Risks”. in Bruch. Hans Gunter and others. Coping with Golbal Environmental Change. Disasters and Security. Germany: Springer.
21. Fadli, Mariam. 2023. "The Fourth Industrial Revolution and the Development of Artificial Intelligence Technologies." Al-Ahram Center for Political and Strategic Studies. May 25, 2023. https://acpss.ahram.org.eg/News/20896.aspx.
22. Fedasiuk, Ryan. 2020. “Chinese Perspectives on AI and Future Military Capabilities”. United States of America: Center for Security and Emerging Technology.
23. Flournoy, Michel. 2023. "Military Technology: Dimensions.
24. Freiha, Ahmed. and Waldmiya, Freija. 2016. Security and Security Threats in the Post-Cold War World. Journal of Policy and Law Notebooks. Issue 14 (January).
25. Friedenfelds, Loris. 2024. "Integrating Artificial Intelligence into Security Systems." Telgian News and Press and Publications. June 27, 2024. https://telgian.com/ar/integrating-ai-into-security-system.

26. Ibrahim, Hassanein Tawfiq. 2020. "The Impact of Technology on Modern Warfare: Drones as a Model." Dirasat Journal. Bahrain Center for Strategic, International and Energy Studies. Volume 8, Issue 2 (August).
27. Jamal, Abdullah. 2023. "The Bletchley Declaration: Implications of the Issuance of the First Global Statement on Artificial Intelligence." Interregional for Strategic Analysis. November 7, 2023. https://www.interregional.com/article/٢٠٣١/:٢٢%بليتتشلي%٢٢-إعلان/Ar.
28. Lahmood, Flras Ammar. Mutlak, Donia Jawad .2024. Early Warning System Means and Tools in the African Union and the Organization of American States: An Analytical Study. Journal of Ecohumanism. United Kingdom. Vol.3. No.4 (May).
29. Leera, Faria Uifath. 2019. "Artificial Intelligence: The Future Warfare". Bangladesh: BIPSS Commentary.
30. Manati, Tamara Kadim. and Alwan, Saad Obaid .2024. Transformations of the World Order after the Corona Pandemic COVID-19: The Role of Culture. Science. and the Environment. Journal of International Crisis and Risk Communication Research. Taylor & Francis. United States of America. Vol.7. No. S10. (October).
31. Rasan, Abbas Radhi. 2024. Employing Forecasting and Risk Management Methodologies in the Iraqi National Security Strategy. PhD Thesis. Al-Nahrain University/College of Political Science.
32. Sabq Electronic Newspaper. 2023. "In the Presence of the President of SDAIA, 28 Countries Sign the Bletchley Declaration on the Safe Use of Artificial Intelligence: A New Step Towards Enhancing International Cooperation and Averting Potentially Catastrophic Risks to Humanity." November 2. 2023. https://sabq.org/saudia/9fyu2wmged.
33. Salem, Sara Abdel Aziz. 2019. "The Impact of Artificial Intelligence on the Global Arms Race." Future Center for Advanced Research and Studies. March 11. https://futureuae.com/arAE/Mainpage/Item/4969/برمجة-الحرب-تأثير-الذكاء-الاصناعى-في-سباق-التسلح-العالمية.
34. Sharqi, Nahreen Jawad. 2023. The Role of the European Union in Resolving Conflicts in the Eastern Neighborhood: Selected Models. Journal of Political Science. College of Political Science. University of Baghdad. Issue 66 (December).
35. Sky News Arabia. 2024. "Fears of the Military Misuse of Artificial Intelligence." May 5, 2024. https://www.snabusiness.com/article/1711383--مداوف-إصابة-استخدام-الذكاء-الاصباغي-عسكرياً.
36. Sleikh, Osama. 2022. Strategic Trends for Confronting Asymmetric Security Threats: A Conceptual and Systemic Approach. Amman: Alpha House for Documentation, Publishing, and Distribution.
37. Winston, Patrik Henry. 1993. Artificial Intelligence. third Edition. United States: Adison Wesly Publishing Company.

38. Zoboon, Nahida Mohammed. 2019. The Concept of Violence in Political Thought (A Comparative Theoretical Study with the Concept of Terrorism). Journal of Political Science. College of Political Science. University of Baghdad. Issue 52 (February).