مستقبل الطائرات المسيرة في الحرب الروسية الاوكرانية

سازان مالك خضر
أ.م.د. نبيل أشرف أنور
جامعة كركوك/كلية القانون والعلوم السياسية

The Future of Drones in the Russian–Ukrainian War

Sazan Malik Khader
Dr. Nabil Ashraf Anwar
University of Kirkuk/College of Law and Political Science

المستخلص: في سياق الحرب بين روسيا وأوكرانيا، لعبت الطائرات المسيرة (الدرونز) دورًا مهمًا ومتصاعدًا، ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه في المستقبل القريب لأسباب متعددة تتعلق بالتكلفة الدقة وفعالية العمليات العسكرية، لذلك بدأت الدراسات تركز على مستقبل هذه الطائرات على صعيد العمليات العسكرية او المدنية، اذ فتحت الحرب ومجرياتها افاق جديدة ومدارس تركز على تداعيات هذه الطائرات وكيفية توظيفها في استراتيجيات الدول.

الكلمات المفتاحية: الطائرات المسيرة، الحرب، روسيا، اوكرانيا.

Abstract: In the context of the war between Russia and Ukraine, drones have played an increasingly important role, and this trend is expected to continue in the near future for various reasons related to cost, accuracy, and operational effectiveness. Consequently, studies have begun to focus on the future of these drones in both military and civilian operations. The war and its developments have opened new horizons and schools of thought that focus on the implications of these drones and how they can be utilized in national strategies.

Keywords: drones, war, Russia, Ukraine.

المقدمة: يحاول هذا البحث التركيز على مفهوم الطائرات المسيرة اضافة إلى بيان اهميتها الاستراتيجية في اظهار قوة الدولة، وذلك باعتبار نحن امام تطور هائل في مجال التقنية العسكرية، حيث أصبحت الطائرات المسيرة (الدرونز) جزءًا لا يتجزأ من الحروب الحديثة، حيث ساهمت في تغيير طبيعة العمليات العسكرية بشكل جذري. لقد أظهرت الصراعات الأخيرة، بما في ذلك الحرب الروسية الأوكرانية، الدور المتزايد للطائرات المسيرة في تنفيذ العمليات الاستطلاعية والهجومية، ما ساهم في تحسين فعالية الجيوش وتقليل الخسائر البشرية. تتميز هذه الطائرات بتكنولوجيا متقدمة وقدرتها على جمع المعلومات الاستخباراتية وتنفيذ الضربات الجوية بدقة عالية. في الحرب الروسية الأوكرانية، أصبحت الطائرات المسيرة أداة حاسمة للقوى المتحاربة، مما أثار العديد من التساؤلات حول مستقبل هذه التكنولوجيا في هذا النزاع وفي الحروب المستقبلية بشكل عام.

أهمية البحث:

تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال تسليط الضوء على الدور المتزايد للطائرات المسيرة في الحرب الروسية الأوكرانية وتأثيرها على التكتيكات العسكرية ومجريات النزاع، اذ تعد هذه الدراسة ضرورية لفهم مستقبل الطائرات المسيرة في مختلف المجالات.

إشكالية البحث:

تكمن مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة على السؤال الرئيسي: "كيف يمكن للطائرات المسيرة أن تغير مجريات الحرب الروسية الأوكرانية وما هو مستقبل استخدامها في النزاعات المسلحة؟" تطلب هذه الدراسة تحليل الاستخدام الحالي للطائرات المسيرة من قبل الطرفين المتحاربين، ومقارنة تأثيرها على كل منهما من حيث النجاح في العمليات العسكرية والتغير في استراتيجيات الحرب.

فرضية البحث:

تنطلق فرضية البحث من فرضية مودها، ان استخدام الطائرات المسيرة في الحرب الروسية الاكرانية، دفع الدول المتحاربة الى تطوير هذا النوع من الاسلحة وزيادة الاعتماد عليها في حروبها.

منهجية البحث:

لتحليل مستقبل الطائرات المسيرة في الحرب الروسية الأوكرانية، سيتم استخدام المنهج الوصفي والتحليلي القائم على جمع البيانات من مصادر متعددة وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة، ومن اجل توقع المستقبل لابد من الاعتماد على المنهج الاستشرافي.

هيكلية الدراسة:

انطلاقاً من متغيرات عنوان البحث المتضمن ثلاث متغيرات، سوف نقسم البحث الى ثلاث محاور وكما يلي:

المحور الاول: ماهية الطائرات المسيرة.

المحور الثاني: دور الطائرات المسيرة في العمليات العسكرية.

المحور الثالث: مستقبل الطائرات المسيرة.

المحور الأول: ماهية الطائرات المسيرة

تعرف هذه الطائرات بشكل عام بانها مركبة تطفوا في الفضاء الجوي وتعمل بقوة حركية عالية جداً ، وتستمد قوة رفعها للطيران من خلال ردود فعل حركات الهواء على اسطحها، وفي عملية فيزيائية تبقى هذه الطائرات ثابتة في ظروف معينة ، وتتصف الطائرات بشكل عام بالضخامة وحجم المساحة الكبيرة و وجود كابينة للقيادة ، اما الان فقد ظهرت انواع اخرى من الطائرات عكس ما هو متعارف عليه، إذ تمتاز بعدم وجود طيار على متنها نظراً لصغر

حجمها، ويتم توجيهها عن بعد، وفي العصر الحالي ازدادت استخدامات هذه الطائرات في العديد من المجالات، لذلك سوف نركز على التعريف بالطائرات المسيرة وانواعها وخصائصها في هذه المحور.

اولاً:- التعريف بالطائرات المسيرة

بشكل عام تعرف الطائرات المسيرة بانها مركبات جوية تطير بدون طاقم بشري، بل تطير مستقلة بذاتها او توجه عن بعد. وتستخدم القدرة الجوية الديناميكية التي تسمح برفع المركبة، كما انها تستطيع ان تحمل حمولة مهلكة او غير مهلكة، وتعرف الطائرات المسيرة من دون طيار بمصطلح (UAV) اختصاراً من (Unmanned Aerial Vehicle) او(RPV) اختصاراً من (Remotely piloted Vehicle) كما يطلق عليها اسم (Drone) [1].

وللتعرف على هذه التسميات والتمييز بين هذه المصطلحات التي تناولت مفهوم الطائرات المسيرة ومفهوم ال(Drones) والمصطلح ال(UAV) يتوجب علينا هنا البحث في مختلف المعاجم والمدارس والاراء التي اتفقت على تحديد المفاهيم ووضعها في اطار لغوي واخر اصطلاحي .

1- لغوياً :-

من اجل معرفة الشيء بشكل واضح ومجرد من التنظير لابد من توضيحه لغوياً، لذلك لابد من الرجوع إلى اصل الكلمة، إذ تعد اصل كلمة الطائرة وفعلها هو (طار) واصل المسيرة هو (سار)، وطار بمعنى تطاير الشيء وتفرق ، والفعل يطيرُ (طيرورة) وطيراناً واطارهُ غيرهُ وطائيرةٌ،

(1) علي الذهب، طائرات بدون طيار" التقنية والاثر العسكري والاستراتيجي"، مركز الجزيرة للدراسات، 2019، ص6.

ويمكن هنا الاستدلال للحديث النبوي الشريف إذ قال الرسول (ص) ((خذُ ما تطاير من شعرك)) وتاتي كذلك بصيغة استطار الفجرُ بمعنى انتشر [1].

اما كلمة سار فهي من باب باع وتَسْايراً ومُسْيراً، كما يقال (بارك الله في مسيرك أي في سيرك)، كما ان اسيرةٌ تأتي بمعنى الطريقة [2].

يطلق على الطائرات المسيرة عدة مصطلحات حسب القواميس التي تناولت هذا المصطلح في اللغة الفرنسية يطلق عليها مصطلح (Drones و Aéronefs) واستخدم الفقه الفرنسي مصطلح Lis Drones [3].

أ- **مصطلح AUS** : والذي يعني نظام الطائرات مسيرة يستعمل معدات وأدوات اتصالي للأشخاص الذين يعملون في هذا المجال وبينهم وبين غرفة السيطرة.

ب- **مصطلحAUV** : ويعني المركبات الجوية غير المأهولة وهي مركبات جوية تسير بدون طاقم يتم التحكم فيها عن بعد من قبل غرفة السيطرة والتي تحتوي على أشخاص يديرون أو يقومون بهذه المهمة وتكون طريقة الإقلاع والعودة بواسطة نظام أوتوماتيك تقني لاسلكي.

ت- **مصطلح RPA** : والتي تعني طائرات تحكم عن بعد والتي لا تحمل أي طاقم بشري ولا يستطيع أحد الجلوس فيها ويتم التحكم فيها عن بعد من خلال غرفة السيطرة التي يتواجد فيها مجموعة من المختصين في هذا المجال يديرون عملية القيادة [4].

(1) محمد بن ابي بكر بن عبد القادر الرازي، مختار الصحاح، دار الرسالة، الكويت، 1983، ص402.
(2) مهى بدر، تحسين وثوقية طائرة مسيرة صغيرة ذات جناح ثابت باعتماد النظم المتحملة للاعطال، رسالة ماجستير، المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنلوجية، سوريا، 2019، ص37.
(3) Rassler. Don. "Remotely Piloted Innovation: Terrorism, Drones and Supportive Technology", (Combating Terrorism Center at West Point, United States Military Academy, 2016), P6.
(1) Sébastien Millet, les drones, nouvelles opportunité ou nouveau risqué pour la sécurité, sur le site : https://www.preventica.com/actu-chronique-drones-opportunite-risque-securite.php

2- اصطلاحاً :-

هناك العديد من المدارس عرفت الطائرات المسيرة، ومنها ما يلي:

أ- **وكالة الطيران الاوربية:** والتي عرفتها بانها عبارة عن عنصر فردي تكون فيها الطائرة من مادة صلبة، اضافة إلى نظام الكتروني، ومحطة سيطرة وعناصر ملاحية اخرى ، وصلات قيادة وسيطرة وتقنية انطلاق وعودة [1].

ب- **وكالة الطيران الفيدرالي (FAA):**عرفت الطائرة بانها جهاز يستخدم للطيران بدون وجود طيار على متنها ، ويشمل جميع فئات الطائرات والمروحيات والمناطيد التي لا تحمل اي جسم على متنها [2].

ت- **وزارة الدفاع الامريكية** : عرفتها بانها طائرة تعمل بالطاقة المخزونة، لا تحمل عنصر بشري يمكن تشغيلها عن بعد ، وتحمل حمولة قاتلة او غير قاتلة بدون قائد [3] .

ث- **التشريعات العربية** * :عرفت الطائرة المسيرة بانها طائرة تحلق في الجو دون وجود شخص يقودها سواء كانت طائرة موجها بالعين المجردة او الموجه عن بعد ، او الطائرات المسيرة ذاتياً وفق برمجة مخزونة في ذاكرتها [1].

(1) Elizabeth ,Bore and Christopher, Balkom. Unmanned Aerial vehicles: Background and issues for congress.Report for congress. The library of congress. April, 2003. P3. Visited in (03/01/2024), available at: https://drive.google.com/file/d/1OlSNUKR6tUFgR4RcBrb3eIGn8VpnyQN9/view?usp=sharing

(2) صفات سلامة، خليل ابو قورة، تحديات عصر الروبوتات واخلاقياته، مركز للدراسات والبحوث الاستراتيجية،2014، ص65.

(3) سارة عبدالله كمال، التنظيم القانوني للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية القانون، جامعة قطر،يونيو2020،ص31.

* يمكن القول ان المشرع العراقي ارتكن إلى القواعد القانونية في قانون الطيران المدني العراقي المرقم 148 لسنة 1974 المعدل في تعريف الطائرات المسيرة من خلال المادة (1) فقرة (6) والتي نصت على أي ألة يمكن ان تستمد بقاءها في الفضاء الجوي بسبب ردود فعل الهواء وليس بسبب ردود فعل الهواء المنعكسة من سطح الارض، وتشمل كافة المركبات الهوائية مثل المناطيد والبالونات والطائرات الشراعية والطائرات ذات الاجنحة الثابتة وما إلى ذلك.

ثانياً: انواع الطائرات المسيرة وخصائصها.

هناك العديد من انواع الطائرات المسيرة والتي يمكن حصرها وتصنيفها حسب طريقة عملها والمهام التي تستعمل فيها، كما يلي :-

1- طائرات حسب الوزن

تختلف انواع الطائرات المسيرة بحسب الاوزان التي تقاس بها، فهناك طائرات مسيرة تصل عدة اطنان وللتمييز بين هذه الطائرات يمكن أن ناخذ عدة نماذج :-

أ- طائرات مسيرة ثقيلة الوزن فائقة الجودة:-

وهي تلك الطائرات التي يتراوح وزنها اكثر من 2 طن، وتشمل طائرات بريد اتور (predator) و كلوبال هاوك (global hawk) ودارك ستار (dark star) *.

ب-طائرات مسيرة متوسطة الوزن:-

ويضم هذا النوع من الطائرات التي تزن ما بين 50 غرام إلى 200 غرام ، ويشمل هذا التصنيف طائرة رافين(raven) و فينكس (phoenix) *.

---

(1) ناجي محمد اسامة الشاذلي، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار(الطائرات المسيرة)، دراسة في اطار القانون الدولي القانون الدولي الانساني، مجلة روح القوانين، العدد(101)، 2023،ص1043.

(*) لتوضيح انواع الطائرات ومكان صنعها ومجال عملها:-

1- بريداتور(predator) وهي طائرة مسيرة كانت تسمى من قبل بريداتور (predator) تنتجها شركة جنرال اتومكس الامريكية والبريطاني.

2- كلوبال هاوك (global hawk) وهي طائرة مسيرة من انتاج الولايات المتحدة الامريكية ، تستخدمها القوات الجوية الامريكية كطائرة استخبارات واستطلاع ومراقبة .

3- دارك ستار (dark star) هي طائرة مسيرة بعيدة المدى وعالية الارتفاع ، صممها لوك هيد (look head) في تسعينات القرن المنصرم والتي تمتلك قدرة سرعة تعادل ثلاث اضعاف سرعة الصوت، واستخدمتها (USAF) القوات الجوية للولايات المتحدة الامريكية، ووكالة (NASA) للمهام السرية،

*1-(raven) طائرة امريكية قاذفة للقنابل، واستخدمتها الولايات المتحدة الامريكية كطائرة حرب امريكية، وكانت مهمتها تشويش رادارات العدو وانضمة الاسلحة في نطاق المواجهة، ودخلت الخدمة في عام 1981، واصبحت جاهزة للعمل في عام .1983

2- (phoenix) وهي طائرة امريكية تم تطويرها خصيصاً لحلف الناتو لاستخداماتها في المجال الجوي المزدحم، وتتمتع بقدرات مراقبة واستطلاع، وقد تم ارسالها إلى اوكرانيا كجزء من المساعدات الامنية الاضافية.

للتفاصيل اكثلر حول انواع الطائرات المسيرة متاح على الرابط التالي: www.alwatan.com\article\259546\news

ت- طائرة مسيرة خفيفة الوزن:-

وهي جميع الطائرات التي تزن ما بين 5 إلى 50 كغم، وتحلق ضمن مدى 500 قدم فوق سطح الارض، تمتاز هذه الطائرات بالتحليق داخل البنايات والازقة والمناطق الضيقة ، وتستخدم للتصوير والتنسيط ، ويمكن استعمالها لاغراض مدنية وترفيهية، كما يمكن استعمالها للاغراض العسكرية، وتمتاز هذا النوع من الطائرات بصغر حجمها ، ويمكن اطلاقها عن طريق اليد.[1] مثل دراكون (dragon eye) وبوينتر (pointer) *

2- طائرة مسيرة حسب الارتفاع والقدرة على التحمل:-

هناك علاقة متلازمة في عمل الطائرات المسيرة ، تتجسد هذه العلاقة في معايير القدرة على التحمل والارتفاع التي تحلق به ، إذ يمكن ان تقاس قدرة الطائرات من خلال قدرتها على التحمل وارتفاعها عن سطح الارض، ومن خلال ما تقدم يمكن ايضاح ثلاث نماذج لهذه الطائرات :-

أ- **طائرات مسيرة ذات القدرة العالية على التحمل:-** وهي تلك الطائرات التي تمتلك امكانيات عالية وقدرات كبيرة تتجاوز المدة 24 ساعة او اكثر محلقة في الجو، ويكون مداها في الارتفاع عالي جداً ، إذ تتجاوز بين (1500) كيلو متر إلى(2100) كيلومتر، ومن امثلة هذه الطائرات هي كلوبال هاوك (global hawk) [(2)].

ب- **طائرة مسيرة متوسطة القدرة :-** وهي طائرات التي تمتلك قدرة ارتفاع تتراوح ما بين 4500 إلى 7500 متر ، ولديها القدرة على البقاء في الجو لمدة تتجاوز 30 ساعة

1- احمد الابراهيم: منظومة الطائرات من دون طيار، مجلة الطيران للجميع، السنة الاولى، العدد 6، تشرين الثاني، 2015،ص33.

*دراكون (dragon eye) وهي طائرة تم اعتمادها في سلاح المشاة البحرية 2003، وتملك امكانية عالية جداً في المراقبة والتنسط، مع قدرة على رؤية وتقييم الاوضاع على الارض.

(2) انطوني نجيم، الطائرة من دون طيار: دور متزايد في العمليات العسكرية، تاريخ زيارة الموقع 2024/1/16. متاح على الرابط https\www.lebarmy.gov.lb\ar\cpntent

متواصلة، مع قدرة على امكانية حمل الاوزان تتجاوز 6400 كيلو غرام، وما يميز هذا النوع انها تحتاج إلى مطارات لاستخدامها ومن اشهر النماذج لهذه الطائرة هي المالي (male)* .

ت- **طائرة مسيرة منخفضة القدرة:-** وهي تشمل الطائرات التي تطير على ارتفاع لا يزيد عن (1000) متر، وتتراوح مدة بقائها في الجو ما بين 4 إلى 24 ساعة ، وتضم هذا النوع من الطائرات امثال دراكون أي (dragon eye) وبوينتر (pointer)، وتمتاز دراكون أي (dragon eye) بانها صغيرة جداً ولكن تمتلك قدرة عالية في مجال التجسس والمراقبة قدرة على امكانية حمل الاوزان تتجاوز 6400 كيلو غرام، وما يميز هذا النوع انها تحتاج إلى مطارات لاستخدامها ومن اشهر [1].

المحور الثاني: دور الطائرات المسيرة في العمليات العسكرية

لقد حققت التكنلوجيا العسكرية العالمية في الآونة الاخيرة تطوراً وتقدماً هائلاً في مجال العمليات العسكرية، ومن ابرز مظاهر هذه التقدم والتطور هي الطائرات المسيرة التي اصبحت سلاحاً فعالاً وفتاكاً لدى الدول، إذ اختصرت الطائرات المسيرة الكثير من الامور وادخلت متغيرات جديدة إلى الميدان العسكري مثل التكلفة البشرية والمادية والظروف المكانية والزمانية واعادة النظر في مفهوم القوة التي تمتلكها الدول، لذلك بدأت الدول في العمل على صناعتها وامتلاكها ودخولها في ميدان العمليات العسكرية، لذلك سوف نركز في هذا المبحث على دور الطائرات المسيرة في العمليات العسكرية لكلا اطراف الصراع[2].

(1) طارق المجذوب، طائرات بلا طيار كوسيلة حرب (ملاحظات اولية عسكرية قانونية)، مجلة الدفاع الوطنية، العدد82، تشرين الاول، 2012.

(2) صدام مرير حمد، حمزة رحيم مفرجي، توظيف التنكولوجيا العسكرية الحديثة واثرها في طبيعة الحروب، مجلة المعهد، العدد (16)، 2024، ص174.

اولاً: الطائرات المسيرة الروسية

في العمليات العسكرية التي شنتها روسية على اوكرانية لم تكن الطائرات المسيرة حاضرة في استراتيجية الجيش الروسي في البداية، لكن مع تقدم الحرب والتغيرات التي ظهرت في الميدان العسكري زادت اهمية هذه الطائرات وبدأت روسية تحتاج هذه النوع من السلاح في عملياتها العسكرية، مما دفع روسية إلى تحسين التكنلوجيا وزيادة مهارات الطائرات التي تمتلكها[1].

وما دفع روسية في هذا الاتجاه هو استخدام اوكرانية المفرط للطائرات المسيرة مما جعل القوات العسكرية الروسية مضطرة في البقاء في موقع الدفاع بدل الهجوم، إذ اعتمدت اوكرانية في ثلاثة مسارح جديدة للقتال ضد روسية، وهذا ما سنتحدث عنه في الفقرة اللاحقة.

ان مجريات الحرب ومتغيراتها فرضت على روسية عدم الكشف عن جميع الطائرات المسيرة التي تمتلكها وهذا يدخل في مجال التمويه او الغموض الاستراتيجي على اعتبار ان روسية لا تريد ان تكشف كل مكامن القوة لديها باعتبار ان الحرب في اوكرانية هي محل اختبار القوة العسكرية الروسية من قبل حلف الناتو، لذلك فأن عملية الكشف الاستراتيجي غير واردة في عقلية صانع القرار الروسي، إذ تمتلك روسية طائرات مسيرة من نوع (orlan/10)*.

ويوجد لدى روسية ايضاً طائرة مسيرة (kub–bla)* تفجر ذاتياً واستخدمتها روسية في عملياتها العسكرية في سوريا وفي ليبيا، وتتميز هذه الطائرة بصغر حجمها وقدرتها على تحديد الاهداف

(1) مات ميرفي، روسية واوكرانية: تقارير امريكيا تفيد بان كوريا الشمالية تزود موسكو بالاسلحة، تاريخ الزيارة 2024/8/25، بي بي سي نيوز عربي، 2022، متاح على الرابط التالي: https://www.bbc.com/arabic/world

* (orlan/10) وهي طائرة استطلاع صغيرة مصممة لتتبع الاجسام بعيدة المدى في المناطق الوعرة التي يصعب الوصول إليها، طور هذه الطائرة مركز التكنلوجيا الخاصة في مدينة (سان بطرسبرك) بتكلفة تقدر بين 80 إلى 120 الف دولار حسب المواصفات، ولم تستعمل موسكو هذه الطائرات في العمليات القتالية الا في عام 2022 وبشكل محدود. للتفاصيل ينظر الى تقرير بعنوان (هل تغير المسيرات مجرى حرب اوكرانية) تاريخ الزيارة 20-8-2024، متاح على الرابط التالي الرابط: https://www.dw.com/ar/%D9%85%D8%AA%D

* تم تصنيع طائرة (kub-bla) من قبل شركة (zala aero) التابعة لمجموعة شركات كلاشينكوف، ويبلغ وزنها 3 كيلوغرام وامكانية بقائها في الجو لمدة 30 دقيقة، وتتمتع بسرعة قياسية تفوق صغرها وحجمها تصل إلى 130 كيلومتر في الساعة، وتملك امكانية تدمير ومباغة الهدف عامودياً من الاعلى إلى الاسفل.
محمد فرج، قدرات خارقة للطائرات الروسية الانتحارية، تاريخ الزيارة 2024/8/26، دراسة متاحة على الرابط التالي : https://www.skynewsarabia.com/world/1496591

باستخدام الذكاء الاصطناعي، مما يصعب على انظمة الدفاعات الجوية الاوكرانية كشفها ورصدها، وتملك القدرة الهائلة على تفجير نفسها على اهداف ارضية بمختلف مستويات الارتفاع[1]. عملت روسية على تطوير طائرات تمتلك قدرات ذاتية تسير وفق برنامج الذكاء الاصطناعي وتسمى بطائرة لانست (Lanset) وهي طائرة مسيرة تعمل على مهاجمة الطائرات المسيرة للعدو، أضافة إلى قدرتها التدميرية في الاهداف الارضية، إذ يتم اطلاقها عن طريق منصات ارضية او بحرية، يصل مداها إلى 40 كيلومتر بسرعة تتراوح (80) الى (110) كيلومتر بالساعة، وتمتاز هذه الطائرة بأمتلاكها عدسات تصويرية لنقل صور الهدف عندما تتم اصابته [(2)].

اضافة إلا ان روسية عملت على توظيف مجموعة من الفصائل التي استخدمتها في حربها ضد اوكرانية ومنها ما يلي:

1- مجموعة (فاغنر) الروسية* التي تعتبر نموذج من الجماعات المسلحة الروسية التي دخلت كطرف اساسي في الصراع [(3)]. وتعتبر مجموعة فاغنر اداة من ادوات الحكومة الروسية التي تستطيع عن طريقها التدخل والسيطرة وتوسيع النفوذ وحماية المصالح وزعزعة استقرار أي دولة بطريقة تجعل روسية تحقق ما ترغب به دون ان تكون هناك أي ردود افعال دولية او انتقادات توجه لهذه المجموعة، وما يثبت هذا الدور هو ان مجموعة فاغنر تملك صلاحيات وامتيازات واسعة

(1) إيرك شميدت، اوكرانية تخسر حرب المسيرات، تاريخ الزيارة 26-8-2024، متاح على الرابط التالي: https://www.independentarabia.com/node/541271

(2) Ukrainska Pravda , Russians deploy Lancet drones for strikes on Ukraine' Wednesday, 1 November 2023,Veseted in(1/9/2024)Available at:https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/11/1/7426676/

* هي شركة روسية تمتلك العديد من القوات في مختلف ارجاء الدول، إذ تمتلك الشركة ما يقارب 2500 مقاتل في سوريا و400 مقاتل في فنزويلا وفي ليبيا، ويدير هذه المجموعة رجل اعمال روسي (يفغيني بريغوجين) المقرب من (فلادمير بوتن) وتعتبر من الشركات الكبيرة في مجال القتال والتدريب والدعم اللوجستي. دحماني سليم، مجموعة فاغنر الروسية: شركة عسكرية خاصة ام اداة جيوسياسية للكرملين، بحث منشور، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 2021، ص5.

(3) Julian G.wallar, Predicting The Collapse of His Regime Is Wishful Thinking, visited 9-9-2024, available at https://www.foreignaffairs.com/russia/putin-resilient

سواء فيما يتعلق بسطوتها على الاماكن او فيما يتعلق بمواردها الاقتصادية وصولاً إلى عملية التجنيد التي تقوم بها[1].

إذ بدأت مجموعة فاغنر الروسية منذ ضم روسية للقرم عام 2014 بالعمل على تنظيم هيكلية المجموعة وتنفيذ اوامر القوات الروسية، إلى جانب القوات الروسية بدأت مجموعة فاغنر بالقتال في مناطق عديدة في اوكرانية مثل (دونيتسك) و (لوهانكسك)[(2)].

ويمكن ملاحظة ان الفائدة الروسية في توظيف مجموعة فاغنر في حربها ضد اوكرانية تكمن فيما تملكه هذه المجموعة من امكانيات وامتيازات يمكن ذكرها كما يلي:

أ- ان توظيف فاغنر من قبل روسية في الحرب الاوكرانية يعمل على تخفيض التكاليف المادية وبعض الخسائر البشرية التي يمكن ان تنعكس سلباً على وضع النظام السياسي داخل روسية، اضافة إلى ان استخدام روسية لمجموعة فاغنر يساعدها في عملية الانكار والتبرئة من التورط في النزاعات والتعرض لعقوبات دولية وضغوط دبلوماسية.

ب- تعمل مجموعة فاغنر على تعزيز النفوذ الروسي في المناطق التي تسيطر عليها وفي احياناً كثيرة تقوم هذه المجموعة لدعم الحلفاء المحليين وكسبهم لصالح القوات الروسية على تعزيز تواجدها في الكثير من مناطق النزاع دون ان يكون هناك أي دليل قاطع على تورط القوات الروسية، وهذا ما يعزز النفوذ الروسي ويمنحه مرونة االستراتيجية عالية.

(1) حميد رضا عزيزي، اصدقاء روسية الجدد الخطيرون، مقال منشور في موقع فورن افيرس، تاريخ الزيارة 2024/9/9، متاح على الرابط التالي https://www.foreignaffairs.com/russian-federation/russias-dangerous-new-friends

(2) مجموعة فاغنر الروسية: مليشيات تمردت على بوتن فكان مصيرها التفكيك، تقرير منشور على شبكة الجزيرة، تاريخ الزيارة 2024/9/10، https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2023/6/26

ت- ان مجموعة فاغنر تلعب دوراً مهماً ومتزايداً في تأمين الموارد الاقتصادية والطبيعية والاستراتيجية في بيئة النزاع مثل المعادن والطاقة والغذاء لصالح القوات الروسية وفي بعض الاحيان تعمل هذه المجموعة على حماية المنشئات الحيوية التي تسيطر عليها القوات الروسية [1].

ث- استغلت مجموعة فاغنر الطائرات المسيرة بشكل واسع وكبير في الحرب لذلك لتقديم الدعم التكتيكي والعملياتي لقواتها العسكرية وتزويد القوات الروسية بالمعلومات الاستخبارية واهداف العدو، إذ استخدمت مجموعة فاغنر الطائرات المسيرة لتوجيه نيران المدافع والصواريخ.

ج- نظراً لسهولة تحركات مجموعة فاغنر في ساحة الصراع فقد عملت هذه المجموعة على استخدام الفيديوهات التي تصورها الطائرات المسيرة كأداة للحرب النفسية ضد القوات الاوكرانية ولا سيما عندما تقوم بنشر الهجمات الناجحة والمراقبة الجوية والتي تنعكس سلباً على معنويات العدو الاوكراني وايجاباً على معنويات القوات الروسية.

2- **القوات الانفصالية المدعومة من روسية:** لقد عملت روسية على تقديم الدعم المادي واللوجستي لبعض الفائل خاصة في مناطق (دونيتسك و لوهانتسك) والتي لعبت دوراً رئيسياً في استخدام الطائرات المسيرة بشكل تكتيكي خلال الحرب، إذ عملت هذه الجماعات على استخدام الطائرات المسيرة لتحديد الأهداف وضربها بدقة سواء كانت اهداف دفاعية او مراكز القيادة[2].

1- Andrei Soldatov, Russia's Halfway to Hell Strategy, March 6, 2023,Visited in (12/9/2024),Available at: https://www.foreignaffairs.com/ukraine/russias-halfway-hell-strategy#author-info

2 - Andrei Kolesnikov, Putin's New War Economy, July 10, 2024, Visited in (15/9/2024) ,Available at: https://www.foreignaffairs.com/russia/putins-new-war-economy

وختاماً نرى ان روسية قد استفادت كثيراً من تجارب العمليات العسكرية الاوكرانية على صعيد الطائرات المسيرة، حيث تحول تركيز روسية على تطوير مهارات التكنلوجيا العسكرية والطائرات المسيرة.

ثانياً: الطائرات المسيرة الاوكرانية

في ظل الصراع الروسي الاوكراني كانت الطائرات المسيرة ولا زالت تؤدي دور مهم وحيوي في العمليات العسكرية الاوكرانية، إذ اصبحت هذه الطائرات عنصراً حاسماً في تحول مفاهيم القوة العسكرية والمعادلى السياسية في سياق الحرب الروسية الاوكرانية، حيث وفرت لاوكرانية وسيلة مؤثرة وغير تقليدية استطاعت به ان تنافس التفوق العسكري الروسي، وذلك من خلال استخدامها في مجالات الرصد والاستطلاع والدفاع عن اوكرانية، وهنا لا بد من ذكر اهم الطائرات المسيرة الاوكرانية الذي تم استخدامها في ميدان العمليات العسكرية.[1]

قدمت اوكرانية من خلال حربها مع روسية نموذجاً جديداً ومبتكراً في استخدام الطائرات المسيرة في ظل الحروب المعاصرة بين الدول، إذ افرزت هذه الحروب نظرية التفوق النوعي والتي تقوم على ان القوة النوعية المتجسدة في الطائرات المسيرة قد تغير من فعالية القوة الكمية وموازين التفكير الاستراتيجي، المتعلقة بالقوة الروسية[2]

مما تقدم نرى ان طائرة مسيرة من نوع واحد لا يمكن ان تغير من مسار ونتائج الحرب، لذلك بدأت الولايات المتحدة الامريكية بتزويد اوكرانية بطائرات مسيرة تكتيكية تسمى (Phoenix jhost) او الشبح العنقاء، وتعتبر هذه الطائرة ذات استخدام لمرة واحدة ويمكن اطلاقها بشكل عامودي وتستطيع العمل اثناء الليل بأستخدام اجهزة استشعار خاصة، وتعتبر فعالة في اصابة

1-Nataliya Gumenyuk, Ukraine on the Offensive, August 16, 2024, Visited in (12/9/2024) ,Available at:https://www.foreignaffairs.com/ukraine/ukraine-offensive

2 رزق عقلة الخوالدة، الطائرات المسيرة سلاح فعال في الحروب الحديثة، جريدة الشرق الاوسط، تاريخ الزيارة 28-8-2024، 7 سبتمبر 2019، المتاح على الرابط التالي: https://aawsat.com/home/article/1891971/?fbclid=IwY2xjawE-

الاهداف الارضية، وقد زودت الولايات المتحدة الامريكية ما يقارب 120 طائرة من هذه النوع لأوكرانية، صممتها القوات الامريكية بشكل مخصص لأجواء الحرب الروسية الاوكرانية، ولاسيما في منطقة (دومباس) في الشرق الاوكراني [1].

وعلى غرار روسية بدأت اوكرانية تشكيل قوات ومجاميع مسلحة غير نظامية لمساعدة القوات الاوكرانية في حربها ضد روسية[(2)].

أ- **كتيبة ازوف***: إذ بدأت كتيبة ازوف عملها بشكل فعال وذاع صيتها خلال معركة (ماريو بول) التي كانت من اكثر المعارك شراستاً ودموياً، حيث اعتمدت كتيبة ازوف بشكل كبير على الطائرات المسيرة لمراقبة تحركات القوات الروسية وتحديد الاهداف الحيوية بصورة دقيقة مما ساهم في ابطاء تقدم القوات الروسية إلى المدينة لفترة طويلة [(3)].

ب- **وحدات الدفاع الاقليمية الاوكرانية:** وهي وحدات مدنية متطوعة للدفاع عن الاراضي الاوكرانية، تم تأسيسها اثناء الحرب الروسية على اوكرانية، إذ استخدمت هذه الطائرات المسيرة الصغيرة التي تحمل قنابل وعبوات ناسفة وذلك لعرقلة وصول القوات الروسية إلى المدن.

ختاماً يمكن القول ان الطائرات المسيرة لدى اوكرانية لم تعد اداة من الادوات العسكرية وانما اصبحت جزءاً اساسياً من التكتيكات العسكرية، وهذا ما ثبت في ميدان الحرب عندما تم تغير ديناميكيات الصراع الحالي نرى ان اوكرانية استخدمت الطائرات المسيرة لزيادة فعاليتها العسكرية من خلال اصابة الاهداف والاستطلاع والرصد والتمكين، اما روسية فقد اظهرت اهتماماً بالغاً

1 DW متوفرة وسهلة الاستخدام: هل تغير المسيرات مجرة حرب اوكرانية، تاريخ الزيارة 29-8-2024، متاح على الرابط التالي: https://www.dw.com/ar

Kristen D. Thompson, How the Drone War in Ukraine Is Transforming Conflict, 16-1- 2 - 2024, Visited in (15/9/2024),Available at :https://www.cfr.org/article/how-drone-war-ukraine-transforming-conflict

* تشكلت كتيبة ازوف من حركة الوطنية القومية التي اسسها السياسي اندريه بيليتسكي في ايار 2014 من متطوعين متشددين للنازية الجدد وكانت الغاية من تشكيلها مواجهة الانفصاليين المدعومين من روسية وكان قائدها هو دينيس بروكو بينكو وفي تشرين الثاني 2014 تم رسمياً دمج الكتيبة في الحرس الوطني الاوكراني يقدر عدد مقاتليها ما بين 900 الى 2500 مقاتل. انظر: تقرير الجزيرة، تاريخ الزيارة 2024/9/2، متاح على الرابط التالي: https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2022/8/4/?fbclid

وعمل متزايد في تطوير التكنلوجيا المتعلقة باستخدام هذه الطائرات لتعزيز قدرتها القتالية وتوسيع نطاق العمليات العسكرية بشكل كبير.

المحور الثالث: مستقبل الطائرات المسيرة

يمثل مستقبل الطائرات المسيرة في الحروب المعاصرة مشهدًا معقداً ومتنوعاً يتأثر بالتطورات التقنية والاستراتيجية، اذ يتعين على صانعي الاستراتيجيات العسكرية متابعة هذه التغيرات لضمان تحقيق أقصى استفادة من إمكانيات الطائرات المسيرة، لذلك سوف نقسم هذه المشاهد المستقبلية الى ثلاثة انواع وكما يلي:

اولاً: مشهد التراجع:

يعتبر التراجع في استخدام الطائرات المسيرة هو احدى المشاهد المتوقعة في عملها، وذلك لارتباط هذه المشهد بتطور نوع الحروب، والادوات الجديدة التي يمكن ان تلجأ اليها الدول في تحقيق اهدافها سوى عن طريق القوة الناعمة او السلوكيات الاخرى التي تحقق مصالح الدول، لذلك يمكن القول ان مشهد التراجع يستند على عدة عوامل وكما يلي:

1. **التطور السريع لتقنيات الدفاع المضاد:**

مع مرور الوقت، يتوقع أن يشهد مجال الدفاع تطورًا سريعًا في تقنيات التصدي للطائرات المسيرة مما قد يحد بشكل كبير من فعاليتها في ساحات المعارك، اذ تتضمن هذه التطورات مجموعة متنوعة من الأنظمة الدفاعية المتقدمة التي تعمل على تقليل فاعلية الطائرات المسيرة وتعطيل مهامها، ومن بين هذه الانظمة.

أ- **أنظمة التشويش الإلكتروني** .تستخدم هذه الأنظمة تقنيات متقدمة لتشويش الإشارات التي تعتمد عليها الطائرات المسيرة في عمليات التحكم والتوجيه، مما يؤدي إلى فقدان الاتصال بين الطائرة المسيرة ووحدة التحكم الخاصة

بها، اذ ان تشويش هذه الإشارات يمكن أن يسبب في إعاقة الطائرات المسيرة أو حتى إسقاطها إذا لم تتمكن من استعادة الاتصال.

ب- **أسلحة الليزر المضادة للطائرات المسيرة:** التي توفر وسيلة فعالة للتعامل مع الطائرات المسيرة من خلال توجيه شعاع ليزر قوي نحو الطائرة لإحداث أضرار مادية في بنيتها. هذه الأسلحة تتميز بدقتها العالية وقدرتها على تدمير الطائرات المسيرة من مسافات طويلة، مما يزيد من تعقيد مهمات الطائرات المسيرة في مناطق النزاع.

ت- **الدرونات القتالية المضادة:** وهي طائرات مسيرة مصممة خصيصًا لمواجهة الطائرات المسيرة الأخرى. هذه الدرونات القتالية يمكنها أن تهاجم الطائرات المسيرة المهاجمة بشكل مباشر، مما يؤدي إلى تقليل الفعالية الهجومية للدرونات في المعركة، حيث تتسم هذه الدرونات بقدرتها على الكشف والتعقب والاعتراض، مما يعزز من قدرتها على التصدي للطائرات المسيرة المهاجمة[1].

2. **ارتفاع التكلفة مقابل الفعالية:**

في بدايات استخدام الطائرات المسيرة، كانت هذه التكنولوجيا تُعتبر خياراً اقتصادياً فعالاً، مما جعلها محبذة للكثير من الجيوش والجهات العسكرية الفاعلة. اذ تعتبر قدرتها على توفير معلومات استخباراتية، والقيام بمهام الاستطلاع، وتنفيذ الهجمات بدقة عالية، جعلتها استثماراً جذاباً من حيث التكلفة مقارنةً بالوسائل التقليدية الأخرى. ومع ذلك، فإن الأمور بدأت تتغير مع مرور الوقت، لاسباب عديدة ومنها زيادة تعقيد تطوير الطائرات المسيرة، وزيادة الطلب على قدرات أكثر تقدمًا يعزز من هذه التكاليف.

1 محمد عصام لعروسي، هل تغير الطائرات المسيرة من شكل الاستراتيجيات العسكرية، 3-5-2024، تاريخ الزيارة 6-9-2024، متاح على الرابط التالي : https://www.nationshield.ae/index.php/home/details/research/

3. **الأثر القانوني والأخلاقي** :تزايدت التساؤلات حول الاستخدام الأخلاقي للطائرات المسيرة في الحروب، خصوصًا في المناطق المدنية. في المستقبل، قد تؤدي الضغوطات القانونية والدولية إلى فرض قيود صارمة على استخدام الطائرات المسيرة في النزاعات المسلحة، مما يساهم في تراجع انتشارها [1].

في هذا المشهد المستقبلي، تتحول الطائرات المسيرة من كونها عنصراً محورياً في الحروب الحديثة إلى سلاح تكتيكي محدود يُستخدم في مهام محددة فقط، في ظل ازدياد الوعي بتحدياتها والابتكار في تقنيات مضادة لها.

ثانياً: مشهد الاستمرارية

ان استمرار توظيف الطائرات المسيرة في الحروب يلعب دوراً محورياً وتطور لافت في طبيعة الصراعات المعاصرة، إذ اصبحت الطائرات المسيرة جزءاً لا يتجزء لأستراتيجيات القتال في معادلة الحروب المعاصرة، وعند اسقاط هذا المشهد على الحرب الروسية الاوكرانية نرى ان مع استمرار الحرب يتوقع أن يزداد الاعتماد على هذه التقنية (الطائرات المسيرة) مع التحسينات المستمرة في القدرات والامكانيات والاستخدامات المتنوعة، وفي ما يلي بعض العوامل والمتغيرات التي تعمل على دعم هذا المشهد.

1- زيادة استخدام الطائرات المسيرة في الاستطلاع والمراقبة: ان الطائرات المسيرة ستواصل تحسين ادائها وقدراتها على جمع المعلومات الاستخبارية بفضل التطورات التي ادخلتها في اجهزتها الدقيقة مثل الكاميرات واجهزة الاستشعار المتقدم مما يجعل هذه الطائرات اكثر قدرة على رصد تحركات العدو والاهداف الدقيقة [2]

1 شادية عبد الوهاب، الطائرات المسيرة في الحروب الجوية المستقبلية، 2023، تاريخ الزيارة 2024/9/10، متاح على الرابط التالي: https://www.aljundi.ae

(2) عمر ذنون، اثر التقنيات العسكرية الحديثة في تنامي الصراعات المسلحة، مجلة دراسات اقليمية، العدد (40)، 2019، ص279.

2- زيادة استخدام الطائرات المسيرة في ساحة الحرب: ان تطوير الطائرات المسيرة وادخال صفة الفاعلية الانتحارية والفاعلية الهجومية عندما بدأ تحسين ادائها من قبل الدول جعل هذه الطائرة اكثر استخدام في العمليات الحربية لما تملكه من قدرات في استهداف المعدات العسكرية وتنفيذ ضربات دقيقة وبعيدة المدى.

3- توظيف الذكاء الصناعي: ان توظيف الذكاء الصناعي وادخاله في عمل الطائرات المسيرة سيلعب دوراً متزايداً في تحسين ادائها وزيادة الطلب عليها مما يؤثر على استمرارية توظيفها في العمليات العسكرية.

4- عمليات الدعم اللوجستي: بدأت العديد من الدول تستخدم الطائرات المسيرة بشكل كبير في عملية نقل بعض الادوات والسلع في مختلف الميادين سواء كانت في المجالات العسكرية او المدنية او الوقائية، لذلك من المتوقع ان تدخل هذه الطائرات بشكل كبير في هذه المجالات ولاسيما في المناطق النائية او الوعرة او الخطرة [1].

ختاماً يمكن القول ان استعمال الطائرات المسيرة في الحرب الروسية الاوكرانية سيزداد استخدامها في مختلف الجوانب وذلك بسبب التحسينات والتطورات التكنلوجية التي ادخلت عليها ومن المتوقع ان تنتقل هذه الطائرات المسيرة من اسلحة تكتيكية إلى اسلحة الاستراتيجية .

ثالثاً: مشهد التطور

ان توظيف الطائرات المسيرة بالشكل المتزايد التي شهدته الحرب الروسية الأوكرانية ولدة لدينة انطباع ان التطور في استخدام هذه التقنية سيكون هو السمه الغالبة ضمن المشاهد المستقبلية في هذه الدراسة، وهذا يأتي من افتراض إن التطور لم يكن مجرد نتيجة للابتكارات التكنلوجية التي اصابت مختلف المجالات الحياتية بل جاء كرد فعل على التحديات التكتيكية الضرورية التي فرضتها واقع الحروب، إذ ان التوظيف المتزايد في هذه النوع من الحروب اصبح ضرورة

1 -Nitin Agarwala, Robots and Artificial Intelligence In The Military, Cochin University Of Science And Technology, December 2023, P:20.

حتمية من اجل ادامة المعركة والوصول إلى مرحلة الردع المتبادل إذ صح التعبير[1] ، وهذا نابع من عدة افتراضات ومعطيات تدل على إمكانية التطور في هذا السياق وكما يلي:

1- زيادة استخدام الطائرات المسيرة: ان مشهد التطور يمكن أن يعول عليه ويستمر ولكن بأبعاد أخرى وتقنيات جديدة تنطلق من الفائدة التي حصلت عليها الدول من توظيف الطائرات المسيرة وصولاً إلى أسلحة تشغل حيزاً اكبر وبعد عسكري افضل، فمثلاً نجد ان اوكرانية استخدمت الطائرات المسيرة بشكل مكثف سواء كانت طائرات محلية او مستوردة واهم طائرة استخدمتها اوكرانية في هذا المضمار هي الطائرة التركية (بيرقدار) التي أصبحت رمزاً للطائرات المسيرة الأوكرانية، اما روسية فقد طورت العديد من الطائرات المسيرة وانظمتها الدفاعية والهجومية في هذا المجال ولاسيما طائرة (اورلان 10 ولانست)[2] .

2- التنوع في المهام: ان تعدد مجالات عمل الطائرات المسيرة وزيادة الاعتماد عليها في بعض المجالات جعل من هذه الطائرات وسيلة لا غنى عنها في مجالات الحياة اليومية سواء كانت من الناحية المدنية او العسكرية، هذا التنوع في الاستخدامات جعل مشهد التطور هو الأكثر ترجيحاً في المشاهد المستقبلية.

3- التكامل في التسليح: ان الطائرات المسيرة أصبحت وسيلة مهمة في تكامل التسليح لدى اغلب الدول وذلك عن طريق ربط الطائرات المسيرة بالأنظمة الأرضية والجوية والبحرية، فمثلاً بدأت الطائرات المسيرة ترسل معلومات إلى مراكز القيادة والقوات البرية والجوية والبحرية بشكل اكثر دقة واسرع استجابة.[3]

(1) Allen, J, & Baker, D.P. Can The Robots Save The City? : Ethics, Urban Warfare, And Autonomous Weapons. In The Ethics Of Urban Warfare. Prill Joural, 2022, P: 172.

2 عمر هاشم ذنون، أثر التقنيات العسكرية الحديثة في تنامي الصراعات المسلحة، مجلة دراسات إقليمية، العدد 40، 2019، ص279.

3 صفاء حسين علي، الحرب الالكترونية في المدرك الاستراتيجي الامريكي، مجلة بغداد، مركز لدراسات الاستراتيجية والدولية، العدد(82)، 2020، ص195.

4- ظهور الفاعلين غير الدوليين: ان ظهور الفواعل العنيفة والجماعات المسلحة ومحاولة بقائها بشكل قوي ومحافظتها على قوتها جعلت منها فاعل غير دولي يعمل على الحصول إلى اكثر عدد ممكن من الطائرات المسيرة لتنفيذ أهدافه بأقل التكاليف (انطلاقاً من التكلفة المنخفضة للطائرات المسيرة مقارنة بالطائرات التقليدية) واقل خسائر بشرية [1] .

1- التحول في طبيعة الحروب: ان الاستخدام المفرط للطائرات المسيرة في الحرب الروسية الأوكرانية ولدة لدينة انطباع وعصف ذهني بأن هناك احتمالية كبيرة عن تحول في طبيعة الحرب وذلك من خلال العمل على تنفيذ عمليات عسكرية واستهدافات ميدانية عن بعد عبر الطائرات المسيرة، وهذا المؤشر بدأ واضحاً عندما يتم الاعتماد على البيانيات والمعلومات التي ترسلها الطائرات المسيرة إلى مراكز القيادة واتخاذ القرار [2].

مما تقدم يمكن القول ان المشاهد المستقبلية للطائرات المسيرة في ظل المؤشرات الراهنة تشير إلى استمرارية استخدام الطائرات وتطويرها في مجالات أوسع وستصبح جزءاً لا يتجزأ من الاستراتيجيات العسكرية الدفاعية والهجومية رغم التحديات التي تواجهها، إلا إن الحاجة ستعمل على تجاوز هذه التحديات والعمل على تطوير هذا السلاح بما يلائم البيئة التي يستخدم فيها.

الخاتمة

في ختام هذا البحث، يمكن القول إن الطائرات المسيرة قد أثبتت أنها تمثل أداة حربية حاسمة في الصراع الروسي الأوكراني، لذلك ثبت صحة الافتراض الذي طرح في بداية هذه البحث، حيث غيرت هذه الطائرات تكتيكات واستراتيجيات الحرب بشكل كبير. إن استخدام هذه التكنولوجيا لم يعد مقتصرًا على الاستطلاع والمراقبة، بل تجاوز ذلك ليشمل تنفيذ ضربات دقيقة

1 استن لونج، الحروب المستقبلية في قرن الواحد والعشرين، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الطبعة الأولى، 2014، ص110.

2 أندري زاجورودنيوك، كيف يمكن لاوكرانية أن تستعيد تفوقها؟، 2024، تاريخ الزيارة 2024/9/21، متاح على الرابط التالي: https://www.foreignaffairs.com/ukraine/how-ukraine-can-regain-its-edge-andriy-zagorodnyuk

وتقليل الاعتماد على القوات البشرية في الميدان، مما يجعلها جزءًا لا يتجزأ من الحروب الحديثة والمستقبلية.

من المتوقع أن يستمر تطور الطائرات المسيرة بشكل سريع، مع تزايد قدراتها التكنولوجية واستخداماتها المتنوعة. في المستقبل القريب، قد نشهد تحسينات في مدى الطيران، دقة الهجمات، والتحكم الذاتي في الطائرات المسيرة، مما سيعزز من أهميتها في الصراعات المسلحة. بالإضافة إلى ذلك، قد تلعب الطائرات المسيرة دورًا أكبر في الحروب الإلكترونية والهجمات السيبرانية، مما يوسع من تأثيرها على الحروب الحديثة، وتبقى الطائرات المسيرة جزءًا رئيسيًا من مستقبل الحروب، وخاصة في النزاعات التي تتسم بالتعقيد التكنولوجي مثل الحرب الروسية الأوكرانية، مما يجعل دراستها أمرًا بالغ الأهمية لفهم مسارات الحروب المستقبلية وآثارها.

توصيات البحث:

بناءً على التحليل الذي قدمه هذا البحث حول مستقبل الطائرات المسيرة في الحرب الروسية الأوكرانية، يمكن تقديم التوصيات التالية:

1. **تطوير تكنولوجيا الطائرات المسيرة:** ينبغي على الدول التي تعتمد على الطائرات المسيرة في العمليات العسكرية الاستثمار في تحسين تقنيات الطائرات المسيرة، من خلال تعزيز قدراتها على الطيران لفترات أطول، وتحسين الدقة في تنفيذ الهجمات، وزيادة مقاومة التشويش الإلكتروني والهجمات السيبرانية.
2. **تحديث القوانين الدولية:** من الضروري أن تعمل الدول والمنظمات الدولية على تطوير إطار قانوني ينظم استخدام الطائرات المسيرة في النزاعات المسلحة. ولاسيما قانون الدولي الانساني وحماية الافراد اثناء النزعات المسلحة.

3. **تعزيز التعاون الدولي:** يوصي بزيادة التعاون بين الدول لتبادل المعلومات والتكنولوجيا المتعلقة بالطائرات المسيرة، خاصة في مجالات مراقبة الحدود ومكافحة الإرهاب، والحد من استخدامها لأغراض غير قانونية مثل التجسس أو الهجمات غير المشروعة.

قائمة المصادر:

اولاً: الكتب

1. استن لونج، الحروب المستقبلية في قرن الواحد والعشرين، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، الطبعة الأولى، 2014.
2. دحماني سليم، مجموعة فاغنر الروسية: شركة عسكرية خاصة ام اداة جيوسياسية للكرملين، بحث منشور، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي، 2021
3. سارة عبدالله كمال، التنظيم القانوني للاستخدام المدني للطائرات بدون طيار، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية القانون، جامعة قطر،يونيو2020.
4. علي الذهب، طائرات بدون طيار" التقنية والاثر العسكري والاستراتيجي"، مركز الجزيرة للدراسات، 30 ايار، 2019.
5. محمد بن ابي بكر بن عبدالقادر الرازي، مختار الصحاح، دار الرسالة، الكويت 1983.
6. مهى بدر، تحسين وثوقية طائرة مسيرة صغيرة ذات جناح ثابت باعتماد النظم المتحملة للاعطال، رسالة ماجستير، المعهد العالي للعلوم التطبيقية والتكنلوجية، سوريا 2019.

ثانياً: الدوريات

1. احمد الابراهيم، منظومة الطائرات من دون طيار، مجلة الطيران للجميع، السنة الاولى، العدد 6، تشرين الثاني، 2015.
2. صدام مرير حمد، حمزة رحيم مفرجي، توظيف التنكولوجيا العسكرية الحديثة واثرها في طبيعة الحروب، مجلة المعهد، العدد 16، 2024،
3. صفاء حسين علي، الحرب الالكترونية في المدرك الاستراتيجي الامريكي،مجلة بغداد،مركز لدراسات الاستراتيجية والدولية،العدد82، 2020.
4. طارق المجذوب، طائرات بلا طيار كوسيلة حرب (ملاحظات اولية عسكرية قانونية)، مجلة الدفاع الوطنية ، العدد82، تشرين الاول، 2012.
5. عمر ذنون، اثر التقنيات العسكرية الحديثة في تنامي الصراعات المسلحة، مجلة دراسات اقليمية، العدد 40، 2019.
6. ناجي محمد اسامة الشاذلي، التنظيم القانوني للطائرات بدون طيار(الطائرات المسيرة)،دراسة في اطار القانون الدولي القانون الدولي الانساني، مجلة روح القوانين، العدد(101)،يناير2023.

ثالثاً: المواقع الالكترونية:

1. (هل تغير المسيرات مجرى حرب اوكرانية) تاريخ الزيارة 20-8-2024، متاح على الرابط التالي الرابط: https://www.dw.com/ar/%D9%85%D8%AA%D
2. Bbc، كيف تستخدم روسية واوكرانية طائرات "كاميكازي" المسيّرة؟ تاريخ الزيارة2024/9/2، متاح على الرابط:
3. https://www.bbc.com/arabic/world-64162079
4. جيسون ليل، الطائرات المسيرة تزعزع استقرار السياسة العالمية، اندبيندنت عربية، تاريخ الزيارة 30-8-2024، المتاح على الرابط التالي https://www.independentarabia.com/node/250261
5. DW متوفرة وسهلة الاستخدام: هل تغير المسيرات مجرة حرب اوكرانية، تاريخ الزيارة 29-8-2024، متاح على الرابط التالي https://www.dw.com/ar
6. أندري زاجورودنيوك، كيف يمكن لاوكرانية أن تستعيد تفوقها؟، 17 يناير، 2024، تاريخ الزيارة 21-9-2024، متاح على الرابط التالي: https://www.foreignaffairs.com/ukraine/how-ukraine-can-regain-its-edge-andriy-zagorodnyuk
7. انطوني نجيم، الطائرمن دون طيار: دور متزايد في العمليات العسكرية، تاريخ زيارة الموقع 16-1-2024. متاح على الرابط https\www.lebarmy.gov.lb\ar\cpntent
8. إيرك شميدت، اوكرانية تخسر حرب المسيرات، تاريخ الزيارة 26-8-2024، متاح على الرابط التالي: https://www.independentarabia.com/node/541271
9. تقرير الجزيرة، تاريخ الزيارة 2-9-2024، متاح على الرابط التالي: https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2022/8/4/?fbclid
10. حميد رضا عزيزي، اصدقاء روسية الجدد الخطيرون، مقال منشور في موقع فورن افيرس، تاريخ الزيارة 9-9-2024، متاح على الرابط التالي https://www.foreignaffairs.com/russian-federation/russias-dangerous-new-friends
11. رزق عقلة الخوالدة، الطائرات المسيرة سلاح فعال في الحروب الحديثة، جريدة الشرق الاوسط، تاريخ الزيارة 28-8-2024، 7 سبتمبر 2019، المتاح على الرابط التالي: https://aawsat.com/home/article/1891971/?fbclid=IwY2xjawE-
12. شادية عبد الوهاب، الطائرات المسيرة في الحروب الجوية االمستقبلية، 1 يوليو، 2023، تاريخ الزيارة 10-9-2024، متاح على الرابط التالي: https://www.aljundi.ae
13. علاء جمعة، دور طائرات بيرقدار التركيا في حرب اوكرانية؟، تاريخ الزيارة 28-8-2024، المتاح على الرابط التالي: https://www.dw.com/ar

14. مات ميرفي، روسية واوكرانية: تقارير امريكيا تفيد بان كوريا الشمالية تزود موسكو بالاسلحة، تاريخ الزيارة 25-8-2024، بي بي سي نيوز عربي، سبتمبر 2022، متاح على الرابط التالي: https://www.bbc.com/arabic/world

15. مجموعة فاغنر الروسية: مليشيات تمردت على بوتن فكان مصيرها التفكيك، تقرير منشور على شبكة الجزيرة، تاريخ الزيارة 10-9-2024، https://www.aljazeera.net/encyclopedia/2023/6/26

16. محمد عصام لعروسي، هل تغير الطائرات المسيرة من شكل الاستراتيجيات العسكرية، 3-5-2024، تاريخ الزيارة 6-9-2024، متاح على الرابط التالي : https://www.nationshield.ae/index.php/home/details/research/

17. محمد فرج، قدرات خارقة للطائرات الروسية الانتحارية، تاريخ الزيارة 26-8-2024، دراسة متاح على الرابط التالي الرابط: https://www.skynewsarabia.com/world/1496591

رابعاً: المصادر الاجنبية:

1. Julian G.wallar, Predicting The Collapse of His Regime Is Wishful Thinking, visited 9-9-2024, available at https://www.foreignaffairs.com/russia/putin-resilient

2. Allen, J, & Baker, D.P. Can The Robots Save The City? : Ethics, Urban Warfare, And Autonomous Weapons. In The Ethics Of Urban Warfare. Prill Joural, 2022.

3. Andrei Kolesnikov, Putin's New War Economy, July 10, 2024, Visited in (15/9/2024) ,Available at:

4. Andrei Soldatov, Russia's Halfway to Hell Strategy, March 6, 2023,Visited in (12/9/2024),Available at: https://www.foreignaffairs.com/ukraine/russias-halfway-hell-strategy#author-info

5. Elizabeth ,Bore and Christopher, Balkom. Unmanned Aerial vehicles: Background and issues for congress.Report for congress. The library of congress. April, 2003. P3. Visited in (03/01/2024), available at: https://drive.google.com/file

6. **https://www.foreignaffairs.com/russia/putins-new-war-economy**

7. Kristen D. Thompson, How the Drone War in Ukraine Is Transforming Conflict, 16-1-2024, Visited in (15/9/2024),Available at :https://www.cfr.org/article/how-drone-war-ukraine-transforming-conflict

8. Nataliya Gumenyuk, Ukraine on the Offensive, August 16, 2024, Visited in (12/9/2024) ,Available at:**https://www.foreignaffairs.com/ukraine/ukraine-offensive**

9. Nitin Agarwala, Robots and Artificial Intelligence In The Military, Cochin University Of Science And Technology, December 2023.

10. Paul Scharre, The Perilous Coming Age of AI Warfare, . Visited in (01/01/2024), available at:https://www.foreignaffairs.com/ukraine/perilous-coming-age-ai-warfare?

11. Rassler. Don. "Remotely Piloted Innovation: Terrorism, Drones and Supportive Technology", (Combating Terrorism Center at West Point, United States Military Academy, 2016), P6.

12. Russians deploy Lancet drones for strikes on Ukraine' Wednesday, 1 November 2023,Veseted in(1/9/2024)Available at https://www.pravda.com.ua/eng/news/2023/11/1/7426676/

13. Sébastien Millet, les drones, Nouvelles opportunité ou nouveau risqué pour la sécurité, sur le site : https://www.preventica.com/actu-chronique-drones-opportunite-risque-securite.php

14. Seth Cropsey, Drone Warfare in Ukraine: Historical Context and Implications for the Future, Thursday, March 14, 2024, Visited in (21/9/2024),Available at https://www.hoover.org/research/drone-warfare-ukraine-historical-context-and-implications-future