Al-Kitab Journal for Human Sciences Vol.9, No.15-2026
http:// doi:www.doi.org/10.32441/kjhs,9.15.14

Al-Kitab Journal for Human Sciences (KJHS)
Scientific Biannual Refereed Journal
P-ISSN2617-460, E-ISSN (3005-8643)
https://isnra.net/index.php/KJHS/about/editorialTeam

International Variables and Their Influence on the Evolution of the Nature of Warfare: The Technological Variable as a Paradigm

Assist. Lecture: Saja Fadhil Mohammad
College of Law and Political Science \ University of Kirkuk

ARTICLE INFORMATION

Received: 4 Oct, 2025

Accepted: 01 Nov, 2025

Available online: 03 Jan, 2026

PP :297-316

© THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE UNDER THE CC BY LICENSE

https://creativecommons.org/license/by/4.0

Corresponding author:

Assist: Saja fadhil mohammad

Email:
Sajafadhil@uokirkuk.edu.iq

Abstract

The nature of warfare today is experiencing weighty transformations driven by international variables, foremost among them the technological factor, which has emerged as a decisive element in shaping conflict strategies, determining its tools, actors, and objectives. Wars are no longer limited to traditional confrontations between regular armies; rather, they have evolved into multidimensional engagements encompassing cyberspace, media, artificial intelligence, unmanned aerial vehicles (drones), and other modern instruments of power. These technologies now play a pivotal role in influencing political relations among conflicting parties. The world is witnessing a clear shift from conventional warfare—characterized by first-generation wars—toward more advanced and destructive forms known as fourth- and fifth-generation warfare, which rely heavily on technology, media, and psychological operations.

Keywords: Generations of warfare, technological change, class warfare

المتغيرات الدولية وأثرها في تطور طبيعة القوة: المتغير التكنولوجي انموذجا

م.م سجى فاضل محمد
كلية القانون والعلوم السياسية /جامعة كركوك

المستخلص:
تشهد طبيعة الحروب اليوم تحولات جذرية بفعل المتغيرات الدولية حيث باتت -في ظل التحولات المتسارعة التي يشهدها النظام الدولي- طبيعة القوة تخضع لاعادة تعريف مستمرة مدفوعة بجملة متغيرات دولية، وعلى رأسها المتغير التكنولوجي لاهميته، حيث أصبح عاملاً حاسمًا في صياغة استراتيجيات الصراع، وتحديد أدواته، وأطرافه، وأهدافه اذ لم تعد الحروب مجرد مواجهات تقليدية بين جيوش نظامية، بل امتدت الى ان تكون متعددة الأبعاد، حيث تشمل الفضاء السيبراني، والإعلام، والذكاء الاصطناعي، والطائرات المسيّرة ، وغيرها من أدوات القوة الحديثة والتي تلعب اليوم دورا كبيرا في حسم العلاقات ما بين الاطراف السياسية حيث نلاحظ اليوم وبشكل واضح تطور الحروب من حروب تقليدية تتمثل بحروب الجيل الاول الى حروب اكثر تطورا وفتكا عرفت بحروب الجيل الرابع والخامس اي الحروب التي تعتمد على التكنولوجيا والاعلام والحروب النفسية .

الكلمات المفتاحية: اجيال الحروب، المتغير التكنولوجي، الحروب التكنولوجية

مجلة الكتاب للعلوم الإنسانية
KJHS

مجلة علمية، نصف سنوية
مفتوحة الوصول، محكمة

تاريخ تسلم البحث: ٢٠٢٥/١٠/٠٤
تاريخ قبول النشر: ٢٠٢٥/١١/٠١
تاريخ النشر: ٢٠٢٦/٠١/٠٣

المجلد: (٩)
العدد: (١٥) لسنة ٢٠٢٦م
جامعة الكتاب – كركوك – العراق

تحتفظ (TANRA) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع والاستنساخ غير المقيد وتوزيع للمقالة في أي وسيط نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح

" المتغيرات الدولية وأثرها في تطور طبيعة القوة: المتغير التكنولوجي انموذجا"

مجلة الكتاب للعلوم الإنسانية

https://doi.org/
P-ISSN:1609-591X
E-ISSN: (3005-8643) -X
kjhs@uoalkitab.edu.iq

المقدمة

شهدت العلاقات الدولية تحولات مهمة بفعل متغيرات دولية عدة منها السياسية والاقتصادية والتكنولوجية وغيرها، فقد أدت هذه المتغيرات الدولية إلى حدوث تغيرات و تطور في مفاهيم وقضايا العلاقات الدولية ومنها مفهوم وطبيعة الحروب. فقد شهدت طبيعة الحروب عبر التاريخ تطورات متسارعة لم تكن بمعزل عن التغيرات التي طرأت على النظام الدولي اذ بات من الواضح أن الحروب لم تعد محكومة فقط بعوامل القوة الصلبة أو بتوازنات القوى العسكرية التقليدية بل أصبحت مرهونة بجملة من المتغيرات الدولية ومنها المتغير التكنولوجي بوصفه العامل الأكثر تأثيرًا في تشكيل مسارات واجيال الحروب.

مشكلة البحث : يُعدّ فهم طبيعة الحروب الدولية وتطوّرها أمرًا جوهريًا لتحليل ديناميكيات النظام الدولي لا سيّما في ظل التحوّلات المتسارعة التي تشهدها العلاقات الدولية وفي هذا السياق يُبرز المتغير التكنولوجي كأحد أبرز المتغيرات المؤثرة في إعادة تشكيل طبيعة الحروب اذ لم تعد التكنولوجيا مجرّد أداة مساندة في العمليات العسكرية بل أصبحت فاعلًا رئيسيًا يسهم في إحداث تحوّل نوعي في مفاهيم طبيعة واجيال الحروب ، وعليه تدور مشكلة البحث حول تساؤل رئيس محوري والمتمثل بـــ : كيف أثّرت المتغيرات الدولية وخاصة المتغير التكنولوجي في تطور طبيعة واجيال الحروب الحديثة؟. ويتفرع من ذلك التساؤل المركزي عدة تساؤلات فرعية أهمها:

١ -ما المقصود بالحرب وما هي أجيال الحروب؟.

٢ -ما أبرز المتغيرات الدولية التي تؤثر في تطوّر الحروب؟.

٣ -ما مفهوم التكنولوجيا، وما مدى تأثير المتغير التكنولوجي في طبيعة الحروب؟

فرضية البحث: لقد ساهمت التطورات والمتغيرات الدولية في حدوث تغييرًا في طبيعة واجيال الحروب الصراعات الدولية كما توضيحه مسبقا في مقدمة هذه الورقة البحثية، وبناءاً على ذلك واتساقا مع مشكلة البحث وللإجابة عليها، فأن فرضية البحث الاساسية والتي هي بمثابة حل اولي للمشكلة تنطلق من فرضية مفادها: " كلما حصلت متغيرات دولية جديدة مؤثرة في العلاقات الدولية (متغير مستقل) كلما إثر ذلك في تطور طبيعة وأجيال جديدة من الحروب (متغير تابع) ويعد المتغير التكنولوجي مثال على ذلك.

منهجية البحث: اعتمدت هذه الورقة البحثية على المنهج المقارن في بيان الفرق وكيفية تطور الحروب الان عما كانت عليه سابقا كما وتم استعمال المنهج الاستقرائي اضافة الى المنهج التحليلي في بيان دور المتغير التكنولوجي في الحرب.

هيكلية البحث: - انتظمت هذه الورقة في ثلاث مطالب مسبوقة بمقدمة ومتلوّة بخاتمة واستنتاجات، يختص المطلب الاول بالحروب واجيالها، أما المطلب الثاني فسيعرض اهم المتغيرات الدولية المؤثرة في الحروب في حين سيتم التعرف في المطلب الثالث على المتغير التكنولوجي وتطور طبيعة الحروب.

المبحث الأول: مفهوم الحرب

المطلب الاول : مفهوم الحرب واعلان الحرب

يمكن القول ان مفهوم الحرب تميز باتساع دلالاته وتعدّد وجهات النظر حول تعريفها وتطور اجيالها مما حفّز كثرة الدراسات والأبحاث الأكاديمية المتخصصة في هذا المضمار، لقد أشتق مصطلح الحرب لغةً من الجذر (حرب حربا) اي تعب، والحرب تعني المقاتلة والمنازلة ، وبوصف مقارب، حربه يحربه حربا أي أخذ ماله

وحرب الرجل ماله، وحاربه حراباً أقام عليه الحرب [١]، أما إصطلاحاً فقد أخذت الحرب مساحة أكثر اتساعا وتعقيداً عند التعريف بها وكما يلي :-

١. فقد عرفها كلاوزوفيتز في كتابه "عن "الحرب" بأن الحرب هي مبارزة تحدث على نطاق واسع، وبالتالي فهي عمل من أعمال القوة لإجبار عدونا على فعل إرادتنا، وهي استمرار للسياسة بوسائل أخرى[٢].
٢. اما ليدل هارت فيعتب من أكثر المفكرين الذين وجهوا النقد لنظريات وآراء كلاوزوفيتز، اذ اعتبر الحرب ظاهرة لا يمكن تجاوزها ضمن المجتمع البشري، لكونها أمراً لا يمكن الخلاص منه فإنه يدعو إلى فهمها من خلال تحليل أسبابها ودوافعها وظروفها التي أوجدتها ، وقد قدم مفاهيم جديدة مبنية على المنطق العقلاني والأخلاقي للحرب، وكان يقول " إذا أردت السلم فافهم الحرب "، وهو عكس الشعار الروماني القديم الذي يقول " إذا أردت السلم فاستعد للحرب "، وينظر هارت إلى الحرب بكونها المجال المفتوح للعنف المطلق، وأن العاقل لا يذهب إلى الحرب إلا إذا كان مكرها ومدافعا عن نفسه ودرءا للعدوان وتصديا للظلم وكسبا للسلام الحقيقي، لأن البشرية تعلمت من التاريخ أن الحرب تولد الحرب، وتلك ظاهرة واضحة وحقيقة موضوعية تكررت مرة بعد مرة في كل زمان ومكان، وإتفقت كلها في الخطوط الأساسية البارزة والسياقات العامة الواضحة[٣].
٣. اما جاك ليفي وهو أستاذ العلاقات الدولية بجامعة تكساس ويليامز تومبسون في كتابهما" causes of war " فعرف الحرب على انها عنف مستمر ومنسق على نطاق واسع بين المنظمات السياسية ويشمل هذا التعريف حروب القوى العظمى مثل الحرب العالمية الأولى والحروب الاستعمارية مثل تلك التي خاضتها القوى العظمى الأوروبية في إفريقيا وآسيا من القرن الثامن عشر إلى أوائل القرن العشرين والحروب الأهلية مثل تلك التي كانت في الولايات المتحدة في القرن التاسع عشر أوفي الكونغو أو في يوغوسلافيا في التسعينيات وكذا الحروب القبلية بين مجتمعات ما قبل الحداثة، ومجموعة واسعة من أشكال العنف الأخرى ، وقد عرّفها العديد من الباحثين من مختلف الاختصاصات بانها هي صراع بين طرفين او اكثر يكون هدف أحد الأطراف تدمير الطرف الآخر أو الأطراف الاخرى والقضاء عليها [٤]، وهناك من يرجع تعدد مفاهيم الحرب الى تعدد وتطور أجيال الحروب والسبب يرجع الى تقدم الحضارة والمتغيرات الدولية والتطورات التقنية فكلما تقدمت البشرية نجد إن جيل جديد من الحروب يبرز الى الساحة وهو ما سينم توضيحها في الفقرة القادمة .

المطلب الثاني : أجيال الحروب والتطورات التي ظهرت في مفاهيم الحرب

في البدء يمكن القول ان اطلاق توصيفات معينة عند دراسة الحروب على غرار جيل او اجيال هي محاولة من الباحثين والعسكريين الوقوف عند المتغيرات التي ساهمت في هذه تطور أجيال الحروب ، ومدى تمايزها من حيث الادوات المستخدمة فيها وكيفية ادارتها التي تختلف من جيل لآخر ، لقد تعدد تصنيفات أجيال الحروب فقد حاول الكثير من الباحثين بناء نظريات لتصنيف وفهم طبيعة التغيير في شكل الحروب، منهم ليند شميت ،

---

[١] سامر مؤيد عبد اللطيف ، الحرب في الفضاء الرقمي رؤية مستقبلية ، مجلة رسالة الحقوق ، العدد ٢ ، المجلد ٧ ،جامعة كربلاء كلية القانون ، ٢٠١٥ ، ص٧٦.

[٢] كارل فون كلاوزوفيتز ، عن الحرب ، ترجمة سليم شاكر الامامي ، المؤوسسة العربية للدراسات والنشر ، بيروت ١٩٩٧ ، ص ١٠٥ .

[٣] محمد عبد القادر الداغستاني ، الحروب ومكانتها في الفكر الانساني ، دراسة تحليلية لمفهوم الحرب وفن الحرب والعقيدة العسكرية ، دار امنة للنشر والتوزيع ، العراق ، ٢٠٢١ ، ص ، ص ٢٩ ، ٣٠

[٤] عبد الكريم فني و اسماعيل زروقة ، وجهات نظر انثروبولوجية حول اصول ومستقبل الحرب ، مجلة المعيار ، العدد ١ ، الملجد ١٤ ،جامعة محمد بوضياف (المسيلة) ، الجزائر ، ٢٠٢٣ ، ص ١٣٨٩.

ومارتن فان كريفيلد ، ودي جي هاندل ، واركيلا ورونفيلدت ، وسيتم في هذه الورقة البحثية اختيار نظرية تحولات الأجيال في الحروب كما أوضحها ويليام ليند في مقالته بعنوان: «الوجه المتغير للحرب » لكونها محط اهتمام الكثير من الباحثين وتبين الوجه المتغير للحرب من المستوى الاستراتيجي إلى المستوى التكتيكي :-

١. **الجيل الأول (حرب الدولة القومية الكلاسيكية):** يمتد الجيل الأول تقريباً من عام ١٦٤٨ إلى عام ١٨٦٠، اذ كانت الحروب حينها تعتمد على تكتيكات الصف والعمود والتي بلغت ذروتها في الحروب النابليونية وكانت المعارك تتم رسمياً بين دولتين وكانت ساحة المعركة منظمة وواضحة وقد ساهمت حروب الجيل الأول في تأسيس لثقافة النظام العسكري في أرض المعركة وجاء ذلك نتيجة لوضوح مكان المعركة والشكل التنظيمي لها[٥] فقد كانت أهم مخرجات الجيل الأول هي بداية ظهور خطوط التمييز بين «العسكريين» و»المدنيين» مثل: الزي الرسمي والتحية والتدرج الوظيفي أو الرتبة التي كانت تهدف إلى تعزيز ثقافة النظام ، علاوة على ذلك اعتمدت حروب الجيل الأول بشكل أساسي على قوة الجنود والأسلحة النارية، وبالتالي كان التدريب القوي للجنود أمر هام بالإضافة لتحقيق قوة نيران عالية، وانحصرت المشكلة في ميدان المعركة حينها في مدى قوة النيران والتي كانت محدودة. ولهذا السبب كان القتال خطيا، يتمثل في قوة نيران خطية حاشدة تمكن من توجيه أقصى حجم نيران في اتجاه العدو، ولهذا فكر الفرنسيون في تطوير تكتيك الحرب لحل مشكلة محدودية النيران[٦].

٢. **الجيل الثاني (حروب الاستنزاف الصناعية):** ظهر هذا الجيل تقريبا من عام ١٨٦٠ وحتى نهاية الحرب العالمية الأولى وفي أثنائها طور الجيش الفرنسي نمط الحروب بزيادة قوة النيران وإدخال نيران المدفعية غير المباشرة والتي هي شكل من أشكال الاستنزاف ويمكن وصف مذهب الفرنسيين الخاص بحروب الجيل الثاني أن «**المدفعية تنتصر والمشاة تحتل**» ويكون القائد في هذا النوع من المعارك مثل قائد الأوركسترا الذي يوجه من يفعل ماذا ومتى ، وقد حافظت حرب الجيل الثاني على ثقافة النظام بالتركيز داخليا على القواعد والعمليات والإجراءات وكانت الطاعة أكثر أهمية من المبادرة[٧] ، ومن الجدير بالذكر الى انه ما تزال الطريقة الأمريكية للحرب إلى يومنا هذا تعتمد أسلوب حروب الاستنزاف ووضع الفولاذ على الهدف التي تعلموها من الفرنسيين خلال الحرب العالمية الأولى وقد ظهر ذلك جلياً في حروب الولايات المتحدة في أفغانستان والعراق مع تطوير بسيط فيها أنه قد حل الطيران والقصف الجوي بالإضافة الى المدفعية كمصدر لمعظم قوة النيران ، اذن فقد أسهمت الثورة الصناعية التي بدأت في أواخر القرن الثامن عشر وبلغت ذروتها خلال النصف الثاني من القرن التاسع عشر إلى جانب المتغيرات السياسية والعسكرية الكبرى في تهيئة بيئة استراتيجية مواتية لنشوء حروب الجيل الثاني ، فقد أتاح الإنتاج الصناعي الضخم للدول مثل ألمانيا وفرنسا وبريطانيا القدرة على تزويد جيوشها بكميات غير مسبوقة من الأسلحة والمعدات كما حدث عشية الحرب العالمية الأولى (١٩١٤–١٩١٨)، حيث بلغ إنتاج المدفعية والبنادق والذخائر مستويات صناعية لم تشهدها الحروب السابقة ، وفي السياق ذاته، شكّل التقدم في شبكات الاتصالات والنقل طفرة

---

[٥] عبد القادر الهواري ، حروب القرن القادمة ، العربي للنشر والتوزيع ، القاهرة ، ٢٠١٩ ، ص ١٣٧ .

[٦] عباس سعدون رفعت ، التطور التكنولوجي وتأثيره على اجيال الحروب في العلاقات الدولية ، مجلة تكريت للعلوم السياسية ، العدد ٢٩ ، جامعة تكريت ، كلية العلوم السياسية ، ٢٠٢٢ ، ص ١٤٦ .

[7] Cornelis Van Der Klaauw , Generation Of Warfare (An Outdated Concept: The Three Swords Magazine, Vol – 37 ,2021) P -72 .

نوعية في أنظمة القيادة والسيطرة. على سبيل المثال، استخدمت الجيوش الأوروبية شبكات السكك الحديدية لنقل الجنود والمعدات بسرعة إلى الجبهات، كما اعتمدت على شبكات التلغراف العسكري التي لعبت دوراً محورياً في تنسيق العمليات القتالية بين مختلف القطاعات. وقد مكّن هذا التقدم التقني الدول من خوض حروب واسعة النطاق، تمتد على جبهات متعددة، وتدار بطريقة مركزية عالية الكفاءة[٨].

٣. **الجيل الثالث (حرب المناورة):** تعد حرب الجيل الثالث مثل حرب الجيل الثاني فكلاهما نتاج الحرب العالمية الأولى إلا أنها تطورت من قبل الجيش الألماني وهي معروفة باسم **الحرب الخاطفة أو حرب المناورة** فحرب الجيل الثالث لا تعتمد على قوة النيران والاستنزاف بل السرعة والمفاجأة والتشتيت الذهني والاضطراب الحركي في صفوف العدو ففي الهجوم ومن حيث الناحية التكتيكية، يسعى جيش الجيل الثالث إلى الدخول إلى عمق العدو والإطاحة به من الخلف إلى الأمام بدلاً من الإغلاق والتدمير، فشعار حروب الجيل الثالث هو **الالتفاف والتدمير**، ومن ثم يتجزأ جيش العدو وفي الدفاع يكون التكتيك سحب العدو وقطع الإمدادات عنه، وتتوقف الحرب في هذا النوع على من يحتفظ بخط «متقدم» في ساحة المعركة، لا يقتصر الاختلاف في هذا الجيل من الحروب عن سابقه على تغير التكتيكات فقط ، وإنما على أيضا ثقافة قيادة الجيش، حيث إن الأوامر نتيجة لما يطلبه الوضع في المعركة، وليس على الطريقة المعدة مسبقاً كما في نمط الجيل الثاني ، أي إنّ في حروب الجيل الثالث بدأت تظهر نمط من اللامركزية والتي بدورها انتقلت إلى الحروب اللامتماثلة ، من بين المتغيرات التي وفّرت السياق المناسب لظهور حروب الجيل الثالث انهيار الإمبراطوريات الكبرى بعد الحرب العالمية الأولى، ما أعاد تشكيل الخريطة الجيوسياسية لأوروبا ، صعود التكتلات الأيديولوجية مثل الفاشية والنازية والشيوعية، ما أدى إلى بروز عقائد عسكرية موجهة أيديولوجياً ، ويُعد التطور التكنولوجي أبرز المتغيرات التي ساهمت في ظهور وتطور هذا الجيل من الحروب. فقد مكّن إدخال تقنيات جديدة، مثل الدبابات المتحركة Panzer ، والطائرات الهجومية، وأجهزة الاتصال اللاسلكية المحمولة، من تحقيق تنسيق ميداني عالي بين الوحدات القتالية المختلفة، ما جعل القيادة اللامركزية أمراً ممكناً وفعّالاً لأول مرة في تاريخ الحروب الحديثة هذه اللامركزية أدّت إلى تحوّل جذري في ثقافة القيادة العسكرية، حيث أصبحت الأوامر تُعطى بناءً على تقييم الضباط الميدانيين للوضع القائم، بدلاً من الالتزام الصارم بخطط مسبقة كما كان سائداً في حروب الجيل الثاني[٩].

٤. **الجيل الرابع الحروب اللامتماثلة «غير النمطية»:** الحرب اللا متماثلة هي حرب غير تقليدية يمكن أن يطلق عليها «شكل متطور من التمرد» وهي النقيض للمفهوم التقليدي للحرب وفي هذا النمط من الحروب لا توجد ساحات قتالية أو جبهات محددة بالمفهوم التقليدي لموقع المعركة، ويختفي فيها التمييز بين «المدنيين» و«المقاتلين» وقد تظهر المعركة بشكل أعمال تخريبية تحدث في الوقت نفسه في أماكن متعددة حسب توزيع المشاركين في العملية ، استخدم مصطلح الجيل الرابع من الحروب لأول مرة في عام ١٩٨٩ من جانب فريق من المحللين الأمريكيين، من بينهم ويليام سترغس ليند لوصف الحروب التي تعتمد على مبدأ اللامركزية لزعزعة استقرار الدول من دون حاجة إلى شن عدوان خارجي عليها ، فهي لا تستهدف تحطيم القدرات العسكرية وإنما نشر الفتن والقلاقل وزعزعة الاستقرار ، فحروب الجيل الرابع بحسب تعريف أول من أطلقها وهو البروفيسور الأمريكي ماكس مايوراينغ في معهد الأمن القومي الإسرائيلي :

---

[٨] عباس سعدون رفعت ، التطور التكنولوجي وتأثيره على أجيال الحروب في العلاقات الدولية ، مصدر سبق ذكره ، ص ، ص ، ١٤٦ ، ١٤٧ .

[٩] عباس سعدون رفعت ، المصدر نفسه ، ص١٤٦ ص ١٤٩.

الحرب بالإكراه، إفشال الدولة، زعزعة استقرار الدولة؛ ثم فرض واقع جديد يراعي المصالح الأمريكية [١٠]، إلا أن فكرة حروب الجيل الرابع في حد ذاتها ليست جديدة، إذ تحدّث عنها المفكر الصيني صن تزو مؤكدًا أنه من الصعب أن تدخل في حروب ضد قوة عسكرية أقوى بالأسلحة المتناظرة نفسها، ومن ثم يجب البحث عن أساليب مختلفة لاستخدامها بهدف إلحاق الخسائر بالقوة الكبرى ، ومن بين المتغيرات الدولية التي هيّأت السياق لظهور هذا الجيل من الحروب ، الردع النووي الذي أعاد تشكيل حسابات القوى العظمى وقلل من فرص المواجهة التقليدية المباشرة ، العولمة التي أدت إلى توسّع نطاق الفاعلين غير الحكوميين ونقل الصراع من الدولة إلى المجتمع ، المنظمات الدولية ودورها في الوساطة وحفظ السلام، بما قد يقيد قدرة الدول على الرد بالقوة التقليدية ، كذلك كان للمتغير التكنولوجي دور هام في تمكين هذا النوع من الحروب فظهور الإنترنت، وتقنيات التشفير، والطائرات المسيّرة، والفضاء السيبراني، أتاح للجهات الفاعلة غير الحكومية القدرة على تنفيذ عمليات ذات أثر استراتيجي دون الحاجة إلى موارد عسكرية ضخمة [١١].

٥. **الجيل الخامس:** يمثل الجيل الخامس من الحروب نقلة استراتيجية حاسمة في تطور مفاهيم الصراع المعاصر اذ تندمج فيه الوسائل التقليدية وغير التقليدية، النظامية وغير النظامية، في نموذج واحد يوظف التقنيات الرقمية والبرمجيات الحديثة إلى جانب الأدوات العسكرية والسياسية والنفسية والإعلامية. يُعرف هذا النمط من الحروب بـ"الحرب الهجينة" Hybrid Warfare ، وقد بدأ استخدامه كمصطلح أكاديمي وعسكري مع بداية العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين لا سيما عقب الحرب الروسية الجورجية عام ٢٠٠٨، ثم تجلّى بشكل أوضح في ضم روسيا لشبه جزيرة القرم عام ٢٠١٤، حين تم الدمج بين العمليات السيبرانية، وحملات التضليل الإعلامي، والتحركات العسكرية المحدودة لتحقيق أهداف استراتيجية دون إعلان حرب تقليدية ، تتميز هذه الحروب بتعدد ساحات الصراع، وتنوع الفاعلين، حيث تلعب الشبكات التحالفية بين الدول والجهات المسلحة من غير الدول دوراً محورياً في تنفيذ عملياتها وتُستخدم في هذا السياق كافة الأدوات المتاحة، سواء المسلحة أو غير المسلحة، لإخضاع الخصم وتحقيق المكاسب السياسية والعسكرية والاقتصادية، دون التقيد بالقواعد الأخلاقية أو المعايير التقليدية لاستخدام القوة ، أحد الملامح الأساسية لحروب الجيل الخامس هو اعتمادها على الحرب المعرفية والإعلامية[١٢]. فبدلاً من السيطرة على الأرض بالقوة العسكرية فقط، تسعى هذه الحروب إلى تفكيك النسيج الاجتماعي، وزعزعة الهوية، والتلاعب بالرموز الثقافية والمعتقدات الدينية من أجل خلق انقسامات داخلية تدفع المجتمع المستهدف إلى التفكك الذاتي. وتُعرف هذه الممارسات أحياناً بـ"الحرب الصامتة" (Silent War) حيث يتم تحقيق النتائج السياسية والعسكرية المرجوة من دون إطلاق رصاصة واحدة، بل من خلال اختراق اللاوعي الجماعي للمجتمعات ، من أبرز الأدوات التكنولوجية التي استخدمت على نطاق واسع في هذا السياق الطائرات المسيّرة Drones التي أصبحت جزءاً أساسياً من الاستراتيجية العسكرية الأمريكية والإسرائيلية فعلى

---

[١٠] حسن سلمان خليفة ، الحروب اللامتماثلة وتوازن القوى - سيف القدس انموذجاً ، مجلة حمورابي للدراسات ، العدد ٣٩ ، مركز حمورابي للبحوث و الدراسات الاستراتيجية ، العراق بغداد ، ٢٠٢١ ، ص ٤٠.

[١١] محمد محمود مرسي ، حروب الجيل الرابع و مبادئ القانون الدولي ، مجلة المستقبل العربي ، العدد ٥٢٧ ، مركز دراسات الوحدة العربية ، لبنان ، ٢٠٢٣ ، ص ١٠٥.

[12] Maaz Nisar , 5 Gw & Hybrid W , Implications And Response Option , Pakistan Army , P – 21 , 21 , see Pdf: https:/bdex.eb.mil,br/jspui/bitstream/123456789/2827/1/MO%200023%20-%20MAAZ.Pdf

سبيل المثال، اعتمدت واشنطن منذ عام ٢٠١٠ على استهداف خصومها في مناطق مثل باكستان واليمن عبر عمليات "القتل المستهدف" بالطائرات دون طيار، والتي تمثل أحد أشكال الحرب غير الحركية الموجهة عن بُعد. كما تُعد عملية اغتيال العالم النووي الإيراني محسن فخري زاده في طهران (تشرين الثاني ٢٠٢٠) أحد أبرز الأمثلة على توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي والطائرات المسلحة ذاتياً في تنفيذ عمليات اغتيال عن بعد من دون تدخل بشري مباشر، وقد نُفذت العملية ـ وفقاً لتقارير رسمية ـ باستخدام سلاح آلي ذكي مُركب على مركبة بدون سائق، تم تشغيله عن بُعد عبر الأقمار الصناعية ، وقد مهدت مجموعة من المتغيرات الدولية الطريق لظهور هذا النمط من الحروب منها اهمها المتغير التكنولوجي فمثلا الترابط الرقمي العالمي أتاح شن هجمات سيبرانية عابرة للحدود كما حدث في الهجوم الروسي على البنية التحتية الأوكرانية ، النظم البيئية للمعلومات التي تسمح بإدارة حرب سردية وتضليل إعلامي واسع النطاق ، عدم التماثل التكنولوجي من خلال استخدام القوى المتقدمة تقنيات فائقة ضد خصوم يستخدمون أساليب مقاومة تقليدية[١٣] .

٦. **الجيل السادس :-** يشير مصطلح حروب الجيل السادس إلى نمط جديد من الحروب، يستند إلى مبدأ "اللاتماس" أو "عدم الاحتكاك" المباشر بين الجيوش، ويعود هذا المفهوم إلى التنظير العسكري الروسي، وخاصة في كتابات المارشال نيكولاي أوغاركوف الذي شغل منصب رئيس هيئة الأركان العامة السوفيتية في ثمانينيات القرن العشرين وقد عُرف أوغاركوف بنظرته المستقبلية لمفهوم "الثورة في الشؤون العسكرية"، اذ تصور نمطًا من الحروب تُدار عن بعد باستخدام أسلحة ذكية وتقنيات فائقة الدقة، تُحدث تأثيرها الاستراتيجي دون الحاجة إلى المواجهة الميدانية المباشرة ، في ذات السياق تُعد حروب الجيل السادس امتدادًا متطورًا للحرب الهجينة اذ تندمج القدرات السيبرانية، والفضائية، والإلكترونية، والمعلوماتية لتستهدف بنى الدولة التحتية والسيادية دون إعلان حرب تقليدية وفقًا للتصورات الروسية[١٤]، فإن هذه الحروب تُمارس من خلال أدوات مثل التلاعب بالأنظمة الاقتصادية، التجسس الإلكتروني، الحرب النفسية، التشويش الإعلامي، وتفكيك الروابط الاجتماعية عبر شبكات الإنترنت ومنصات التواصل الاجتماعي، باستخدام الذكاء الاصطناعي وخوارزميات التوجيه السلوكي ، أحد أبرز الأمثلة على هذا النمط من الحروب ما تُتهم به وكالة مشاريع البحوث المتقدمة الدفاعية الأمريكية DARPA إذ يرى محللون روس أن مشروعاتها التقنية تمثل تمهيدًا لتطبيقات حروب الجيل السادس من خلال تطوير أدوات الحرب المعرفية والسيبرانية القادرة على زعزعة الاستقرار السياسي والاقتصادي للدول المستهدفة [١٥]، ومن السمات البارزة أيضا لحروب الجيل السادس هي:

- **التحكم عن بُعد** باستخدام تقنيات متقدمة تشمل الطائرات المسيّرة والقنابل الذكية الموجهة بالليزر والأقمار الصناعية بالإضافة إلى الألغام التي يمكن تفعيلها إلكترونيًا يتجلى ذلك في نظام ATHENA الأمريكي الذي يُستخدم لتدمير الطائرات بدون طيار، حيث يعتمد على شعاع ليزري عالي الطاقة بقوة تصل إلى ٣٠ كيلوواط لتعطيل الهدف بدلاً من استخدام الصواريخ التقليدية.

---

[١٣] نجلاء محمد عاطف ، حروب الجيل الخامس وأثرها في الأمن الفكري لدى الشباب المصري: دراسة ميدانية ، مجلة كلية الآداب بقنا ، العدد ٥٨ ، المجلد ٣٢، جامعة جنوب الوادي ، مصر ، ٢٠٢٣، ص٥٣٧ ـ ص ٥٣٩ .

[١٤] احمد اوغلو ، '' هل اصبحنا في الجيل السادس ؟ مجلة الجيش اللبناني '' بيروت , العدد ٤٠٥ ، ٢٠١٩ ، ص ٥٠ .

[١٥] ميخائيل تريبين ، حروب القرن الواحد والعشرين ، ترجمة نور الدين يونس مسعود ، دمشق ، الهيئة العامة السورية ، ٢٠٢٢ ، ص ٢٦٥ .

- الحرب السيبرانية عبر إطلاق فيروسات معلوماتية موجهة لتدمير الأنظمة العسكرية الحرجة، كما ظهر في هجوم "ستوكسنت"(Stuxnet) الذي استهدف البرنامج النووي الإيراني
- الحرب الطيفية استخدام الطيف الكهرومغناطيسي، والأشعة تحت الحمراء، لإخفاء المنصات القتالية وتوجيه العمليات من الفضاء، بما في ذلك أدوات التشويش والتعطيل للرادارات وأنظمة الدفاع الجوي.
- وقد أشارت بعض الأطروحات المثيرة للجدل إلى إمكانية استخدام تكنولوجيا المناخ كسلاح، فيما يُعرف بتقنية "الكيمتريل" أو التحكم الصناعي بالطقس، عبر تلويث الغلاف الجوي بمواد معينة تخلق ظواهر جوية متطرفة (زلازل، فيضانات)، إلا أن هذه الادعاءات لم تحظَ بإجماع علمي، وتبقى ضمن مساحة التأويل الأمني والسياسي ، تكمن خطورة هذا الجيل من الحروب في أنه ينقل ساحة المعركة إلى الفضاء السيبراني والفضائي، ويعيد تعريف أهداف الحرب ذاتها، اذ لا يكون الهدف تدمير الجيوش فقط، بل شلّ قدرة الدولة على الفعل والتفاعل من خلال ضرب مراكز الثقل غير العسكرية. كما أنها تستهدف تحقيق "الردع الناعم" بأقل قدر من التدخل العسكري المباشر، ما يجعل كشفها ومواجهتها أكثر تعقيدًا من الأجيال السابقة، ويُتوقع أن يشكل هذا النمط مرحلة انتقالية نحو أجيال أكثر تطورًا (الجيل السابع والثامن)، تُدار عملياتها بالكامل عبر أنظمة الذكاء الاصطناعي الذاتية، وشبكات أقمار صناعية عالية الدقة، وتفاعلات على مستوى العقل الجمعي للمجتمعات[١٦].

يتّضح مما سبق في هذا المحور أن مسار تطور الحروب عبر أجيالها المختلفة يُظهر تحولًا نوعيًا متزايدًا في طبيعتها إذ أصبحت أكثر تعقيدًا وتشابكًا بفعل عدد من المتغيرات الدولية المتنوعة منها التكنولوجية والاقتصادية والسياسية ومن هنا تبرز أهمية دراسة هذه المتغيرات الدولية لفهم كيف ساهمت في تطور الحروب عبر اجيالها المختلفة وهو ما سيتم توضيحه بشيء من التفصيل في المحور القادم.

المبحث الثاني: المتغيرات المؤثرة في تطور طبيعة وأجيال الحروب

لم يكن التحول في طبيعة الحروب وتطورها عبر الأجيال المختلفة تغييرًا مفاجئًا، بل جاء كحصيلة ونتاجا لمجموعة من المتغيرات التي شهدتها العلاقات الدولية وقد تم التطرق إلى بعض من هذه المتغيرات ضمن ثنايا القسم الثاني من المحور الأول (أجيال الحروب) كما تمت الاشارة إليه في خاتمة المحور السابق، وعليه سيتم في هذا المحور توضيح بعض من أبرز المتغيرات الدولية التي أسهمت في هذا التطور، ومن اهم عدة متغيرات هي :-

اولا - **المتغير السياسي :** شكّل المتغير السياسي عاملًا محوريًا في تطور الحروب نحو أنماط غير تقليدية فعلى سبيل المثال بعد نهاية الحرب الباردة عام ١٩٩١ ومع انهيار نظام الحكم في الاتحاد السوفيتي وانتقال النظام الدولي من ثنائية إلى أحادية القطبية بقيادة الولايات المتحدة برزت حروب الجيل الرابع التي تميزت باللامركزية وبتصاعد دور الفاعلين غير الدول مثل الجماعات المسلحة والتنظيمات الإرهابية كما هذا التطور أدى إلى تفكك أنظمة مركزية وتصاعد النزاعات العرقية والدينية كما في طاجيكستان (١٩٩٢–١٩٩٧)،

[١٦] يونس مؤيد يونس، ركائز حروب الجيل السادس وأثرها في استراتيجيات القوى الفاعلة في النظام الدولي، مجلة تكريت للعلوم السياسية، العدد ٣٠، جامعة تكريت كلية العلوم السياسية، ٢٠٢٢، ص ٣٩ – ص٤١.

والبلقان (١٩٩٢–١٩٩٥)، اذ أعادت الحروب رسم الخرائط السياسية وتعقيد مفهوم الأمن الدولي، وانتقال الحروب من المواجهات النظامية إلى صراعات غير متماثلة تعتمد على الهويات والانقسامات الداخلية[١٧] .

ثانيا- المتغير الاقتصادي: - يمثل المتغير الاقتصادي أحد المحركات الرئيسة في تطور أنماط الحروب عبر العصور، إذ أفضت التحولات الاقتصادية الكبرى إلى تغييرات جوهرية في طبيعة الصراعات وأدواتها. فمنذ القرن السابع عشر وحتى أوائل القرن التاسع عشر، سادت نماذج اقتصادية تقليدية تعتمد على الزراعة والتجارة البسيطة، وكانت الحروب خلال تلك المرحلة – المعروفة بحروب الجيل الأول – تُموّل من خزائن الملوك والنخب الإقطاعية، حيث شكّل التجنيد التقليدي والجيوش النظامية الوسيلة الأساسية للصراع، وكانت القدرة على تمويل الحرب مرهونة بتحصيل الضرائب والسيطرة على الموارد المحلية ، ومع انطلاق الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر، تبدلت البنية الاقتصادية جذريًا، حيث أدّى التوسع في الصناعات الثقيلة إلى تعاظم القدرات الإنتاجية والعسكرية للدول الصناعية الكبرى مثل بريطانيا وألمانيا. وقد مكّن ذلك من الانتقال إلى حروب الجيلين الثاني والثالث، التي اتسمت بالاعتماد على القوة النارية المكثفة والحروب الميكانيكية فعلى سبيل المثال، خلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤–١٩١٨)، أنتجت بريطانيا أكثر من ٨،٠٠٠ دبابة، بينما طورت ألمانيا غواصات "يو-بوت" لشن حرب اقتصادية عبر استهداف خطوط الإمداد البحري وفي الحرب العالمية الثانية (١٩٣٩–١٩٤٥)، شكّل الناتج الصناعي للولايات المتحدة حوالي ٥٠٪ من إجمالي الإنتاج الصناعي العالمي، مما مكّنها من خوض حرب شاملة على جبهات متعددة وتزويد الحلفاء بالمعدات عبر برامج مثل "ليند-ليزLendlease " أيضا ومع نهاية الحرب الباردة وانهيار الاتحاد السوفيتي في بداية التسعينيات، بدأت مرحلة جديدة اتسمت بصعود العولمة وتكامل الأسواق، ما انعكس على طبيعة الصراعات وتحولها إلى حروب غير نظامية تُصنّف ضمن الجيل الرابع فقد تراجعت الحروب النظامية بين الدول لصالح صراعات غير متماثلة قادتها جماعات مسلحة تعتمد على التمويل غير الرسمي، بما في ذلك تجارة المخدرات، وتهريب الأسلحة، وابتزاز الموارد المحلية كما ساهم الاعتماد العالمي المتزايد على الموارد الاستراتيجية، ولا سيما النفط، في تأجيج صراعات محلية ذات أبعاد دولية كما هو الحال في صراعات الخليج وأفريقيا جنوب الصحراء ، أما في القرن الحادي والعشرين فقد أدى بروز الاقتصاد الرقمي والاعتماد على البنى التحتية السيبرانية إلى انتقال الحروب إلى فضاءات جديدة، حيث ظهرت حروب الجيل الخامس التي تعتمد على استهداف الأنظمة المالية والمعلوماتية. ففي عام ٢٠١٧، أدى الهجوم السيبراني العالمي المعروف بـ" "WannaCry الى تعطيل خدمات صحية ومؤسسات مالية في أكثر من ٩٩ دولة، مسببًا خسائر اقتصادية تقدر بمئات الملايين من الدولارات[١٨] ، كما أصبحت العقوبات الاقتصادية أحد أبرز أدوات الحرب غير التقليدية، حيث استخدمتها الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي ضد دول مثل العراق بهدف إضعاف قدراته الاستراتيجية وكذلك ضد ايران و وروسيا دون الانخراط في صراع عسكري مباشر وقد تجلى هذا النهج في حزمة العقوبات المفروضة على روسيا منذ عام ٢٠١٤ بعد ضمها شبه جزيرة القرم، ثم بشكل أكثر كثافة منذ بداية الحرب في أوكرانيا عام ٢٠٢٢ ، وباختصار يُظهر تطور الحروب عبر الأجيال أن المتغيرات الاقتصادية ليست مجرد عامل داعم بل عنصر هيكلي يعيد تشكيل ميدان الصراع فبينما كان تمويل الحروب في الماضي يعتمد على الموارد المحلية، بات في العصر

---

[١٧] موسى بن قاصير ، طبيعة الصراعات الدولية بعد نهاية الحرب الباردة: الديناميكيات، الفواعل والبنية، مجلة الناقد للدراسات السياسية، العدد ١، المجلد ٦، جامعة محمد خيضر بسكرة كلية الحقوق والعلوم السياسية، الجزائر، ٢٠٢٢، ص ٧٤٧ - ص ٧٤٩.

[١٨] فوزي نور الدين ، تحليل الصراعات الدولية المعاصرة: بين الأبعاد الثقافية والاعتبارات الإستراتيجية ، مجلة العلوم الإنسانية ، العدد ٣٦ / ٣٧ ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، ٢٠١٤ ، ص١٧٨ - ص ١٧٩.

الرقمي يعتمد على السيطرة على شبكات البيانات، والطاقة، والأنظمة المالية، ما يعكس طبيعة الحرب المعاصرة كأداة سياسية واقتصادية في آنٍ واحد[١٩] .

ثالثا - **المتغير التكنولوجي:** وإلى جانب هذا المتغيرات السابقة ، هناك عدة متغيرات دولية اخرى (لا يتسع المجال لذكرها) كتحول ميزان القوى، والإرهاب العابر للحدود وغيرها ، والتي ساهمت في الدفع باتجاه تطور وظهور اجيال من الحروب غير أن المتغير التكنولوجي يعد من المتغيرات المهمة في تطور طبيعة الحروب المعاصرة، وفي ضوء ما تقدم بات من الضروري التوقف عند المتغير التكنولوجي بوصفه حجر الزاوية في هذا التطور المهم لاجيال الحروب وهو ما سيتم التطرق إليه في المحور القادم.

المبحث الثالث : المتغير التكنولوجي واثره في طبيعة الحروب

في مستهل بداية هذا المحور، و انطلاقاً مما خلص إليه المحور السابق من عرض موجز للمتغيرات الدولية التي طرأت على العلاقات الدولية وأسهمت في تطور طبيعة أجيال الحروب، سيتم تسليط الضوء هنا على المتغير التكنولوجي بدءًا من مفهوم التكنولوجيا وصولًا إلى تحليل تأثيره في طبيعة الحروب وتحولاتها.

اولاً : التكنولوجيا (المفهوم ، التطور).

أ- مفهوم التكنولوجيا :- إن كلمة التكنولوجيا عند عامة الناس لها مفهوم حيث يجعلهم يظنون أن العالم لم يعرف التكنولوجيا إلا في عصر قريب، وأنها المخترعات الراقية الحدية التي غيرت معالم الحياة البشرية في العصر الحديث وخاصةً في القرن العشرين ، لكن واقع الحال إن الشيء الوحيد والجديد في هذا الموضوع هو اللفظ نفسه، أما الظاهرة نفسها فهي قديمة قدم الانسان ومن الخطأ أن نربط بين التكنولوجيا وبين المخترعات الحديثة ويرجع أصل كلمة تكنولوجيا الى الاغريق وتتكون الكلمة من مقطعين هما { Techno – Logi } و يعني مقطع Techno الفنون ويعني مقطع Logi آنساني او الانسانية . ويعني المقطعان مجتمعان { Techno – Logia } الفنون الانسانية أوعلم الفنون والمهن ، تعرف التكنولوجيا على انها تعني قدراً كبيراً من الفعاليات الانسانية لآتساع مضامينها العلمية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية ، فالمفهوم السائد للتكنولوجيا يبين الشرائح الاجتماعية الواسعة وهو كل مايمت للآلة وأستعمالاتها بصلة [٢٠] ، اما اصطلاحا فتعرف التكنولوجيا على انها كل مايخص الآله والمنظومات وآليات وطرائق السيطره عليها وتنظيم تطبيقات ومعطيات العلوم المختلفة في أطر المفاهيم الاجتماعية و الاقتصادية والبيئية ، وهناك بعض الباحثين من يعرفها على انها التغيير السريع الذي يرافق تطور الاشياء إذ يكون بداية أي شيء بسيط ومحدود المعالم ثم يتطور شيئاً فشيئاً بمرور الزمن ويصبح شكلها كثير التعقيد ويصعب معه إمكانية حصر الاشياء وتحديد ابعادها وهذا ماينطبق على التكنولوجيا[٢١].

ب- التطور التاريخي للتكنولوجيا: - على الصعيد التاريخي، شهد تطور التكنولوجيا ثلاث مراحل رئيسية[٢٢]:

١. التكنولوجيا البدائية Primitive Technology :- امتدت منذ فجر البشرية حتى ما قبل العصر المعدني حيث اعتمد الإنسان على مواد أولية كالحجر والعظام والخشب لتصنيع أدوات بسيطة كالفأس والإبرة

---

[١٩] منتظر دايخ عبد، دور الحرب الهجينة في الصراعات الدولية بعد العام ٢٠٠١م ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم السياسية - جامعة بغداد، ٢٠٢٢، ص ٥١- ص ٥٢.

[٢٠] زكريا حسين، ابو داعس، اثر التطور التكنولوجي على الارهاب ، عالم الكتاب الحديث، ط١، الاردن، ٢٠٠٥، ص ٥٦.

[٢١] انطونيوس كرم: العرب امام تحديات التكنولوجيا: سلسلة عالم المعرفة :المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب، الكويت، ص ٣٤.

[٢٢] طه تايه ذياب: التكنولوجيا المعاصره ، الموسوعة الصغيره ، ع ٤٦، دار الحرية للطباعة ، بغداد، ص ٥ .

والمنجل. وكان أبرز إنجاز في هذه الحقبة هو اكتشاف الزراعة وتدجين الحيوانات، ما مثّل نقلة نوعية من الإنسان الطفيلي إلى الإنسان المنتج.

٢. التكنولوجيا الوسيطة Intermediate Technology :- ارتبطت هذه المرحلة بعصر النهضة الأوروبي وشهدت قفزات نوعية في إنتاج الطاقة، وظهور الصناعة اليدوية، ثم الانتقال إلى خطوط الإنتاج الآلية. وقد تسارعت هذه التحولات خلال القرن التاسع عشر، خاصةً مع الثورة الصناعية، واختراعات مثل السكك الحديدية وتطوير صناعة النسيج والسفن التجارية.

٣. التكنولوجيا المتقدمة Advanced Technology :- بدأت هذه المرحلة في أواخر القرن العشرين، وشهدت إدماجاً غير مسبوق بين العلم والإنتاج، خصوصاً مع ظهور مفهوم الأتمتة Automation في أواخر الـ١٩٢٠s وأوائل الـ١٩٣٠s، حيث بدأت الآلات تحل محل الإنسان في تنفيذ العمليات الصناعية والإدارية، بلغ هذا التطور ذروته عام ١٩٧١، مع اختراع المعالج الصغير Microprocessor الذي أتاح مرونة إعادة برمجة نظم الإنتاج، وأسّس لثورة الحوسبة التي مثّلها الحاسوب الإلكتروني كرمز للتكنولوجيا الحديثة.

ثانياً : المتغير التكنولوجي و طبيعة الحروب

لقد غيّر التطور التكنولوجي العسكري بشكل جذري مفهوم وطبيعة و تقنيات واستراتيجيات الحرب اذ أصبح امتلاك الأسلحة المتطورة والمنظومات الاستراتيجية عنصرًا حاسمًا في تعزيز قوة الدول و ظهر ذلك من خلال عدة مستويات .

على مستوى تطور أجيال الحروب :- شهدت الحروب منذ نشأتها تحولات جوهرية في طبيعتها وأدواتها وأساليبها وقد كان المتغير التكنولوجي أحد أبرز العوامل المحورية في هذه التحولات

ففي القرنين السابع عشر والثامن عشر اتسمت الحروب التقليدية بالمواجهات النظامية بين الجيوش القومية ضمن إطار ميزان القوى الأوروبي (كما تم توضيحه مسبقا في المحور الاول) غير أن الثورة الصناعية في القرن التاسع عشر أدخلت بعدًا جديدًا في الصراع العسكري من خلال استخدام الأسلحة النارية والمدفعية، ما مهّد الطريق لظهور حروب الجيل الثاني ، ومع مطلع القرن العشرين وبخاصة خلال الحربين العالميتين الأولى ١٩١٤–١٩١٨ والثانية ١٩٣٩–١٩٤٥ برزت حروب الجيل الثالث Third-Generation Warfare وقد تميز هذا الجيل من الحروب بالاستخدام المكثف للطيران والدبابات مستفيدًا من التقدم الصناعي والتقني الهائل الذي رافق تلك الحقبة ، لكن التحول الجذري جاء مع نهاية الحرب الباردة فقد أسست ثورة المعلومات والاتصالات منذ تسعينيات القرن العشرين بنية جديدة للحروب ترتكز على الفضاء السيبراني والمجالات غير المادية للحروب كذلك اصبح الإنترنت ومنصات التواصل الاجتماعي أدوات أساسية في الحروب غير التقليدية فعلى سبيل المثال استخدم تنظيم القاعدة في بداية الألفية الثالثة المنتديات الإلكترونية ومقاطع الفيديو لتجنيد الأفراد وتوجيه العمليات، مما شكّل سابقة في استخدام الفضاء الرقمي للأعمال الإرهابية[٢٣] .

وقد برزت الحرب السيبرانية بشكل واضح في العقد الثاني من القرن الحادي والعشرين أصبحت الدول قادرة على تنفيذ هجمات سيبرانية موجهة تستهدف البنى التحتية الحيوية للخصوم، مثل شبكات الكهرباء، أنظمة الملاحة، والمصارف الحكومية، دون الحاجة لاستخدام القوة العسكرية التقليدية من الأمثلة البارزة، الهجوم السيبراني عبر فيروس " "Stuxnet عام ٢٠١٠ الذي استهدف منشآت إيران النووية معطّلًا أجهزة الطرد المركزي دون إطلاق رصاصة واحدة وقد نُسب هذا الهجوم إلى الولايات المتحدة و(الكيان الإسرائيلي) ، كذلك

[٢٣] مسعود المهدي، ظاهرة الصراع في النظام الدولي، مجلة الإقتصاد والتجارة ، العدد ٣ ، جامعة الزيتونة - كلية الإقتصاد والعلوم السياسية ، ليبيا، ٢٠١٣ ، ص ٣٢٥ – ص ٣٢٦.

ايضا التدخل الروسي في سوريا عام ٢٠١٥ اذ أظهرت روسيا قدراتها الإلكترونية من خلال التشويش على الرادارات الأميركية مما تسبب في صعوبات للطيارين الأميركيين مثل فقدان الاتصال المؤقت بغرف العمليات وتعطيل أنظمة الأسلحة الأميركية ومن الأمثلة البارزة على هذا التفوق حادثة USS Donald Cook عام ٢٠١٤ في البحر الأسود عندما قامت طائرة روسية من طراز SU-24 بتعطيل الأنظمة الإلكترونية للمدمرة الأميركية مما أثار قلق الجيش الأميركي ودفعه إلى تطوير أنظمة هجومية مضادة ، كذلك في مارس ٢٠٢٢ نفذت روسيا هجمات سيبرانية شاملة استهدفت الأنظمة الحيوية في أوكرانيا وبعض الدول الأوروبية المعارضة لتدخلها العسكري مما ساهم في إضعاف الدفاعات تمهيدًا للغزو فالحروب الحديثة لم تعد تتطلب بالضرورة فقط وجود الجنود في أرض المعركة Foot on Ground بل تعطيل المنظومات العسكرية عبر زرع البرمجيات الخبيثة Malware، أو شن هجمات إلكترونية لتضليل الأنظمة من خلال إرسال بيانات رقمية متداخلة او استخدام الأسلحة الكهرومغناطيسي Electromagnetic Weapon الذي يستخدم طاقة الإشعاع لضرب الأهداف أو تعطيل المعدات الكهربائية، مما يعكس استخدام التكنولوجيا كوسيلة غير تقليدية في الحروب[٢٤]. .

على مستوى تغير مفهوم القوة العسكرية: يبرز المتغير التكنولوجي على هذا المستوى من خلال انه كان في السابق اعتماد قوة الدول على الأساليب العسكرية التقليدية التي ركزت على كثافة العنصر البشري ، كما تجلى ذلك في الحربين العالميتين الأولى والثانية فمثلاً تعرض الجيش الفرنسي الذي كان الأكبر في أوروبا في بداية الحرب العالمية الثانية ١٩٣٩ لهزيمة أمام جيش الفيرماخت الألماني رغم تفوقه العددي بفارق ١٢ فرقة لاعتماد القوة العسكرية الألمانية آنذاك على الترسانة العسكرية الضخمة والتصنيع العسكري المتطور ومع انتهاء الحرب الباردة تغيّر المفهوم التقليدي للقوة العسكرية حيث ظهرت أدوات جديدة مثل المجال الكهرومغناطيسي (Electromagnetic Field, EF) الذي يمكّن من السيطرة على أنظمة العدو، والحرب الإلكترونية Electronic Warfare الطائرات بدون طيار UAVs التي أصبحت تمثل ركيزة مركزية في بنية الحروب الحديثة، نظرًا لقدرتها الفائقة على تنفيذ مهام الاستطلاع، المراقبة، وتوجيه الضربات الدقيقة دون الحاجة إلى تدخل بشري مباشر ويُعزى هذا التحول إلى ما توفره هذه المنظومات من مرونة عملياتية، وخفضٍ لمخاطر الكلفة البشرية، إضافةً إلى فعاليتها في تقليل ما يُعرف بـ"ضبابية الحرب" وفقًا لمفهوم كلاوزفيتز، وتجسدت هذه الأدوار في استخدام طائرات Predator الأمريكية التي مكّنت من تنفيذ عمليات استطلاع متقدمة وتحديد أهداف العدو بكفاءة عالية طائرات MQ-9 Reaper الأمريكية التي تتميز بسرعتها التي تصل إلى ٤٨٢ كم/ساعة وقدرتها على الطيران المتواصل لمدة مماثلة في تنفيذ غارات جوية عالية الدقة في أفغانستان دون تعريض حياة الطيارين لأي خطر مباشر، كما برزت في الحرب الروسية الأوكرانية ٢٠٢٢ الطائرات التركية Bayraktar TB2 التي أثبتت فاعليتها بمدى يصل إلى ١٥٠ كلم وقدرة على التحليق لنحو ٢٧ ساعة مما منح القوات الأوكرانية أداة فعالة لاستهداف مواقع القوات الروسية بدقة كبيرة[٢٥].

---

[٢٤] فهد حمد العذبة ، استشراف أثر التطور التكنولوجي في الحروب الحديثة والقوة العسكرية للدول الصغرى ، مجلة استشراف : للدراسات المستقبلية ، العدد ٧ ، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات ، قطر ، ٢٠٢٢ ، ص٢٢٤.

[٢٥] بوالطمين لخضر ، الحرب السيبرانية: الخلفية والمستويات والتأثيرات المستقبلية ، مجلة أبحاث قانونية وسياسية ، العدد ١ ، المجلد ٧ ، جامعة جيجل - محمد الصديق بن يحي ، الجزائر ، ٢٠٢٢ ، ص٩٦٦ .

وفي ذات السياق وفيما يخص الطائرات والقوة الجوية يرى الخبير العسكري الأمريكي غراي أن التقدم التكنولوجي يمثل العامل المحوري في تطوير القوة الجوية اذ أصبح الاستهداف عن بُعد ممكنًا من ارتفاعات تصل إلى ١٠ آلاف قدم (نحو ٣ كيلومترات) مما يحقق تأثيرًا نفسيًا استراتيجيًا على الخصم فخلال الحرب العالمية الثانية كان تدمير هدف واحد يتطلب ألف طلعة جوية بقاذفات B-17 وإلقاء ٩٠٠٠ قذيفة في المقابل، تستطيع طائرة B-2 حاليًا تنفيذ طلعة واحدة تلقي خلالها ١٦ قذيفة موجهة على ٦ أهداف مختلفة، باستخدام أنظمة تحديد المواقع العالمية ، أيضا أدى التقدم التكنولوجي إلى تطوير أنظمة الإنذار المبكر المحمولة جوًا، مثل الطائرة ٧٠٧٣ التي تتيح مراقبة جوية وقيادة وسيطرة بكفاءة عالية، مما يضمن مرونة وحركية القوات الجوية. وبفضل هذه الأنظمة، تبقى القوة الجوية في حالة تأهب مستمر، مما يتيح توجيه الضربات بدقة ، علاوة على ذلك، عزز الذكاء الاصطناعي القدرات الجوية من خلال تسليح الطائرات وتقنية التخفي وتعد طائرة الشبح F-35 نموذجًا رائدًا في هذا المجال، حيث تتيح الأنظمة الذكية فيها ربط العمليات الجوية والبرية والبحرية عبر شبكة بيانات آمنة كما أن تقنية التخفي تجعل اكتشافها عبر الرادارات التقليدية أمرًا بالغ الصعوبة، ما يرفع من قدرة القوات الجوية على تنفيذ ضربات استراتيجية مفاجئة كذلك شهدت أنظمة القيادة والسيطرة تطورًا جذريًا مع ثورة تكنولوجيا المعلومات، حيث تعمل مختبرات القوات الجوية الأمريكية على تطوير أنظمة حديثة تعتمد على الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الواردة من المستشعرات بشكل فوري ومن التطبيقات العسكرية لهذا التطور، أنظمة الطائرات Predator بدون طيار (UAV) والطائرات المدفعية AC-130 Gunships المستخدمة في أفغانستان[٢٦] .

ومن الجدير بالذكر ان الصراع و التنافس العسكري لم يعد مقتصر على الأرض فقد انتقل الى إلى الفضاء الخارجي او ما يعرف عسكرة الفضاء Space Militarization فالتطور التكنولوجي في الفضاء اصبح يعد عاملًا حاسمًا في تحديد موازين القوى العالمية اذ أن الجيوش التي تمتلك قدرات فضائية متقدمة تتمتع بتفوق استراتيجي في ساحات المعركة الحديثة ، أصبح استخدام الفضاء للأغراض العسكرية، أو ما يعرف بـ "عسكرة الفضاء" محورا أساسيا في السياسات الدفاعية للدول الكبرى، اذ انتقل التنافس العسكري تدريجيا من الأرض إلى الفضاء الخارجي وقد بدأت ملامح هذا التحول منذ إطلاق الاتحاد السوفيتي أول قمر صناعي سبوتنيك ١ عام ١٩٥٧ تلاه إطلاق الولايات المتحدة قمرها الصناعي الأول إكسبلورر ١ عام ١٩٥٨ ومنذ ذلك الحين بدأ التسابق في إطلاق مئات الأقمار الصناعية التي أصبحت جزءًا لا يتجزأ من المنظومات العسكرية الحديثة لدى الجيشين الأميركي والروسي ، وتشمل الاستخدامات العسكرية للفضاء تطوير أسلحة مصممة خصيصًا للعمل في البيئة الفضائية منها[٢٧]:

- الصواريخ المضادة للأقمار الصناعية :Anti-Satellite Weapons, ASAT تتضمن صواريخ محمولة جوا وأسلحة مدارية مزودة بمركبات مضادة للأقمار الصناعية، تُعرف بـ "الأقمار الصناعية الانتحارية" .
- الأقمار الصناعية الهجومية: تُستخدم لمهام الاستخبارات والاستطلاع، إضافة إلى أنظمة التشويش على الاتصالات عبر الأقمار الصناعية.

---

[٢٦] أوراد محمد مالك كمونه ، تطور تكنولوجيا الطائرات بدون طيار في ظل الحروب المستقبلية ، مجلة دراسات سياسية واستراتيجية ، العدد ٤٦ ، ٢٠٢٥ ، ص ٢٠٥ -ص٢٠٧.

[٢٧] أمغار ســـيلية، التطور التكنولوجي- التقني و انعكاســـه على أداء القوة الجوية في الحروب الجديدة ، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية ، العدد ١ ، المجلد٧ ، جامعة تيسمسيلت ، الجزائر ، ٢٠٢٢ ، ص ٤٧٢- ٤٧٣.

- منصات فضائية للتحكم والتوجيه: تُستخدم لتوجيه الصواريخ وإدارة أنظمة الاتصالات العسكرية ، تجدر الإشارة الى انه بحلول ١ كانون الثاني ٢٠٢١ قد بلغ عدد الأقمار الصناعية التي تدور حول الأرض حوالي ٦٥٤٢ تُستخدم في أغراض متعددة تشمل النشاطات المدنية والعسكرية والعلمية والاقتصادية ورغم فوائدها الكبيرة، برزت مخاوف من إمكانية تدميرها، مما يشكل تهديدًا كبيرًا للجيوش الحديثة، حيث يؤدي فقدان الأقمار الصناعية إلى تراجع القدرة الاستخباراتية وظهور حالة من "ضبابية المعلومات"، الأمر الذي قد يحد من التخطيط الاستراتيجي ويحول الجيوش إلى كيانات تقليدية غير فعالة.

على مستوى مفهوم الثورة العسكرية :- في البدء نشأ مصطلح "الثورة في الشؤون العسكرية" لدى «المدرسة الشرقية» الاتحاد السوفيتي سابقًا بوصفه "مختلف التطورات التي شهدها الفن العسكري المرتبطة بالتغيرات في الإنتاج والتقنيات وعلاقات المجتمع بها"، كما عرفها Robert R. Tomes بأنّها "التغير الذي طرأ على طبيعة القتال بسبب استخدام التطبيقات التكنولوجية الجديدة، إضافةً إلى التغيرات في إدارة العمليات العسكرية"، ووصفها وليم كوين William S. Cohen وزير الدفاع في إدارة Clinton Bill بيل كلنتون الذي تولى الحكم في ٢٠ كانون الثاني ١٩٩٣ كونه الرئيس الثاني والاربعين للولايات المتحدة حيث شهدت امريكا فترة طويلة من الازدهار الاقتصادي في فترة حكمة حيث حصل على التصديق على اتفاقية التجارة الحرة لامريكا الشمالية وانتهت رئاسته في ٢٠ كانون الثاني ٢٠٠١بأنّها "فرصة لتحويل الاستراتيجيات – بما في ذلك المذاهب العسكرية والتدريب والتعليم والتنظيم والتجهيز والعمليات والتكتيكات – لإنجاز النتائج العسكرية الحاسمة بطرق جديدة" ويختصر Colin S. Gray الثورة العسكرية بأنها "التغير الراديكالي في خاصية وسلوك الحرب"[٢٨].
وقد شهد المفهوم مراحل رئيسية[٢٩]:

١. ثورة البارود Gunpowder Revolution في القرن الثالث عشر.
٢. ثورة المشاة Infantry Revolution.
٣. الثورة الصناعية Industrial Revolution، التي أثمرت عن صناعة المدرعات Armor والطائرات Aircraft.
٤. الثورة النووية Nuclear Revolution في عام ١٩٤٥ مع انتهاء الحرب العالمية الثانية.
٥. ثورة المعلومات Information Revolution التي تجسَّدت في حرب العراق عام ٢٠٠٣ عندما وظفت الولايات المتحدة أنظمة استخبارات الإشارة واستخبارات الاتصالات SIGINT & COMINT والاستخبارات الإلكترونية ELINT وأنظمة المراقبة والاستطلاع C4ISR والصواريخ الموجَّهة Guided Missiles وأتاحت قيادة المعارك عن بُعد Remotely من غرف عمليات داخل الولايات المتحدة.

على مستوى التقنيات و التسلح والأدوات العسكرية: - منحت التقنيات الحديثة الجيوش قدرة غير مسبوقة على التفوق الاستراتيجي بالمقارنة مع الحروب التقليدية ويتجلى هذا التفوق في:-

١. **استخدام الأقمار الصناعية وأنظمة المراقبة والاستطلاع :-** أسهمت التكنولوجيا الحديثة في تطوير حلول متقدمة باستخدام الأقمار الصناعية ذات تقنية المستشعرات أنظمة الاستشعار عن بعد التي تزود

[٢٨] أمغار سيلية، مصدر سبق ذكره ، ص ٤٧٠.
[٢٩] فهد حمد العذبة ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٢٠.

القادة بصور عالية الدقة وسريعة التحليل اذ تُمكن هذه الصور من تتبع تحركات العدو وتقدير قوام قواته فضلاً عن التنبؤ بالوقت المستغرق للوصول إلى المناطق الحدودية، مما يعزز القدرة على اتخاذ تدابير دفاعية فعالة ، ومع التقدم التكنولوجي ظهرت أدوات متطورة أسهمت في تعزيز فعالية الاستخبارات من أبرزها كما تمت الإشارة اليها سابقا أنظمة المراقبة والاستطلاع التي تُعد جزءًا من الجيوش الرقمية الحديثة وتشمل هذه الأنظمة تقنيات متعددة مثل استخبارات الإشارة Signals Intelligence, SIGINT التي تستخدم منصات تجسس إلكتروني كالأقمار الصناعية، وطائرات التصوير، وأنظمة الإنذار المبكر، والرادارات، ومحطات التجسس الأرضية و تتفرع استخبارات الإشارة إلى قسمين رئيسيين:

- استخبارات الاتصالات Communications Intelligence, COMINT: وهي التي تعنى باعتراض الإشارات والاتصالات العسكرية لتحليل المعلومات المستخلصة، مثل تحديد مواقع الوحدات القتالية والرادارات والطائرات.
- الاستخبارات الإلكترونية Electronic Intelligence, ELINT: تركز على تتبع الموجات الكهرومغناطيسية المنبعثة من أنظمة استشعار العدو لتحديد مواقع الرادارات وترددتها ، كذلك كما تُستخدم طائرات القيادة والسيطرة والاستخبارات الإلكترونية المزودة بمستشعرات لرصد التهديدات من مسافات بعيدة ما يضمن الإنذار المبكر واستعداد القوات المضادة ومن الجدير بالذكر الى انه لم تكن الولايات المتحدة الأميركية سباقة في مجال جمع المعلومات وتحليلها اذ لم تبدأ في هذا المجال إلا خلال الحرب العالمية الثانية ففي تلك الفترة كانت المملكة المتحدة والاتحاد السوفياتي قد أسسا بالفعل وكالاتهما الاستخباراتية في العقدين الأول والثاني من القرن العشرين مما منحهما ميزة التفوق في هذا المجال وقد أدرك الرئيس الأميركي هاري ترومان الذي تولى الحكم في١٢ نيسان ١٩٤٥ الى٢٠ كانون الثاني ١٩٥٣ Harry Truman هذا الواقع من خلال ملاحظة نجاح بريطانيا في العمليات الاستخباراتية خلال الحرب العالمية الثانية التي انتهت بانتصارها إلى جانب قوات الحلفاء ونتيجة لذلك قرر ترومان تأسيس جهاز الاستخبارات الخارجية الأميركية في عام ١٩٤١ والذي أطلق عليه اسم مكتب الخدمات الاستراتيجية في عام ١٩٤٢ وقد تحول هذا المكتب فيما بعد إلى وكالة المخابرات المركزية CIA مستفيدًا من نقل الخبرة من الاستخبارات البريطانية اذ ساهم الخبراء البريطانيون في إعداد الكوادر الأميركية على نحو احترافي[٣٠].

٢. **أنظمة الهجوم والدفاع الإلكتروني** تؤدي أنظمة الهجوم الإلكتروني Electronic Attack, EA دورا حاسمًا في تحييد دفاعات العدو وذلك عبر استغلال المعلومات المستقاة من نظم الدعم والإسناد الإلكتروني مثل استخبارات الاتصالات والاستخبارات الإلكترونية تُستخدم هذه المعلومات لتحديد مواقع الوحدات المقاتلة ومراكز السيطرة ونطاق عملها وترددتها مما يمكّن حواضن التشويش من إطلاق حزم موجية كهرومغناطيسية عالية التردد تستهدف اتصالات القيادة والسيطرة لدى العدو وقد يمتد تأثير التشويش إلى أنظمة الأقمار الصناعية والدفاع الجوي وتعطل الاتصالات وتوقف الرادارات ومنظومات الإنذار المبكر مما يسبب إرباكًا في حركة القوات نتيجة انقطاع التنسيق بين أفرع الجيش مع مما يؤدي إلى شل قدرة صواريخ الدفاع الجوي على العمل هذه الفوضى تهيئ بيئة مواتية لهجوم العدو المخطط

[٣٠] فهد حمد العذبة ، مصدر سبق ذكره ، ص٢٢٤.

مسبقًا والذي يشمل تدمير الأنظمة الحيوية كالمطارات ومنصات الدفاع الجوي ومراكز القيادة والسيطرة C2 وقواعد الصواريخ تبدأ المرحلة التالية من الهجوم بالصواريخ على الأهداف الحيوية ثم تتقدم القوات البرية لخلق ثغرات في خطوط الدفاع الأمامية باستخدام الدبابات والمدفعية والمشاة بغية فرض سياسة الأمر الواقع وهو تقريبا ما حصل في حرب العراق ٢٠٠٣ [٣١]، في ظل هذه الاستراتيجيات يعد التفوق العسكري الإلكتروني عنصرًا جوهريًا لتحقيق ميزة استراتيجية للجيوش بأقل تكلفة مادية وبشرية وعليه تولي الجيوش الحديثة اهتمامًا بالغًا بأنظمة الحرب الإلكترونية Electronic Warfare, EW وتشمل تجهيزاتها بطائرات حرب إلكترونية مثل Beechcraft 130 و EC-135 و.RC-135 ، في المقابل تشكل أنظمة الدفاع الإلكتروني خط الدفاع الأول ضد الهجمات الإلكترونية اذ تضمن حماية منظومات الاتصالات والصواريخ من التشويش ومحاولات الاختراق ، كما تُزوّد الطائرات بأنظمة حماية إلكترونية قادرة على كشف الصواريخ الحرارية الموجهة ضمن نطاق معين وتضليلها عبر مجسات ليزر توجهها نحو أهداف وهمية مثل المنظومات الفرنسية Spectra والإسرائيلية President والروسية C-Music ، وذلك من خلال استخدام الشراك الخداعية الصوتية لتوليد ضوضاء مزيفة تُربك صواريخ العدو وتبعدها عن مسار الغواصات والسفن[٣٢].

٣. **الذكاء الاصطناعي والروبوتات العسكرية**: يشكل الذكاء الاصطناعي أحد أهم التطورات التكنولوجية في المجالات كافة وخاصة العسكري اذ يعتمد على تهيئة ذاكرة الآلة عبر آلية تعليم الآلة باستخدام البيانات الضخمة Big Data مما يمكّنها من تخزين المعلومات واسترجاعها عند الطلب ، وقد تم توظيف الذكاء الاصطناعي بشكل فعال في الاستخدامات العسكرية فعلى سبيل المثال تقوم المستشعرات في الأقمار الصناعية برصد مواقع عسكرية وتحليل الصور باستخدام الأنظمة الذكية لتحديد نوع الطائرات والمدارج والأسلحة وقد أدى الدمج بين الذكاء الاصطناعي والروبوتات العسكرية إلى زيادة كفاءة المهام القتالية حيث باتت الروبوتات قادرة على الاستجابة الفورية للأحداث دون تدخل بشري و من أبرز الأمثلة على ذلك الروبوت القتالي MAARS المستخدم في العمليات البرية، والمزوّد بأسلحة رشاشة وقنابل يدوية بوزن حوالي ١٦٠ كغ مما يقلل من المخاطر البشرية في المعارك. كذلك يُعد الروبوت القتالي Norinco الصيني نموذجًا متقدمًا إذ يمكنه العمل لمدة ١٢ ساعة بشكل متواصل مما يساهم في تخفيض الإصابات البشرية في المناطق الخطرة[٣٣]، فلم تعد تقتصر استخدامات الروبوتات على المهام القتالية بل امتدت إلى المجال الطبي العسكري على سبيل المثال يُستخدم الروبوت "بلودهاوند" Bloodhound للبحث عن الجرحى وتقديم الإسعافات الأولية بينما يعمل الروبوت "ميد بوتس" Medbots على نقل المصابين بعيدًا عن مناطق الخطر كذلك بدأت البحرية الأميركية تطوير سفن غير مأهولة USV لتأمين الملاحة واستكشاف الأهداف البحرية مع إنشاء روابط اتصال مع

---

[٣١] عباس سعدون رفعت ، مصدر سبق ذكره ، ص١٤٩ – ص١٥١.

[٣٢] فهد حمد العذبة ، المصدر نفسه ، ص٢٢٧.

[٣٣] كامل إسماعيل محمود، تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وحروب المستقبل ، لباب للدراسات الاستراتيجية ، العدد ٢٠ ، المجلد ٥ ، مركز الجزيرة للدراسات ، قطر ، ٢٠٢٣ ، ص ٦٠ - ص٦٢.

السفن الكبرى عبر أنظمة قيادة متقدمة. كما تشير التوقعات إلى إمكانية استخدام الروبوتات الفضائية في المستقبل كبديل للبشر في عمليات الفضاء بسبب التكلفة العالية لإرسال الرواد والإمدادات [٣٤].

الخاتمة

يمكن القول من خلال ما سبق أن طبيعة واجيال الحروب قد شهدت تحوّلاً جذرياً بفعل عدة متغيرات دولية منها التقدم والتطور التكنولوجي ، فالمتغير التكنولوجي لم يعد عاملاً عرضياً أو هامشياً في تطور أجيال الحروب فالتطورات التكنولوجية المتسارعة شكّلت تحولًا نوعيًا تجاوز الأطر التقليدية لفهم الحرب، وجعلت من التكنولوجيا عنصرًا فاعلًا في تحديد موازين القوى ، كذلك إن التحول الذي أحدثه المتغير التكنولوجي في أجيال الحروب لم يقتصر على الوسائل والأدوات، بل طال المفاهيم الاستراتيجية ذاتها وأعاد تعريف مفاهيم مثل الثورة العسكرية والحرب السيبرانية و غيرها كما تم توضيحها سابقا ، فالتسلّح القادم هو تسلح معرفي، وأن أمن الدول بات مرهوناً بقدرتها على إدارة التكنولوجيا وتوجيهها ضمن منظور استراتيجي طويل المدى وهذا ما يجعل من التكنولوجيا – في عالمنا المعاصر – ليس فقط أداة للحرب، بل إطارًا مرجعيًا لإعادة بناء فلسفة القوة.

وعليه، فإن فهم مستقبل الحروب لم يعد ممكناً من دون الإحاطة بخصائص المتغير التكنولوجي، وآلياته المتغيرة، وآفاقه المتسارعة. بل إن غياب الوعي الاستراتيجي بمكانة هذا المتغير قد يضع الدول في موقع التهديد الوجودي، خصوصاً في ظل صعود الحروب السيبرانية، والتلاعب بالأنظمة المعلوماتية، والتداخل العميق بين الأمن القومي والسيادة الرقمية.

الاستنتاجات:-

ومن خلال ما سبق توصلت الورقة البحثية الى عدةاستنتاجات أهمها :-

١. لقد أسهم التطور التكنولوجي في إحداث تحول جذري في طبيعة الحرب، حيث أصبحت المعلومات والتقنيات الحديثة عنصراً أساسياً في صياغة الاستراتيجيات العسكرية والسياسية. فقد باتت أدوات مثل الذكاء الاصطناعي، الحوسبة الفائقة، وأمن المعلومات، محددات رئيسية في معادلات القوة، ما يدفع الدول إلى مراجعة شاملة لاستراتيجياتها الدفاعية لتلائم التحديات الجديدة.
٢. رغم تصاعد أهمية التكنولوجيا في الحروب الحديثة، إلا أن العنصر البشري لا يزال يشكل ركيزة لا غنى عنها في توجيه وتكييف هذه الأدوات نحو أهدافها العملياتية. ففعالية الأنظمة الذكية، وأنظمة الاستطلاع والهجوم، وصيانة المنظومات المعقدة، تتطلب مهارات بشرية عالية ومعرفة تقنية متخصصة، مما يجعل من "التحالف بين الإنسان والتكنولوجيا" هو جوهر التفوق العسكري المعاصر.
٣. لم تعد الحروب مقتصرة فقط على التدمير المباشر والاشتباك المادي، بل أصبحت تشمل الفضاء السيبراني، والحرب النفسية، والردع غير المتكافئ، ما يفرض على الدول الصغيرة والمتوسطة إمكانية لعب أدوار مؤثرة إذا ما أحسنت استثمار التكنولوجيا.
٤. أن مفهوم واجيال الحرب ليس مفهوماً جامداً بل هو متجدد وديناميكي يتأثر بشكل مباشر بالمتغيرات الدولية وهذا ما لاحظناه في تطور أجيال الحروب نتيجة المتغيرات الدولي ، فكل جيل جديد من الحروب يعكس مرحلة من تطور العلاقات الدولية والتكنولوجيا ، مما يجعل من الحروب مرآة دقيقة للواقع العالمي وكما عبّر عن ذلك المنظر العسكري **كارل فون كلاوزفيتز**: "الشكل السائد للحرب يعكس دائماً العصر الذي تحدث فيه"، فإن الحروب المستقبلية ستواصل التكيف مع التحولات الجيوسياسية والتكنولوجية الراهنة

[٣٤] عبد القادر محمود محمد ، الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية و مدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني ، المجلة القانونية ، العدد ٣ ، المجلد ٨ ، جامعة القاهرة كلية الحقوق (فرع الخرطوم) ، السودان ، ٢٠٢٠ ص٩٠٥ - ص٩٠٨.

والمتوقعة، او كما يشير **هيرفريد مونكلير** أن الحرب هي حرباء حقيقية قادرة على تغيير لونها بشكل دائم وتوافق مظهرها ليتواءم مع الظروف الاجتماعية والسياسية المتقلبة التي تشن بمقتضاها ، فهي وليدة وجود المجتمعات[٣٥].

وعليه يمكن القول انه كلما حصلت متغيرات دولية جديدة مؤثرة في العلاقات الدولية (متغير مستقل) كلما اثر ذلك في تطور طبيعة وأجيال جديدة من الحروب (متغير تابع) و يعد المتغير التكنولوجي مثال على ذلك وهو ما يثبت صحة فرضية هذه الورقة

قائمة المصادر

المصادر باللغة العربية

اولا- البحوث والدراسات العربية

١.أمغار سيلية، التطور التكنولوجي- التقني و انعكاسه على أداء القوة الجوية في الحروب الجديدة ، المجلة الجزائرية للحقوق والعلوم السياسية ، العدد ١ ، المجلد٧ ، جامعة تيسمسيلت ، الجزائر.

٢.انطونيوس كرم : العرب امام تحديات التكنولوجيا : سلسلة عالم المعرفة (المجلس الوطني للثقافة والفنون والاداب ، الكويت .

٣.أوراد محمد مالك كمونه ، تطور تكنولوجيا الطائرات بدون طيار في ظل الحروب المستقبلية ، مجلة دراسات سياسية واستراتيجية ، العدد ٤٦ ، ٢٠٢٥ .

٤.بوالطمين لخضر ، الحرب السيبرانية: الخلفية والمستويات والتأثيرات المستقبلية ، مجلة أبحاث قانونية وسياسية ، العدد ١ ، المجلد ٧ ، جامعة جيجل - محمد الصديق بن يحي ، الجزائر .

٥.حسن سلمان خليفة ، الحروب اللامتماثلة وتوازن القوى - سيف القدس انموذجاً ، مجلة حمورابي للدراسات ، العدد ٣٩ ، مركز حمورابي للبحوث و الدراسات الاستراتيجية ، العراق .

٦.سامر مؤيد عبد اللطيف ، الحرب في الفضاء الرقمي رؤية مستقبلية ، مجلة رسالة الحقوق ، العدد ٢ ، المجلد ٧ ،جامعة كربلاء كلية القانون ، ٢٠١٥ .

٧.عباس سعدون رفعت ، التطور التكنولوجي وتأثيره على أجيال الحروب في العلاقات الدولية ، مجلة تكريت للعلوم السياسية ، العدد ٢٩ ، جامعة تكريت كلية العلوم السياسية ، ٢٠٢٢ .

٨.عبد القادر محمود محمد ، الروبوتات العسكرية في الحروب المستقبلية و مدى خضوعها لأحكام القانون الدولي الإنساني ، المجلة القانونية ، العدد ٣ ، المجلد ٨ ، جامعة القاهرة كلية الحقوق (فرع الخرطوم) ، السودان، ٢٠٢٠.

٩.عبد الكريم فني و اسماعيل زروقة ، وجهات نظر انثروبولوجية حول اصول ومستقبل الحرب ، مجلة المعيار ، العدد ١ ، الملجد ١٤ ،جامعة تيسمسيلت ، الجزائر ، ٢٠٢٣ .

[٣٥] عباس سعدون رفعت ، التطور التكنولوجي وتأثيره على أجيال الحروب في العلاقات الدولية ، مجلة تكريت للعلوم السياسية ، العدد ٢٩ ، جامعة تكريت كلية العلوم السياسية ، ٢٠٢٢ ، ص١٤٠.

١٠.فهد حمد العذبة ، استشراف أثر التطور التكنولوجي في الحروب الحديثة والقوة العسكرية للدول الصغرى ، مجلة استشراف : للدراسات المستقبلية ، العدد ٧ ، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات ، قطر ، ٢٠٢٢.
١١.فوزي نور الدين ، تحليل الصراعات الدولية المعاصرة: بين الأبعاد الثقافية والاعتبارات الإستراتيجية ، مجلة العلوم الإنسانية ، العدد ٣٦ / ٣٧ ، جامعة محمد خيضر بسكرة ، ٢٠١٤ .
١٢.كامل إسماعيل محمود ، تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وحروب المستقبل ، لباب للدراسات الاستراتيجية ، العدد ٢٠ ، المجلد ٥ ، مركز الجزيرة للدراسات ، قطر ، ٢٠٢٣.
١٣.محمد محمود مرسي ، حروب الجيل الرابع و مبادئ القانون الدولي ، مجلة المستقبل العربي ، العدد ٥٢٧ ، مركز دراسات الوحدة العربية ، لبنان ، ٢٠٢٣ .
١٤.مسعود المهدي ، ظاهرة الصراع في النظام الدولي ، مجلة الإقتصاد والتجارة ، العدد ٣ ، جامعة الزيتونة - كلية الإقتصاد والعلوم السياسية ، ليبيا ، ٢٠١٣ .

١٥.موسى بن قاصير ، طبيعة الصراعات الدولية بعد نهاية الحرب الباردة: الديناميكيات، الفواعل والبنية ، مجلة الناقد للدراسات السياسية ، العدد ١ ، المجلد ٦ ، جامعة محمد خيضر بسكرة كلية الحقوق و العلوم السياسية ، الجزائر ، ٢٠٢٢ .
١٦.نجلاء محمد عاطف ، حروب الجيل الخامس وأثرها في الأمن الفكري لدى الشباب المصري: دراسة ميدانية ، مجلة كلية الآداب بقنا ، العدد ٥٨ ، المجلد ٣٢، جامعة جنوب الوادي ، مصر.
١٧.يونس مؤيد يونس ، ركائز حروب الجيل السادس و أثرها في استراتيجيات القوى الفاعلة في النظام الدولي ، مجلة تكريت للعلوم السياسية، العدد ٣٠ ، جامعة تكريت كلية العلوم السياسية ، ٢٠٢٢.

ثانيا – الرسائل والاطاريح

١. منتظر دايخ عبد ، دور الحرب الهجينة في الصراعات الدولية بعد العام ٢٠٠١م، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية العلوم السياسية - جامعة بغداد ، ٢٠٢٢