مجلــة البــاحث للــدراسات الأكــاديــمــيــة
ISSN: 2352-975X ELBAHITH for Academic Studies EISSN: 2588-2368
المجلد: 11 / العدد: 01 / السنة: 2024 / ص ص: 53 - 77

تهديدات التنافس التكنولوجي على صنع السياسة العامة الأمنية: طائرات الدرون نموذجا

Threats of technological competition to public security policy-making: Drones as a model

تاريخ الإرسال: 2023/01/09 تاريخ القبول: 2023/12/04

تيتي حنان* *TITI Hanane*
جامعة باتنة1
University of Batna 1
مخبر الأمن في منطقة المتوسط: اشكالية وحدة وتعدد المضامين
hanane.titi@univ-batna.dz

ملخص:

تهدف الدراسة لمعالجة ظاهرة التنافس التكنولوجي في مجال تقنية "درون"، وطبيعة التهديدات التي تشكلها عل السياسة العامة الأمنية، إذ باتت هذه التقنية وسيلة ذات فعالية من خلال إطارها الدولي والاقليمي لبسط القوة والهيمنة، من خلال عرض تأثيرها في جميع المجالات لاسيما منها الأمنية مع ابراز الاستراتيجية الامنية لمواجهة مخاطر التقنية، وذلك باتباع المنهج الوصفي لتوضيح اختلاف المفاهيم للأدبيات والترابط العلائقي فيما بينها، بينما أصبح التنافس التكنولوجي من أهم العناصر التي تصنع الفارق بين الدول في البعد الأمني، لتخلص الدراسة إلى ضرورة التحكم في التقنية من خلال التعاون الدولي وربطه باللوائح القانونية الخاصة بالقضايا التنظيمية، رغم اختلاف الاتجاه بين المؤيد والمعارض لاستخدامها والتدابير المضادة لمخاطرها.

الكلمات المفتاحية: التنافس التكنولوجي؛ التهديدات؛ الدرون؛ السياسة العامة الأمنية.

Abstract:

The study aims to address the phenomenon of technological competition in the field of "drone" technology, and the nature of the threats it poses to public security policy, as this technology has become an effective means through its international and regional framework to extend power and hegemony, by presenting its impact in all fields, especially Security

*- المؤلف المُراسل

while highlighting the security strategy to face the risks of technology, by following the descriptive approach to clarify the different concepts of the literature and the relational interdependence between them, while technological competition has become one of the most important elements that make the difference between countries in the security dimension, so that the study concludes that the need to control technology through cooperation international law and linking it to the legal regulations related to regulatory issues, despite the difference in attitudes between supporters and opponents of its use and countermeasures to its risks.

Keywords: *drone; Security public policy; technological competition; threats*

مقدمـة:

يعتبر تطوير استخدام التقنيات الجديدة أمر ا حيويا محركا للنمو الاقتصادي في إطار العولمة، التي تتسم بالشمولية وكسر الحواجز الجغرافية وجعل العالم قرية صغيرة في خضم التحولات الدولية السريعة، التي تؤثر بشكل مباشر على امن الدول، فالتكنولوجيا واحدة من بين العوامل المؤثرة لما لها من سرعة الانتشار والتحول في تركيبتها، معتمدة على مبدأ التنافس والتحديث هذه الخواص أصبحت من بين المرتكزات الاقتصادية، المحددة مدى تقدم الدول وتطورها من خلال توفير التقنيات الناشئة المتميزة، بالقوة حيث تساعد على تعزيز تمكين المجتمعات من استخدامها كحلول تكنولوجية تحقق الأهداف وحل المشكلات,

فمن بين هذه التقنيات الطائرة بدون طيار المعروفة باستعمالاتها في المجال الأمني والعسكري؛ ليتسع مدى استخدامها لمجالات أخرى وبما أن حصيلة التنافس التكنولوجي أحد العناصر التي تصنع الفارق بين الدول لاسيما في البعد الأمني، بحيث أصبح من غير الممكن تحقيقه بمجرد تامين الأقاليم وتأثر الدول بمختلف التهديدات والمخاطر العسكرية والتكنولوجيا في صيغتها المتطورة، مما دفع بها إلى ايجاد سبل واستراتيجيات لتحقيق سياسة أمنية تتماشى وفق هذه التطورات، وفي هذا السياق تم معالجة الدراسة انطلاقا من الاشكالية التالي:

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

ماهي انعكاسات التنافس التكنولوجي على صنع السياسات العامة الأمنية للدول؟

ويقودنا هذا لطرح العديد من الأسئلة الفرعية: -كيف يؤثر استخدام الدرون العسكر ي والمدني في أمن الدول؟

– ماهي المقاربة الأمنية الدولية لمواجهة مختلف التهديدات والمخاطر الناجمة عن هذه التقنية؟

تتمثل أهداف البحث في:

- توضيح طبيعة العلاقة بين المفاهيم في واقع متغير غير ثابت.

- ابراز مخاطر وتهديدات الدرون على الرغم من استخداماتها في مختلف المجالات العسكرية منها والمدنية.

- واقع التنافس التكنولوجي وانعكاسه على السياسة العامة الأمنية.

- **المنهج:** وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لاعتباره منهج شائع في العلوم السياسية والاجتماعية؛ لاهتمامه بدراسة الظواهر المعقدة والجديدة، ولما تقدمه من تحليل مفصل ومتعمق لموضوع الدراسة، من خلال توصيفنا لأدبيات الدراسة والوقوف على المفاهيم وابراز طبيعة اختلاف الباحثين حولها، كما تم تقسيم الموضوع إلى المحاور التالية:

المحور الأول: جدل المفهوم واختلاف السياق.

المحور الثاني: تأثير التنافس التكنولوجي الدرون على صنع السياسة العامة الأمنية.

المحور الثالث: استراتيجية الأمنية الدولية أمام خطورة الدرون.

المحور الأول: جدل المفهوم واختلاف السياق

تضم الدراسة العديد من المفاهيم والمصطلحات ذات الدلالة السياسية المرتبطة بالمنظومة الدولية، حيث تتميز بالسرعة والغموض، فمفهوم الأمن من المصطلحات

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

التي عرفت تطورا كبيرا ومستمرا مع تطور المجتمعات البشرية، مما أدى إلى اتخاذه عدة مسميات ارتبطت بمفهوم المخاطر والتهديدات، سواء من الناحية التقليدية أو الحديثة، هذه الأخيرة أنتجت تطورا تكنولوجيا هائلا أدى إلى خلق منافسة مست مجال الأمن بسبب التقنيات الحديثة المتوفرة، كآلية مساعدة التي سميت بطائرات دون طيار أو الدرون، وفي هذا المحور سيتم التطرق إلى هذه المصطلحات وتوضيحها.

أولا- السياسة العامة الأمنية:

تختلف أساليب تحليل السياسة العامة الامنية عن تلك المستخدمة في العلوم الصعبة، هذا لارتباطها بالعلوم الاجتماعية التي ترتبط بالحاجة والعاطفة والأحداث غير المتوقعة، عكس التخصصات العلمية فهي تملك إمكانية التنبؤ وبالتالي افتراضية 2+2 تستنتج دائما 4، فهذه الدقة لا تحدث في دراسة السياسة العامة الأمنية[1]، ومع ذلك فإن بعض المكونات ثابتة في عالم السياسة العامة، فقد نشا الجدل " الواسع "مقابل "الضيق" من عدم الرضا عن تضييق الشديد لمجال الدراسات الأمنية التي فرضتها الهواجس العسكرية للحرب الباردة.

وقد حفز هذا الاستياء أولا ظهور الأحداث الاقتصادية والبيئية في العلاقات الدولية في العلاقات الدولية خلال التسعينات والثمانينات، ولاحقا مع تصاعد المخاوف بشأن قضايا الهوية والجريمة العابرة للحدود، مما أدى لحصر الدراسات الأمنية في التوسع التدريجي بما يهدد التماسك الفكري للأمن، فالسياسة العامة الأمنية مفهوم مركب من سياسة العامة والأمن؛ وهي ذات دلالات ومعاني اختلف المفكرون والباحثون حول تحديد معاني موحدة لها.

1- السياسة العامة: كما هو الحال في كل مجال من مجالات العمل، غالبًا ما يكون تعريف المصطلحات والأفكار الرئيسية مهمًا للغاية، ولكنه قد يؤدي أيضًا إلى خلاف كبير، فهناك العديد من الطرق الممكنة لتحديد السياسة العامة في

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

الدراسات الأكاديمية للسياسة، يقدم تعريف للسياسة العامة فهم شكل المجال الذي نسعى لدراسته، فقد اختلف المفكرون والباحثون حول تحديد مفهوم السياسة العامة، إذ عرفها العديد حسب توجهاته وأيديولوجيته، كما أن المراحل التي مرت بها السياسة العامة والتغيرات التي أثرت عليها، ساهمت بشكل كبير في اختلاف الرؤى حوله ومن بين هؤلاء المفكرين نجد:

- **Clarke E. Cochran:** يشير مصطلح السياسة العامة دائمًا إلى تصرفات الحكومة والنوايا التي تحدد تلك الإجراءات؛ بعبارة أبسط السياسة العامة هي مجموع الأنشطة الحكومية، سواء كانت تعمل بشكل مباشر أو من خلال الوكلاء، حيث أن لها تأثيرًا على حياة المواطنين.

- تعريف **D. Easton:** توزيع القيم الحاجات المادية والمعنوية في المجتمع بطريقة سلطوية آمرة, من خلال القرارات والأنشطة الإلزامية الموزعة لتلك القيم في إطار عملية تفاعلية بين المدخلات inputs، والمخرجات outputs، والتغذية الاسترجاعية feedback فالمدخلات تمثل: مطالب الأفراد أو دعمهم, والمخرجات تمثل: القرارات والأنشطة الملزمة للأفراد, والتغذية الراجعة تمثل: ردود أفعال الأفراد حيال المخرجات.

فهو بذلك يركز على النظام السياسي المكون من الوحدات والمؤسسات المتكاملة والمتفاعلة فيما بينها، وينظر للسياسة العامة على أنها مخرج للنظام السياسي نتيجة المتغيرات المؤثرة في البيئة الداخلية والخارجية له.

أما **James Anderson**: فقد عرفها على أنها طريقة عمل صادقة يتبعها منفذ أو منفذون في تعاملهم مع مشكلة، أو مسألة ذات اهتمام بارز تندرج في إطار ما هو واقع فعليا، يركز هذا التعريف على وجود أهداف مقصودة يقوم النظام بصياغتها وتحديدها، في ظل عمل البيئة الداخلية والخارجية عن طريق تفاعل

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

المؤسسات الحكومية لمواجهة مشكلة ما[2].

من خلال مجموعة التعاريف المقدمة يمكن صياغة تعريف للسياسة العامة على أنها: مجموعة البرامج والقرارات الحكومية الناجمة عن مجموعة مؤثرات، أو متغيرات بيئية للنظام السياسي سواء على المستوى الداخلي أو الخارجي، حيث يعمل على صياغة هذه القرارات، والسياسات مجموعة الوحدات الحكومية المتفاعلة والمتكاملة فيما بينها، لتحقيق أهداف معينة أو لمواجهة مشكلة ما.

ولكن يمكننا تمييز السمات الرئيسية للسياسة العامة[3]:

- يتم وضع السياسة استجابة لنوع من المشاكل التي تتطلب الاهتمام.
- السياسة موجهة نحو الهدف أو الحالة المرغوبة مثل حل مشكلة.
- السياسة هي في نهاية المطاف من قبل الحكومات، حتى لو جاءت الأفكار من خارج الحكومة أو من خلال تفاعل الجهات الحكومية وغير الحكومية.
- يتم تفسير السياسة وتنفيذها من قبل الجهات الفاعلة في القطاعين العام والخاص.

أ- مراحل صنع السياسة العامة: تم تنفيذ العديد من أعمال السياسة العامة باستخدام نهج تسلسلي نهج ارشادي للمراحل، يقسم نشاط الدولة إلى مراحل مختلفة ومتعاقبة، بهدف المساعدة في صنع القرار من تحديد المشكلة إلى حلها فعادة ما يتم الاعتماد على 5 مراحل[4]:

- تحديد المشكلة أي تعريفها.
- صياغة السياسة تحليل المشكلة، اقتراح الحلول.
- صياغة القرار من بين الحلول المقترحة.
- التنفيذ تنفيذ السياسة.
- تقييم النتائج تقييم النتائج.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

ب- الفواعل الرسمية وغير الرسمية في رسم السياسة العامة: وبشكل عام فدراسة السياسة العامة، مهمة من جانب العلوم السياسية وكطرح أولي حول ماهية فواعل رسم السياسة العامة، فهي تمثل أحد طرق السياسة في كونها عملية تساعد في تنظيم المجتمعات عبر اتخاذ القرارات لمعالجة القضايا التي تؤثر على الناس داخل هياكل المؤسسات الحكومية فالسمة الرئيسية للسياسة وصنع القرار السياسي هي تحديد دور الفواعل الرسمية وغير الرسمية لمواجهة المشاكل العامة والخاصة.

- **الفواعل الرسمية:** وتتمثل في السلطة التنفيذية، السلطة التشريعية، السلطة القضائية.

- **الفواعل غير الرسمية:** الاحزاب السياسية، جماعات الضغط، المجتمع المدني، وسائل الاعلام، الرأي العام.

2- الأمن: لغة ارتبط بالسلامة؛ المقصود بها منع حدوث وقوع حادث ضار أو للحد من أثاره، أما الأمن الجماعي: هو حماية المجتمع من الاعتداءات على المؤسسات والأشخاص والممتلكات، وهو عكس الخطر، عدم الأمان، عدم الاستقرار، هذه الكلمات كلاهما مرتبط باللاتينية securus ولها معاني متشابهة، فالأمن باللاتينية securitas بمعنى لا تخشى فيها الخطر، فالمصطلحين شبه مترادفين ويتم استخدامهما بشكل متبادل تقريبا، ومع ذلك لهما استخدامات معينة مثل: السلامة العامة، السلامة العسكرية ولمن في السياق القضائي يتم استخدام الامن بدلا من السلامة، أي الأمن القومي، ومحكمة أمن الدولة. نظرا لوجود العديد من الطرق المختلفة لفهم الأمن وتفسيره، فان النتيجة المنطقية هي وجود وجهات النظر والأساليب المحتملة المختلفة للدراسات الامنية في هذا السياق بذلت عدة محاولات لتوسيع نطاق المجال، وتعميقه بما يتجاوز تركيزه التقليدي على

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

الدوائر والصراع العسكري.

أثارت هذه المناقشات حول طبيعة الأمن ومستقبل الدراسات والقضايا الأمنية قضايا نظرية، فقد عالج أرسطو الامن في كتابه" السياسة" موضوع الامن من زاوية قريبة، حيث ربط بين وجود الانسان المتحضر والمجتمع السياسي الذي اعتبره مثاله الوحيد دولة المدينة، وكان يعتقد أن أخطر تهديد يمكن أن تواجهه الدولة، هو خطر عدم المساواة الطبقية بين مواطنيها أو طبقاتها، وعليه فقد ربط استقرار الدولة واستمراريتها بتقليل التفاوت الطبقي داخلها ما يحقق التوازن والاستقرار الفكري والسلوكي لقيام حكم وسطي متوازن بين النظامين الأوليغارشي والديمقراطي، وهذا ما دعت إليه حتى المدارس الفلسفية والقانونية والسياسية في الحضارة الرومانية، وربطت أيضا بين امن الإمبراطورية واستقرار ها الداخلي من خلال اعتماد نظام مختلط يضمن الأمن[5] .

لكن في الدراسات الحديثة أكد **Barry Buzan** الاحاطة بثلاثة أمور بالسياق السياسي في الدراسات الأمنية للمفهوم، ومرورا بالأبعاد المختلفة له، وانتهاء بالغموض والاختلاف الذي يربط به عند تطبيقه في العلاقات الدولية[6]، حيث يعتد مفهوم الأمن وما يجب اعتباره" دراسات أمنية" على الهدف المرجعي الذي يجب تأمينه تقليديا، فكانت الدراسات الأمنية مكرسة بشكل أساسي لدراسة الحرب وأسبابها وعواقبها وكيفية تجنبها، وهذا ما ذهبت اليه دار معارف العلوم الاجتماعية: بأنه قدرة الدولة على حماية قيمها من التهديدات الخارجية، فهو يعني ضمنيا التحرر من التهديد، فيرى بعض المحللون في ذلك شرطا مطلقا فإما أن يكون المرء آمنا واما لا يكون[7] .

تعني دراسة الأمن بشكل أساسي وضع تصور للتهديدات من التهديدات العسكرية لسلامة منطقة معينة أو لاستقلال مؤسساتها السياسية، كما يرى مجموعة من الباحثين في نموذج الامن التقليدي، بأن العالم به مجموعة صارمة من

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

الجهات الفاعلة والهياكل والعمليات، وبالتالي لا يأخذوا في الاعتبار العديد من الأبعاد الأخرى للتهديدات وانعدام الأم في حين يلخص **Steve Smith** التفكير السائد داخل النموذج الواقعي أن الدراسات الأمنية والأمن مفاهيم أسهل في الفهم والتعامل معها، فكان على الدراسات الأمنية توفير اطارا نظريا أضيق بكثير إلى فهم " الأمن"[8].

أما بعض المنظرين أكدوا على وجود نوعين من الأمن: الأمن الصلب: الذي يعني التقليد الدفاعي ضد الأخطار الخارجية العسكرية، الأمن الناعم: ويقصد به أمن الأفراد أو الأمن الاجتماعي والأمن الإنساني، وبتعدد أنواع الأمن توحي بعملية التحول والتطور المجال ألامني من حماية الدولة، من الأخطار الخارجية إلى أمن الأفراد في الاطار الاجتماعي والانساني، وبالتالي **فالسياسة العامة الأمنية**: هي ذلك التصور الأمني المحدد للمنهجية الأمنية للدول، وأفضل السبل لتحقيقها وفقا لأيديولوجيات قائمة على نظام فكري متجانس يوفر تفسيرات معينة للواقع.

ثانيا- التنافس التكنولوجي:

التكنولوجيا و"القدرة التنافسية" هما من أكثر الكلمات الشائعة في الوقت الراهن، حيث يركز صانعو السياسة على تزايد هذه الظاهرة لدى العالم المتقدم، فيما يذهب البعض إلى طرح السؤال التالي: ما علاقة القدرة التنافسية بالتكنولوجية ؟

1- القدرة التنافسية أو "التنافس": العديد من المفاهيم ابتكرها الاقتصاديون نتيجة لاستخدامهم لمثل هذه المصطلحات, فهي غير معروفة لعامة الناس وليست مصطلحات ابتكرها المنظرون لأنها عملية قريبة من عملية صناعة السياسة, مما جعل الكثير من الجدل حولها لدى البعض خاصة الاقتصادي الأمريكي **Paul Krugman** الذي وصف التنافس الدولي بـ "الهوس الخطير" من خلال مناقشته

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

في مجلة الشؤون الخارجية الأمريكية سنة 1994، وقد يستخدم مفهوم التنافس في العديد من النقاط(9).

- تطبق على عدة مستويات؛ بحيث تمس جميع المجالات منها العمل، الرياضة، الأعمال وما إلى ذلك، كما تكون بين الأفراد والجماعات، أيضا يرى في جميع جوانب الحياة الاجتماعية، ويطبق على بعض البلدان أو بلد واحد.

- هو مصطلح نسبي.

- عند تطبيقه بالنسبة لدولة ما؛ فإن لها معنى مزدوجا فهي تتعلق بالرفاهية الاقتصادية لبلدها والمواطنين وكذلك الأداء التجاري للدولة.

2- التكنولوجيا: التكنولوجيا مصطلح منتشر الاستعمال والاستخدام ومن المفاهيم المرتبطة بالعلم والمعرفة والاتصالات وتقنية المعلومات, وهذه الخلفية من شأنها خلق تباين في وجهات النظر, بحيث أصبح ينطوي على معان كثيرة، وذلك بحسب الزاوية التي ينظر منها إليه؛ لغة: تم تعريف التكنولوجيا من خلال الترجمة الحرفية للكلمة, والبحث في أصولها اللاتينية فهي كلمة لاتينية مركبة تتكون من مقطعين هما(Techno) بمعنى الفن والصناعة (Logos) بمعنى الدراسة أو العلم(10)، وبالتالي فهي تعني في مجالها اللغوي: علم الفنون والصناعة,

أما الجانب الاصطلاحي: فقد تم تعريفها على أنها: وسيلة للوصول إلى أفضل التطبيقات العملية حيث يوجد البحث العلمي النظري من جانب والتطبيق العلمي في جانب آخر، أي اعتبار التكنولوجيا المتمثلة في أبسط تعريف لها؛ أبسط صورها هي المعرفة العلمية والفنية(11) .

ولارتباط التكنولوجيا بالجانب الاقتصادي؛ عرفت على النحو التالي: هي مجموعة من القواعد الفنية والوسائل التطبيقية التي تحكم الإنتاج، أو أنها الجهد المنظم الراقي لاستخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب العمليات الإنتاجية.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

هناك تعريف طرحه ويبر**Weber** الذي استخدم كلمة جرمانية (germanique Technik) للدلالة على أن التكنولوجيا هي عبارة عن آلات وأدوات بمعنى التقنية، كما يرى أن التكنولوجيا على أنها محلول فيزيائي وأفكار معرفية، ويشير 1964 **Ellul** إلى أن الآلات لا تفعل ذلك، لا تمثل سوى جزء صغير من التقنية[12].

من خلال قراءة في التعاريف نجدها تختلف من تعريف إلى آخر، وهذا حسب مدلولاتها سواء اللغوية أو الاصطلاحية وحتى يربطها بالجانب الاقتصادي، إلا أنها تعبر عن طريقة التفكير في استخدام المعارف والمعلومات والمهارات بهدف تحقيق النتائج وتطوير القدرات. فهي تهتم بدراسة التطور في جميع المجالات؛ الاقتصادية منها والفنون والتعليم.... الخ، وبالتالي فالتنافس التكنولوجي: هي عملية تقوم بها جهات معينة في إحدى المجالات: الاقتصادية، التعليمية، العسكرية، الثقافية... الخ في صورة سباق نحو إنتاج مميز أو خدمة جيدة تعكس أهداف الأطراف الدول القائمة على ذلك.

ثالثا: الدرون (طائرات دون طيار):

إن الحديث عن الطائرات دون طيار هي مصطلح واسع الاستخدام والاستعمال، فهناك العديد من المصطلحات التي تشير للطائرات دون طيار، ولا تحتوي المصطلحات المختلفة دائمًا على نفس النطاق تماما ويفضل أصحاب المصلحة المختلفة مصطلحات مختلفة، فهو مصطلح تستعمله وسائل الإعلام[13]، أما المصطلح الأفضل المعروف بين عامة الناس **Drone** هي في الأصل كلمة انجليزية لذكر النحلة وهي شائعة في اللغات الأخرى كالفرنسية، الألمانية، الإيطالية, الإسبانية، الروسية والهولندية على اختلاف طريقة كتابتها، وتعني الطائرات دون طيار: مركبات جوية دون طيار **UAVS** تعمل تحت تحكم عن بعد، مستقلة دون

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

طيار على متن الطائر، , وتعتمد هذه العملية في الغالب على المشاركة البشرية، كان أول استعمال أو تطبيق لهذا الجهاز داخل المهام العسكرية والآن لديهم موقع دائم في الترسانة العسكرية، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية أول مستخدم لهذه التقنية سنة 1935، كما أن الدلالة العسكرية تغيرت ببطء وتغيرت معها نوعية الطائرات دون طيار من إطارها العسكري إلى الجانب المدني، حيث أصبحت عبارة عن طائرات مجهزة بكاميرات يتم التحكم فيها عن بعد بواسطة هاتف ذكي غير محملة بقذائف أو أسلحة وليست منطلقة من ترسانة عسكرية، يتم استخدام المصطلحين UAV وUAS بشكل رئيسي في الوثائق الرسمية، لذا فإن عامة الناس أقل دراية بهذه المصطلحات، فإن المصطلحات الأكثر استخداما هي UAV تركز على منصة القذف وحمولتها إن وجدت، في حين مصطلح UAS هو مصطلح أكثر عمومية للإشارة إلى كل من منصة القذف والمحطة الأرضية التي تتحكم بالمنصة، يتم استخدام هذه المصطلحات الأكثر وصفا في الولايات المتحدة والبلدان الناطقة بالإنجليزية، وفي بعض البلدان لكن في الممارسات العملية، أما RPAS فهو مصطلح أنظمة الطائرات الموجهة عن بعد، يستخدم لوصف الأنظمة الجوية بدون طيار التي يتم التحكم فيها عن بعد بواسطة الطيار(14).

بعض استعمالات الطائرات التطبيقات السلمية: القيام بدورية حدودية, تحقيقات البحث والإنقاذ والأضرار أثناء وبعد الكارثة مثل: إعصار كاترينا أو الزلازل، تحديد حرائق الغابات أو ظروف الصقيع في الأراضي الزراعية، مراقبة الأنشطة الإجرامية, التعدين، إعلان المسوحات العلمية وخطوط الأنابيب الآمنة ومنصات النفط البحرية، وقد استعملت هذه المركبات دون طيار أثناء ضرب تسونامي فوكوشيما محطة الطاقة النووية في اليابان في 11 مارس 2011، واستعملت هذه المركبة الجوية وهي أمريكية الصنع بسبب الظروف غير الآمنة لتصوير مصنع طوكيو للطاقة الكهربائية، كما تصوير المحطة النووية من فوق

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

استخدم الجيش الأمريكي طائرات دون طيار في العراق، لأغراض عسكرية فهذه التقنية توفر منصة للتصوير الفوتوغرافي والفيديو لتطبيقات مختلفة في الصناعة أو الحكومة.

المحور الثاني: تأثير التنافس التكنولوجي الدرون على صنع السياسة العامة الأمنية:

بالإضافة إلى التغيرات على الصعيد السياس، تحولت إلى الجانب التقني والعلمي؛ إذ شهد العالم تحولات هائلة أنتجت واقعا جديدا يعتمد على التكنولوجيا التي أحدث ثورة معرفية علمية، وكان من آثارها في العصر الجديد بروز التنافسية كحقيقة، تحدد نجاح أو فشل الأطراف المتسابقة على الريادة لاستحواذها على أذكى التقنيات، لاسيما في الجانب الأمني من خلال انتشار طائرات دون طيار الدرون، حيث فرضت الكثير من التحدي للعمل الجاد والمستمر لتحقيق الريادة والربح التجاري مما انعكس على صياغة سياسات الدول واحتواء هذه الظاهرة لتفادي مخاطرها؛ نتيجة طبيعة تأثير التنافس التكنولوجي المتمثل في طائرات دون طيار على صنع السياسة العامة الأمنية,

أولا- الاستعمالات المختلفة للدرون:

يتعدد استعمالها بتعدد أهدافها والجهات المخولة لذلك[15]:

1- الاستعمال الحكومي: في معظم البلدان يتم تنظيم ترددات الطائرات دون طيار التي تستخدمها الحكومة بشكل مختلف عن الاستخدام التجاري أو الخاص، فمثلا يمكن لوزارة الدفاع الاستفادة من نطاقات التردد المخصصة لها المهام الموكلة إليهم، بالإضافة إلى ذلك يمكن لعدد من المنظمات الحكومية القيام باستخدام الأقمار الصناعية العسكرية، لقيادة والسيطرة على طائراتهم بدون طيار حتى خارج الأراضي الخاصة، ولكن هذا لا يعني أن جميع الوزارات داخل الحكومة لديها طيف تردد كاف متاح لطائرات دون طيار.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

في معظم البلدان توجد ترتيبات قانونية للسماح بالزيادة أو الإفراج عن حقوقهم، لاستخدام الترددات على سبيل المثال في هولندا فعلت الحكومة لإثبات مطالبتها بالترددات في خطة مخصصة يصفون فيها تفصيل احتياجات التردد الحالية والمستقبلية، وفي المملكة المتحدة مبدأ التردد يتم تسعير الطيف، حيث يتم استخدام سعر الطيف كعامل مهم، وآلية لضمان استخدام هذه المواد بكفاءة من قبل المستخدمين، في أوروبا طائرات دون طيار تستخدمها الحكومة هذا لا يعني أنه يمكنهم استخدام أي تردد يحلو لهم أو قد تسبب تدخلا ضارا للمستخدمين الآخرين.

2- **الاستعمال المدني والتجاري**: يمكن استعمال الطائرات دون طيار تقريبا في جميع قطاعات المجتمع، في القطاع العام يمكن استخدامها لمنع الجريمة، وفي إعادة بناء مسرح الجريمة، مواجهة الكوارث وتفتيش السدود والمسوحات الجيولوجية, مكافحة الغش, حراسة الحدود وعمليات التفتيش الزراعية.:

3- **في المجال العسكري**: وهو أول مجال ظهرت فيه هذه التقنية وتم تطويرها للأغراض العسكرية، حيث كان أول ظهور لها خلال الحرب العالمية الثانية، فقد صنعت أكثر من 15000 طائرة دون طيار للجيش الأمريكي من طرف شركة «Radioplane»، كانت مهمتها حمل الرؤوس النووية والصواريخ وقذفها في المواقع المحددة، لكن بعد انتهاء الحرب العالمية الثانية اتسع نطاق استعمالها فأصبحت تستخدم لعمليات الاستطلاع الجوي، ومراقبة الحدود كما أن لها قدرة حمل الكاميرات والإضاءة للاستطلاع الليلي بما يقدر: 73000 في 18 دولة، لكن سنة 1995 تم استخدامها للقتال من قبل القوات الجوية الأمريكية، ووكالة المخابرات المركزية في كل من: أفغانستان, باكستان, البوسنة, صربيا، العراق، اليمن، ليبيا, سوريا والصومال، كما استخدمت أيضا للدراسات العلمية ومراقبة الغابات.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

ثانيا- المخاطر والتهديدات:

تكمن آثار الطائرات دون طيار الجانبية الخطيرة من خلال: التطورات المستقبلية التي تتعدى حدود التحكم في هذه التقنية، واستعمالها لأغراض أخرى تخترق فيها خصوصية الأفراد، وأيضا تهديد أمن الدولة في حين تم استعمالها وتطويرها من طرف شبكات أو منظمات دولية إرهابية ورجال المافيا، كما استغلالها من طرف الدول وتتمثل هذه التطورات في: التصغير، الاستقلالية والأسراب.

1- اختراق الخصوصيات والمخاوف اللاأخلاقية: من الثابت أن المسائل المتعلقة بالخصوصية والأخلاق تثار باستخدام الدرون طائرات دون طيار، من خلال التطبيقات المدنية مخاوف الخصوصية لا تتعلق فقط بالطائرات دون طيار كطائرة، ولكن أيضا بالحمولة والبرامج التي تناسب الطائرة بدون طيار مثل: CCTV الكاميرات الحرارية، ونظام تحديد المواقع GPS، والتعرف الآلي على لوحة الأرقام، فمستوى تأثير هذه التكنولوجيا المتعلقة بالخصوصية الفردية معقدة لأنها تضم عدة عوامل منها[16]:

- الغرض الذي تستخدم من أجله الطائرات دون طيار.
- المدن ونوع المعلومات الشخصية التي قد تلتقطها درون.
- نوع المشغل ونوع المعدات التكنولوجية التي تحملها.
- السياق وموقع الطائرات دون طيار.

فمثلا: تتعلق مخاوف الخصوصية باستخدام هذه التقنية مجهزة بلوحه جهاز الاستشعار، فيكون الاعتراف أو تتبع الأحداث عكس الجانب الثاني، الذي يكون عن طريق استخدام الدرون المزودة بكاميراتCCTV، فيما يتعلق بالخصوصية يمكن أن يكون لتطبيق الطائرات بدون طيار في الاستعمالات المدنية

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

الآثار التالية:

- تجريد المراقبة من إنسانيتها.
- الشفافية والوضوح والمساءلة والتلصص.
- خصوصية الموقع، المساحة وخصوصية التجمعات.

إن تحليلات آثار أو تأثيرات هذه التقنية المرتبطة بالأعمال المرئية، بما في ذلك من كاميرات ذات التقنية العالية، والتصوير الحراري والأشعة تحت الحمراء، هي أكثر التقنيات قدرة على التجسس واختراق المنظومة المعلوماتية للدول، وحتى منها الاستخباراتية، الخاصة لاسيما وأنها تعتمد على انترنت WIFI والأقمار الصناعية، وبالتالي الحصول على أسرار الدولة والأشخاص معا، والقدرة الهائلة على التشويش وفضح بيانات شخصية، ويمكن لجميع أنواع مشغلي الدرون بما في ذلك الوكالات الحكومية، والشركات والصحفيين والمستخدمين الخاصين الوصول بسهولة إلى مثل هذه الطائرات، وخاصة ذات التركيب الاستشعاري غير المرئي التي تستخدم لتطبيق جمع المعلومات وبدورها تؤثر على أبعاد مختلفة[17].

وتتمثل هذه المخاوف اللاأخلاقية جراء استعمال التقنية عدم الرضا العام والتمييز، أما فيما يخص قدرات هذه التقنية وتطبيقاتها فهي تهدد سلامة المواطنين ورفع قضايا الثقة، كما يهدد سهولة الوصول إلى هذه التقنية واستعمالها من خلال تحليل البيانات التي تم جمعها، والمساهمة في نشر ما يسمى "الفجوة الرقمية"، أما الجانب العسكري فقد كانت أكثر استعمالا من طرف الولايات المتحدة الأمريكية، في حربها ضد أفغانستان بعد أحداث 11 سبتمبر بحجة مكافحة، وعلى رأسها حركة طالبان والثاني في حربها ضد العراق بعد غزوها له سنة 2003، وكانت الطائرات دون طيار العسكرية تقوم بتحديد وتعقب الأشخاص الملاحقين ومن ثمة تقوم بإطلاق الصواريخ التي تقتلهم؛ مما جعلها ترتكب الكثير من الجرائم بقتل حتى المدنيين، في المقابل تقوم هذه الطائرات بحفظ أرواح الجنود عن طريق الدعم

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

الجوي الذي توفره للقوات البرية.

2- **مخاطر اختراق أمن المعلومات:** انطلاقا من المفهوم العام لأمن المعلومات الذي يعني في دلالته: توفير الحماية للمعلومات للحماية من المخاطر التي تهددها، أو الحاجز الذي يمنع الاعتداء عليها، وكذلك من خلال توفير الأدوات والوسائل اللازم توفيرها لحماية المعلومات من المخاطر الداخلية والخارجية، بما أن الطائرات دون طيار هي تقنية عالية ترتبط بالأنترنت، ويمكن التحكم فيها عن طريق اللوح الالكتروني أو الهاتف النقال، فهي ذات استعمالات جانبية في مجال المعلومات؛ إذ تسمح باختراق المنظومة المعلوماتية عن طريق اختراق الأنظمة، وسرقة المعلومات والبيانات أو تعديلها بشكل غير مرغوب فيه، أو تعديلها من طرف مستخدمين بشكل مقصود، وأيضا اختراق سرية المعلومات، كما تشكل تهديدا أمنيا للدول جين تعرض النظام لاعتداءات من طرف المتجسسين، أو المخترقين الذين يقومون بتعديل البرمجيات التطبيقية وسرقة البيانات السرية أو تدمير الملفات أو البرمجيات.

إن التطور الهائل الذي شهدته التقنية في إطار المنافسة التكنولوجية للشركات والدول المصنعة له، وربطه بأحدث البرمجيات وتطوير استعماله هذا ساعده للوصول إلى أدق التفاصيل الالكترونية والبرمجية والتحكم فيها عن بعد، لكن خطورتها تكمن في استعمال الجهات غير المخولة له، فالاصطياد الالكتروني يكون عن طريق إرسال رسالة مزيفة للأشخاص لطلب معلومات أو التحقق منها من خلال الروابط الالكترونية المزيفة مثلا بهدف سرقة الأموال خاصة المعلومات البنكية المتعلقة بحسابات بنكية أو بطاقات الائتمان في صورة مواقع حقيقية.

3- **المخاطر الأمنية:** تم استخدام الطائرات دون طيار إلى حد كبير لمجموعة واسعة من القتال، والمهام العسكرية في الآونة الأخيرة؛ النمو الهائل في الاستخدام

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

التجاري للطائرات دون طيار لمشاريع الأعمال التجارية أدت إلى استخدام طائرات دون طيار، حيث أثرت التكنولوجيا الجديدة على صناعة الطيران، فقد تستخدم التكنولوجيا بشكل غير قانوني على سبيل المثال: من قبل الإرهابيين واستحواذهم لمثل هذه الأسلحة واستخدامها في الهجمات المسلحة، التي تشكل تهديدا أمنيا خطيرا وهذا نتيجة للتحكم فيها عن بعد، وتحديد المواقع المراد تفجيرها بدقة، فمعظم هذه الطائرات لها القدرة حمل الرؤوس النووية والبيولوجية، تمنح لهم خيارا أكبر من الهدف، فضلا عنها وسيلة لخلق الدمار الشامل كما أنها تستخدم من قبل المجرمين لأغراض غير مشروعة، كتهريب المخدرات والسلع غير القانونية الأخرى إلى السجون وعبر الحدود.

الطائرات دون طيار تجعل من السهل استهداف مواصفات البنى التحتية مثل: المؤسسات المالية والحكومية والمحطات النووية ومحطات الطاقة، مما يؤدي إلى شل اقتصاد الدولة المستهدفة، مع التسبب في العديد من الوفيات وإصابات في وقت واحد وخلق الخوف والذعر، ويمكنها بسهولة تركيب الطائرات مع الكاميرات الرقمية لتسجيلها، ورصدها لجميع التحركات والنشاطات العسكرية ووضع خطط وفق ذلك.

باعتبار التكنولوجيا عاملا فعالا في رسم السياسات لما لها من استخدامات ذات انعكاسات إيجابية، تسهل العمل لمستخدميها على المستوى الحكومي والمدني والعسكري، لكن هذا لا ينفي حجم خطورتها نتيجة للتطورات المجال الاقتصادي، وتسابق الدول لتوسيع عمل الدرون دون مراعاة مبدأ الخصوصية وأمن المعلومات، لتعدد المخاطر الأمنية التي تستوجب وضع سياسات أمنية دولية، لتفادي مخاطر هذه التقنية عند استعمالها من جهات خطيرة كالإرهاب والمجرمين وبالتالي تعريض أمن الدولة للتهديدات والأخطار.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

المحور الثالث: الاستراتيجية الأمنية الدولية أمام خطورة الدرون:

مع حركية وديناميكية الأحداث والتطورات ارتبط مفهوم الأمن بمصطلح الاستراتيجية، التي بدورها تعبر عن مجموعة البرامج والخطط المقدمة سعيا من الدول لتبنيها، لكن مع التطورات التكنولوجية ألغت النظرة التقليدية المتمثلة في العامل العسكري والتوجه نحو التقنيات الجديدة المتطورة المستخدمة في هذا المجال، وعلى وجه الخصوص الدرون، حيث تحول مفهوم الأمن من الصلب إلى الأمن التكنولوجي مما استوجب على الدول رسم سياسات أمنية، لمواجهة هذه التهديدات والمخاطر للحفاظ على أمن الدولة والأفراد معا، وقبل عرض نوع الاستراتيجيات المختلفة الدولية لابد من عرض مختلف المواقف حول استخدام هذه التقنية.

أولا: المواقف الدولية من استخدام الطائرات دون طيار الدرون:

لقد تباينت المواقف الدولية حول استخدام التكنولوجيا في مجال الأسلحة، إذ تعد الطائرات دون طيار ذات الصبغة العسكرية رغم تطويرها إلى الجانب الإنساني، إلا أن الآراء حول ذلك جاءت بين موافق ومعارض ومحذر من استخدام هذه التقنية[18].

1- الاتجاه المعارض لاستخدام الطائرات دون طيار: نظمت منظمة حقوق الإنسان Human Rights مع منظمات المجتمع المدني عام 2013، حملة دولية ضد هذه الروبوتات (الدرون)؛ رغبة في التوصل إلى فرض حظر شامل على تطوير وصناعة وتسويق واستخدام هذا النوع من الأسلحة، وقد نشرت المنظمة تقريرا حول خطورة هذه التقنية واستعمالها في الجانب العسكري، خاصة أنها لا تستطيع مراعاة مبادئ التمييز والتناسب والضروريات العسكرية، هذه الأخيرة تعد من الوسائل التي تحمي السكان المدنيين من آثار الحرب، وطائرات دون طيار نظرا

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

لطبيعتها الآلية رغم برمجتها الالكترونية؛ إلا أنها لا تستطيع الالتزام بهذه المبادئ وبالتالي مطالبة المنظمة ومنظمات المجتمع المدني بالحظر الشامل لتطوير وإنتاج واستخدام لجميع أنواع هذه الأسلحة(19).

2- موقف الأمم المتحدة: لم تهمل منظمة الأمم المتحدة موضوع استخدام التكنولوجيا الجديدة في الحرب، وخاصة الأجهزة المعنية بحقوق الإنسان إذ قامت بإصدار العديد من التقارير، منها تقرير صدر سنة 2010 مشيرة إلى واجب المجتمع المدني للاتفاق حول الحدود القانونية، التي تحكم نشر واستخدام الطائرات دون طيار وشدد على أهمية الشفافية والمساءلة بواسطة الطائرات دون طيار، كما تؤكد الأمم المتحدة على اتخاذ التدابير اللازمة لاتساع رقعة استخدام طائرات الدرون لسهولة الحصول عليها، نتيجة الوفرة التجارية فيمكن لهذه الحالة أن تلحق الضرر بالأمن الدولي أمام تنامي ظاهرة التنافس لتطوير التقنية وتوسيع مجال استعمالها(20).

أما في المجال العسكري واستعمال طائرات دون طيار فترى الأمم، والتي تعتبر الروبوتات أو الطائرات أسلحة قاتلة، وإلزامية تفعيل حق حماية الحياة بموجب القانون الدولي الإنساني، والقانون الدولي لحقوق الإنسان كما دعت إلى عقد اجتماع يضم فريقا من الخبراء، ينظر في تكنولوجيا الروبوتات والامتثال للقانون الدولي لحقوق الإنسان، والقانون الدولي الإنساني، بالإضافة إلى دعوة كافة الدول إلى تضييق مجال أنشطة هذه الطائرات خاصة العسكرية باعتبارها أسلحة قاتلة.

3- الاتجاه المدافع عن استخدام الطائرات دون طيار: تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية من أكثر الدول استخداما للطائرات دون طيار ذات التحكم عن بعد، في عام 2012 أصدرت وزارة الدفاع توجيهات لتنظيم عملية تنظيم حملة تتعلق بالأسلحة طائرات دون طيار، وذلك من خلال الرقابة الداخلية على انتقاءها ونشرها، وتم تعيين مستويات محددة لتطوير مختلف أشكال هذه الطائرات، فلا

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

يمكن تطويرها وتجربتها إلا بعد إتباع إجراءات معينة كما يتم أيضا حظرها خاصة المستقلة القاتلة.

ويرى المدافعون أن التقدم التكنولوجي إذا ما ظل في الحدود المناسبة يمثل تقدما عسكريا مشروعا، بل أنه قد يساعد في جوانب معينة على جعل النزاع المسلح أكثر إنسانية وينقذ الأرواح من الفريقين؛ ويرى المدافعون أنه حتى البنادق يمكن أن تفقد مشروعيتها إذا استخدمت بطريقة غير شرعية وذلك باستهداف المدنيين من خلالها، ولهذا لا يمكن أن تخضع للقانون الدولي الإنساني، وأن هذه الأسلحة يجب الحكم على مشروعيتها ومشروعية استخدامها على أساس كل حالة على حدة.

ثانيا- الاستراتيجيات الأمنية:

1- التعاون الدولي: من خلال التكتلات والتحالفات لمحاربة عمليات الاختراق والاستعمال غير القانوني للطائرات دون طيار؛ ونظرا لتعدد الفواعل الدولية وتعدد الأقطاب، فإن مبدأ التوازن الأمني قد يكون حلقة رابحة كاستراتيجية هادفة للتصدي لمختلف هذه الخروقات، ؛فتوازن الأمن يشكل التوازن بين الأقطاب الدولية على إنشاء تحالفات دولية كبيرة، وموسعة تكون مهمتها هي حماية المصالح الأمنية، بالنسبة للدول التي تفتقد إلى مقومات القوة التي تحتاجها في سبيل تعزيز أمنها أمام تنامي السباق التكنولوجي، الذي يؤثر عليها وفقا لمعادلات التنافس في السوق التجارية[21].

2- اللوائح القانونية المرتبطة بالقضايا التنظيمية: سيتطلب أطلاق العنان للإمكانيات الاجتماعية والاقتصادية للطائرات الصغيرة دون طيار، ليس فقط ترجمة التقدم العلمي والتكنولوجي إلى منتجات موثوقة، لكن أيضا إنشاء إطار تنظيمي الذي سيمكن الكيانات العامة والخاصة من العمل به مع الاحترام الكامل

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

للمخاوف التي تتعلق بالسلامة والخصوصية والأمن.

التشريع في الاتحاد الأوروبي أكثر تجزئة أو مجزأ لأن الطائرات دون طيار التي يقل وزنها عن 150 كغ يتم تنظيمها بشكل منفصل، أما بعض الدول بما في ذلك جمهورية التشيك، فرنسا، إيطاليا، السويد، إيرلندا، سويسرا والمملكة المتحدة لديها لوائح وطنية للدرون، على الرغم من أنها تختلف بين البلدان، على سبيل المثال: بريطانيا تسمح بتشغيل طائرات دون طيار أقل من 20 كغ ضمن خط الرؤية في المناطق الأقل ازدحاما، وذلك عند الطلب من هيئة الطيران المدني البريطاني، فرنسا تسمح للطائرات التي تعمل عن بعد في ظل ظروف محددة، سويسرا: تسمح بالتشغيل الذاتي للطائرات دون طيار ضمن خط البصر طالما يمكن للمشغل استعادة السيطرة[22].

وضعت المفوضية الأوروبية استراتيجية لعمل هذه الطائرات للحفاظ على أمن الدول، من خلال دمج الطائرات دون طيار التي تعمل عن بعد في نظام الطيران الأوروبي، باستخدام نهج مرحلي، الأهداف، الجدول الزمني وأولويات البحث التي تشبه تلك المحددة في الولايات المتحدة الأمريكية، بهدف تحسين التطور العام للطائرات دون طيار وتعزيز الاستخدام الواسع النطاق لهذه التقنيات من أجل الاستخدام العام والتجاري.

خاتمة:

يعد التنافس التكنولوجي من أحدث التطورات التي مست الدول خاصة في المجال الاقتصادي؛ إذ أصبحت معظم الشركات التجارية الدولية والمؤسسات العسكرية بصفة خاصة، تتنافس فيما بينها حول تطوير الطائرات دون طيار التي ظهرت أولا في الجانب العسكري، تستخدم في القتال ورمي القذائف والصواريخ سواء النووية أو البيولوجية.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

لكن مع تطور الزمن تغير استخدام تقنية الدرون من استعمالها العسكري إلى المدني والتجاري ما ساهم في التنافس بين الدول، أدى لانتشارها واستعمال أحدث التقنيات التكنولوجية لتطويرها؛ انعكست بشكل خطير على أمن الدول من خلال قضايا اختراق الخصوصية وأمن المعلومات وسريتها، نتيجة استعمالاتها الخطيرة من طرف المجرمين والإرهاب، وحتى من جانب الدول الكبرى للتجسس على الدول الأخرى خاصة في الوقت الراهن وما تعيشه مختلف الدول؛ من نزاعات وصراعات داخل حدودها الجغرافية في الدول العربية أو الدول الإفريقية، هذا ما يتطلب صنع سياسة أمنية دولية تواكب المستجدات لمواجهة مختلف التهديدات التي تمس بأمن الدول وبأمن أفرادها،

ويمكن تجسيد الاستراتيجية الامنية عبر المقترحات التالية:

- تحديد مهام هذه الطائرات وحصرها في خدمات محددة من خلال إصدار شهادات صلاحيتها عند الطلب، وتحديد مجموعة من المعايير والإجراءات، وكمثال لذلك ما فعلته القوات الأنغولية من تطبيق المعايير والإجراءات لتشغيل "الدرون"، وإنشاء ستة مواقع اختبار مع الظروف الجغرافية والمناخية المتنوعة لدراسة السلامة والخصوصية.

- تطوير وتحديث اللوائح القانونية والسياسات، المعايير على أساس التطورات والخبرات التكنولوجية.

- تحديد خارطة طريق كنتيجة للتطور السريع للطائرات دون طيار التجارية والتي يمكن أن تصبح قدرتها على الطيران بعيدا عن خط الرؤية المشغل بحلول عام 2028.

- إنشاء إطار تنظيمي الذي سيمكن الكيانات العامة والخاصة من العمل به مع الاحترام الكامل للمخاوف التي تتعلق بالسلامة والخصوصية والأمن.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

- مهاجمتها على مستوى الترددات اللاسلكية سيكون أفضل الطرق التكميلية المقترحة لمواجهة استخدام الطائرات دون طيار كأسلحة إرهابية محتملة, تشمل فرض متطلبات قانونية على الشركات المصنعة لتركيبها.

- استخدام التكنولوجيا المتاحة لتشويش إشارات طائرات دون طيار لإسقاطها على الأرض في محاولة للحد من المخاطر التي تشكلها الطائرات دون طيار.

الهوامش والمراجع:

(1)- Gerston, Larry: Public Policy Making: Process and Principles, Routledge, New York, 2015, P 08.

(2)- فهمي خليفة الفهداوي: السياسة العامة: منظور كلي في البنية والتحليل، دار مسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان، 2015، ص 35.

(3)- Birkland, Thomas A: An Introduction to The Policy Process: Theories, Concepts, And Models of Public Policy Making, Routledge, New York, 3rd Ed, 2015, P09.

(4)- Daniel Kuber Et Jaques De Maillard: Analyser Les Politiques Publiques, Presse Universitaire De Grenoble, France, 2009, P18.

(5)- علي عباس مراد: الأمن والأمن القومي: مقاربة نظرية، ابن النديم للنشر والتوزيع، الجزائر، 2017، ص 19.

(6)- Barry Buzan,Ole Weaver, Jaap De Wilde: Security: A New Frame Work For Analysis, Lynne Rienner publiers, Usa, 1998, P08.

(7)- بول روبنسون: قاموس الامن الدولي، مركز الامارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، ابو ظبي، 2017، ص 19.

(8)- Macro Dgant, What Is Security?
https://www.rescarctgate.net/puplication. Consulté le 20/ 08/2023 à20 h 08,

(9)- Jan Fagerberg, Technology and Competitiveness.

-http://www.researchgate.net/publication/5215978. Consulté le11 / 07/2023 à14 h 42.

(10)- هدية عبد الحفيظ بن هندي: مفهوم عقد نقل التكنولوجيا وخصائصه، مجلة الجامعة الأسمرية، مركز البحوث والدراسات العلمية ليبيا، العدد: 17، 2009، ص361.

(11)- نفس المرجع، ص365.

(12)- Lamia Kerzazi: Impact De La Culture Sur L'intégration Technologique Et L'innovation Cas Du Secteur Agroalimentaire Québécois, Thèse Du Doctorat En Administration, Université Du Québec A Montréal, Avril 2010, P43.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X

(13)- Barte Custers: The Future Of Drone Use: Opportunities And Threats From Ethical And Legal Perspectives, Asser Press, Berlin, 2016, P 10.

(14)- ibid, P11 .

(15)- Bas Vergouw, Huub Negel, Geest Bondt And Bart Custers: Drones Technology: Types, Payloads, Applications Frequency Spectrum Issues And Future Development, Asser Press, Berlin, P41.

(16)- Rachel Finna And Anna Donovan: Big Data, Drone Data: Privacy And Ethical Impacts Of The Intersection Between Big Data And Civil Drone Development, Asser Press, Berlin, 2016, P04.

(17)- ibid, P16.

(18)- هادي نعيم المالكي، محمود خليل جعفري: مدى مشروعية استخدام طائرات دون طيار في القانون الدولي والإنساني، جامعة بغداد كلية القانون، المجلد30، العدد: 02، ديسمبر 2015، ص19.

(19)- نفس المرجع، ص 20.

(20)- نفس المرجع، ص22.

(21)- Dario Floreano, Robert J. Wood: Science, Technology And The Future Of Small Autonomous Drones, Vol: 52128 ، May 2015, P 464.

(22)- ibid, P 465.

EISSN: 2588-2368 _____ ISSN: 2352-975X