الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الامريكية

م. د.امنة علي سعيد

كلية العلوم السياسية / جامعة النهرين

البريد الإلكتروني Email : Dr.amena@nahrainuniv.edu.iq

الكلمات المفتاحية: الصين، الولادات المتحدة الامريكية، الاستراتيجية، الذكاء الاصطناعي، التفجير المجتمعي.

كيفية اقتباس البحث

سعيد ، امنة علي ، الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الامريكية ،مجلة مركز بابل للدراسات الانسانية، كانون الثاني ٢٠٢٦،المجلد:١٦ ،العدد:١ .

هذا البحث من نوع الوصول المفتوح مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي لحقوق التأليف والنشر (Creative Commons Attribution) تتيح فقط للآخرين تحميل البحث ومشاركته مع الآخرين بشرط نَسب العمل الأصلي للمؤلف، ودون القيام بأي تعديل أو استخدامه لأغراض تجارية.

مفهرسة في Indexed
IASJ

مسجلة في Registered
ROAD

China's Artificial Intelligence Strategy Towards the United States

Dr. Amna Ali Saeed
College of Political Science, Al-Nahrain University

Keywords : China, United States of America, strategy, artificial intelligence.

How To Cite This Article
Saeed, Amna Ali, China's Artificial Intelligence Strategy Towards the United States ,Journal Of Babylon Center For Humanities Studies, January 2026,Volume:16,Issue 1.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License.

Abstract:

The competition between the United States of America and China has been increasingly intensifying in the realm of international relations, manifesting in strategic rivalries and tangible political, military, and economic dynamics. Accordingly, this study examines the growing competition between the U.S. and China in the field of technology systems and artificial intelligence (AI).

The competition is particularly evident as China moves swiftly to integrate AI technologies into its strategic sectors, while the United States is acutely aware of the implications of Beijing's advancement in AI, especially for military purposes. Therefore, this study focuses on China's AI strategy in relation to the United States, exploring the types and domains of artificial intelligence and their strategic applications.

The research also addresses critical AI-related challenges, such as the “combinatorial explosion” problem, which refers to the vast number of possibilities that must be considered, so large that it becomes nearly impossible to reach an optimal solution through direct search methods.

Finally, the study highlights the future of this strategic competition, considering potential opportunities, challenges, and implications that may arise.

China's strategy for artificial intelligence towards the United States of America, as revealed through our study, is not just a technological race, but a struggle for influence and dominance over the shape of the global future, but through artificial intelligence. It seems from what has been presented previously that the world is heading towards a technological divide between the United States of America and China. Artificial intelligence will play a decisive role in tipping the scales in favor of one of these countries, meaning it will be a bipolar technological world.

ملخص:

يتزايد التنافس بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين في مجال العلاقات الدولية، ويتجلى ذلك في تنافسات استراتيجية وديناميكيات سياسية وعسكرية واقتصادية ملموسة. وعليه، تتناول هذه الدراسة التنافس المتنامي بين الولايات المتحدة والصين في مجال أنظمة التكنولوجيا والذكاء الاصطناعي.

ويبرز هذا التنافس بشكل خاص مع سعي الصين الحثيث لدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في قطاعاتها الاستراتيجية، في حين تدرك الولايات المتحدة تمامًا تداعيات تقدم بكين في مجال الذكاء الاصطناعي، لا سيما للأغراض العسكرية. لذلك، تركز هذه الدراسة على استراتيجية الصين في مجال الذكاء الاصطناعي في علاقتها بالولايات المتحدة، مستكشفةً أنواع الذكاء الاصطناعي ومجالاته وتطبيقاته الاستراتيجية.

كما تتناول الدراسة تحديات حاسمة متعلقة بالذكاء الاصطناعي، مثل مشكلة "الانفجار التوافقي"، التي تشير إلى العدد الهائل من الاحتمالات التي يجب أخذها في الاعتبار، وهو عدد كبير لدرجة تجعل الوصول إلى الحل الأمثل شبه مستحيل باستخدام أساليب البحث المباشر.

وأخيرًا، تسلط الدراسة الضوء على مستقبل هذا التنافس الاستراتيجي، آخذةً في الاعتبار الفرص والتحديات والتداعيات المحتملة.

الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الأمريكية من خلال دراستنا أتضحت بأنها ليست علاقة سباقاً تقنياً فقط بل هو صراع على النفوذ والهيمنة على شكل المستقبل العالمي لكن بطريقة الذكاء الاصطناعي ويبدو مما طُرح سابقاً أن العالم يتجه نحو الانقسام التكنولوجي بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين سيكون للذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في ترجيح كفة احدى هذه الدول بمعنى سيكون عالم ثنائي القطب التكنولوجي.

المقدمة:

تُمَثِّل استراتيجية الذكاء الاصطناعي في الصين مزيجاً استراتيجياً من المبادرات التي تقودها الحكومة وأهداف التنمية الوطنية بهدف ترسيخ حضور كبير في سوق الذكاء الاصطناعي العالمية.

حيث تَتميز هذه الاستراتيجية بالاستثمار الحكومي المكثف والنظام البيئي للتكنولوجيا بقيادة محلية بهدف والتكامل بين القطاعات المختلفة للذكاء الاصطناعي وهي تعمل على تعزيز مكانة الصين كقوة عظمى تكنولوجية بسرعة، علاوة على ذلك فان سعي الصين إلى الريادة في مجال الذكاء الاصطناعي يعيد تشكيل المشهد التكنولوجي الاجتماعي والاقتصادي في الصين مع اثار كبيرة على القوة العالمية والديناميكات الاقتصادية العالمية والحوكمة العالمية للتكنولوجيات المتطورة.

في يوليو ٢٠١٧ أصدر مجلس الدولة الصينية استراتيجية البلاد لتطوير الذكاء الاصطناعي بعنوان (خطة تطوير الجيل الجديد من الذكاء الاصطناعي)، حددت هذه الاستراتيجية اهداف الصين لتصبح الرائدة عالمياً في مجال الذكاء الاصطناعي بحلول ٢٠٣٠ وتحويل الذكاء الاصطناعي إلى صناعة بقيمة تريليون يوان (حوالي ١٥٠ مليار دولار)، والظهور كقوة دافعة في تحديد المعايير والقواعد الاخلاقية للذكاء الاصطناعي.

وفي السنوات الاخيرة تركزت المنافسة الاستراتيجية بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين بشكل متزايد على التقدم في مجال الذكاء الاصطناعي، وعلى وجه الخصوص في التطبيقات العسكرية والامن السيبراني.

ومن هنا اصبحت المنافسة بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين هو المنافسة الجيوسياسية المحددة في القرن الحادي والعشرين حيث اتسع ليشمل السياسات الاقتصادية والاستراتيجيات العسكرية والطموحات الاقليمية.

أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة بالاتي :

الأثر الأمني والعسكري حيث يمثل الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية في تطوير الأسلحة الذكية وأنظمة المراقبة والقيادة والتحكم مما يؤدي إلى تغيير طبيعة الحروب النفوذ الأمني.

يعد الذكاء الاصطناعي محركا رئيسيا للنمو الاقتصادي والتحديث الصناعي في الصين كما يسهم في تقليص الفجوة مع الولايات المتحدة الأمريكية في مجال الابتكار التكنولوجي، والتنافس الجيوسياسي العالمي كونه مجالا حاسما في قيادة الاقتصاد العالمي والسيطرة التقنية والعسكرية،

وإعادة تشكيل النظام العالمي من خلال تطوير استراتيجيتها في الذكاء الاصطناعي إلى تعديل موازين القوة التقليدية وفرض النموذج الجديد للتنمية والتحكم المعلوماتي.

هدف الدراسة :

تهدف الدراسة إلى رصد ردود الفعل من وجه نظر الولايات المتحدة الأمريكية على التقدم الصيني وتداعيات هذا التنافس على النظام الدولي، وتقييم قدرة الصين على تحقيق الريادة العالمية وتحليل ملامح الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي وتوجهاتها الكبرى تجاه الولايات المتحدة الأمريكية وفهم سعي الصين إلى التفوق في مجال الذكاء الاصطناعي.

إشكالية الدراسة :

تكمن الإشكالية في مدى فاعلية الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي وتحدي تفوق الولايات المتحدة الأمريكية وما هي التداعيات المحتملة لهذا التنافس على موازين القوة العالمية.

فرضية الدراسة :

- نفرض ان الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تمثل محاولة متكاملة للحد من تفوق الولايات المتحدة الأمريكية من خلال تسخير القدرات التكنولوجية والاقتصادية غير ان تحقيق الريادة لايزال مرهونا بتجاوز التحديات الداخلية ومواجهة القيود المفروضة من الولايات المتحدة الأمريكية على التكنولوجية الصينية.
- نفرض ان الذكاء الاصطناعي سيكون محور الصراع القادم بين القوتين وليس مجرد أداة.

منهجية الدراسة :

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل الأنظمة ومدى تفاعل النظام الصيني مع نظام الولايات المتحدة الأمريكية في مجال الذكاء الاصطناعي.

هيكلية الدراسة :

تم تقسيم الدراسة إلى محورين بالاضافه إلى مقدمة وخاتمة.

المحور الأول تضمن :

اولا: الذكاء الاصطناعي إطار مفاهيمي.

ثانيا : تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الميادين المختلفة.

المحور الثاني تضمن :

أولا : الصين والولايات المتحدة الأمريكية المنافسة الاستراتيجية.

ثانيا : التوظيف الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي في استراتيجية الصين تجاه الولايات المتحدة الأمريكية.

ثالثا :مستقبل الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الأمريكية، الفرص والتحديات.

الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الأمريكية.

المحور الأول

أولاً: الذكاء الاصطناعي إطار مفاهيمي:

(١)المفهوم:

الذكاء الاصطناعي هو دراسة كيفية توجيه الحاسب لاداء أشياء يؤديها الإنسان بطريقة أفضل.

والذكاء الاصطناعي هو محاكاة لذكاء الانسان وفهم طبيعته عمله عن طريق عمل برامج للحاسب الآلي قادرة على محاكاة السلوك الانساني المتسم بالذكاء.

وهو العلم الذي يسعى إلى تطوير نظم حاسوبية تعمل بكفاءة عالية تشبه كفاءة الانسان الخبير او هو قدرة الآلة على تقليد ومحاكاة العمليات الحركية والذهنية للإنسان وطريقة عمل عقله في التفكير والاستنتاج والرد والاستفادة من التجارب السابقة وردود الفعل الذكية، فهو مضاهاة عقل الإنسان والقيام بدوره.[١]

وهو المجال الذي يسعى الى فهم طبيعة الذكاء البشري عن طريق تكوين برامج على الحواسيب، التي تقلد الافعال أو الأعمال او التصرفات الذكية.

وهو أحد فروع علم الحاسوب وتحديداً علوم الخوارزميات يهدف إرساء علم يتخصص في جعل الآلات تفكر مثل البشر وتحاكي القدرات الذهنية البشرية مثل القدرة على التعلم والاستنتاج وردة الفعل [٢]

ويُعرف كبار الباحثين الذكاء الاصطناعي بأنه (دراسة وتصميم أنظمة ذكية تستوعب بيئتها وتتخذ إجراءات تزيد من فرص نجاحها).

اما جون مكارثي الذي يعد اول من وضع هذا المصطلح سنة ١٩٥٥بأنه (علم وهندسة صنع آلات ذكية)[٣].

ويُعزي ظهور الذكاء الاصطناعي إلى العلماء، وبصفة خاصة علمآء الرياضيات والفلاسفة الذين استكشفوا الاحتمالات احدهم هو الان تورنغ الذي فهم ان أجهزة الكومبيوتر قادرة على استخدام المعلومات المتاحة لتحديد الانماط التي تساعد في حل المشكلات والمساهمة في اتخاذ القرارات وأشار إلى ذلك في ورقته البحثية التي نشرت في عام ١٩٥٠ بعنوان الالات الحاسوبية والذكاء حيث ناقش بناء آلات ذكية واختبار ذكائها فضلاً بيان قدرة الآلة على إظهار سلوك ذكي ومكافئ للذكاء البشري. [٤]

(٢)تأريخ الذكاء الاصطناعي:

في منتصف القرن العشرين بدأ العلماء بإستكشاف نهج جديد لبناء أجهزة ذكية وبناءاً على الاكتشاف الحديث في علم الاعصاب، وتطور علم التحكم الآلي من خلال اختراع الحاسوب طورت اجهزة يمكنها مجاراة عملية التفكير الحسابي الإنساني.(٥)

وبدأ تأريخ الذكاء الاصطناعي في العصور القديمة من خلال الأساطير والقصص والشائعات عن الكائنات الاصطناعية الموهوبة بالذكاء أو الوعي من قبل الحرفيين المهرة، حيث زرعت بذور الذكاء الاصطناعي الحديث من قبل الفلاسفة الكلاسيكيين الذين حاولوا وصف عملية التفكير الإنساني بأنها عبارة عن التلاعب الميكانيكي للرموز، وتوج هذا العمل بأختراع الكمبيوتر الرقمي القابل للبرمجة في الاربعينات من القرن العشرين وهي آلة تعتمد على جوهر التفكير المنطقي الرياضي. (٦)

ومن ثم تأسس مجال أبحاث الذكاء الاصطناعي ضمن ورشة عمل ففي حرم كلية دارتموث خلال صيف عام ١٩٥٦ اولئك الذين حضروا سيصبحون قادة لابحاث الذكاء الاصطناعي لعدة عقود. (٧)

وفي أوائل الألفية الجديدة بدأ تطبيق التعلم الآلي على مجموعة واسعة من المشكلات في الاوساط الاكاديمية والصناعية.

وحققت هذه التقنية نجاحات على مثال عرض مؤتمر إحصاءات ضخمة وجمع موجات بيانات متسارعة، حتى عام ٢٠١٢ اجتمع العلماء المعنيّين أنه توجد ترابطية متقدمة على البنية الأرضية، وظهر هيكل المحولTransformer في عام ٢٠١٧ ليستخدم في إنتاج تطبيقات مثيرة للاعجاب في مجال الذكاء الاصطناعي خلال العشرينات من القرن الحالي. (٨)

وحتى العام ٢٠١٨ بات الذكاء الاصطناعي جزءاً أساسياً من حياتنا اليومية، وفي عام ٢٠٢٠ نجحت جامعة أكسفورد في تطوير اختبار الذكاء الاصطناعي Curial والذي استخدم في تحديد Covid-19 سريعاً.

في عام ٢٠٢١ تم تطوير الذكاء الاصطناعي متعدد الوسائط Dall-E من قبل OpenAI اذ يستطيع هذا النظام امستخدام مطالبات النص في إنشاء الصور، وفي عام ٢٠٢٢ اصدرت جامعة كاليفورنيا روبوت يدعى سان دييغو والذي يمتلك أربعة أرجل ولديه القدرة على العمل على الهواء المضغوط. (٩)

في عام ٢٠٢٣ شهد اصدار OpenAI روبوت المحادثة الشهير ChatGPT والذي يمتلك القدرة على إجراء محادثات مع البشر والإجابة على اسئلتهم.

(٣)انواع الذكاء الاصطناعي:

١.التعلم العميق:

اثبتت تقنية التعلم العميق قدرتها على التعرّف على الصور وفهم الكلام والترجمة من لغة إلى أخرى. والتعلم العميق هو وسيلة في الذكاء الاصطناعي تُعلم الأجهزة الكمبيوترية معالجة البيانات بطريقة مستوحاة من الدماغ البشري، تتعرف نماذج التعلم العميق على الانماط المعقدة في الصور والنصوص والأصوات والبيانات الاخرى لانتاج رؤى وتنبؤات دقيقة. [١٠]

وهو شكل من اشكال الذكاء الاصطناعي المحدود وغالبًا ما يتم استخدام هذا النوع بالتبادل مع التعلّم الآلي، إذ يحتوي خوارزميات التعلّم العميق على طبقات عدة، وتوفر كلاً منها تفسيراً منفصلاً للبيانات التي تعتمد عليها وغالباً ما يُشار إلى النهج المتعدد الطبقات على أنه شبكة عصبية اصطناعية إذ تتمثل وظيفتها الأساسية تكرار وظيفة الدماغ البشري [١١].

وبأستخدام التعلم العميق يمكن للنماذج أن تتعلم بشكل تلقائي وتحسن أداءها مع مرور الوقت دون الحاجة الى تدخل بشري متكرر حيث يتيح هذا النهج للنماذج تحسين اداءها بشكل مستمر مما يجعلها أدوات قوية للتحليل البيانات واستخلاص المعلومات القيمة التي تدعم اتخاذ القرارات بشكل اكثر دقة وفعالية. [١٢]

٢. التعلّم الآلي:

هو النوع الأكثر شيوعًا من أنواع الذكاء الاصطناعي وهو العملية التي تصبح فيها أنظمة الكمبيوتر قادرة على اكتساب الذكاء عبر البيانات ومن ثم يهتم هذا النوع بتطوير وتنظيم خوارزميات وتقنيات تسمح لأجهزة الحاسب الالي بامتلاك خاصية التعلم والتطبيقات.

البرمجية تصبح اكثر دقة في التنبؤ بالنتائج. [١٣]

ويتضمن التعلم الآلي الخاضع للإشراف تزويد نظام التعلم الآلي بمجموعة من البيانات التي تم تصنيفها لاحقاً بالفعل والتي يمكن للنظام استخدامها لتعلم كيفية أداء مهمة معينة بناءً بدقة وفقاً للتعليمات المعطاة، يزود نظام التعلم الآلي بمجموعة بيانات والإخراج المتوقع ويقوم نموذج التعلم الآلي في مرحلة التدريب بتعديل متغيراته لربط المدخلات بمخرجات المطابقة . [١٤]

٣. الذكاء الاصطناعي التكيفي:

يعمل هذا التطبيق بشكل أساسي على جعل العمل اكثر ذكاءاً وهذا بدوره يمكن العملاء من تزويدهم بمنتجات وتوصيات وخدمات افضل ويؤدي ذلك الى نتائج عمل افضل [١٥].

٤. الذكاء الاصطناعي المحدود:

يركز هذا النوع من الذكاء على مهمة معينة تم تعيينها له إذ يكون متقنه للغاية بمعنى هو ذلك النوع المبرمج لاداء مهمة واحدة ويعمل ضمن نطاق محدد مسبقاً وهو في تناقض مع الذكاء الاصطناعي القوي الذي يكون فيه الذكاء الاصطناعي قادراً على جميع الوظائف الادراكية التي يمتلكها الانسان.[١٦] وهذا النوع يتضمن اجهزة تستطيع تفحص الماضي مثل السيارات ذاتية القيادة حيث تراقب سرعة السيارات الأخرى واتجاهها ولكن مثل هذا الإجراء لا يمكن تفعيله في لحظة واحدة بل يتطلب تحديداً اهداف واضحة ومراقبتها، لكن تلك المعلومات البسيطة عن الماضي سرعان ما تزول إذ لا تحفظ كجزء من مكتبة خبرات سيارة التي يمكن ان تتعلم منها فالطريقة التي يعتمدها عقل الانسان للقيادة تجمع خبرات السنين خلف عجلة القيادة.[١٧]

وعليه فإن أنظمة الذكاء المحدودة لا تمتلك ذكاءاً عاماً وانما لديها حدود يحاكي السلوك الذكي في منطقة معينة.

٥. الذكاء المولد:

هذا النوع امتداد للتعلم العميق الاصطناعي ويشير هذا النوع من انظمة الذكاء الاصطناعي التي يمكنها إنشاء محتوى جديد وعناصر جديدة اكثر تطوراً من السابقة في التعلم العميق مثل الصور، ومقاطع الفيديو والنصوص والصوت من اوامر نصية بسيطة على عكس الذكاء العميق الذي يقتصر على تحليل وإدارة البيانات فهو يعزز التعلم العميق ومجموعة البيانات الضخمة لإنتاج مخرجات

ابداعية مبتكرة عالية الجودة تشبه ما ينتجه العنصر البشري وفي ظل تمكين التطبيقات الابداعية المثيرة توجد مخاوف بشأن التحيز والمحتوى الضار والملكية الفكرية، بشكل عام يمثل هذا النوع تطوراً كبيراً في إمكانات الذكاء الاصطناعي لإنشاء محتوى جديد وعناصر جديدة بطريقة تشبه ما ينشئه العنصر البشري. [١٨]

ووفقاً لمؤسسة Goldman Sachs، يمكن للذكاء المولد أن يؤدي إلى زيادة بنسبة ٧٪ في الناتج المحلي الإجمالي العالمي وتوقع ايضاً قدرة هذه التقنية نتيجة على زيادة نمو الإنتاجية بمقدار ١,٥ نقطة مئوية على مدى ١٠ سنوات. [١٩]

٦.الذكاء الاصطناعي الفائق:

يعد الذكاء الفائق بمثابة الطريق للوصول إلى المستقبل، اذ يسعى العلماء الوصول إليه عبر تجاوز الذكاء البشري تجاوزاً مطلقاً في المجالات كافة وإن تحقيق هذا النوع من الذكاء في الوقت

الذي تُصبح فيه الآلة اكثر قدرة من الانسان ويكون قادراً على الاداء الجيد في المهام كافة التي تتطلب اتخاذ قرارات فورية. (٢٠)

ويتوقع من هذا النوع أن يتقن بطريقة أفضل من الإنسان بالقدرة على التعلم الذاتي والتواصل والتفاعل الآلي وغير ذلك من القدرات التي ستستبدل الإنسان بالآلة الذكية بمعنى أن الذكاء الفائق سوف يعمل على النجاح في المسائل كافة التي عجز او فشل الإنسان في تحقيق النجاح بها.(٢١)

وبهذا فهو مرحلة مستقبلية افتراضية للذكاء الاصطناعي تتجاوز الذكاء البشري في جميع الجوانب وقد تهيمن على المهام ذات القيمة الاقتصادية وتغامر في مجالات تعتبر تقليدياً نقاط قوة بشرية مثل الذكاء العاطفي والإبداع الفني، وحل المشكلات بطريقة مبتكرة ستتميز هذه الآلات بقدرات متقدمة للغاية في التفكير واتخاذ القرار وحل المشكلات، تتجاوز القدرات البشرية في الإبداع والمنطق. (٢٢)

ثانياً: تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الميادين المختلفة:

معظم القطاعات في العالم تطبق برامج وتقنيات الذكاء الاصطناعي لكنها تختلف في ميادين أو مجالات استخدامه وسنتطرق فيما يلي الى بعض من ميادين الذكاء الاصطناعي:

الميدان التجاري: إن برمجيات الذكاء الاصطناعي يقوم بتمييز المحتويات وتنظيمها والبحث فيها الامر الذي يُمكن المتسوق من اكتشاف المنتجات المرتبطة بالسلعة سواء عن طريق الحجم او اللون او الشكل او العلامة التجارية، كما تتحسس قدرات الذكاء الاصطناعي البصرية كل عام فمن خلال الحصول على إشارات مرئية من الصور المحمّلة تسهم البرمجيات في مساعدة العميل على العثور على المنتج المراد بنجاح. (٢٣)

ولا شك أن أهم الميادين التي يبدو فيها تأثير الذكاء الاصطناعي هو الميدان الاقتصادي انطلاقاً من خصوصية الأقتصاد باعتباره الاطار الأساس الذي يتفاعل مع الذكاء الاصطناعي ويُفضي إلى تحولات اساسية فيه فضلًا عن أنه الميدان الاكثر استفادة من مخرجات وتطبيقات الذكاء الاصطناعي.

ومن هنا فلا غرابة في ملاحظة حجم التنافس العالمي في مجال الذكاء الاصطناعي بعد أن أصبح أهم مكون من مكونات القوة الاقتصادية فضلًا عن باقي عناصر القوة الاخرى. (٢٤)

-**الميدان الامني:** تأثر المجال العسكري بالثورة التكنولوجية الممثلة بتقنيات الذكاء الاصطناعي القادرة على توفير الخدمات في مجالات مختلفة بشكل يحاكي الذكاء البشري، حيث أصبح واقع حال في الحياة العامة وذو تأثير في مضامين مختلفة وعلى مستوى العلاقات الدولية القائمة على

التنافس والصراع والتعاون باتت الدول تتسابق في امتلاك تلك التقنية وتوظيفها في استراتيجياتها وسياستها الاقتصادية والأمنية... إلخ .[٢٥]

وصولاً إلى التصنيع العسكري حيث نحن في طور سباق تسلّح جديد قائم على أسلحة الذكاء الاصطناعي المستقلة وشبه المستقلة أو يمكن تسميتها بأسلحة المستقبل. [٢٦]

فسباق التسلح بالذكاء الاصطناعي هو مسابقة بين دولتين او اكثر على امتلاك قوى عسكرية مجهزة بأفضل تقنيات الذكاء الاصطناعي، ويعد تأثير الميدان الامني – العسكري بالذكاء الاصطناعي هو الاخطر من نوعه كونه يشكل خطراً ما لم يتم وضع قواعد وقوانين دولية تحكم وتنظم العمل بالذكاء الاصطناعي. [٢٧]

وأصبح الأمن أشد واقوى بوجود الذكاء الاصطناعي، فهو كان ضعيف سابقاً في المنشآت العسكرية سابقًا والعكس في الوقت الحاضر فالتقنية الذكية اليوم في معرفة جديدة وتحديد الوجوه وكشف الأسلحة والأدوات الخطرة عند التنقيش أصبحت اكثر كفاءة ودقة على سبيل المثال، ان بطاقة الدخول المشتركة في وزارة الدفاع الأمريكية التي يحملها كل موظف تحتوي على بيانات بيومترية وصور رقمية محفورة بواسطة اشعة الليزر ولهذا يستحيل تزويرها وبالتالي تخف المخاطر في الوزارة بمنع اي دخيل.[٢٨]

وتعتبر كمية البيانات التي يتعامل معها محللو الأمن السيبراني الذي هو جزء من الميدان الامني تحدياً في التنبؤ التهديدات المستقبلية.

الا ان الذكاء الاصطناعي يستطيع معالجة حجم كبير من البيانات في وقت واحد مما يمكن من الكشف المبكر عن الانشطة الضارة. بفضل تحديد الاجراءات الوقائية والتهديدات المحتملة يمكن تقليل الوقت المهدور والموارد البشرية ويساعد في البقاء يقظاً من خلال خطوة لحماية المؤسسة. [٢٩]

ومن أهم التقنيات الحديثة التي تم استخدام الذكاء الاصطناعي فيها في الميدان الامني وفي الحرب على مستوى الانظمة والاسلحة هي، الطائرات المسيرة والمقاتلة، بنادق الاستشعار الثابتة المستقلة، الدبابة الروبوت والروبوتات القاتلة. [٣٠]

المحور الثاني

اولاً: الصين والولايات المتحدة الأمريكية المنافسة الاستراتيجية.

يرى البعض أن التنافس لا يستهان بها مع امتزاج التقدم التكنولوجي بالتحول السياسي وحتى كتابة هذه السطور يتأقلم العالم مع عودة التنافس بين القوى العظمى والذي ضخمةٌ انتشار التقنيات المذهلة وتقدمها. [٣١]

وفي خلال السبعينات الماضية شرعت الصين في العودة إلى احضان النظام الدولي كانت إمكاناتها البشرية والاقتصادية هائلة، لكن تقنيتها وقوتها الفعلية كانت محدودة نسبياً، اليوم تتطلب القدرات الاقتصادية والاستراتيجية الصاعدة للصين من الولايات المتحدة الاميركية ان تتكافح للمرة الاولى في تأريخها مع منافس جيوسياسي يمكن ان تكون موارده منافسة لمواردها وهي مهمة غير مألوفة لواشنطن كما هي غير مألوفة لبكين التي تعاملت عبر تأريخها مع دول أجنبية كروافد للقوة والثقافة الصينية. (٣٢)

وكل دولة تعتبر نفسها استثنائية لكن بشكلٍ مختلف، تعمل الولايات المتحدة على اساس ان قيمها قابلة للتطبيق عالمياً وسيتم تبنيها في نهاية المطاف في كل مكان، وتتوقع الصين ان يكون تفردها الحضاري واداؤها الاقتصادي الرائع مصدر إلهام للمجتمعات الاخرى لإظهار الاحترام لأولوياتها.(٣٣)

ويشير كل من الدافع التبشيري للولايات المتحدة واحساس الصين بالتفوق الثقافي الى نوع من التبعية للآخر. (٣٤)

وبحكم طبيعة اقتصاداتهما وتكنولوجياهما المتقدمة تتقاطع الدولتان عن طريق الزخم والأهم من ذلك عن طريق التصميم على ما تعتبره الدولة الاخرى اهتماماتها الاساسية. (٣٥)

والظاهر هنا ان الصين شرعت في القرن الحادي والعشرين في الاضطلاع بدور دولي تعتقد أنها تستحقه من خلال حضارة آلاف السنين وتعمل الولايات المتحدة على ابراز القوة والهدف والدبلوماسية في جميع أنحاء العالم للحفاظ على توازن عالمي انطلاقاً من تجربتها بعد الحرب والاستجابة للتحديات الملموسة والمفاهيمية لهذا النظام وبالنسبة الى قادة كل جانب تبدو متطلبات الأمن هذه بديهية والرأي العام يدعمهم، ومع ذلك فليس الامن سوى جزء من المعادلة أما القضية الرئيسية لمستقبل العالم فهي ما اذا كان بإمكان العملاقين تعلم الجمع بين التنافس الاستراتيجي الحتمي ومفهوم التعايش وممارسته. (٣٦)

وتشكل ثورة الذكاء الاصطناعي أساس التنافس الحالي بين الديمقراطية والاستبدادية من حيث القيم، يجب أن نثبت ان الديمقراطية يمكن ان تنجح في عصر الثورة التكنولوجية لقد اضحت الصين اليوم منافساً تكنولوجياً قوياً فهي منظمة ومجهزة بالمواد ومصممة على الفوز بهذه المنافسة التكنولوجية وإعادة تشكيل النظام العالمي لخدمة مصالحها الضيقة.

من الواضح أن المنافسة الاستراتيجية مع الصين لا تعني أنه لا ينبغي عمل الولايات المتحدة بل يتعين على الولايات المتحدة والعالم الديمقراطي الاستمرار في التعامل مع الصين في مجالات مثل الصحة والمناخ فهو مسارٌ مجدياً للمضي قدماً (٣٧).

وهنا تسعى الولايات المتحدة والدول الديمقراطية الاخرى الى اللحاق بالركب من خلال الاستعداد لخوض هذه المنافسة التكنولوجية العالمية ففي الثالث عشر من يوليو ٢٠٢١ استضافت لجنة الامن القومي المعنية بالذكاء الاصطناعي القمة العالمية للتكنولوجيا الناشئة والتي عرضت ميزة نسبية هامة تتمتع بها الولايات المتحدة وشركاؤها في مختلف انحاء العالم شبكة واسعة من التحالفات بين الدول الديمقراطية والمتأصلة في القيم المشتركة واحترام سيادة القانون والاعتراف بحقوق الإنسان الأساسية وبالتالي تُعد المنافسة العالمية للتكنولوجيا منافسة للقيم بالتعاون مع الحلفاء والشركاء. [٣٨]

ومن خلال ما تقدم يمكننا رصد المنافسة الاستراتيجية بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين بالتالي:

(١)استخدام الهياكل الدولية القائمة بما في ذلك منظمة حلف شمال الأطلسي ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية ومجموعة الدول السبع والاتحاد الأوروبي لتعميق الجهود المرتبطة بالذكاء الاصطناعي ويُعد مجلس التجارة والتكنولوجيا الذي تم اطلاقه حديثاً بين الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي يعكس نواح عديدة للحوار الاستراتيجي بين الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي حول المنافسة الاستراتيجية ويعد بمثابة آلية واعدة لمواءمة أكبر الشركات التجاريين والاقتصادات في العالم.

(٢)تطوير المواهب المتعلقة بالذكاء الاصطناعي من خلال تحليل تحديات سوق العمل وتنسيق متطلبات المهارات ومبادرات تنمية القوى العاملة.

(٣)إطلاق مبادرة الديمقراطية الرقمية الدولية لملاءمة جهود المساعدة الدولية من أجل تطوير وتعزيز وتمويل الذكاء الاصطناعي والتقنيات المرتبطة به التي تتوافق مع القيم الديمقراطية والمعايير الأخلاقية المتعلقة بالانفتاح والخصوصية والأمن. [٣٩]

ثانياً: التوظيف الاستراتيجي للذكاء الاصطناعي في استراتيجية الصين تجاه الولايات المتحدة:

أضحت الصين اليوم منافساً تكنولوجياً قوياً في منظمة ومجهزة بالموارد ومصممة على الفوز بهذه المنافسة الحكومية وإعادة تشكيل

النظام العالمي لخدمة مصالحها، ويُعد التوظيف في مجال الذكاء الاصطناعي أمراً محورياً في الجهود التي تبذلها الصين لتوسيع نفوذها العالمي [٤٠]، وتجاوز القوة الانتصارية والعسكرية للولايات المتحدة الأمريكية، حيث تعمل على تنفيذ خطة منهجية موجهة مركزياً لاستخلاص المعلومات حول الذكاء الاصطناعي من الخارج من خلال:

١.**الاندماج المدني – العسكري** :هي تقنية لتحقيق القدرات العسكرية ضمن خطة الهندسة الذكية PLA تسعى لتوحيد التكنولوجيا المدنية والعسكرية لدمج انظمة القيادة والاسناد والطائرات بدون طيار والحرب الالكترونية. (٤١)

٢.**الاعتماد على البنية التحتية والتنظيم المالي** :التركيز ليس على مراكز الحوسبة عالية القوة فقط بل على تقنيات inference منخفضة التكلفة والكفاءة العالية التي تتيح لها طرح منتجات تنافسية عالمياً. (٤٢)

٣.**التوظيف المعرفي والحرب السيبرانية** :حيث تعتمد بكثافة على الذكاء الاصطناعي لنشر محتوى مؤثر ومضلل عبر شبكات بوتات وأقنعة رقمية مستهدفة الجمهور الأمريكي. (٤٣) فالذكاء الاصطناعي يسخر لها توليد اخبار مصطنعة لتعزيز الرسائل المؤيدة للحزب الشيوعي وتكوين رأي عام داعم في الخارج.

٤.توظيف استراتيجي تحت القيود الأمريكية: بعد قيود التعديل الأمريكية على الرقائق المتقدمة، قررت الصين التوجه نحو توظيف ذكاء اصطناعي أقل اعتماداً على اجهزة متقدمة بينما تطور تقنياتها الخاصة في الاستدلال، حيث يشكل هذا التوظيف تهديد طويل المدى للولايات المتحدة اذ يعزز من الاكتفاء الذاتي الصيني ويقلل فرص العقوبات.(٤٤)

٥.نموذج القفزة النوعية: حيث تستغل الصين جوانب الضعف التي تفتقر اليها الولايات المتحدة إلى التركيز مثل تطوير الطائرات المائية الذاتية ونظم تحت الماء غير مأهولة وهي رخيصة نسبياً وذات فاعلية عالية ضد حاملات الطائرات الامريكية. (٤٥) وتعتمد ايضاً على المحاكاة والتجريب لتجاوز الفجوة التكنولوجية.

ثالثًا: مستقبل الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الأمريكية الفرص والتحديات.

ستشكل تقنيات الذكاء الاصطناعي محركات نمو اقتصادية وكذلك للأمن القومي في المستقبل من تقنيات التعرف على الوجوه والتكنولوجيا المالية الى الطائرات بدون طيار وشبكات الجيل الخامس، لا تكتفي الصين بمواكبة الركب فحسب بل تجاوزت الولايات المتحدة في كثير من الحالات لتصبح الدولة الاولى بلا منازع في العالم.(٤٦)

إن طفرة الذكاء الاصطناعي في الصين حديثة العهد لدرجة أن أي شخص لا يتابعها عن كثب فقد فاته على الارجح، وتعد الصين المنافس الاكثر قدرة على تجاوز الولايات المتحدة في ما يتعلق بمجال الذكاء الاصطناعي إذ جعلت الصين هذا المجال جزءًا أساسًيا من استراتيجيتها

الوطنية طويلة الأمد حيث تهدف إلى ان تصبح الرائدة عالمياً في هذا المجال بحلول ٢٠٣٠ [٤٧]، وبالتالي على الولايات المتحدة الامريكية ادراك نقاط اساسية منها:

١.على ادارة ترامب وقادة الشركات في الولايات المتحدة ضخ استثمارات عامة وخاصة غير مسبوقة في تنمية المواهب والمهارات الصناعية.

٢.الاعتراف بأن التكنولوجيا غير كافية لضمان هيمنة الولايات المتحدة، فالصين تدرك ضرورة تحويل الاكتشافات الى منتجات حيث اصبح من ان التفوق في ميدان الذكاء الاصطناعي يمكن ان يحسم مستقبل التنافس الجيوسياسي والاقتصادي بين الصين والولايات المتحدة. [٤٨]

الفرص:

١.اذا سار سباق الذكاء الاصطناعي بين الولايات المتحدة والصين على خطى التنافس الامريكي السوفيتي في تطوير ونشر الاسلحة النووية فمن المرجح ان نصل الى حالة ثبات تعادل الجنون، الدمار المتبادل المؤكد مع اكتساب كل قوى عظمى في السباق النووي ترسانة قوية للضربة الثانية. [٤٩] وهنا على الولايات المتحدة ان تعي حجم التحدي الاستراتيجي لانها تواجه منافساً شرساً في سباق ستكون نتيجته حاسمة لمستقبل الولايات المتحدة.

٢.تعزيز الاكتفاء الذاتي التكنولوجي، ستسعى الصين الى اعتماد التقليل في التقنيات الامريكية خاصة في اشباه الموصلات والخوارزميات الاساسية وتطور نظم تشغيل محلية ومراكز بيانات ضخمة لتقليل الفجوة. [٥٠] وتركز على دعم الشركات الناشئة.

٣.الاستقلالية التكنولوجية والتوظيف العسكري والأمني: حيث تسعى الصين لفك الارتباط مع سلاسل التوريد الأمريكية وتطوير معالجاتها وأنظمتها الخاصة، واستخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات مثل الاسلحة الذكية والطائرات بدون طيار.

٤.التحالفات الدولية البديلة: تعمل الصين على تشكيل تحالفات نامية واسواق ناشئة لتبادل الخبرات والبيانات وتخفيف الاعتماد على التكنولوجيا الغربية. [٥١]

٥.اعتلاء الريادة العالمية: سعي الصين لتوظيف الذكاء بشكل ذكي، عالي الجودة، في تشكيل التقنيات الناشئة مثل الجيل الخامس والمدن الذكية حيث يُسمح لها بمساحة اكبر لتحقيق طموحها وهو ما دفع الصين على تسليط الضوء في الذكاء والمعلومات التكنولوجية الحيوية وغيرها باعتبارها تقنيات رئيسية.[٥٢]

التحديات:

إنّ المنافسة على قيادة استراتيجية الذكاء الاصطناعي ليست مجرد مواجهة تكنولوية بل هي مواجهة ايديولوجية وفي حين انه من المفترض ان يكون الذكاء الاصطناعي اكثر موضوعية

وحيادية بين البشر فإنه ليس خالياً من القيمة بدءاً من نهج الاخلاق اولاً في اوروبا وحتى مبادرة الذكاء الاصطناعي الامريكية التي تهدف الى تطوير الذكاء الاصطناعي مع القيم الامريكية، فأن القيم مضمنة ضمنياً وصريحاً في مناهج الدولة المختلفة للتحكم في الذكاء الاصطناعي غير أن الصين لديها فهماً اساسياً مختلفاً حول العلاقات بين المواطنين والدول عن نظيره في المجتمعات الغربية والذي تطور الآن الى منافسة القيم على الذكاء الاصطناعي تحت تأثير الجغرافيا السياسية. (٥٣)

وتتلخص التحديات التي تواجه مستقبل الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الأمريكية بالقيود الأمريكية التكنولوجية حيث فرض قيود على تصدير الرقائق المتقدمة واشباه الموصلات لشركات صينية. (٥٤)

وكذلك لا تزال الجامعات ومراكز البحوث الامريكية تتفوق على الابحاث العلمية الاساسية، وتنامي تحالفات مضادة للصين بقيادة الولايات المتحدة الامريكية مثل (المجموعة الرباعية)(*) والاطار الاقتصادي لمنطقة المحيطين الهندي والهادي(**) .وتعاني الصين من استنزاف المواهب نحو الغرب خاصة في التخصصات الدقيقة كالخوارزميات العميقة.

سيناريوهات مستقبلية محتملة:

١.المنافسة واشتدادها: استمرار التنافس بين الصين والولايات المتحدة الأمريكية طالما ان الذكاء الاصطناعي مضفور في نسيج الوجود اليومي ويوسع هذا الوجود ويحوله سيكون للبشرية دوافع متضاربة في مواجهة التقنيات التي تتجاوز فهم غير الخبراء حيث سيتعامل الصين مع تصريحات الذكاء الاصطناعي على أنها احكام شبه إلهية. (٥٥)

٢.التعاون: يجب أن تخضع التكنولوجيا لقيود يجري التفاوض عليها دولياً وهو موضوع آخر للنقاش واذا جرت المحاولة في وقت مبكر جداً قد تعرقل التكنولوجيا او قد تكون هناك دوافع لإخفاء قدراتها وإذا تأخرت المحاولة اكثر مما ينبغي فقد تكون لها عواقب وخيمة لاسيما في السياقات العسكرية وهنا يتضاعف التحدي من خلال صعوبة تصميم أنظمة تحقق فعالة لتكنولوجيا تكون أثيرية ومبهمة وسهلة التوزيع والمفاوضون الرسميون سيكونون حتماً حكومات وهنا لا بد من إنشاء منتديات تعاون للتفتيش وعلماء الاخلاق والشركات التي تنشئ الذكاء الاصطناعي وتشغله وغيرها مما يتصل بهذه المجالات.

٣.تفوق: في المستقبل سيكون التخلي عن الذكاء الاصطناعي غير ممكن وسيتعين على القادة مواجهة تداعيات التكنولوجيا التي يتحملون مسؤولية كبيرة عن تطبيقها، ان الحاجة إلى أخلاقيات تفهم وحتى توجه عصر الذكاء الاصطناعي أمر بالغ الاهمية لكن لا يمكن ان يعهد

بها الى نظام او مجال واحد فعلماء وقادة الكمبيوتر يطورون التكنولوجيا والاستراتيجيون العسكريون يسعون الى نشر استخدامها والقادة السياسيون يسعون الى قولبتها والفلاسفة اللاهوتيون يسعون الى التحقيق في معانيها الاعمق، عند كل منعطف سيكون لدى البشرية ثلاث خيارات أساسية:

أ- الحد من الذكاء الاصطناعي او التفوق فيه.

ب-الشراكة معه .

ج-الإذعان له، ستحدد هذه الخيارات مهمات ومجالات تعكس تفوقاً وأبعاداً فلسفية وعلمية.

خاتمة:

إنّ الاستراتيجية الصينية للذكاء الاصطناعي تجاه الولايات المتحدة الأمريكية من خلال دراستنا أتضحت بأنها ليست علاقة سباقاً تقنياً فقط بل هو صراع على النفوذ والهيمنة على شكل المستقبل العالمي لكن بطريقة الذكاء الاصطناعي ويبدو مما طُرح سابقاً أن العالم يتجه نحو الانقسام التكنولوجي بين الولايات المتحدة الأمريكية والصين سيكون للذكاء الاصطناعي دوراً حاسماً في ترجيح كفة احدى هذه الدول بمعنى سيكون عالم ثنائي القطب التكنولوجي.

الاستنتاجات:

١.يمثل الذكاء الاصطناعي أهم مخرجات الثورة الصناعية الرابعة لتعدد استخداماته في المجالات العسكرية والصناعية والاقتصادية والتقنية والتعليمية والخدمية.

٢. من الممكن أن يفتح الباب لابتكارات لا حدود لها وان يؤدي إلى مزيد من الثورات الصناعية، بإحداث تغييراً جذرياً في حياة الإنسان.

اذ سيكون الذكاء الاصطناعي محرك التقدم والنمو وبأمكانه وما يستتبعه من ابتكارات ان يؤسس العالم جديد قد يبدو الآن من دروب الخيال.

٣. يعد الذكاء الاصطناعي وغيره من التكنولوجيات الناشئة امراً محوريًا في الجهود التي تبذلها الصين لترسيخ نفوذها العالمي.

٤.من شأن المبادئ التي تضعها الصين والاستثمارات التي تقوم بها وتطبيقات الامن القومي التي يعتمدوها والشراكات والتحالفات التي تبنى أن تحد المسار الاستراتيجي للولايات المتحدة الأمريكية والعالم الديمقراطي.

٥.من شأن النجاح في اعتماد استراتيجية الذكاء الاصطناعي أن يدفع الاقتصادات إلى الإمام ويعيد تشكيل المجتمعات ويحدد البلدان التي ستضع القواعد للقرن القادم.

التوصيات:

١.من الممكن وضع التشريعات والقوانين والأطر التنظيمية في مجال الذكاء الاصطناعي من أجل حوكمة تقنيات الذكاء الاصطناعي.

٢. تعزيز وتكثيف الاستثمارات النوعية المرتبطة بالابتكار والتقدم التكنولوجي والبحث والتطوير وتوفير كافة الخدمات عبر الذكاء الاصطناعي وتحقيق الاندماج الشامل.

٣. يتعين على الأمم الديمقراطيات ان تستثمر كل ما يلزم للحفاظ على ريادتها في المنافسة التكنولوجية العالمية واستخدام الذكاء الاصطناعي على نحو مسؤول للدفاع عن الشعوب والمجتمعات الحرة والنهوض بالعلوم لصالح البشرية.

٤. من المحتمل أن يُعيد الذكاء الاصطناعي تنظيم العالم وسيغير مجرى التأريخ البشري لذلك يجب أن يقود العالم الديمقراطي هذه العملية.

الهوامش :

(١) مجموعة باحثين، اشراف د. اميرة سابق، الذكاء الاصطناعي، رؤى متعددة التخصصات، كتاب جماعي دولي محكم، المركز الديمقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية والاقتصادية والسياسية، برلين، المانيا، ط. ٢٠٢٤، ص ٨،٩

(٢) سعد عبيد السعيدي، الذكاء الاصطناعي (المفهوم، التطور، التحديات الميادين التطبيقية الاساسية) بالظهور والانتعاش بالمجالات التطبيقية الاساسية) كراسة استراتيجية الذكاء الاصطناعي مفهومه وتطبيقاته الاساسية، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية العدد (٢٦)، ٢٠٢٤، ص٨.

(٣) امين الغامدي، الذكاء الاصطناعي، مركز البحوث والدراسات، الهيئة السعودية للبيانات و الذكاء الاصطناعي ، ابها، السعودية ٢٠٢٢، ص١٢٣.

(١) رياض مهدي، رشا سهيل، تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتداعياتها على سيادة الدولة القومية، المجلة الدولية للعلوم التربوية والاداب، الاصدار (٣) العدد (٥).

(٥) محمد عبد الله: ثورة الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسات التعليم الجامعي العدد (٥٢) جامعة باتنة، الجزائر، ٢٠٢١، ص٦٨.

(٦) صباح بلقيدوم، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قسطنطينية، الجزائر، ٢٠١٨، ص٩٤.

(٧) رزان نويران، الدبلوماسية والذكاء الاصطناعي، مقال منشور في الموقع http//medium.com/@razanbn في آب، ٢٠١٨.

(٨) تأريخ الذكاء الاصطناعي: مراحل التطور وأشهر علمائه، مقالة منشورة على موقع التواصل الاجتماعي، الانترنت، بتأريخ ١٧ يناير\ ٢٠٢٥ .

(٩) كتب كروفورد، القوة والسياسة والتكاليف الكوكبية للذكاء الاصطناعي مطبعة جامعة بيل، USA، مايو ٢٠٢١، ص٢١٠.

(١٠) سعد عبيد السعيدي، الذكاء الاصطناعي...، مصدر سابق ذكره، ص١٥.

(١١) خليفة بن الهادي الميساوي، الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية الواقع والآفاق، مجلة مدارات في اللغة والأدب، المجلد ١، العدد ٥، الجزائر، ٢٠٢١، ص١٥.

(١٢) سامر العكور، أثر الذكاء الاصطناعي باستخدام التعلم العميق والتعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، مجلة الدراسات الاقتصادية وريادة الاعمال، الأردن، ٢٠٢٤، ص ٧.

(١٣) رؤى غني سلمان، الذكاء الاصطناعي والحروب الحديثة، نماذج مختارة رسالة ماجستير، كلية العلوم السياسية، السياسة الدولية، جامعة النهرين، ٢٠٢٤، ص٢٤.

(١٤) سيدريك واشهولز واخرون، مجموعة الادوات العالمية بشأن الذكاء الاصطناعي وسيادة القانون للجهات القضائية، جامعة واليتر، منظمة اليونسكو، بروكسل ٢٠٢٣، ص١٨ .

(١٥) سعد عبيد، الذكاء الاصطناعي، مصدر سبق ذكره، ص ١٩.

(١٦) Suha jaber Aljaber, Tahani Amushaili, Artificial Intelligence, International Journal of Engineering Research and Applications, volume 12, No 2022, P.55

(١٧) الذكاء الاصطناعي، سلسلة منشورات اضاءات صادرة عن دولة الكويت ٢٠٢٢، ص١٨ .

(١٨) ما المقصود بالذكاء الاصطناعي المولد . what/ar/com.amazon.aws//:https/ai/generative/is

(١٩) المصدر نفسه.

(٢٠) خليفة بن الهادي الميساوي، الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية الواقع والآفاق"، مجلة مدارات في اللغة والأدب، المجلد ١ العدد ٥، الجزائر، ٢٠٢١، ص ١٦.

(٢١) دير محمد عودة الجابري، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الانظمة المحاسبية في البنوك الاردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المحاسبة، جامعة الشرق الاوسط، ٢٠٢٠ ، ص٢٢ .

(٢٢) سورا غوشن، الذكاء الاصطناعي الفائق، مستقبل الذكاء الاصطناعي، مقالة منشورة على موقع التواصل الاجتماعي الإنترنيت . https//www.infosyshpm.com.p3

(٢٣) مجموعة باحثين كتاب جماعي دولي محكم، الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة في التخصصات، اشراف د. أميرة سابق، المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية، برلين، المانيا، ط١، ٢٠٢٤ ص١٤.

(٢٤) Barocas,s, and A.D. Selbst, “Big Data’s Disparate Impact *California Law, Review*, Vol. 104, 2016.

(٢٥) أحمد النجار وغادة أمير ، دور الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العسكرية، مجلة الدراسات الاستراتيجية والعسكرية، العدد (١٩) مركز الديمقراطي العربي، برلين، ٢٠٢٣، ص٦٩ .

(٢٦) انيكابيناندجك، واجهات الدماغ والحاسوب ، التطبيقات العسكرية الأمريكية والتداعيات، مؤسسة راند، نيويورك، ٢٠٢٠، ص ٨٦.

(٢٧) المصدر نفسه، ص٨٧.

(٢٨) مجموعة من الباحثين، الذكاء الاصطناعي، رؤى متعددة التخصصات، مصدر سبق ذكره، ص١٥.

(٢٩) حسن نايف مبارك، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني، رؤى نظرية، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، جامعة الاردن، العدد (٣٢) السنة ٢٠٢٤، ص١٤.

(٣٠) احمد النجار وغادة أمير، دور الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العسكرية، مجلة الدراسات الاستراتيجية والعسكرية العدد (١٩) المركز الديمقراطي العربي، برلين ٢٠٢٣، ص ٦٩.

(٣١) إريك شميت، ثورة الذكاء الاصطناعي والمنافسة الاستراتيجية مع الصين مركز بروجيكت، الولايات المتحدة الامريكية، نشر هذا المقال بتأريخ ٣-٩-٢٠٢١ ، موقع الشروق.

(٣٢) التسجيل الحيوي، واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي في السباق العسكري بين الولايات المتحدة والصين، مؤسسة الامن العالمي، بلومسبور، ٢٠٢٤، ص١٥.

(٣٣) التسجيل الحيوي، المصدر السابق نفسه، ص١٦

(٣٤) وانغ يوكون، تداعيات استراتيجية الذكاء الاصطناعي في الصين: هندسة الدولة والتحديات المحلية والمنافسة العالمية، مقال منشور على موقع التواصل الاجتماعي الموقع، معهد سياسة جميعة اسيا، فبراير\ ٢٠٢٤\٢١ .

(٣٥) وحدة الدراسات الصينية، استراتيجية الذكاء الاصطناعي، المنافسة الصينية التنافسية عبر الوصول للاكتفاء الذاتي، مركز الامارات للدراسات دبي، ١٦ مايو\ ٢٠٢٤ .

(٣٦) المصدر السابق نفسه.

(٣٧) في حديثه، مآلات مواجهة الذكاء الاصطناعي بين واشنطن وبكين، بحث منشور على موقع التواصل الاجتماعي الانترنت www:/Almayadeen.com ، في ٩/شباط/٢٠٢٥

(٣٨) مصطفى مقلد، التنافس الجيوسياسي في عصر الذكاء الاصطناعي، مركز شاف لتحليل الازمات والدراسات المستقبلية، مصر، ٢٠٢٥، ص١٤.

(٣٩) مات أوبراين، الولايات المتحدة، تتقدم متجاوزة الصين في مجال الذكاء الاصطناعي، مقال منشور في جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الامريكية، ٢٠٢٤.

(٤٠) اريك شميدث، مصدر سبق ذكره، ص٧ .

(٤١) **الآن بونيه، الذكاء الاصطناعي ترجمة علي صبري**، سلسلة عالم المعرفة عام ١٩٩٠، الكويت، ص٢٣٣.

(٤٢) تعني هذه المفردة الاستدلال والاستدراج وتستخدم في عدة سياقات حسب المجال المشار اليه في البحث وتعني ايضاً استخلاص نتيجة بناءً على مقدمات ومعلومات سابقة، اما في مجال الذكاء الاصطناعي فتعني استخدام نموذج من أجل التنبؤ واتخاذ القرار.

(٤٣) حسام رشيد هادي، تأثير الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية، لباب للدراسات الاستراتيجية، مركز الجزيرة للدراسات، الدوحة، العدد (٢٠) تشرين الثاني، ٢٠٢٣، ص٤٥.

(٤٤) المصدر نفسه، ص٤٦.

(٤٥) احمد النجار ونماده آمير، دور الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العسكرية، مصدر سبق ذكره ص٧٢.

(٤٦) انيكابينا ندجك واجهات الدماغ والحاسوب، مصدر سبق ذكره، ص٨٧.

(٤٧) برويز سنكين، التحدي الجديد بين الولايات المتحدة والصين في مجال الذكاء الاصطناعي، بحث منشور على موقع التواصل الاجتماعي https://www.scfr.ir/ar ١٦ -٢-٢٠٢٥

(٤٨) هانا دوهمين، تقييم تطور الذكاء الاصطناعي والتنبؤ بأولوياتها التكنولوجية المستقبلية، مركز الرؤى الاستراتيجية، بكين ٢٠٢٤،ص ١٣.

(٤٩) *Kai-Fulee : AI super powers, China, silicon valley, and the new world order*

(٥٠) خالد رمضان، أمريكا تتفوق على الصين في ابحاث الذكاء الاصطناعي، مجلة الرياض، ١٧، يناير، ٢٠٢٥.

(٥١) اوس ستار، سباق البناء الاصطناعي تحديات التنافس وفرص التعاون بحث منشور على شبكة النبأ المعلوماتية.

(٥٢) بدور الشبلي، شاهان علي ميمون، الصين والولايات المتحدة عندما يتعاونان، مقالة منشورة على موقع التواصل الاجتماعي الانترنت الموقع www.arxiv.org بتاريخ ١٣-نوفمبر-٢٠٢٤

(٥٣) اوسوندي اوسويا، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، منظور تحليلي، مؤسسة راند، الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٢٤ ص١٦.

(٥٤) اوسوندي اوسويا، المصدر السابق نفسه، ص١٧.

(*) المجموعة الرباعية: هو تحالف استراتيجي غير رسمي يضم أربعة دول الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، الهند، أستراليا. وهي شراكة أمنية واستراتيجية بدأت فكرتها عام ٢٠٠٧ وتوقفت مؤقتًا بسبب التغيرات السياسية وعادت للظهور عام ٢٠١٧، تهدف الى تعزيز التعاون بين الدول الاربع في مجال الامن البحري وكذلك مواجهة النفوذ الصيني في اسيا والمحيط وتعزيز الامن السيبراني التكنولوجي.

(**) الاطار الاقتصادي: وهي مبادرة وشراكة استراتيجية اقتصادية اطلقتها الولايات المتحدة الأمريكية تسعى الى وضع قواعد ومعايير مشتركة في مجالات اقتصادية واستراتيجية لمواجهة النفوذ الصيني في هذه المنطقة الحيوية وهدف هذا الإطار هو تعزيز النمو الاقتصادي المستدام

(٥٥) اوسوندي اوسويا، مصدر سبق ذكره ص٣٢ .

المصادر :

١.أحمد النجار وغادة أمير، دور الذكاء الاصطناعي في التطبيقات العسكرية، مجلة الدراسات الاستراتيجية والعسكرية، العدد (١٩) مركز الديمقراطي العربي، برلين، ٢٠٢٣.

٢.إريك شميت، ثورة الذكاء الاصطناعي والمنافسة الاستراتيجية مع الصين مركز بروجيكت، الولايات المتحدة الامريكية، نشر هذا المقال موقع الشروق ، بتأريخ ٣-٩-٢٠٢١.

٣.امين الغامدي، الذكاء الاصطناعي، مركز البحوث والدراسات، الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي، ابها، السعودية ٢٠٢٢.

٤.**الآن بونيه، الذكاء الاصطناعي ترجمة علي صبري**، سلسلة عالم المعرفة عام ١٩٩٠، الكويت.

٥.انيكابيناندجك، واجهات الدماغ والحاسوب ، التطبيقات العسكرية الأمريكية والتداعيات، مؤسسة راند، نيويورك، ٢٠٢٠.

٦.اوس ستار، سباق البناء الاصطناعي تحديات التنافس وفرص التعاون بحث منشور على شبكة النبأ المعلوماتية.

٧.اوسوندي اوسويا، مخاطر الذكاء الاصطناعي على الأمن ومستقبل العمل، منظور تحليلي، مؤسسة راند، الولايات المتحدة الأمريكية، ٢٠٢٤.

٨.بدور الشبلي، شاهان علي ميمون، الصين والولايات المتحدة عندما يتعاونان، مقالة منشورة على موقع التواصل الاجتماعي الانترنت الموقع www.arxiv.org بتاريخ ١٣-نوفمبر-٢٠٢٤

٩.بروير سنكين، التحدي الجديد بين الولايات المتحدة والصين في مجال الذكاء الاصطناعي، بحث منشور على موقع التواصل الاجتماعي https://www.scfr.ir/ar ١٦ -٢-٢٠٢٥.

١٠.تأريخ الذكاء الاصطناعي: مراحل التطور وأشهر علمائه، مقالة منشورة على موقع التواصل الاجتماعي، الانترنت، بتأريخ ٧ يناير ٢٠٢٥ .

١١.التسجيل الحيوي، واستراتيجيات الذكاء الاصطناعي في السباق العسكري بين الولايات المتحدة والصين، مؤسسة الامن العالمي، بلومسبور، ٢٠٢٤.

١٢.حسام رشيد هادي، تأثير الذكاء الاصطناعي في العلاقات الدولية، لباب للدراسات الاستراتيجية، مركز الجزيرة للدراسات، الدوحة، العدد (٢٠) تشرين الثاني، ٢٠٢٣.

١٣.حسن نايف مبارك، دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأمن السيبراني، رؤى نظرية، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، جامعة الاردن، العدد (٣٢) السنة ٢٠٢٤.

١٤.خالد رمضان، أمريكا تتفوق على الصين في ابحاث الذكاء الاصطناعي، مجلة الرياض، ١٧، يناير، ٢٠٢٥.

١٥.خليفة بن الهادي الميساوي، الذكاء الاصطناعي وحوسبة اللغة العربية الواقع والآفاق، مجلة مدارات في اللغة والأدب، المجلد ١، العدد ٥، الجزائر، ٢٠٢١.

١٦.دير محمد عودة الجابري، أثر الذكاء الاصطناعي على كفاءة الانظمة المحاسبية في البنوك الاردنية، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم المحاسبة، جامعة الشرق الاوسط، ٢٠٢٠ .

١٧.الذكاء الاصطناعي، سلسلة منشورات اضاءات صادرة عن دولة الكويت، ٢٠٢٢.

١٨.رزان نويران، الدبلوماسية والذكاء الاصطناعي، مقال منشور في الموقع http//medium.com/@razanbn في آب، ٢٠١٨.

١٩.رؤى غني سلمان، الذكاء الاصطناعي والحروب الحديثة، نماذج مختارة رسالة ماجستير، كلية العلوم السياسية، السياسة الدولية، جامعة النهرين، ٢٠٢٤.

٢٠.رياض مهدي، رشا سهيل، تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي وتداعياتها على سيادة الدولة القومية، المجلة الدولية للعلوم التربوية والاداب، الاصدار (٣) العدد (٥).

٢١.سامر العكور، أثر الذكاء الاصطناعي باستخدام التعلم العميق والتعلم الآلي على جودة المعلومات المحاسبية في البنوك التجارية الأردنية، مجلة الدراسات الاقتصادية وريادة الاعمال، الأردن، ٢٠٢٤.

٢٢.سعد عبيد السعيدي، الذكاء الاصطناعي (المفهوم، التطور، التحديات الميادين التطبيقية الاساسية) بالظهور والانتعاش بالمجالات التطبيقية الاساسية) كراسة استراتيجية الذكاء الاصطناعي مفهومه وتطبيقاته الاساسية، مركز حمورابي للبحوث والدراسات الاستراتيجية العدد (٢٦)، ٢٠٢٤.

٢٣.سورا غوشن، الذكاء الاصطناعي الفائق، مستقبل الذكاء الاصطناعي، مقالة منشورة على موقع التواصل الاجتماعي الإنترنيت . https//www.infosyshpm.com.p3

٢٤.سيدريك واشهولز واخرون، مجموعة الادوات العالمية بشأن الذكاء الاصطناعي وسيادة القانون للجهات القضائية، جامعة واليتر، منظمة اليونسكو، بروكسل ٢٠٢٣.

٢٥.صباح بلقيدوم، أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية، أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة قسطنطينية، الجزائر، ٢٠١٨.

٢٦.في حديثه، مآلات مواجهة الذكاء الاصطناعي بين واشنطن وبكين، بحث منشور على موقع التواصل الاجتماعي الانترنت www:/Almayadeen.com ، في ٩/شباط/ ٢٠٢٥ .

٢٧.كتب كروفورد، القوة والسياسة والتكاليف الكوكبية للذكاء الاصطناعي مطبعة جامعة بيل، USA، مايو ٢٠٢١.

٢٨.ما المقصود بالذكاء الاصطناعي المولد . what/ar/com.amazon.aws//:https/ai/generative/is

٢٩.مات أوبراين، الولايات المتحدة، تتقدم متجاوزة الصين في مجال الذكاء الاصطناعي، مقال منشور في جامعة ستانفورد، الولايات المتحدة الامريكية، ٢٠٢٤.

٣٠.مجموعة باحثين ، كتاب جماعي دولي محكم، الذكاء الاصطناعي رؤى متعددة في التخصصات، اشراف د. أميرة سابق، المركز الديموقراطي العربي للدراسات الاستراتيجية الاقتصادية والسياسية، برلين، المانيا، ط١، ٢٠٢٤.

٣١.محمد عبد الله: ثورة الذكاء الاصطناعي، مجلة دراسات التعليم الجامعي العدد (٥٢) جامعة باتنة، الجزائر، ٢٠٢١.

٣٢.مصطفى مقلد، التنافس الجيوسياسي في عصر الذكاء الاصطناعي، مركز شاف لتحليل الازمات والدراسات المستقبلية، مصر، ٢٠٢٥.

٣٣.هانا دوهمين، تقييم تطور الذكاء الاصطناعي والتنبؤ بأولوياتها التكنولوجية المستقبلية، مركز الرؤى الاستراتيجية، بكين ٢٠٢٤.

٣٤.وانغ يوكون، تداعيات استراتيجية الذكاء الاصطناعي في الصين: هندسة الدولة والتحديات المحلية والمنافسة العالمية، مقال منشور على موقع التواصل الاجتماعي الموقع، معهد سياسة جميعة اسيا، ٢١ فبراير ٢٠٢٤.

٣٥.وحدة الدراسات الصينية، استراتيجية الذكاء الاصطناعي، المنافسة الصينية التنافسية عبر الوصول للاكتفاء الذاتي، مركز الامارات للدراسات دبي، ٦ / مايو / ٢٠٢٤ .

36.Barocas, S., and Selbst A.D., “Big Data’s Disparate Impact California Law, Review, Vol. 104, 2016.

37.Kai-Fulee. AI super powers, China, silicon valley, and the new world order. Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.

38.Suha Jaber Aljaber, Tahani Amushaili, Artificial Intelligence, International Journal of Engineering Research and Applications, volume 12, No 2022.

References :

1.Al-Najjar, A., & Amir, G. (2023). The role of artificial intelligence in military applications. *Strategic and Military Studies Journal*, Berlin: Arab Democratic Center. (19).

2.Schmidt, E. (2021, September 3). The AI revolution and strategic competition with China. *Project Center*. Published on Al-Shorouk website, USA.

3.Al-Ghamdi, A. (2022). Artificial intelligence. *Research and Studies Center*, Saudi Authority for Data and Artificial Intelligence. Abha, Saudi Arabia.

4.Bonnet, A. (1990). *Artificial intelligence* (A. Sabri, Trans.). *World of Knowledge Series*. Kuwait.

5.Anikabenandjak. (2020). Brain-computer interfaces: U.S. military applications and implications. *RAND Corporation*, New York.

6.Star, O. Artificial construction race: Challenges of competition and opportunities for cooperation. Published on Al-Naba Information Network.

7.Osuya, O. (2024). Risks of artificial intelligence on security and the future of work: An analytical perspective. *RAND Corporation*, USA.

8.Al-Shibli, B., & Memon, S. A. (2024, November 13). China and the United States: When they cooperate. Article published on www.arxiv.org.

9.Sanken, B. (2025, February 16). The new challenge between the United States and China in the field of artificial intelligence. Article published on https://www.scfr.ir/ar.

10.History of artificial intelligence: Development stages and most prominent scientists. (2025, January 7). Article published on the internet.

11.Biometric registration and AI strategies in the military race between the U.S. and China. (2024). *Global Security Foundation*, Bloomsburg.

12.Hadi, H. R. (2023, November). The impact of artificial intelligence on international relations. *Lubab for Strategic Studies*, Al Jazeera Center for Studies, (20). Doha.

13.Mubarak, H. N. (2024). The role of artificial intelligence in enhancing cybersecurity: Theoretical insights. *Journal of Comprehensive University Studies*, (32). University of Jordan.

14.Ramadan, K. (2025, January 17). America outperforms China in AI research. *Al-Riyadh Magazine*.

15.Al-Maysawi, K. B. H. (2021). Artificial intelligence and Arabic language computing: Reality and prospects. *Madarat in Language and Literature*, 1(5). Algeria.

16.Al-Jabari, D. M. O. (2020). The impact of artificial intelligence on the efficiency of accounting systems in Jordanian banks (Unpublished master's thesis). Middle East University, Accounting Department.
17.Artificial intelligence. (2022). *Ida'at Publications Series*, State of Kuwait.
18.Nuwairan, R. (2018, August). Diplomacy and artificial intelligence. Article published on http://medium.com/@razanbn.
19.Salman, R. G. (2024). Artificial intelligence and modern warfare: Selected models (Master's thesis). University of Al-Nahrain, College of Political Science.
20.Mahdi, R., & Suhail, R. (n.d.). AI technology and its implications on state sovereignty. *International Journal of Educational Sciences and Literature*, 3(5).
21.Al-Akour, S. (2024). The impact of AI using deep learning and machine learning on the quality of accounting information in Jordanian commercial banks, Jordan. *Journal of Economic Studies and Entrepreneurship*.
22.Al-Saeedi, S. U. (2024). Artificial intelligence: Concept, evolution, challenges, and core applications. *Hammurabi Center for Strategic Studies*, (26).
23.Ghoshen, S. (n.d.). Super artificial intelligence: The future of AI. Article published on https://www.infosyshpm.com.p3.
24.Washholz, C., et al. (2023). Global AI and rule of law toolkit for judicial authorities. *Walter University*, UNESCO. Brussels.
25.Belqaydoum, S. (2018). The impact of modern ICT on strategic management of economic institutions (Unpublished doctoral dissertation). University of Constantine, Algeria.
26.AI confrontation outcomes between Washington and Beijing. (2025, February 9). Article published on www.almayadeen.com.
27.Crawford, K. (2021, May). *The power, politics, and planetary costs of artificial intelligence*. Yale University Press, USA.
28.What is generative AI. (n.d.). Retrieved from https://www.amazon.aws.com/ai/generative/what
29.O'Brien, M. (2024). The United States surpasses China in AI. Article published by Stanford University, USA.
30.Multiple Authors. (2024). *Artificial intelligence: Multidisciplinary perspectives*. (A. Sabek, Ed.). *Arab Democratic Center for Strategic, Economic, and Political Studies*. Berlin, Germany.
31.Abdullah, M. (2021). The AI revolution. *University Education Studies Journal*, (52). University of Batna, Algeria.
32.Mokled, M. (2025). Geopolitical competition in the age of AI. *Shaff Center for Crisis Analysis and Future Studies*, Egypt.

33.Dohmen, H. (2024). Evaluating AI development and predicting future technology priorities. *Center for Strategic Visions*, Beijing.
34.Wang, Y. (2024, February 21). Implications of China's AI strategy: State engineering, domestic challenges, and global competition. Published by Asia Policy Institute.
35.Chinese Studies Unit. (2024, May 6). AI strategy: China's competitive path to self-sufficiency. *Emirates Center for Studies*, Dubai.
36.Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. *California Law Review*, *104*, 671–732. https://doi.org/10.2139/ssrn.2477899
37.Lee, K.-F. (2018). *AI superpowers: China, Silicon Valley, and the new world order*. Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company.
38.Aljaber, S. J., & Amushaili, T. (2022). Artificial intelligence. *International Journal of Engineering Research and Applications*, *12*(1), 1–6.