الحرب المعرفية: دراسة في المفهوم والاهداف

أ.د. باسم علي خريسان
جامعة بغداد– مركز الدراسات الاستراتيجية والدولية

الملخص:

يتناول البحث مفهوم الحرب المعرفية بوصفها أحد أبرز التحولات في طبيعة الصراعات المعاصرة، حيث لم تعد الحروب تقتصر على المواجهات العسكرية التقليدية، بل امتدت لتشمل التأثير في العقول والإدراك البشري باستخدام المعرفة والمعلومات والتقنيات الحديثة. ويهدف البحث إلى تحليل مفهوم الحرب المعرفية وتحديد أهدافها وأدواتها الرئيسة، مع بيان الدور المتزايد للمجال المعرفي في تشكيل موازين القوى بين الدول. ويشير البحث إلى أن الحرب المعرفية تعتمد على توظيف العمليات النفسية والإعلامية والمعلوماتية، إضافة إلى التقنيات الرقمية ووسائل التواصل الاجتماعي، للتأثير في تصورات الأفراد والجماعات وتوجيه سلوكهم بما يخدم الأهداف الاستراتيجية للدول أو الفاعلين غير الحكوميين. كما تستند هذه الحرب إلى استغلال التحيزات المعرفية والعوامل النفسية والعاطفية بهدف إضعاف الثقة بالمؤسسات وزعزعة الاستقرار الاجتماعي والسياسي.

كما يوضح البحث أن تطور العلوم المعرفية والتكنولوجيا الرقمية أسهم في توسيع نطاق هذه الحرب، بحيث أصبحت العقول البشرية ساحة رئيسة للصراع، إلى جانب المجالات التقليدية مثل البر والبحر والجو والفضاء والفضاء السيبراني. ويبرز البحث كذلك أن العديد من القوى الدولية، مثل الولايات المتحدة الامريكية وروسيا والصين، قد بدأت بالفعل في إدماج مفهوم الحرب المعرفية ضمن استراتيجياتها الأمنية والعسكرية. ويخلص البحث إلى أن مواجهة هذا النوع من الحروب تتطلب تبني استراتيجيات شاملة تجمع بين تعزيز الوعي المجتمعي، وتطوير القدرات التكنولوجية والمعرفية.

الكلمات المفتاحية : الحرب المعرفية، التقنيات الحديثة، التفكير الاستراتيجي.

Cognitive Warfare: A Study of the Concept and Objectives

Prof. Dr. Basim Ali Kharisan – University of Baghdad –Center for strategic & international studies

Abstract

This study examines the concept of cognitive warfare as one of the most significant transformations in contemporary conflicts. Modern warfare is no longer limited to conventional military confrontations; instead, it increasingly targets the human mind and perception through the strategic utilize of knowledge, information, and advanced technologies. The study aims to analyze the concept of cognitive warfare, identify its objectives, and explore the primary tools used to influence individuals and societies. It highlights how cognitive warfare relies on psychological operations, information campaigns, media influence, and digital technologies including social media to shape perceptions, beliefs, and behaviors in ways that serve the strategic interests of states or non-state actors. This form of warfare also exploits cognitive biases and emotional factors to undermine trust in institutions and create social and political instability.

Keywords: Cognitive Warfare, Modern warfare, strategic thinking

المقدمة:

تشهد البشرية في العصر الحديث، نتيجةً للتقدم المعرفي والتكنولوجي المتسارع في مختلف ميادين الحياة، تحولات عميقة ومؤثرة طالت العديد من المجالات، ولا سيما المجالات الأمنية والعسكرية. وقد انعكست هذه التحولات بشكل واضح على طبيعة الصراعات والحروب، إذ لم تعد تقتصر على المواجهات العسكرية التقليدية، بل امتدت لتشمل مجالات جديدة تعتمد على توظيف المعرفة والمعلومات والتقنيات الحديثة في التأثير على الأفراد والمجتمعات.

وفي هذا السياق برز مفهوم الحرب المعرفية بوصفه أحد أبرز أنماط الحروب المعاصرة، حيث أصبح عقل الإنسان وإدراكه محورًا رئيسًا لساحة الصراع، وأضحت المعرفة والمعلومات أدوات أساسية لتحقيق التفوق الاستراتيجي. ويقوم هذا النوع من الحروب على استغلال المعرفة والتكنولوجيا للتأثير في أفكار الأفراد واتجاهاتهم وسلوكهم، بما يمكن من تحقيق الأهداف الاستراتيجية دون اللجوء إلى الصدام العسكري المباشر.

لذلك، اتجهت العديد من الدول، ولا سيما الدول المتقدمة، إلى بناء قدرات معرفية وتكنولوجية متطورة، من خلال الاستثمار في الموارد البشرية والتقنيات الحديثة، بهدف تحقيق التفوق في هذا المجال الحيوي. وفي ضوء ذلك، يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على مفهوم الحرب المعرفية، وبيان أهدافها وخصائصها وأهم أدواتها، فضلًا عن تحليل دورها المتنامي في طبيعة الصراعات المعاصرة. كما يسعى البحث إلى تقديم فهم علمي يساعد على إدراك أبعاد هذه الظاهرة وآثارها المختلفة، بما يسهم في تعزيز القدرة على التعامل مع تحدياتها في ظل البيئة الأمنية المتغيرة.

اولا: مفهوم الحرب المعرفية (Cognitive Warfare).

شهد مفهوم الحرب تطورًا هائلًا عبر العصور، انطلاقًا من المعارك الجسدية والمواجهات التقليدية إلى الحروب المتقدمة التي تعتمد على التكنولوجيا. في العقود الأخيرة، شهدت الحروب تحولًا كبيرًا، حيث كانت تقليديًا هناك ثلاثة مجالات رئيسة للحرب: البرية والجوية والبحرية. مع تقدمنا في العصر الحديث وتبنينا لتكنولوجيا متقدمة، ظهرت مجالات جديدة للصراع، مثل الإنترنت والمعلومات.

في عصرنا الحالي، ومع تقدم التكنولوجيا بوتيرة متسارعة، أفرزت هذه التحولات مفهومًا جديدًا للحرب، يُعرف بـ "الحرب المعرفية". يُشير هذا المصطلح إلى استخدام التكتيكات النفسية والمعلوماتية للتأثير في تصورات ومعتقدات وعواطف الأفراد والمنظمات والأمم، حيث يتم التلاعب بتلك الجوانب بشكل كبير. يتميز هذا النوع من الحرب بالتركيز على التحكم في المعلومات وتشكيلها باستخدام تقنيات تكنولوجية ونفسية.

من الناحية الوظيفية، تعرف الحرب المعرفية بأنها "تسليح الرأي العام، بواسطة كيان خارجي، من أجل التأثير في السياسة العامة وزعزعة استقرار المؤسسات العامة". يتوقع أن يلعب مفهوم الحرب المعرفية دورًا متزايد الأهمية كعنصر رئيس في الجيل الحالي والمستقبل من الحروب، حيث تتلاشى الحدود بين الحرب والسلم وتصبح الأشكال غير الحركية للصراع سائدة. إن هذا المفهوم يُعتبر مجالًا سريع التطور، ويُظهر تأثيرات كبيرة في النزاعات المعاصرة. ويعترف بشكل متزايد بأهمية المعلومات والعمليات النفسية كعناصر رئيسة في هذا النوع من الحروب، حيث تحتاج الأمم إلى الاستعداد بنهج حكومي شامل لصد التهديدات الكبيرة المرتبطة بالحرب المعرفية[١].

أدت التطورات الثورية في مجال العلوم والتكنولوجيا المعرفية إلى انتقال الاهتمام نحو دراسة العقل والدماغ، وذلك بهدف الوصول إلى مرحلة جديدة تعرف بـ "التحكم

في الدماغ والمحاكاة". يُشير تطور العلوم والتكنولوجيا المعرفية، جنبًا إلى جنب مع الاستثمار الضخم الذي قامت به معاهد البحوث العسكرية الرائدة في العالم في هذا المجال، إلى ضرورة إجراء تحليل منطقي ومفاهيمي للحرب المعرفية، وتوضيح شبكتها المفاهيمية.

في هذا السياق، يتيح التركيز على دراسة العقل والدماغ استكشاف أفق جديد من التكنولوجيا يستهدف فهم أعماق التفكير والسلوك البشري، يهدف البحث والتطوير في هذا المجال إلى تحقيق قدرات تحكم فائقة في العقل ومحاكاة العمليات الذهنية. من خلال استخدام التحليل اللوجستي والمفاهيمي للحرب المعرفية، يتيح هذا التقدم التكنولوجي الفريد فهمًا أعمق لتفاعلات العقل وتأثيراتها. يظهر هذا التقدم أهمية تكامل التكنولوجيا والعلوم المعرفية في صياغة استراتيجيات وتكتيكات لفهم ومعالجة التحديات المعاصرة، وخاصة في سياق الحروب المعرفية التي تعتمد على التحكم في المعلومات وفهم التصورات والمعتقدات بفعالية[٢].

في عصر الحروب الحديثة، شهدت ساحة المعركة تطورًا لتصبح مشهدًا معقدًا ومتعدد الأوجه. يشمل هذا التطور العالم الذي يغطي جميع جوانب الوظيفة الفكرية، بما في ذلك العوامل اللاواعية والعاطفية التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار البشري. يمثل هذا النهج الاستراتيجي محاولة للتأثير في مواقف وسلوكيات الأفراد والجماعات، سواءً لحمايتها أو تعطيلها، باستخدام أساليب غير الحركية تعمل جنبًا إلى جنب أو بدلاً من العمل العسكري التقليدي.

تُصمم عمليات الحرب المعرفية لتشكيل عمليات اتخاذ القرار، وتقويض الثقة داخل المجتمعات، وزرع الفوضى. يشار إلى أن هناك تأثيرًا قويًا للحرب المعرفية، حتى وإن كانت في بعض الأحيان تُعتبر "منطقة رمادية". يُخطط لتحقيق أهداف استراتيجية من خلال تشكيل عمليات اتخاذ القرار، وزرع الشكوك داخل المجتمعات، وخلق حالة من عدم الاستقرار. تستند عمليات الحرب المعرفية على

تكتيكات متعددة تشمل العمليات النفسية والمعلوماتية، فضلًا عن تكنولوجيا الهندسة السيبرانية والاجتماعية. يستفيد القائمون في هذا النوع من الحروب من التحيزات المعرفية، ويستخدمون حملات دعائية وتضليلية مستهدفة لتقويض قدرة الجمهور على التمييز بين الحقيقة والخيال، مما يؤدي إلى فقدان الثقة في وسائل الإعلام الوطنية. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن أن تسهم في زيادة التفرقة والتهميش واستغلال العواطف [٣]. ترتقي الحرب المعرفية إلى مستوى أعلى باستخدام التكنولوجيا المتطورة ووسائل التواصل الاجتماعي. واحدة من أوائل الأمثلة على الحرب المعرفية كانت "عملية الطائر المحاكي"،[٤] حيث شنت حكومة الولايات المتحدة الأمريكية ووكالة المخابرات المركزية (CIA) حملة دعائية ضخمة ضد الاتحاد السوفيتي السابق. في إطار هذه العملية، نُشرت معلومات مضللة وزرعت قصص كاذبة في وسائل الإعلام. تم اعتماد العديد من كبار الصحفيين الأمريكيين ودُفِع لهم مبالغ كبيرة لتأثير في الرأي العام على الصعيدين الوطني والدولي. وفقًا للتقارير، أُصدِر لتأثير في محطات وكالة المخابرات المركزية في جميع أنحاء العالم لتطوير السياسيين والمحررين بشكل خاص للرد على الآراء السلبية ونفيها. وقد قامت الوكالة بتسريب معلومات سرية للصحفيين لمساعدتهم في كتابة مقالات تخدم أجندتها. استُخدمت الحرب المعرفية أيضًا في حروب العراق والحرب على الإرهاب، حيث اعتمدت الحكومات الغربية على جميع أنواع الدعاية والعمليات النفسية والمعلومات المضللة وتكتيكات التحكم في العقل لتشويه الحقائق لصالحها. تُعد الحرب الأوكرانية الجارية مثالًا آخر على كيفية خسرت روسيا الحرب في عقل الناس، حيث استُخدمت تكتيكات الحرب المعرفية والدعاية وحرب المعلومات ووسائل التواصل الاجتماعي بشكل فعّال للتأثير بسرعة في الجماهير على مستوى العالم [٥]،لتحقيق موقف سلبي ومعارض لروسيا في الحرب، وتأييدًا لأوكرانيا والغرب. يعتمد أطراف الحرب على تكتيكات الحرب المعرفية، لذلك يتطلب هذا

فهمًا عميقًا لمفهوم الإدراك المتعلق بالعقل البشري. يعمل الدماغ البشري باستمرار على استيعاب وتحويل وتخزين وترتيب، وإرسال البيانات، والمعلومات، والمعرفة.

أشار الباحث المعرفي(دانيال كانيمان)[٦] إلى أهمية دراية العقل بالتحولات والتلاعب في المعلومات. يُعتبر التلاعب بالإدراك والتأثير في الرؤى والآراء جزءًا أساسيًا من الحرب المعرفية. يُمكن لأطراف الحرب استخدام مجموعة متنوعة من الوسائل مثل الدعاية، والإشاعات، وتشويه الحقائق لتشكيل فهم الجماهير وإشاراتها نحو الاتجاه المرغوب. على سبيل المثال، يمكن تنظيم حملات إعلامية تسلط الضوء على أفعال إيجابية لأوكرانيا والغرب، في حين يُظهر روسيا بصورة سلبية. يمكن أيضًا استخدام وسائل التواصل الاجتماعي لنشر رسائل محددة تؤثر في الرأي العام. فهم عمق الحرب المعرفية يتطلب أيضًا التركيز على كيفية استغلال العواطف والمشاعر لتحويل الإدراك. يُعد الجانب النفسي والعاطفي جزءًا مهمًا في توجيه تصورات الجمهور وتشكيل تفاعلاته. يُشير مصطلح "الإدراك" إلى عمليات الفكر التي تشمل فهم المعلومات، واكتساب المعرفة، وحل المشكلات، والتقييم، واستخدام اللغة، وإدارة الذاكرة. يُحاول الباحثون في مجال الإدراك فهم كيف يتداخل وينظم البشر ويستفيدون من الخبرات المعرفية بشكل واعٍ، دون أن يكونوا على دراية بالعمليات العقلية غير المدركة. وهكذا، يُكوِّن المجال الذي يحدث فيه النشاط غير المعروف جزءًا من "الإدراك والاستدلال"، حيث يتم من خلاله تحقيق المناورة باستخدام بيئة المعلومات للتأثير في المعتقدات والقيم وثقافة الأفراد والجماعات و/أو وحدة السكان المترابطة[٧].

بالإضافة إلى ذلك، يُعرَّف الإدراك بانه "عملية عقلية لاكتساب وفهم المعرفة، تشمل استهلاك المعلومات وتفسيرها وإدراكها." يُشير هذا المصطلح أيضًا إلى العملية العقلية التي تتضمن التفكير والعواطف والتجارب الحسية، التي تُمكِّن من فهم العالم وتشكيل تمثيل داخلي له والتصرف فيه في نهاية المطاف. وبالتالي، يُعد الإدراك

عنصرًا رئيسًا في عملية اتخاذ القرارات، حيث تشارك عقولنا في أداء وظائف متعددة خلال هذه العملية. يُفهم الإدراك كناتج للتفاعل مع المحيط وهو الآلية التي تحاول الحروب المعرفية الاستفادة منها. حيث تهدف الحروب المعرفية إلى تغيير تصورات الأفراد، ويُعتبر ذلك أساسيًا في عملياتها. يُركِّز الهجوم المعرفي على تغيير تفسير الفرد للوضع والوعي الجماعي، وتستخدم بنشاط التحيزات المعرفية كوسيلة لتبسيط الوعي الجماعي[٨].

في السياق الحديث، يُعتبر الجانب المعرفي، الذي يستمد من الإدراك، كفعل عقلي أو عملية فهم، يشمل جميع جوانب الوظيفة الفكرية، بما في ذلك الجوانب شبه الواعية والعاطفية التي تقود غالبية صنع القرار البشري. تتعلق الحرب، باعتبارها "تجربة"، في الأصل بالأنشطة المشتركة وخصائص النزاع المسلح بين الدول أو الحكومات أو الكيانات.، ويكون هناك قليل من الوضوح بشأن أصحاب المصلحة، حيث يتم التركيز على درجات متفاوتة من المشاركة التنظيمية والثقافية والاجتماعية، بالإضافة إلى التوجه نحو المصلحة الوطنية. تشمل الحرب المعرفية الأنشطة التي تُجرى بالتزامن مع أدوات القوة الأخرى، بهدف التأثير في المواقف والسلوكيات عن طريق التأثير في الإدراك الفردي والجماعي، وحمايته و/أو تعطيله للحصول على ميزة على الخصم.

تختلف هذه الأنشطة بشكل كبير وقد تشمل عناصرًا ثقافية أو شخصية داعمة أو متضاربة، حيث تعتبر علم النفس الاجتماعي ونظرية اللعبة والأخلاق جميعها عوامل مساهمة. على الرغم من ذلك، فإن أنشطة الحرب الحديثة قد لا تحمل بالضرورة عنصرًا حركيًا أو نتائج ملموسة مباشرة، كما هو الحال مع التهديدات المختلطة الأخرى. في سياق النزاع المسلح، تدمج الحرب المعرفية قدرات الهندسة السيبرانية، والمعلوماتية والنفسية والاجتماعية. يعمل الخبراء في مجال متعدد التخصصات في(Allied Command Transformation)[٩] على تطوير

مفاهيم تهدف إلى حماية الحلف الأطلسي من تهديدات الحرب المعرفية، حيث يقوم حلف الناتو بالتثقيف والتعاون والحماية لتجهيز الدول لحماية قيمها الديمقراطية الأساسية [١٠].

يشمل المجال المعرفي أيضًا المشاعر والمعتقدات والقيم وجوانب أخرى غير الملموسة للإدراك البشري، ويُعتبر واجهة حاسمة في حروب العصر الحديث. وقد جعل هذا المجال العديد من جيوش العالم يولون اهتمامًا خاصًا له. يدرك جيش التحرير الشعبي الصيني (PLA) الأهمية الاستراتيجية للعوامل المعرفية في نجاح حروب المعلومات، وقد خصصوا بحوثًا كبيرة لفهم هذا المجال. يهدفون إلى تحقيق التفوق في المجال المعرفي من خلال التأثير في الرأي العام، وممارسة الضغط النفسي على الشخصيات الرئيسة، وفي النهاية التأثير على صنع القرار لكسب الحروب بأقل تكلفة – أو حتى بدون قتال. وقد تم دمج هذا التوجه في الإستراتيجية العسكرية للصين، مع ظهور مفهوم "الحرب الذكية" في الكتاب الأبيض للدفاع لعام ٢٠١٩.

في حرب الاستخبارات، يُنظر إلى المجال المعرفي باعتباره المجال التشغيلي السابع إلى جانب المجالات البرية والبحرية والجوية والفضائية والكهرومغناطيسية والسيبرانية[١١].تشهد الحروب الحديثة بشكل عام، والحرب المعرفية بشكل خاص، تطورًا سريعًا وتغييرًا في النهج والاستراتيجيات. بدخول مصطلح الحرب المعرفية حديثًا إلى المعجم، لاحظ الجنرال(ديفيد ل. جولدفين) في القوات الجوية الأمريكية أننا "ننتقل من حروب الاستنزاف إلى حروب الإدراك". يُعبر ذلك عن تحول في النهج العسكري، حيث يُولَّد التركيز الآن على الجوانب المعرفية والإدراكية للصراع. وصف عالم الأعصاب (جيمس جيوردانو)[١٢]، الدماغ البشري بأنه ساحة معركة القرن الحادي والعشرين. وتمثل الحرب المعرفية التقاء كل تلك العناصر التي عاشت بلا كلل تحت التسمية الشاملة لحرب المعلومات (IW)[١٣] التي ظهرت في

تسعينيات القرن العشرين. وهي مفهوم جديد أثار الجدل، حيث يُفهم على أنها تشمل التصدي للتحديات بشكل أوسع من النطاق من خلال التأثير في الإدراك والمعرفة. ومع هذا، تجد المؤسسات العسكرية والاستخباراتية التي تتصارع مع هذا المفهوم أن الحرب المعرفية تتعدى مجرد جمع الأجزاء المختلفة. تُعتبر الحرب المعرفية حسب بعض التفسيرات كـ "حرب عالمية ثالثة". يشير هذا التصوير إلى أنَّ الصراع الحالي ليس مجرد تطور للنزاعات السابقة، بل تحول أساس في الشكل والطبيعة والأهداف. وقد أوضح ذلك (مارتن سي ليبيكي)[١٤]، مما يُظهر أهمية هذه الحرب في التأثير على مختلف جوانب الحياة والسياسة والتكنولوجيا على نطاق عالمي [١٥].اندلعت حرب المعلوماتية في أوائل التسعينيات، وهذا جاء مع التحول من العمليات التقليدية القائمة على الاستنزاف إلى العمليات التي تستند إلى التأثيرات والبنية التحتية الرقمية المتصلة بالشبكة. اشتملت هذه الحرب على مجموعة واسعة من الجهود في مجالات الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (ISR)، والحرب الإلكترونية (EW)، والعمليات النفسية (PSYOPS)، والعمليات السيبرانية، حيث طرأ تزايد في الحاجة إلى السيطرة على تدفقات المعلومات واستغلالها.

تداخلت هذه العناصر بشكل كبير، ولكنها ظلت متباينة وتفتقر إلى مفهوم موحد ووحدة في الجهد. على الرغم من وجود رغبة مستمرة في تحقيق التكامل، إلا أن هذه الوحدة لم تتحقق بالكامل، واستمرت التيارات الفردية في التطور، مع تقديم الدعم لأهداف محددة من خلال الاختصاصات التقليدية للمؤسسات العسكرية، مثل إحداث تأثيرات حركية مميتة في ساحة المعركة.

على الرغم من ذلك، ظهر القليل من الزخم في توحيد هذه العناصر ضمن إطار مفهوم موحد. بقيت عمليات التأثير متقاطعة بين التضاريس الإلكترونية والبشرية، مكملة ومتفرعة للجهد الحركي الرئيس، حتى في زمن أصبح فيه الفصل بين النجاح

في ساحة المعركة والقدرة على تحقيق النجاحات السياسية أكثر وضوحًا.يظهر الانفصال كتحدي أساس بالنسبة للمؤسسات العسكرية الغربية، حيث يتساءل البعض عن السبب الذي يجعل الخصم يتبع استراتيجية تقليدية حتى إذا كان التفوق في ساحة المعركة لا يضمن بالضرورة النجاح السياسي. هذا يفتح الباب لاستكشاف سيناريوهات مختلفة، ويظهر أهمية مراقبة وفهم الخصوم لتحقيق التعلم وضمان الاستعداد [١٦].

وصفت حرب المعلومات، ساحة المعركة المعرفية بانها حرب من أجل المعلومات تتحول إلى معرفة عبر عمليات الإدراك. لقد تحولت تقنيات العصر الرقمي الشبكي، التي تصورتها الولايات المتحدة الامريكية وحلفاؤها على أنها تراكم للمزايا في ساحة المعركة التقليدية، إلى هدية استراتيجية لخصم خيالي. لقد فُرض تقارب حرب المعلومات في الحرب المعرفية وظهر هذا في منتصف العقد الأول من القرن الحادي والعشرين مع ظهور الاتصال الفائق، وهو نتاج إلى حد كبير لظاهرة وسائل التواصل الاجتماعي وانموذج الأعمال المصاحب لها والذي يعتمد على الوصول إلى الاهتمام المستمر للعقل البشري. خلق الاتصال المفرط الفرصة لتحويل حرب المعلومات من مجموعة من الأنشطة العرضية، المرتبطة إلى حد كبير بخطوط الجهد العملياتية من قبل الممارسين العسكريين والاستخباراتيين لدعم التأثيرات المميتة والحركية في ساحة المعركة، إلى جهد واحد مستمر لتعطيل وإنكار الظروف المعرفية التي توجد فيها مجتمعات بأكملها. تجمع الحرب المعرفية أدوات حرب المعلومات وتأخذنا إلى عالم "الأسلحة العصبية" – التي حددها (جيوردانو) على أنها "أي شيء يصل إلى الدماغ لمقاومة الآخرين". عندما يتم تنسيقها وتوجيهها نحو المجتمعات الديمقراطية الليبرالية المفتوحة، فإن الحرب المعرفية قد آتت أكلها. إن قدرة المجتمعات المفتوحة على العمل – للحفاظ على السرديات التي تعتمد عليها قوتها المادية الفائقة وتجديدها – تتعثر بسرعة عندما تتعرض بعض

العمليات المعرفية للتلاعب، لا يزال من دواعي الفضول معرفة كيف أن الثقافة العسكرية واستراتيجية لأمريكا وحلفائها، مشبعة برؤى الكولونيل (جون بويد) المتمثلة في حلقة (Boyd's OODA). [١٧].

فضلاً عن ذلك تُعَدّ الحرب المعرفية نهجًا متعدد التخصصات يجمع بين العلوم الاجتماعية والتكنولوجيات الجديدة لتغيير آليات الفهم واتخاذ القرار بشكل مباشر من أجل زعزعة استقرار الخصم أو شلّه. بعبارة أخرى، تهدف إلى اختراق استدلال العقل البشري في محاولة لكسب الحرب قبل الحرب. يظهر هذا النمط من الحرب بوظيفة العمليات السيبرانية والحرب السردية، التي تم تصميمها للتلاعب بالمدنيين أو الأفراد العسكريين للعدو، حتى أثناء وقت السلم، مما قد يتسبب في التأثير أو الشلل أو الارتباك.

ببساطة، الحرب المعرفية هي فن "استغلال وظائف الدماغ المتنافسة". يستند هذا النهج إلى مفهوم ثلاثي: أولاً، أن الحرب تتضمن جدلية الإرادات والذكاء، وثانيًا، أن الاستراتيجية هي "علم الآخر"، وثالثًا، أن المعلومات تشكل سلاحًا يمنح ميزة استراتيجية.

من خلال إثراء نهج الحرب المعرفية بالتفكير الاستراتيجي، نجد أن الاختلاف الأساس بينها وبين المفاهيم التقليدية للمعلومات والحرب النفسية يكمن في تغيير وظائف الدماغ. العمل على المعلومات يتم على البيانات التي تغذي الإدراك، في حين تسعى الحرب المعرفية إلى العمل على عملية الإدراك نفسها. الهدف ليس فقط على ما يفكر فيه الأفراد، ولكن أيضًا على طريقة تفكيرهم وتكييف الطريقة التي يتصرفون بها.

يشير أحد الضباط العسكريين إلى أن "الحرب المعرفية هي أكثر أشكال التلاعب العقلي البشري تقدمًا حتى الآن، والتي تسمح بالتأثير في السلوك الفردي أو الجماعي، بهدف الحصول على ميزة تكتيكية أو استراتيجية. في هذا المجال من

العمل، يصبح الدماغ البشري ساحة المعركة"، كما جاء في مقدمة الورقة التي كتبها الجنرال(فيليب مونتوتشيو)، ويظهر أن الهدف المنشود من الحرب المعرفية التأثير ليس فقط على ما تفكر فيه الأهداف، ولكن أيضًا على طريقة تفكيرهم وفي النهاية على الطريقة التي يتصرفون بها. ترتبط الحرب المعرفية بضرورة الاستفادة من أنماط ومجالات عمل أخرى للوصول إلى العقول المستهدفة، مثل الحرب السيبرانية وحرب المعلومات. وفقًا لما كتبه الأستاذ برنارد كلافيري [١٨].

في تقرير الناتو حول الحرب المعرفية، كانت النتيجة مثيرة للقلق. يظهر أن ضعف العمليات المعرفية يؤدي إلى نتائج ضارة: ١) سوء التكيف السياقي، مما ينتج عنه القيام بأخطاء أو فقدان للإيماءات أو تثبيط مؤقت؛ و٢) الاضطراب الدائم، الذي يؤثر على الشخصية ويحول ضحيته إلى شكل من أشكال الغرابة السلوكية أو عدم القدرة على فهم العالم. أحد السبل الرئيسة لتحقيق ذلك استخدام الهندسة الاجتماعية في الحرب المعرفية لإيجاد حقائق بديلة. تعمل مثل هذه الحقائق البديلة على بناء مجموعات من المؤيدين اجتماعيًا حول معلومات زائفة، مما يؤدي إلى زعزعة الاستقرار وتكوين فجوات بين الأفراد. وبالتالي، يمكن لهذا "التفكير الجماعي" اختراق التحيزات المعرفية للأفراد الذين يولون الأولوية لالتزامهم بالجماعة بدلاً من الحقائق الواقعية. ولا يقتصر ذلك على "التفاعل الاجتماعي الجماعي" المباشر في المجتمع، بل يؤثر أساسًا في "تشبع الانتباه، واضطرابات التعلم، والتحيز المعرفي، والذاكرة العاملة، والذكريات طويلة المدى"[١٩].

لقد تلاعبت الأطراف الأضعف في النزاع غير المتكافئ بالمعلومات والأفكار لإقناع المعارضين الأقوى بعدم القتال (على سبيل المثال، حصان طروادة). الجديد في الحرب المعرفية – أدوات تبادل المعلومات تمكن الخصوم من التدخل بشكل مباشر أكثر من أي وقت مضى في العمليات السياسية الوطنية وكذلك في عقول المواطنين. الهدف من هجمات الحرب المعرفية تغيير أو تضليل أفكار القادة

والمشغلين، وأعضاء الطبقات الاجتماعية أو المهنية بأكملها، الرجال والنساء في الجيش، أو على نطاق أوسع، جميع السكان في منطقة معينة، أو بلد أو مجموعة من البلدان، والتأثير في المنطقة، وقطع خدمة النقل، وما إلى ذلك، يمكن أن تكون الوسائل هي جيش الإنترنت الاجتماعي، وتقنية الإنترنت، وضباط الذكاء الاصطناعي، والحرب السيبرانية، وما إلى ذلك. والتطبيقات الرقمية (على سبيل المثال، وسائل التواصل الاجتماعي) ستكون قادرة على التأثير في الأعداء من خلال التأثير في الإدراك البشري بشكل مباشر، تتحدث (عقيدة جيراسيموف)[٢٠] الروسية عن "ساحة معركة العقل"، ويقدم (جيراسيموف) أمثلة بما في ذلك إنشاء أحداث وعناصر وهمية وتنظيم أعمال الاحتجاج في أوكرانيا[٢١].

توجد العديد من التعريفات لمصطلح الحرب المعرفية:

١. الحرب المعرفية – مناورات في المجال المعرفي لتأسيس تصور محدد سلفًا بين الجمهور المستهدف من أجل الحصول على ميزة على طرف آخر.
٢. الحرب المعرفية – هي التلاعب بالجمهور، خطاب عناصر خارجية تسعى لتقويض الوحدة الاجتماعية أو الإضرار بثقة الجمهور في النظام السياسي.
٣. الحرب المعرفية – أساليب العمل المتاحة لدولة أو مجموعة نفوذ تسعى للتلاعب بالعدو أو آليات الإدراك لمواطنيها من أجل إضعافه أو اختراقه أو التأثير عليه أو حتى إخضاعه أو تدميره
٤. "الحرب المعرفية –" تسليح الرأي العام، بواسطة كيان خارجي، بغرض التأثير في السياسة العامة والحكومية وزعزعة استقرار المؤسسات العامة.
٥. تسلط هذه التعريفات معًا الضوء على العناصر الأساسية للحرب المعرفية. يجادل البعض بأن هدف الحرب المعرفية التأثير أو زعزعة الاستقرار من خلال تغيير طريقة تفكير الناس وتصرفاتهم. إنها حرب حول كيف يفكر العدو وكيف يعمل عقله وكيف يرى العالم ويطور تفكيره المفاهيمي.

فضلا عن ذلك تعد الحرب المعرفية أكثر من مجموع الأبعاد المختلفة لحرب المعلومات (IW). إنها تدمج جميع العناصر المتاحة في مجالات المعلومات والسيبرانية والنفسية وتأخذها إلى مستوى جديد ليس فقط من خلال التلاعب في تصور السكان المستهدفين، ولكن أيضًا من خلال ضمان تحقيق رد الفعل المطلوب. ومع ذلك، فإنها تؤكد أيضًا على أن الهدف النهائي الحصول على نوع من الميزة على الطرف الاخر. باختصار، الغرض من الحرب المعرفية إحداث تغيير في سياسة المجتمع المستهدف، عبر العملية المعرفية، لصالح الدولة المهاجمة (أو الفاعل غير الحكومي)[٢٢].

ثانياً: اهداف الحرب المعرفية:

يهدف الهجوم المعرفي إلى تحويل فهم وتفسير الموقف من قبل الفرد والوعي الجماهيري. إنه استخدام الضغط العاطفي من أجل خفض التفكير العقلاني، يشتمل تشكيل الإدراك أثناء الصراع بين الأطراف المتخاصمة على عدة مراحل: صياغة سرد الصراع من خلال وصف الواقع الذي كان سائدًا من قبل. الحاجة والشرعية لتغيير الوضع أو الإبقاء عليه نتيجة تقدير أن النهايات المحتملة أدنى من الوضع الحالي. إجراء حملة بحيث تؤثر في وعي الجماهير المستهدفة المختلفة بطريقة تخدم الهدف الاستراتيجي، لذلك يجب أن تتطابق الإجراءات والصلاحيات المختلفة التي تمارس مع "القصة" التي يرغب الممثل في نقلها إلى الجماهير المستهدفة المحددة. وذلك حتى يكون بناء الإدراك فعّالًا ويعزز شرعية ممارسة القوة الصارمة، لا سيما القوة العسكرية، بحيث تُترجم إنجازات ممارسة القوة الصلبة أو الناعمة إلى إنجازات سياسية ودولية ؛ بحيث يمكن تشكيل صورة انتصار توضح تحقيق الأهداف السياسية والعسكرية، أو تعوض إنجازات الخصم[٢٣].

كذلك من اهداف الحرب المعرفية أو حرب الجيل السادس نزع الشرعية عن الحكومة عن طريق زرع الفتنة وخلق الانقسامات بين المواطنين لإجبار الخصم

على قبول الإرادة السياسية. في الأساس، يهدف هذا الشكل من الحرب إلى العنصر الثالث للسيادة، حكومة مستقلة، خالية من التدخل الأجنبي. من خلال "نقل معلومات معدة خصيصًا لشريك أو الخصم"، تهدف الدول إلى "تحريضه على اتخاذ القرار المحدد مسبقًا طواعية"، وبالتالي فرض "التحكم الانعكاسي". الهدف النهائي من هذا تغيير نظام المعتقد الأساس للهدف وفهم العالم من خلال اعتراض حلقة "المراقبة والتوجيه والقرار والتصرف"، بينما كانت هذه الموضوعات في مجال الأوساط الأكاديمية والمثقفين لفترة طويلة، كشفت الأحداث في السنوات الأخيرة عن مدى هذه العمليات. من جمع كميات هائلة من البيانات الأجنبية إلى وابل من الدعاية، سلطت هذه الأحداث الضوء على أهمية استخدام هذه "الأسلحة السحرية" الجديدة للدول، التي فوجئت بذلك، كان رد فعلها في البداية بطريقة رد الفعل. حيث لجأت إلى حظر الخدمات التكنولوجية للدولة المعادية للتهرب من التهديد. ومع ذلك، فإن الدول تتفهم بشكل متزايد وتتبنى هذا المنظور الاستراتيجي في استراتيجياتها وعقائدها بمعدلات متنوعة من التبني، ولكنه اتجاه استراتيجي واضح. علاوة على ذلك، تُظهر الدول أيضًا فهمًا لهذه القضايا من خلال منظور السيادة.. في السنوات الأخيرة، أعربت دول متنوعة مثل الولايات المتحدة الامريكية، والمملكة المتحدة البريطانية، وجمهورية الصين الشعبية، والاتحاد الروسي ، وجمهورية الصين، وكندا، بدرجات متفاوتة، إما عن اعترافها أو دمج مناقشات حول الساحة المعركة (العقل) في أدبياتها الأمنية. جمهورية الصين الشعبية، لاعب مخضرم في هذا المجال، لديها فكرة طويلة الأمد عن "الحروب الثلاثة"، التي تأسست في فكرها الاستراتيجي. تشمل هذه "الحروب " الحرب النفسية وحرب الرأي العام، بالإضافة إلى الحرب القانونية. من خلال (عقيدة جيراسيموف)، تبنت روسيا بالمثل نهجًا يؤكد أن "ساحة المعركة الرئيسة العقل، ونتيجة لذلك، يجب أن تهيمن المعلومات والحرب النفسية على حروب الجيل الجديد"[٢٤].

في الثلاثينيات من القرن الماضي، كتب الشاعر والكاتب المسرحي الألماني (بيرتولت بريخت)[٢٥]: "لدينا أداة صغيرة سهلة الاستخدام تسمى الرجل(الانسان)؛ يمكنه أن يقود طائرة، يمكنه أن يقتل. لكن لديه عيبًا واحدًا – يمكنه التفكير ". أصبح توقع بريخت حقيقة واقعة اليوم. يحرق الباحثون المعاصرون زيت منتصف الليل لتطوير نوع جديد تمامًا من القتال يسمى الحرب المعرفية يستهدف ويتحكم في العقل البشري وهو الجزء الأكثر تعقيدًا في جسم الإنسان بالإضافة إلى مركز الذكاء ومركز صنع القرار الذي يتحكم في كل شيء. الحواس وحركات الجسم والسلوك، وسيكون ساحة المعركة في المستقبل. صنف الناتو هذا النوع الجديد تمامًا من القتال على أنه حرب إدراكية أو "معركة من أجل الدماغ" حيث يلعب فيها الدماغ دورًا مهيمنًا بشكل متزايد. لذلك تم تعريف الحرب المعرفية على أنها "فن استخدام التقنيات لتغيير إدراك الأهداف البشرية[٢٦].

من جهة اخرى تهدف الحرب المعرفية الى "تشكيل المعتقدات والسلوكيات الفردية والجماعية وتأثير عليها لصالح الأهداف التكتيكية أو الاستراتيجية للمعتدي. المجال المعرفي مثل أي مجال نفوذ آخر، يحتاج الحماية قبل أن يستغله العدو. وهو واحد من أكثر المناطق ضعفًا للدول القومية الحديثة وسلاحًا قويًا في أيدي المعارضين إذا تم استخدامه بنجاح. في سياق الحرب المعرفية، هنالك موضوعان مثيران للاهتمام يجب مراعاتهما: وجهات نظر المواطنين الفردية والتصورات المجتمعية. يشترك كلا الجزأين، إلى حد ما، في نفس الأسس مثل الهوية (الانتماء)، والأيديولوجيا، والتاريخ، والدافع، وجميعها تتمتع بمتانة عالية. ببساطة لأن كسر إرادة المنافسين (من خلال الأساليب الهجينة: الروايات الغامضة، والعمليات المعلوماتية، والهجمات السيبرانية) هو الموقف الأخير ووضع قواعد سلوك جديدة في أذهانهم يعني بشكل غير المباشر أن المهمة قد اكتملت تقريبًا.. من خلال جلب الفوضى والحلول المحددة مسبقًا عندما يبدو أنه لا يوجد مخرج من المأزق،

تشارك المحاكاة في تشكيل تصورات المواطنون – بلا شك تمثل العمليات في المجال المعرفي تهديدات حقيقية لأي دولة وإرادتها الوطنية للقتال. أولاً، بسبب حساسية وتعقيد المجال المعرفي للبشر والظروف العقلية، أو الطريقة التي يحددون بها القيم الوطنية والاستعداد للدفاع عنها. من الصعب على الدول أن تملي على مواطنيها فهمًا رأسيًا للأشياء والأحداث. ثانيًا، يساهم سوء الفهم فيما يتعلق بالخط غير الواضح بين الحرب والسلام، والذي هو في الواقع رمادي في الحفاظ عليه. ثالثًا، قد يثبط عزيمتهم، ويثني السكان عن محاربة العدو، ويؤكد للجمهور المستهدف اهمية الوقوف ضد حكومته الشرعية والتسبب في زعزعة الاستقرار. ومع ذلك، فإن الجانب الأكثر أهمية أن المجتمع في هذه اللحظة يعتقد أنه يتصرف بشكل صحيح. رابعًا، فإن الحرب المعرفية تتخفى عن الأرض، وفي حالة ضياع لحظة الحظ لفضحها قد تؤثر بشكل خطير على استعداد المواطنين للدفاع عن وطنهم[٢٧].

وتستند الحرب المعرفية، كما يتم تصورها حاليًا، على عدد من الافتراضات المتعلقة بمنهج العلوم المعرفية للإدراك البشري. تبحث معظم الأبحاث في الإدراك على أساس فردي، ودراسة كيفية معالجة الموضوع للمعلومات، وإدراج التحيزات المعرفية المتضمنة في أخطاء الحكم في أنشطة الذكاء. حتى عندما ينظر البحث إلى التحليل الجماعي واتخاذ القرار، فإنه يفعل ذلك في إطار ضيق دون مراعاة العوامل الاجتماعية والثقافية والتنظيمية [٢٨].

الخاتمة

أخذت تشكل التطورات في مجال الحروب المعرفية تحديًا استراتيجيًا غير مسبوق في العالم المعاصر. لم تعد الحروب تقليدية تقتصر على المواجهات العسكرية والجيوش، بل تحولت إلى صراعات معقدة حيث المعرفة والمعلومات أصبحت أدوات حاسمة للتأثير والسيطرة. تستهدف هذه الحروب ليس فقط البنى التحتية العسكرية، ولكن الأفراد والمجتمعات، من خلال التأثير على العقول والتلاعب بالمعرفة والتصورات.

التقنيات الحديثة مثل واجهات الدماغ–الحاسوب (BCIs) والأنظمة العصبية المستخدمة في تعزيز قدرات الجنود والتحكم في النشاط العقلي تمثل جزءًا صغيرًا من هذا المشهد المتغير. هذه الأدوات قادرة على تحويل الإنسان إلى مكون رئيس في المعركة المعرفية، حيث يمكن للتكنولوجيا أن تعزز من قدراته الإدراكية والنفسية والعصبية. كما أن استخدام تكنولوجيا كشف الكذب القائمة على الدماغ وتقنيات الاستجواب العصبية يثير تساؤلات أخلاقية عميقة حول حدود التدخل في العقل البشري واستخدام هذه الأدوات لأغراض أخرى مثل المراقبة والتحكم.

ومن هذا المنطلق، أصبح من الضروري أن تضع الدول استراتيجيات شاملة لمواجهة هذه التهديدات المعرفية المتزايدة. لا يمكن الاكتفاء بالردع العسكري التقليدي، بل يتعين بناء قدرات معرفية وتقنية متقدمة تسهم في حماية العقول والوعي الجمعي من التأثيرات الخارجية. يجب تعزيز الأمن السيبراني وحماية البيانات العصبية والمعلومات الشخصية، مع وضع سياسات أخلاقية تضمن عدم إساءة استخدام هذه التكنولوجيا.

في النهاية، الحروب المعرفية تفرض علينا إعادة التفكير في كيفية إعداد المجتمعات لمواجهة هذه التحديات غير التقليدية. تعزيز الوعي والتثقيف وبناء القدرات المؤسسية القوية سيكون له دور محوري في الحفاظ على الأمن الوطني والاجتماعي في عصر تتزايد فيه الحروب التي لا تُخاض بالسلاح التقليدي، بل بالمعلومات والقدرات العقلية المتطورة.

[1] – Cognitive Warfare, https://www.thegeostrata.com/post/cognitive-warfare.

[2] – Hasan Mahjob & Saeed Shakori, Modern Cognitive Warfare: From the Application of Cognitive Science and Technology in the Battlefield to the Arena of Cognitive Warfare, https://www.jhrs.ir/article

[3] – PROFOUND IMPACT WITHOUT FIRING A SHOT: AI & THE RISE OF COGNITIVE WARFARE, https://threattec.com/cognitivewarfare/.

[٤] – عملية الطائر المحاكي: كانت عملية الطائر المحاكي حملة سرية من قبل وكالة المخابرات المركزية الأمريكية (سي آي إيه) تهدف الى التأثير في وسائل الإعلام. بدأت الحملة في العام١٩٥٠، ونظمت في البداية عن طريق كورد ماير. والن جورج دالاس، وقاد الحملة في وقت لاحق من قبل فرانك ويزنر بعد أن أصبح دالاس رئيس وكالة المخابرات المركزية. جندت المخابرات الصحفيين الأمريكيين البارزيين في شبكة للمساعدة في تقديم وجهات نظرها، ومولت بعض المنظمات الطلابية والثقافية، والمجلات كواجهه. وأثناء تطور العملية، عملت أيضا في التأثير في وسائل الإعلام الأجنبية والحملات السياسية، بالإضافة إلى الأنشطة التي تقوم بها وحدات العاملة الأخري لوكالة المخابرات المركزية.https://www.tahrirnet.com /

[5] – Neeraj Mahajan, Mind Control and the Psychological Dimension of Wars in Future, February 2, 2023,www.raksha-anirveda.com

[٦] –دانيال كانيمان (Daniel Kahneman): عالم نفس أمريكي يهودي ولد في (فلسطين) عام ١٩٣٤ وكان رئيس الأبحاث الكيميائية في مصنع كبير. في عام ٢٠١١، أدخل من قبل مجلة السياسة الخارجية على قائمة المفكرين العالميين. و نشر كتابه المسمى التفكير السريع والبطيء، ودرس كاينمان علم النفس كتخصص أولي، والرياضيات كتخصص ثانوي، ومن ثم حصل على درجة البكالوريوس عام ١٩٥٤ من الجامعة العبرية في القدس. ثم اشتغل بعد تخرجه في قسم علم النفس الخاص بجيش الصهيوني. ومن بين مهامه كانت تقييم المتقدمين إلى مدارس التدريب العسكري من

ناحية نفسية، وتطوير اختبارات خاصة ومعايير قياسية لهذا الغرض بالتحديد. وفي العام ١٩٥٨، سافر كانيمان إلى الولايات المتحدة الامريكية كي يدرس علم النفس في جامعة كاليفورنيا –بيركلي تحضيرًا لرسالة الدكتوراه. وكانت أطروحته التي أشرفت عليها سوزن إريفن عام ١٩٦١ تفحص العلاقات بين الصفات في اختبارات تباين الدلالات اللفظية. ولاحقًا علق كانيمان على أطروحته قائلًا: «على ما أتذكر، كانت تلك الأطروحة فرصة عظيمة للانغماس في أقرب هوايتين إلى قلبه: تحليل الهياكل الارتباطية المعقدة، وكتابة الأكواد البرمجية بلغة FORTRAN».https://ar.wikipedia.org/wiki

[7] – Robert Reczkowski&Andrzej Lis, Cognitive Warfare: what is our actual knowledge and how to build state resilience?, https://repozytorium.ka.edu.pl/bitstream/handle/11315/30997/RECZKOWSKI_Cognitive_Warfare_what_is_our_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

[8] –https://www.securityscience.edu.rs/index.php/journal-security-science/article/view/87/58.

[٩] –(Allied Command Transformation): تحويل قيادة الحلفاء:

هي القيادة العسكرية لمنظمة حلف شمال الأطلسي (الناتو)، والتي تشكلت عام ٢٠٠٣ بعد إعادة الهيكلة. كان الهدف منها قيادة التحول العسكري لقوات التحالف وقدراته، باستخدام مفاهيم جديدة مثل قوة الرد التابعة لحلف الناتو والعقائد الجديدة من أجل تحسين الفعالية العسكرية للتحالف. منذ أن عادت فرنسا للانضمام إلى هيكل القيادة العسكرية لحلف الناتو في منتصف العام ٢٠٠٩، حدث تغيير كبير حيث أصبح القائد الأعلى للتحالف (SACT) ضابطًا فرنسيًا. كان أول ضابط فرنسي يعمل في SACT هو الجنرال في سلاح الجو الفرنسي ستيفان أبريال (٢٠٠٩-٢٠١٢).

https://en.wikipedia.org/wiki/Allied_Command_Transformation

[10] – Allied Command Transformation, Cognitive Warfare: strengthening and defending the mind, 8 Aperil 2023, Allied Command Transformation.

[11] – Zurück zur Übersicht, The Mind Is a Battlefield: Lessons from Japan's Security Policy on Cognitive ,security-policy-on-cognitive-warfare.

[١٢] – جيمس جيوردانو(James Giordano) : حاصل على دكتوراه، ماجستير في الفلسفة، رئيس برنامج دراسات أخلاقيات الأعصاب، باحث مقيم، ويقود البرنامج الفرعي في أخلاقيات الطب العسكري، والمدير المشارك لبرنامج أونيل بيليجرينو في علوم الدماغ وقانون الصحة العالمي والسياسة في مركز بيليجرينو لأخلاقيات البيولوجيا السريرية ؛ وهو أستاذ في أقسام علم الأعصاب والكيمياء الحيوية في المركز الطبي بجامعة جورج تاون –اشنطن العاصمة. وأيضًا أستاذ زائر متميز في علوم الدماغ والترويج الصحي والأخلاق في جامعة كوبورغ للعلوم التطبيقية – ألمانيا، وكان سابقًا ٢٠١١-٢٠١٢ أستاذًا زائرًا لمؤسسة JW Fulbright في علوم الأعصاب وأخلاقيات الأعصاب في جامعة Ludwig-Maximilians – ميونيخ – ألمانيا، يشغل البروفيسور جيوردانو حاليًا منصب رئيس برنامج الأخلاقيات العصبية لمشروع IEEE Brain، وعضو معين في اللجنة الاستشارية لأخلاقيات الأعصاب والقضايا القانونية والاجتماعية (NELSI) لوكالة مشاريع البحوث الدفاعية المتقدمة (DARPA). وقد عمل سابقًا كزميل باحث ورئيس مهمة في المشروع الفرعي لمشروع الدماغ البشري التابع للاتحاد الأوروبي حول علوم الدماغ ذات الاستخدام المزدوج. عضوًا معينًا في المجلس الاستشاري لوزراء الصحة والخدمات الإنسانية بالولايات المتحدة الامريكية حول حماية البحوث البشرية (SACHRP) ؛ وكزميل استشاري علمي أول في فرع التقييم الاستراتيجي متعدد الطبقات لهيئة الأركان المشتركة للبنتاغون، قام بتأليف أكثر من ٢٩٠ بحث في علم الأعصاب وأخلاقيات الأعصاب، و ٧ كتب، و ١٥ ورقة بيضاء حكومية حول التكنولوجيا العصبية والأخلاق والأمن البيولوجي، وهو رئيس تحرير المجلة الدولية للفلسفة والأخلاق والإنسانيات في الطب. محرر مشارك لجريدة كامبريدج الفصلية لأخلاقيات الرعاية الصحية ؛ ومحرر مساهم في مجلة Frontiers in Human Neuroscience.تتناول أبحاثه المستمرة الأسس العصبية الحيوية لاضطرابات الطيف العصبية والنفسية.

والقضايا الأخلاقية العصبية الناشئة عن تطوير واستخدام وإساءة استخدام تقنيات علم الأعصاب والتقنيات العصبية في الطب والحياة العامة والصحة العالمية والتطبيقات العسكرية.https://clinicalbioethics.georgetown.edu/jgiordano /

[١٣] – حرب المعلومات (IW): مفهوم يتضمن استخدام ساحة المعركة وإدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) سعياً وراء ميزة تنافسية على الخصم. حرب المعلومات هي التلاعب بالمعلومات التي يثق بها الهدف دون وعي الهدف بحيث يتخذ الهدف قرارات ضد مصلحته ولكن لصالح الشخص الذي يدير حرب المعلومات. نتيجة لذلك، ليس من الواضح متى تبدأ حرب المعلومات وتنتهي ومدى قوتها أو تدميرها. قد تتضمن حرب المعلومات جمع معلومات تكتيكية، وتأكيد (تأكيدات) أن المعلومات الخاصة بالفرد صحيحة، ونشر دعاية أو معلومات مضللة لإضعاف معنويات العدو والجمهور أو التلاعب بهما، وتقويض جودة معلومات القوة المعارضة ورفض جمع المعلومات.واضعاف فرص القوى المعارضة. ترتبط حرب المعلومات ارتباطًا وثيقًا بالحرب النفسية:

/https://www.populismstudies.org/Vocabulary/information-warfare

[١٤] – مارتن سي. ليبيكي (Martin C. Libicki) : خبير أول في مجال الإدارة بمؤسسة راند، وتتركز أبحاثه حول تأثيرات تكنولوجيا المعلومات في الأمن الداخلي والوطني. وهو حاصل على درجة الدكتوراه في الاقتصاد الصناعي من جامعة كاليفورنيا ببيركلي : https://altibrah.ae/author/10740

[١٥] – مارتن سي. ليبيكي (Martin C. Libicki) : خبير أول في مجال الإدارة بمؤسسة راند، وتتركز أبحاثه حول تأثيرات تكنولوجيا المعلومات في الأمن الداخلي والوطني. وهو حاصل على درجة الدكتوراه في الاقتصاد الصناعي من جامعة كاليفورنيا ببيركلي : https://altibrah.ae/author/10740

[١٦] –كلينت واتس (Clint Watts): زميل أقدم في مركز الأمن السيبراني والداخلي بجامعة جورج واشنطن وزميل معهد أبحاث السياسة الخارجية. كان سابقًا ضابط مشاة في جيش الولايات المتحدة الامريكية، وكان الضابط التنفيذي لمركز مكافحة الإرهاب في الأكاديمية العسكرية للولايات المتحدة الامريكية في ويست بوينت (CTC). أصبح وكيلًا

خاصًا لمكتب التحقيقات الفيدرالي حيث خدم في فرقة العمل المشتركة لمكافحة الإرهاب (JTTF). وقد عمل مستشارًا لقسم مكافحة الإرهاب التابع لمكتب التحقيقات الفيدرالي (CTD) وفرع الأمن القومي التابع لمكتب التحقيقات الفيدرالي (NSB):
https://en.wikipedia.org/wiki/Clint_Watts

[١٧] – حلقة OODA: أو حلقة المراقبة – التوجه – القرار – التصرف هي دورة طورها الاستراتيجي العسكري والكولونيل جون بويد في سلاح الجو الأمريكي. طبق بويد المفهوم على العمليات القتالية، غالبًا على المستوى العملياتي أثناء الحملات العسكرية. يتم الآن أيضًا تطبيقها في كثير من الأحيان لفهم العمليات التجارية وعمليات التعلم. يشرح النهج كيف يمكن للرشاقة التغلب على القوة الغاشمة في التعامل مع المعارضين من البشر. ينطبق ذلك بشكل خاص على الأمن السيبراني والحرب السيبرنية:
https://en.wikipedia.org/wiki/OODA_loop

[١٨] –برنارد كلافيري (من مواليد ٧ أكتوبر ١٩٥٥) :عالم معرفي فرنسي. و أستاذ في معهد البوليتكنيك في بوردو. في عام ٢٠٠٣، أسس معهد الإدراك المعرفي، وأداره لمدة ست سنوات. في العام ٢٠٠٩ أسس Ecole Nationale Supérieure de Cognitique ENSC، وهي مدرسة هندسة وطنية فرنسية ومركز أبحاث في العلوم المعرفية التطبيقية والتكنولوجيا المعرفية.
https://ar.hmongbook.org/wiki/Bernard_Claverie

[19] – Winning hearts and minds? Try ‘winning the brain,2022,
https://www.defenceconnect.com.au/key-enablers/10569-winning-hearts-and-minds-try-winning-the-brain.

[٢٠] – عقيدة جيراسيموف (Gerasimov doctrine):، التي سميت على اسم رئيس الأركان العامة للجيش الروسي الجنرال فاليري جيراسيموف، هي عقيدة للسياسة الخارجية.تعيد عقيدة جيراسيموف تعريف المفهوم الحديث للصراع بين الدول وتضع الحرب على قدم المساواة مع الأنشطة السياسية والاقتصادية والإعلامية والإنسانية وغيرها من الأنشطة غير العسكرية. أصبحت العقيدة معروفة بعد نشرها في شباط ٢٠١٣ والإجراءات اللاحقة لروسيا فيما يتعلق بأوكرانيا، تتطابق تمامًا مع أطروحات العقيدة. وفقًا لعدد من

الباحثين، تكمن العناصر الأساسية لعقيدة جيراسيموف في أساس مفهوم حرب الجيل الجديد. في العام ٢٠١٦، رأى ماكديرموت أن الحرب الهجينة كانت غريبة على النظرية العسكرية الروسية. يؤكد جيراسيموف على "أهمية التحكم في مساحة المعلومات والتنسيق في الوقت الفعلي لجميع جوانب الحملة، بالإضافة إلى استخدام ضربات مستهدفة في عمق أراضي العدو وتدمير البنية التحتية المدنية والعسكرية الحيوية ". كما يقترح إخفاء الوحدات العسكرية النظامية في "تنكر قوات حفظ السلام أو قوات إدارة الأزمات":
/https://www.udefense.info/threads-gerasimov-doctrine.25791

21 – https://www.securityscience.edu.rs/index.php/journal-security

22 – https://www.securityscience.edu.rs/index.php/journal-security

23 – https://www.securityscience.edu.rs/index.php/journal-security

24 – SAMYAK RAI LEEKHA, The future of the battle for minds, https://www.orfonline.org/expert-speak/the-future-of-the-battle

٢٥ – بيرتولت بريخت، (Bertolt Brecht): (ولد في أوجسبورج في ١٠ شباط ١٨٩٨ –توفي في برلين في ١٤ اب ١٩٥٦) شاعر وكاتب ومخرج مسرحي ألماني. يعد من أهم كتاب المسرح في القرن العشرين. كما أنه من الشعراء البارزين ولد في ١٠ شباط ١٨٩٨ في مدينة أوجسبورج. درس الطب في ميونخ، وهناك تعرف على لودفيج فويشتنفانجر، وعمل في مسرح كارل فالنتين. وفي عام ١٩٢٢ حصل بريخت على جائزة كلايست عن أول أعماله المسرحية. وفي عام ١٩٢٤ذهب إلى برلين، حيث عمل مخرجا مسرحيا. وهناك اخرج العديد من مسرحياته. وفي عام ١٩٣٣ بعد استيلاء هتلر على السلطة في ألمانيا، هرب إلى الدانمارك. ثم هرب عام ١٩٤١ من الدانمارك من القوات الألمانية التي كانت تتوغل في أوروبا، وتحتل كل يوم بلدا جديدا، فهرب إلى سانتا مونيكا في كاليفورنيا، وهناك قابل العديد من المهاجرين الألمان الذين فروا من الدولة الهتلرية، التي بدأت تمارس القهر والاغتيالات ضد المعارضين، وتفرض اضطهادا لا حدود له ضد اليهود، وتحرق كتب الأدباء التي لا ترضى عنهم. والتي كانت كتب بريخت من الكتب التي أحرقت. وهناك في أمريكا لم يكن بريخت راضيا عن الأوضاع الاجتماعية والأخلاقية في أمريكا. وفي عام ١٩٤٧ حوكم في واشنطن، بسبب قيامه بتصرفات غير أمريكية. وفي عام ١٩٤٨ عاد إلى الوطن ألمانيا،

ولكن لم يسمح له بدخول ألمانيا الغربية، فذهب إلى ألمانيا الشرقية، حيث تولى هناك في برلين الشرقية إدارة المسرح الألماني. ثم أسس في عام ١٩٤٩ «مسرح برلينر إنسامبل» (فرقة برلين). وتولى عام ١٩٥٣ رئاسة نادي القلم الألماني. وحصل عام ١٩٥٤ على جائزة ستالين للسلام. وقد أثر مسرح «برلينر إنسامبل» على المسرح الألماني في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، وظل بريخت يعمل في هذا المسرح حتى وفاته في عام ١٩٥٦. يعتبر بريخت من أهم كتاب المسرح العالمي في القرن العشرين، ويعد من مؤسسي وأهم منظري المسرح الملحمي، ويقوم مذهبه في المسرح على فكرة أن المشاهد هو العنصر الأهم في تكوين العمل المسرحي، فمن اجله تكتب المسرحية، حتى تثير لديه التأمل والتفكير في الواقع، واتخاذ موقف ورأي من القضية المتناولة في العمل المسرحي. .https://ar.wikipedia.org/wiki

[26] – Neeraj Mahajan, COGNITIVE DOMAIN: THE SIXTH DOMAIN OF WARFARE, 6 Jan – Feb 2023 www.defstrat.com/magazine_articles/cognitive-domain-the

[27] – Nino Tsikhelashvili, Influence of Cognitive Warfare on National Will to Fight, May 5, 2022, www.thedefencehorizon.org/post/cognitive-warfare-national-will-fight.

[28] –Cognitive Warfare Design Lab – GECKO, HTTPs://anr.fr/Project-ANR-22-ASGC-0001.