

# أثر التقنية في الحرب الحديثة (دراسة تحليلية)

خبير عسكري

أ.محي الدين موسى محمد عبدالله

## المستخلص

هذه الدراسة هي دراسة وصفية تحليلية هدفت الي التعرف علي الحرب الحديثة واثري التقنية والتكنولوجيا العسكرية في هذه الحرب، فقد اتخذت الحرب بين الدول المتقدمة شكلاً معيناً، يتميز بعلاقة تكافلية بين دول منظمة تنظيمياً جيداً، ومارست تصنيع الحرب في الطريقة التي خاضتها. ومع ذلك، بنهاية القرن العشرين، كانت هناك بعض الدلائل على أن عصر الحرب الصناعية الحديثة قد يكون انتهى مع بداية جديدة. فمنذ نهاية الحرب الباردة كان هناك نقاش واسع بين علماء الحرب حول تحول الحرب، حيث جادل العديد من المختصين بأننا بحاجة إلى التعامل مع العديد من الحروب التي نراها اليوم بشكل مختلف ورؤيتها من خلال منظور جديد حيث يتم تضمين العولمة من أجل فهمها وتعميق معرفتنا بها. وقد انتهج الباحث المنهج الوصفي التحليلي في عرض دراسته وتوصلت الدراسة الي ان الذكاء الاصطناعي يساعد الجيوش على العمل بكفاءة وثبات عبر استخدام أنظمة ذكية، إذ يمكن أن تكشف «أنظمة الحوسبة» المدعومة من أنظمة الذكاء الاصطناعي موقع الدبابات والذخائر في مختلف أنحاء البلاد، وأماكن توزيعها ونشرها، مما يعزز قدرة وكفاءة الجيش، أيضاً تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعامل مع عمليات الإمداد اللوجستي اليومي وتدريب الأفراد العسكريين على أداء المهام الصعبة. يمكن لأنظمة الأمن المدعومة من برامج الذكاء الاصطناعي أن تحدد بسهولة نمط الهجوم الإلكتروني وتطور أدوات مكافحة الهجمات المضادة وتُحسن قدرة أنظمة الدفاع على تحديد موقع أهدافهم، بالإضافة الى مراقبة التهديدات وزيادة وعي القادة الميدانيين بالموقف، ليس في حالة الدفاع لكن في أوضاع الهجوم أيضاً، حيث تساعد برامج الاستطلاع في تحقيق دقة عالية على تنفيذ الضربات واختراق الدفاعات الجوية المتطورة على كفاءة قيامها بوظيفة الردع، كذلك تستخدم هذه الأنظمة التحليلات والعمليات الحسابية التنبؤية لتحديد أفضل طريق نقل ويشمل نقل العدد والذخائر والأفراد والجيش، وبالتالي تقليل تكاليف النقل وضمان سلامة وصولهم. وقد وصت الدراسة بضرورة السعي لتطوير وإنتاج التكنولوجيات الرئيسية في مجال الدفاع التي تزيد قوة ومكانة الدولة، دمج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري سيؤدي إلى ثورة متطورة في المعادلة العسكرية الدولية وتجعل كثيراً من الدول تعيد حساباتها من جديد قبل تخطي الحدود مع الدول المتطورة عسكرياً. أكثر التقنيات قيمة للدفاع الوطني تلك التي تزيد من حرية الدول في استخدام قدراتها العسكرية كما تراه مناسباً، أينما كان ومتى ما كان، كما تساهم صناعة الدفاع التكنولوجية في زيادة الناتج المحلي الإجمالي للدول، وتوفر نفوذاً للدولة المصنعة، فكل صناعة دفاع وطنية جديدة تزيد من موقف القدرة الصناعية لتلك الدولة، ويحولها من دولة مستهلكة إلى دولة منتجة.

الكلمات المفتاحية: التقنية ، الحرب الحديثة ، التكنولوجيا.

## An analytical study of the impact of technology in modern warfare (analytical study)

Mohieldeen Musa Mohmmed Abdalla

### Abstract:

This study is a descriptive and analytical study aimed at identifying modern war and the impact of military technology and technology in this war. The war between developed countries has taken a specific form, characterized by a symbiotic relationship between well-organized countries, and they practiced industrializing war in the way they waged it. However, by the end of the 20th century, there were some signs that the era of modern industrial warfare might have ended with a new beginning. Since the end of the Cold War there has been a wide debate among war scholars about the transformation of war, with many specialists arguing that we need to approach many of the wars we see today differently and see them through a new lens where globalization is included in order to understand it and deepen our knowledge of it. The researcher followed the analytical descriptive approach in presenting his study, and the study concluded that artificial intelligence helps armies work efficiently and steadily through the use of smart systems, as “computing systems” supported by artificial intelligence systems can detect the location of tanks and ammunition throughout the country, and the places where they are distributed and deployed. , which enhances the ability and efficiency of the army. Artificial intelligence systems also help in dealing with daily logistical supply operations and training military personnel to perform difficult tasks. Security systems supported by artificial intelligence programs can easily identify the pattern of cyberattack, develop counter-attack tools, and improve the ability of defense systems. To locate their targets, in addition to monitoring threats and increasing field commanders’ awareness of the situation, not in the case of defense but in attack modes as well, as reconnaissance programs help achieve high accuracy in carrying out strikes and penetrating advanced air defenses on the efficiency of their deterrence function. These systems are also used Predictive analyzes and calculations to determine the best transport route includes transporting numbers, ammunition, personnel and the army, thus

reducing tack transportation and ensuring the safety of their arrival. The study recommended the necessity of striving to develop and produce key technologies in the field of defense that increase the strength and prestige of the state. Integration of artificial intelligence in the military field will lead to an advanced revolution in the international military equation and make many countries recalculate again before crossing borders with developed countries militarily. The most valuable technologies for national defense are those that increase the freedom of countries to use their military capabilities as they see fit, wherever and whenever, and the technological defense industry contributes to increasing the gross domestic product of countries, and provides influence for the industrialized country, so every new national defense industry increases the position The industrial capacity of that country, and transforms it from a consuming country to a producing country.

**Keywords: technology, modern warfare, technology**

**المقدمة:**

في مجرى التاريخ العالمي عدة ثورات تميزت بها كل حقبة زمنية، وقد أدت دوراً مهماً في تغير وجه التاريخ، مثل الثورة الصناعية في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر الميلاديين، ويشهد العالم الآن ثورة أخرى من نوع جديد وهي ثورة المعلومات والاتصالات، التي تفرض بتقنياتها على كافة المنظمات المدنية والعسكرية أن تسارع بملاحقتها والاستفادة منها. لا يمكن الفصل الواضح بين أهداف عمل حرب المعلومات ومجالاته، كما لا يمكن الفصل بين نظم المعلومات في المجالات وعمل حرب المعلومات، وأيضاً لا يمكن الفصل بين نظم المعلومات في المجالات السياسية والاقتصادية أو حتى العسكرية بعضها عن بعض، حيث أصبحت كل النظم والمؤسسات والهيئات القومية لدولة ما في عصر المعلومات متكاملة إلى حد بعيد، وسوف يزداد هذا الترابط مع التطور اليومي في مجال تقنية المعلومات، كل ذلك سوف يؤدي إلى انعدام الخطوط والحدود الفاصلة بين الأهداف والمهام العسكرية، والأهداف والمهام المدنية في النظم المختلفة التي تعتبر هدفاً في حرب المعلومات. وقد أصبح تطور الصراع إنعكاساً لقدرة جميع الأطراف على السيطرة المعلوماتية، وعلى التوحيد بين مهام جميع المعلومات وتحليلها ومعالجتها وإيصالها وتوزيعها بشكل شبه فوري، استدعى هذا التوحيد تطويراً كبيراً للوسائط والتجهيزات المستخدمة من رادارات ومستشعرات وأجهزة بصرية وكهرو بصرية وأنظمة تشفير وشرائح حسابات إلكترونية وتقنيات اللدائن ودوائر المعالجة الدقيقة ووسائط اتصال فائقة الكفاءة. وقد تركزت تقنية المعلومات اليوم على تحقيق تفوق معلوماتي، بات يشكل أساس التفوق في أي صراع، وهنا نشدد على أن الجانب العسكري للصراع مرتبط ومتكامل مع الجوانب الأخرى، والجانب العسكري بالذات مرتبط بمعرفة فضاء المعركة ومتابعة تطوراتها ارتباطاً وثيقاً بمدى تدفق المعلومات وانسيابها في الوقت المناسب، وبالقدر الكافي والنوعية اللازمة.

## اهداف الدراسة:

دراسة وتحليل اثر التقنيه في الحرب الحديثه والخروج بنتائج و بتوصيات

مفهوم العلم العسكري<sup>(1)</sup>

العلم العسكري هو أحد العلوم التي تؤثر وتتأثر بالتكنولوجيا، ويمكن أن يكون تعريف العلم العسكري هو: "علم وفن الوصول إلى مجموعة نظريات ومبادئ عسكرية سليمة ومتطورة، والأسلوب الأمثل لتطبيقها، وحل مشاكل بناء وإعداد القوات المسلحة لشن الصراع المسلح، ووضع الأسس السليمة لتطوير معداتها العلمية، في إطار نظام متكامل للمعرفة لطبيعة وجوهر ومحتويات الحرب، ويعد هذا المفهوم أشمل وأعم، حيث يتضمن العناصر التالية:-

1. إيجاد نوع من الترابط بين النظريات المختلفة المتناثرة في إطار من النظام المتكامل

2. تحديد هدف واضح لهذا المفهوم الشامل وهو القوات المسلحة.

3. العمل على تطوير ارتباط العلم العسكري بمختلف العلوم الأخرى والتكنولوجيا

الحديثة، وذلك في وضع مفهوم التطوير في المعدات العلمية التي يعتمد على التطور

العلمي والتكنولوجي.

4. ربط العناصر السابقة بمعرفة طبيعة وجوهر ومحتويات الحرب، أي بالاستراتيجية

العسكرية.

وبهذا المفهوم فإن تعريفنا للعلم العسكري يعتبر مفهومًا متكاملًا وموحدًا . وبناء على التعريف السابق يمكن لنا أن نستخلص أن العلم العسكري يبحث في طبيعته وخصائص الصراعات المسلحة والحروب المقبلة والقوانين والمبادئ التي تخضع لها وطرق إدارة الصراعات المسلحة، كما يضع الأسس النظرية والتوصيات العملية لحل مسائل بناء القوات المسلحة وإعدادها للحرب المقبلة. وقد أدت صعوبة وتنوع طبيعة الصراع المسلح إلى ضرورة تثبيت فروع العلم العسكري المختلفة بشكل علمي دقيق، أو بتعبير آخر تحديد مكان كل فرع من النظام العام للمعارف العسكرية المختلفة. وترتبط قاعدة التقسيم الحديث لفروع العلم العسكري ومستويات كل فرع بمستوى الأعمال العسكرية من جهة وبالفرع الرئيس للقوات المسلحة من جهة أخرى، وبذلك كان هناك العلم العسكري العام والعلوم العسكرية التخصصية لكل فرع من أفرع القوات المسلحة في إطار نظام متكامل للمعرفة العسكرية. يجب دراسته، شأنها في ذلك شأن العلوم الأخرى. ولما كانت الحرب تخضع لقوانين ومبادئ عامة ثابتة ونظريات عسكرية، لذا اعتبرت علمًا ولما كانت تلك القوانين والمبادئ والنظريات التي تقوم عليها الحرب تحتاج إلى حكمة ومهارة وذكاء من القادة عند التطبيق بسبب الظروف المتغيرة التي تكشف عنها كل حرب، أصبح التخطيط للحرب وإدارتها يدخل ضمن الفنون.

## تأثير التقنية والتكنولوجيا في بناء الاستراتيجية العسكرية<sup>(2)</sup>:

يحتل موضوع الاستراتيجية العسكرية مكانة معتبرة لدى المؤسسات الرسمية للدولة وكذا

الدوائر البحثية والأكاديمية المهمة بهذا الشأن وهذا راجع إلى عدة اعتبارات لعل أهمها، الدور

الجوهري الذي أصبحت تضطلع به الاستراتيجية العسكرية، فيما يتعلق بتحديد المبادئ والأسس العامة في مجال الدفاع وخوض الحرب، والعمل على تحقيق أهداف السياسة العليا للدولة للحفاظ على كيانها وأمنها وضمان استمرار فاعليتها على مستوى النسق الدولي. ورغم قدم موضوع الاستراتيجية العسكرية في التاريخ، إلا أن تطورها كان مرتبطاً بظهور الدول القومية. كما ساهمت الحروب والأسلحة والتقنية المستخدمة فيها في تطور الاستراتيجية العسكرية. فقد كان للثورات التي حدثت داخل الشؤون العسكرية تأثيراً على مسار الاستراتيجية العسكرية، مثل ثورة البارود في القرن الخامس عشر، وثورة السلاح النووي في القرن العشرين. كما يمكن إرجاع اهتمام الدول بالاستراتيجية العسكرية، والعمل المستمر لبنائها وتطويرها وتسخير الموارد والإمكانات الضرورية لضمان كفاءتها ونجاحها، إلى طبيعة العلاقات التي تحكم الوحدات السياسية بعضها البعض. فعلى الرغم من وجود مظاهر التعاون والتكامل والاعتراف بسلطة القانون الدولي، إلا أن العداء والخوف وانعدام الثقة بين هذه الكيانات، هي مظاهر أخرى تسود هذه العلاقات وهذا ما يفسر جانباً من جوانب اهتمام الدول بالاستراتيجية العسكرية، والبحث عن القوة وتطوير قدراتها العسكرية والدخول في تحالفات لضمان أمنها القومي وتحقيق مصالحها الوطنية، لذا أصبحت الاستراتيجية العسكرية وسيلة تستخدمها الدولة لتحقيق غاياتها المختلفة.

### تأثير التقنية الحديثة على الاستراتيجية العسكرية<sup>(3)</sup>:

في ظل التطور العسكري معتمداً على تجارب الماضي للوصول إلى تجارب عسكرية جديدة، لذلك اتسمت مرحلة التطور في الشؤون العسكرية بالتسارع في تغير دورات الحروب، مما أدى إلى إنتاج أسلحة وذخائر أكثر تأثيراً في دقة الإصابة، وجسامة التأثير، بالإضافة إلى سهولة أعلى في الاستخدام مقارنة بأسلحة الفترات السابقة ومعداتها، وإن ما أحدثته التقنية ليست على أنظمة التسليح والمعلومات فحسب، بل أيضاً في مجالات فن العمليات والشؤون الاستراتيجية المرتبطة بتخطيط الحرب وإدارتها، وانفردت الولايات المتحدة الأمريكية باستغلال هذه الثورة في جميع مجالاتها، ومنها (حرب المعلومات، الضربة الدقيقة بعيدة المدى، المناورة المتفوقة، حرب الفضاء)، وقد تجسدت على أرض الواقع من خلال حروبها الأخيرة، وقد خطت إسرائيل طى واسعة في الاتجاه نفسه. وقد أدت تقنية المعلومات المتفوقة دوراً رئيسياً ومحورياً في الحروب الحديثة، حيث تتم عملية الرصد والمتابعة اللحظية لكافة التحركات باستخدام إمكانات الأقمار الصناعية وتكاملها مع طائرات الاستطلاع، وأنظمة الحاسبات الآلية في مراكز القيادة والسيطرة على جميع المستويات، ويرى المؤرخون أن الحروب عبر التاريخ مرت بمراحل مختلفة، كانت بدايتها بالجيوش غير المدربة، وبأسلحة بدائية، ويقاوتون في ساحة قتال صغيرة. وبعد ذلك انطلقت الثورة الصناعية، حيث تطور أسلوب القتال وميدانه. أما العصر الحالي، فقد اتسم باستخدام تطبيقات التقنية الحديثة، والاهتمام بالنوع بدلاً من الكم، حيث اعتمدت الحروب على الثورة في الشؤون العسكرية، وأدى استخدام الأقمار الصناعية في الحروب الحديثة إلى تقليص حجم الجيوش، نتيجة لزيادة قدرة الجيوش القتالية، ومضاعفة تأثير القوة الهجومية أو الدفاعية، كما ساعدت المعلومات الدقيقة

والسريعة من الأقمار الصناعية في تقليص استنفار القوات، من ناحية عددها وزمن استعدادها، حيث أصبحت الحروب الحديثة جوية وفضائية أكثر منها برية وبحرية، وتغيرت معها الكثير من الخطط التعبوية والتكتيكية، وتستخدم الأقمار الصناعية في إدارة المجال الجوي المشترك، وبالأخص في عمليات القيادة والسيطرة والإنذار المبكر أثناء العمليات، ولعل حربي الخليج الثانية والثالثة مكنتنا من معرفة مدى أهمية البعد الرابع في المعركة.

### تطور أجيال الحروب<sup>(4)</sup>:

هنالك عدد من الأسباب التي أفضت إلى تطور الحروب وتحولها، منها تراجع الصراعات المسلحة بين الدول، وتزايد وتأجيج الحروب الأهلية نتيجة تبدل الولاءات داخل الدول، والتكالب على السلطة، وزيادة الخلافات والاضطرابات بين طبقات المجتمع الواحد، والإخلال بتوازن القوى بين الدول، وهذا أدى إلى تطور الحروب وتحولها باستخدام أساليب وأدوات وتقنيات متطورة ومختلفة استخدمت فيها أحدث التكنولوجيا، حيث مرت الحروب بعدة أجيال:

- أ. حروب الجيل الأول: وهي الحرب التقليدية بين دولتين، تتواجهان مباشرة بجيشين نظاميين.
- ب. حروب الجيل الثاني: تتَّرف بحرب العصابات.
- ج. حروب الجيل الثالث: يعرفها البعض بالحروب الوقائية أو الاستباقية.
- د. حروب الجيل الرابع: (الحروب المتماثلة) شكل جديد للحروب وضع حداً لاحتكار الدولة.

واعتمد بشكل أساسي على تدمير الروح المعنوية للدولة من الداخل، بتأجيج الصراع الديني، والعرقي، والثقافي، والتاريخي، واللاأخلاقي ليشمل كافة الدولة، بعيداً عن مواجهة القوة العسكرية النظامية. ويرجع تصاعد حروب الجيل الرابع لعدة عوامل قد تعيشها الدولة المدنية كتدني الظروف المعيشية، وانحطاط مستوى التعليم، واستشراء الفساد، وتفاقم الركود الاقتصادي، وتفشي الوساطة والمحسوبية، والظلم الاجتماعي وغيرها الكثير. وقد اتفق الخبراء العسكريون على أن حروب الجيل الرابع هي حروب طورها الجيش الأمريكي.

لقد تغيرت طبيعة الحروب في الجيل الرابع من الجيوش التقليدية المدججة بالعدة والعتاد إلى زمن تكنولوجيا الحروب الخاطفة، ومن الخطط العسكرية في ساحات القتال إلى استراتيجيات تتخطى الحدود والجغرافيا، لتصبح أكثر فتكاً ودماراً، ولتهدد مستقبل البشرية على كامل كوكب الأرض.

### حروب الجيل الخامس (الحروب الهجينة)<sup>(5)</sup>:

تعتمد مواجهات حروب الجيل الخامس على مجموعات صغيرة مدربة بأساليب مختلفة وباستخدام تكنولوجيا متطورة، تعمل داخل الدولة بعيداً عن مواجهة القوات المسلحة، وتستهدف المؤسسات والأهداف الحيوية في الدولة، محدثة خسائر كبيرة وباهظة مادية ومعنوية للعسكريين والمدنيين على حد سواء. وتعمل بالدرجة الأولى على تجنيد العديد من أفراد الشعب في صفوفها، وقوى معارضة من جمعيات ونقابات ومنتديات، وكم هائل لأعمال الطابور الخامس لبث

الإشاعات، وينتمي هذا النوع من الحروب إلى الحرب الهجينة وهي الحرب التي تدمج مجموعة من الأماط والأساليب القتالية المختلفة، كنموذج عصري لحرب العصابات، ومنهج حرب الأشباح. ويتميز هذا النوع من الحروب بأنه يستخدم بشكل كبير جداً العمليات الانتحارية، والكمائن، والأعمال الإرهابية المتطورة باستخدام التكنولوجيا الحديثة. ويتم تدريب هذه المجموعات على فنون القتال عالية الكفاءة، وحرب الشوارع وباستخدام تكتيكات الطعن والذبح والحرق، واستخدام السيارات المفخخة. وتتميز الحرب بانتهاج أسلوب التحالفات مع الدول التي تعارض مصالحها مع الدولة المستهدفة.

### **حروب الجيل السادس: (حروب خلق الأضداد) (6):**

في أعقاب عاصفة الصحراء في عام 1991، أطلق اللواء الراحل الجنرال فلاديمير سليب تشينك عبارة "حرب الجيل السادس" للإشارة إلى "معلوماتية" الحرب التقليدية وتطوير أنظمة الضرب الدقيقة، والتي يمكن أن تجعل حشد القوات في المعنى التقليدي دعوة للكوارث والمطالبة بتطوير وسائل التأثيرات الجماعية من خلال العمق لمحاربة الأنظمة مقابل حرب الأنظمة. نظر سليب تشينك إلى الوراثة في "ثورة في الشؤون العسكرية" لأغاروك مع "أسلحة تقوم على مبادئ فيزيائية جديدة" ورأى "عاصفة الصحراء" كمؤشر أول على ظهور مثل هذه القدرات، لم يكن يعتقد أن حرب الجيل السادس قد أظهرت آثارها الكاملة.

وهي الحروب التي تدار عن بعد، أي أنها لا تعتمد على الاتصال المباشر بين الأطراف المتناحرة سواء للمقاتلين أم الاستخدام الفعلي للأسلحة المختلفة كالأسلحة التقليدية وأسلحة الدمار الشامل. كما تستخدم حروب الجيل السادس حرب المعلومات على نطاق واسع والذي له تأثيرات كبيرة على الروح المعنوية للعسكريين والمدنيين وعلى خطط وعمل القوات. وتلجأ كثير من الدول الكبيرة إلى استخدام الحصار الاقتصادي، كنوع جديد من الضغط على الدول لإرغامها على قبول الشروط المطلوبة.

### **حروب الجيل السابع (7):**

اعتبرها الاستراتيجيون أنها (حروب السيطرة على البشر)، وذلك بإدخال رقاقت صغيرة لجسم الإنسان من خلال قذفها فتخترق الجسم بألم لا يتعدى ألم قرصه بعوضة، وتستهدف المكان المخصص وفقاً لبرمجتها، ما يعني أنها تزرع بسهولة وبدون علم الشخص المستهدف، ومن ثم تتحكم به. وقد يكون الوصف خيالياً للكثير، ولكن بالاعتماد على تقنية النانو أصبح الأمر عادياً، إذ تعتمد تلك الرقاقت في تصنيعها على مكثفات كيميائية وبلاستيكية مهجنة تشبه المصل تدخل في الجسم، ويمكن زرعها بالدماغ، حيث ترمج وتسيطر على الشخص ويصبح تحت إمرة المبرمج في تنفيذ ما يصدر له من تعليمات أو أوامر.

### **أسلوب عمل رقاقت الجيل السابع:**

يعالج غلاف الرقاقة بالهندسة البيولوجية، إذ تعمل المكثفات الكيميائية كالبطارية، والبلاستيك المهجن مع الدوائر ليكون جهاز إرسال واستقبال، ويكون متوافقاً مع أنسجة الجسم الذي تزرع فيه، وفي أماكن مختلفة من جسم الإنسان، وعندما تزرع في الجبين أو الأذنين فإنه يتم

السيطرة على الدماغ، ويسبب الإعاقة في التفكير، وتشتيت التركيز، وقد تتطور إلى حالة انفصام في الشخصية وقد ترمج لدفع الشخص للانتحار أو قتل آخرين قد يكونوا أعز الناس عليه، وهناك شواهد وأحداث في عالمنا كثيرة من هذا العمل الرهيب، وعندما تزرع في العينين، فإنها تؤثر بشكل كبير على الرؤيا وقد تسبب العمى في أكثر الأحيان. ويمكن في أية لحظة تفجيرها بواسطة جهاز توقيت إما أن يكون داخل الجسم مع الرقاقة أو بواسطة التفجير اللاسلكي أو بإرسال أوامر صوتية عبر الترددات إلى مركز السمع في الدماغ وتخزين المعلومات ليتم تفجيرها في الوقت المحدد.

### تطوير رقاقات الجيل السابع:

تم تطوير الرقاقات مؤخراً واستخدمت فيها تقنية النانو وتقنية الميكروتشيب، ولا يمكن اكتشاف الرقاقة التي زرعت داخل الجسم إلا بأشعة الرنين المغناطيسي، ما يعني مدى ودقة صغرها، إذ يصل قطرها خمسة ميكرو مليمتر، أي واحد على عشرة من قطر شعرة من الرأس التي تقدر بخمسين ميكرو مليمترًا، ولقد أثبت العلم أنه يوجد في الدماغ البشري مناطق ترتبط ارتباطاً وثيقاً مع اتخاذ القرار، مثل قرار القبول أو الرفض، كما توجد مناطق ترتبط بالتحكم في السلوك، وتلك المناطق موجودة في جبهة الرأس، ويتم الكشف عنها بواسطة الفحص بالرنين المغناطيسي.

تنسجم الشريحة الإلكترونية الحيوية [Biochip] التي تُزرع في الجبين مع أنسجة الجسم، فكلمة [bio] تعني حيوي، وتصبح المهمة الرئيسية هي ربط تلك المنطقة من الجسم بمراكز التحكم عن طريق الأقمار الصناعية والتوجيه عن بعد، وبذلك يتم إقناع كل الأشخاص الذين تمت زراعة تلك الشريحة بجباههم بأي أمر كان، حتى لو كان الأمر يتعلق بإيمان الشخص وعقيدته، وليس فقط بقناعاته الفكرية أو السياسية، وبذلك أصبح من الممكن السيطرة على قرار الشخص. كما طورت رقاقة تزرع في جسم الإنسان لتحديد موقعه الجغرافي، حيث يمكن زراعتها في الأشخاص المشتبه بهم والمطلوبين للعدالة، أو الأشخاص المهمين والسياسيين والإرهابيين وغيرهم، وذلك لمتابعتهم عن طريق الأجهزة الأمنية والاستخبارية المختلفة على وجه التحديد، وقد سميت بالرقاقة القاتلة [Killer Microchip]. وتزرع تلك الرقاقات تحت الجلد في أماكن مختلفة من الجسم، وتصدر موجات راديو مشفرة يتم تعقبها بواسطة الأقمار الصناعية، لترسل جميع المعلومات المطلوبة للجهة المعنية عن هوية الشخص ومكانه، وفقاً للاختراع الذي قدمه مخترع سعودي وأفصح عنه المكتب الألماني للعلامات التجارية وبراءات الاختراع [DPMA]. وفي إطار تطوير تلك الرقاقة يمكن وضع سم بداخلها، وعندما تصدر أوامر بقتل الضحية تقذف تلك الرقاقة إلكترونياً لتفرغ ما بها من السم لتقتل حاملها.

كما تطور هذا الجيل إلى قضايا وأمور من الصعب تصديقها للكثير من الناس، مثل التحكم في المناخ كأي ن تمطر وأين لا تمطر، وإمكانية إحداث عواصف كهرومغناطيسية مدمرة، كما يمكن عمل عروض ضوئية بواسطة تقنيات العرض ثلاثية الأبعاد لا يمكن تمييزها عن الحقيقة، بالإضافة إلى استخدام الخدع البصرية كإظهار بعض الشخصيات الدينية الذين استشهدوا منذ زمن طويل

في السماء، وهذا الأمر خطير جداً، إذ يشكك بعض الناس في دينهم ومعتقداتهم، ويعتبروه تحريفاً للخطاب الديني، وأجيال الحروب الأخرى حروب الجيل الثامن (حروب الصوت الصامت): وصفها المفكرون بأنها تستخدم (الكيمتيل) وهو أحدث أسلحة الدمار الشامل، للحصول على تفاعلات كيميائية وعمل كوارث طبيعية مثل العواصف والأعاصير والزلازل والبرق والرعد والتصحّر والجفاف لإحداث أضرار مدمرة في الأماكن المستهدفة. حيث تستخدم نظام الملاحة العالمي والتقنية الرقمية في اختراق نظم المعلومات، والقدرة على مسح خريطة النشاطات المغناطيسية للعقل البشري، وإمكانية استهداف أفراد وشعوب وهذا يعتمد على الحزم المستخدمة.

### **حروب الجيل الثامن (حروب الصوت الصامت):**

وصفها المفكرون بأنها تستخدم (الكيمتيل) وهو أحدث أسلحة الدمار الشامل، للحصول على تفاعلات كيميائية وعمل كوارث طبيعية مثل العواصف والأعاصير والزلازل والبرق والرعد والتصحّر والجفاف لإحداث أضرار مدمرة في الأماكن المستهدفة. حيث تستخدم نظام الملاحة العالمي والتقنية الرقمية في اختراق نظم المعلومات، والقدرة على مسح خريطة النشاطات المغناطيسية للعقل البشري، وإمكانية استهداف أفراد وشعوب وهذا يعتمد على الحزم المستخدمة.

### **حروب الجيل التاسع<sup>(9)</sup>:**

يعتبر الأعداء وهو ما يسمى بحرب العقول، إذ يعتمد بشكل أساسي على السيطرة المباشرة على العقل حيث يتم تحويل المعلومات المخزنة في الدماغ إلى سلاح، حيث تستهدف تلك المعلومة صاحبها دون إدراكه وتدفعه إلى الانتحار، وتستخدم أيضاً الأسماك والحيوانات والطيور كأدوات تجسس وسيطرة وتجنيد، بحيث تقوم بإلحاق أضرار كبيرة بالدول والشعوب المستهدفة عن بعد، أما الجيل العاشر فيستخدم فسيولوجيا الإنسان نفسه سلاحاً ضده، وقد أعلن عن نجاح صنع طاقة وبدلة إخفاء إلكترونية في معامل البنتاجون، كما نجح علماء ألمان في تطوير «معطف ثلاثي الأبعاد للتخفي».

### **حروب الجيل العاشر:**

يعتبر الأعداء وهو ما يسمى بحرب العقول، إذ يعتمد بشكل أساسي على السيطرة المباشرة على العقل حيث يتم تحويل المعلومات المخزنة في الدماغ إلى سلاح، حيث تستهدف تلك المعلومة صاحبها دون إدراكه وتدفعه إلى الانتحار، وتستخدم أيضاً الأسماك والحيوانات والطيور كأدوات تجسس وسيطرة وتجنيد، بحيث تقوم بإلحاق أضرار كبيرة بالدول والشعوب المستهدفة عن بعد، أما الجيل العاشر فيستخدم فسيولوجيا الإنسان نفسه سلاحاً ضده، وقد أعلن عن نجاح صنع طاقة وبدلة إخفاء إلكترونية في معامل البنتاجون، كما نجح علماء ألمان في تطوير «معطف ثلاثي الأبعاد للتخفي».

### **الفجوة بين الجيوش العربية والجيوش الغربية (10):**

تبدو الفجوة التقنية بين الجيوش العربية والجيوش الغربية شاسعة وواضحة للعيان، بأبعادها الدرامية التي شاهدنا بعضاً من معالمها المأساوية في حربي الخليج الثانية والثالثة، وتتمثل معالم هذه الفجوة في أنظمة المعلومات وأنظمة القيادة والسيطرة كالتالي:

## أ. أنظمة التسليح:

تحتوي ترسانة الجيوش العربية على قدرات تقليدية هجينة، جرت حيازتها بشكل عشوائي غابت فيه دراسات الجدوى العملية والاقتصادية، وغلبت عليه اعتبارات عدة أقلها العامل السياسي، وتتمثل أبرز نقاط الضعف التقني التي تعانيها أنظمة التسليح العربية في الآتي:

1. ضعف القدرة على إدامة العمل القتالي على مدار الساعة ليلاً ونهاراً، وفي ظروف الجو السيئة، وذلك لافتقار معظمها إلى تجهيزات الملاحه.
2. عدم توافر أنظمة التسليح المخصصة للإطلاق البعيد Stand-off ذات الدقة العالية.
3. الافتقار إلى أنواع الذخائر الذكية Smart Ammunition ذات التوجيه الذاتي في مرحلة الاقتراب النهائية من أهداف القصف، التي تتضمن الحفاظ على بقاء الطائرة الحاملة لها في مواجهة العدائيات المضادة.
4. عدم توافر أنظمة تسليح غير مأهولة Unmanned، للعمل في عمق دفاعات الخصم لأعمال المراقبة والاستطلاع.

## ب. أنظمة جمع المعلومات:

تعاني ترسانة الجيوش العربية ضعفاً في أنظمة هذا المجال الحيوي، الذي لا يتيح إمكان الوعي بالموقف في ساحة المعركة من خلال المعلومات الاستخباراتية الموقوتة فحسب، ولكن يؤسس لمفهوم التفوق المعلوماتي بوصفه جوهر الثورة الحالية في الشؤون العسكرية، ومن أبرز نقاط الضعف هذه:

1. الافتقار إلى الأنظمة الفضائية لجمع المعلومات.
2. عدم توافر موارد جمع المعلومات الاستخباراتية على المستوى الاستراتيجي في كامل عمق أراضي الخصم.
3. محدودية القدرات الاستطلاعية التقليدية لا سيما الجوية، في الوقت والمكان، وبما لا يحقق إدامة لجمع المعلومات عن الخصم.
4. انعدام التكامل الأفقي بين أنظمة جمع المعلومات وعمل كل منها بصورة مستقلة.

## ج. أنظمة القيادة والسيطرة:

تعاني الجيوش العربية غياباً في آلية القيادة والسيطرة التي تربط مراكز القيادة والسيطرة في المستويات المختلفة بعضها ببعض وبأنظمة جمع المعلومات في الوقت ذاته، وهو ما يطلق عليه (نظام الأنظمة)، ومن ثم فإن غياب هذا النظام يترتب عليه عدم إدراك القادة لحقيقة ما يجري في أرض المعركة، وبالتالي صدور قرارات خاطئة في الزمان والمكان بالنسبة للقوات الصديقة والعدو على السواء، ناهيك عن التأخر في توصيل أوامر العمليات من المستويات الأعلى إلى الأدنى، والافتقار إلى التنسيق العملي في مستويي الرأسى والأفقي وبين أفرع القوات المسلحة وأسلحتها المساندة واللوجستية العاملة في مسرح العمليات. وفي مثل هذه الظروف من ضعف أنظمة القيادة والسيطرة، تفتقر القيادات إلى المبادرات بالفعل، حيث تترك في يد العدو، كما يتأخر رد الفعل في الزمان والمكان

المناسبين مما يجعله عديم الفائدة، ورغم وجود مبادرات لبناء نظم قيادة وسيطرة في الجيوش العربية، إلا أنه تتصف بالاستقلالية لكل فرع من أفرع القيادة والسيطرة، وقصر وظيفتها على كونها مجرد قواعد للبيانات، بينما تفتقد هذه النظم إمكان الربط بين معطيات أنظمة جمع المعلومات وأنظمة استخدام القوة العسكرية (منصات الإطلاق)، وعلى الرغم من تجارب حروب الصراع العربي - الإسرائيلي، أو اتجاه معظم الجيوش العربية إلى التسليح الغربي، فقط ظلت المؤسسات العسكرية العربية تعاني خلاً في التوازن العسكري، ولم ترق عسكرياً، أو في فن الحرب مثلاً إلى دواء بحجم إسرائيل، وذلك على الرغم من ضخامة الإنفاق العسكري العربي في بعض الدول العربية. وهناك إتفاق بين المحللين العسكريين على أن الجيوش العربية لا تستخدم قدراتها البشرية والعسكرية بكفاءة كما لا تستوعب التقنية المتقدمة في قوتها المسلحة، ويرجع ذلك إلى اعتماد الدول العربية على استيراد الأسلحة. وعدم الاهتمام ببناء قواعد للصناعة الحربية الوطنية، مما يجعلها دائماً أسيرة الضغوط من جانب الدول المصدرة للسلاح لا سيما في مجال الإمداد بقطع الغيار، وعدم الحصول على أحدث طرازات الإنتاج التي تحصل عليها إسرائيل بسهولة، مما يجعل الفجوة التقنية بين الأسلحة العربية والإسرائيلية قائمة باستمرار بل وتزداد إتساعاً، هذا بالإضافة إلى عدم الاهتمام بتأهيل المصادر البشرية المدربة والقادرة على استيعاب التقنية المتقدمة، ومن الأسباب التي أدت إلى ذلك:

- أ. التغيير المستمر في القيادات العسكرية وفي التنظيم والتسليح، الأمر الذي يفقد القوات المسلحة الاستقرار اللازم للتدريب على نظم التسليح الجديدة واستيعابها فنياً، وفي العقائد العسكرية، وفي أساليب الاستخدام القتالي.
- ب. نقص المرونة في إدارة أعمال القوات المسلحة بسبب الجمود، واستمرار نقاط الضعف في التنظيم وأساليب التخطيط وإدارة العمليات والقيادة والسيطرة.
- ج. ضعف القدرة في التنظيم وأساليب التخطيط وإدارة العمليات وأسلحة القتال.
- د. نقص التدريب الواقعي على مهام العمليات وفي ظروفها العملية المختلفة.
- هـ. التنافس وعدم التعاون بين الأفرع الرئيسة والأسلحة المختلفة والتشكيلات التعبوية، مما يؤدي إلى تجزئة المجهود العسكري.

ولعلاج كل هذه السلبيات فإن الجيوش العربية بحاجة إلى نقلة نوعية ترتبط بتغيير الفكر السياسي والعسكري والسعي الجاد لتقليص الفجوة بينها وبين الجيش الإسرائيلي ومنعها من الاتساع، خاصة مع الوتيرة المتسارعة لثورة الشؤون العسكرية في العالم التي تحصلها وتستوعبها إسرائيل بسرعة. ومن ثم ينبغي الدعوة إلى إنشاء صناعة عسكرية عربية متطورة تستوعب الكفاءات العلمية والتقنية العربية المبعثرة على كل الساحة العالمية، وتحشد جهودها في إطار خطة واقعية تستهدف تحقيق النقلة التقنية المطلوبة، هذا بالإضافة لتخصيص الموارد المالية الكافية لأعمال البحث والتطوير في المجال العسكري، مع الاهتمام بتوجيه مخرجات التعليم لخدمة التوجهات العسكرية، ومشاركة الجامعات ومراكز البحوث والدراسات الصناعية المدنية لاختيار أفكار جديدة وجريئة لدعم القوات المسلحة في جميع المجالات التقنية.

## الخاتمة:

إن الحرب الحديثة هي جزء من التطور الكبير الذي طرأ على الحياة العامة، وتشير التجربة المستمدة منها إلى أن الحروب بين الدول أدت إلى تطور الحرب الحديثة وحرب ما بعد الحداثة مركزية السلطة والموارد وترتبط هذه الحروب أيضًا بقوة ببناء الدولة وكانت عنصرًا أساسيًا في تشكيل الدولة الحديثة على الرغم من ديناميكية أخرى يمكن أن ينظر إليها في الحرب المعاصرة. تختلف الحروب التي نراها اليوم في الجهات الفاعلة والدوافع وأساليب الحرب وطريقة تمويلها. وهو ما دعي العديد من علماء الحرب إلى الافتراض بأن هذه الحروب تشكل وتعكس حقبة ما بعد الحداثة، مؤكدين بأن العولمة الاقتصادية والسياسية والتكنولوجية تنعكس في هذه الحروب الجديدة. ومع وجود العديد من أوجه التشابه بين الحروب الحديثة وحروب ما بعد الحداثة، إلا أنه وبالرغم من ذلك يوجد هناك بعض الفوارق الحاسمة بين الحروب الجديدة وبين الحروب الحديثة التي تؤكد وجود التحول في طبيعة الحرب ولاسيما من حيث الجهات الفاعلة النطاق، الوضع القانوني والهيكل للقوات المسلحة، الأهداف والمقاصد من الحرب التمويل المدة، البيئة العملياتية اساليب الحرب وكيفية نهاية الحرب على مستوى القتال.

وهذه الدراسة هدفت الى التعرف علي الحرب الحديثة ومدى تأثير التقنية والتكنولوجيا العسكرية في هذه الحرب، فانه في ظل التسارع التكنولوجي والمنافسة العالية بين الدول المتقدمة شكلاً معينا، يتميز بعلاقة تكافلية مرة واشكال تصنيع واستفادة كبيرة من التكنولوجيا كل مناحي الحياة العسكرية.

## النتائج:

1. الذكاء الاصطناعي يساعد الجيوش على العمل بكفاءة وثبات عبر استخدام أنظمة ذكية، إذ يمكن أن تكشف «أنظمة الحوسبة» المدعومة من أنظمة الذكاء الاصطناعي موقع الدبابات والذخائر في مختلف أنحاء البلاد، وأماكن توزيعها ونشرها، مما يعزز قدرة وكفاءة الجيش، أيضا تساعد أنظمة الذكاء الاصطناعي في التعامل مع عمليات الإمداد اللوجستي اليومي وتدريب الأفراد العسكريين على أداء المهام الصعبة.
2. يمكن لأنظمة الأمن المدعومة من برامج الذكاء الاصطناعي أن تحدد بسهولة نمط الهجوم الإلكتروني وتطور أدوات مكافحة الهجمات المضادة وتحسن قدرة أنظمة الدفاع على تحديد موقع أهدافهم، بالإضافة إلى مراقبة التهديدات وزيادة وعي القادة الميدانيين بالموقف، ليس في حالة الدفاع لكن في أوضاع الهجوم أيضًا، حيث تساعد برامج الاستطلاع في تحقيق دقة عالية على تنفيذ الضربات واختراق الدفاعات الجوية المتطورة على كفاءة قيامها بوظيفة الردع، كذلك تستخدم هذه الأنظمة التحليلات والعمليات الحسابية التنبؤية لتحديد أفضل طريق نقل ويشمل نقل العدد والذخائر والأفراد والجيش، وبالتالي تقليل تكاليف النقل وضمان سلامة وصولهم.
3. يعتقد العديد من الخبراء أن بعض التغييرات الأكثر أهمية في حروب الجيل القادم

4. من الممكن أن تشمل الحروب الإلكترونية قريئًا هجمات ذاتية، تستخدم فيها أسلحة إلكترونية ذكية وذات طاقة تدميرية كبيرة ولا تخطئ أهدافها مهما كانت مبهمه.
5. زداد المخاوف من أنظمة الذكاء الاصطناعي وأخطائها، حيث لا يمكن في كثير من الأحيان استبدال النشاط البشري بتطبيق ذكي، على سبيل المثال، عندما اختبرت منظمات الحقوق المدنية أنظمة التعرف على الوجه التي تستخدمها قوات الشرطة، حددت تلك الأنظمة عددًا كبيرًا من الأبرياء ذوي البشرة الداكنة كمجرمين.
6. الأسلحة المدعومة تكنولوجياً لديها نقاط ضعف قد تكون بسبب انحياز المصممين، وقد تكون من النوع الذي يعجز المختصون صعوبة في اكتشافه والتنبؤ به، يكمن خطر استخدام الأنظمة الذكية بالملفات السرية والمعلومات المشفرة التي تخص أمن بلاد والأفراد، حيث يمكن أن تتعرض للاختراق أو التهكير وبالتالي تدمير معلومات ضخمة وتهديد أمن البلاد، ويمكن للخصوم استغلال هذا الضعف من خلال أنشطة تخريبية.
7. هناك مخاوف من تطوير أسلحة قد تشعل فتيل سباق التسلح، ونظرًا للسرعة التي يمكن للأسلحة المدعومة تكنولوجياً أن ترمج - خاصةً إذا تم منحها مستويات عالية من التحكم الذاتي - فإن أول دولة تستخدمها قد تكتسب ميزة عسكرية كبيرة، هناك خطر من أن تؤدي مثل هذه الأنظمة إلى تصعيد عسكري كبير، وبمجرد أن تبدأ دولة واحدة في استخدامها، قد يشعر الآخرون أنه يتعين عليهم أن يحذوا حذوها، مما يؤدي إلى حدوث سباق تسلح في العالم

### التوصيات:

1. من الضروري جدًا السعي لتطوير وإنتاج التكنولوجيات الرئيسية في مجال الدفاع التي تزيد قوة ومكانة الدولة، دمج الذكاء الاصطناعي في المجال العسكري سيؤدي إلى ثورة متطورة في المعادلة العسكرية الدولية وتجعل كثيرًا من الدول تعيد حساباتها من جديد قبل تخطي الحدود مع الدول المتطورة عسكريًا.
2. أكثر التقنيات قيمة للدفاع الوطني تلك التي تزيد من حرية الدول في استخدام قدراتها العسكرية كما تراه مناسبًا، أينما كان ومتى ما كان، كما تساهم صناعة الدفاع التكنولوجية في زيادة الناتج المحلي الإجمالي للدول، وتوفر نفوذًا للدولة المصنعة، فكل صناعة دفاع وطنية جديدة تزيد من موقف القدرة الصناعية لتلك الدولة، ويحولها من دولة مستهلكة إلى دولة منتجة.

## الهوامش:

- (1) تأثير التكنولوجيا على الاستراتيجية العسكرية | Arab Defense | المنتدى العربي للدفاع والتسليح (defense-arab.com)
- (2) هقاني أيوب، تأثير التقنية والتكنولوجيا في بناء الاستراتيجية العسكرية، مجلة المعيار، المجلد السادس، العدد 2، 2015، ص 14.
- (3) [http://www.moqatel.com/openshare/Behoth/Askria6/AkmarInzar/sec07.doc\\_cvt.htm](http://www.moqatel.com/openshare/Behoth/Askria6/AkmarInzar/sec07.doc_cvt.htm)
- (4) <http://www.ndc.ac.ae/vision-mission-and-objectives>
- (5) باكير، علي حسين (المجال الخامس... الحروب الإلكترونية في القرن 21).
- (6) <http://www.ndc.ac.ae/vision-mission-and-objectives6>
- (7) ما هي حروب الجيل السادس | المرسل 7 (almrsal.com)
- (8) جلعود، وليد غسان سعيد (دور الحرب الإلكترونية في الصراع العربي الإسرائيلي)، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس فلسطين، 2013، ص 42
- (9) ملاعب، ناجي (بعد الحرب الناعمة. عالمنا العربي إلى الجيل الرابع من الحروب) مجلسة الأمن والدفاع العربي، العدد 2 بيروت: مارس 2016، ص
- (10) الأقمار الصناعية (أقمار الإنذار المبكر Al Moqatel)