السياسة الدولية
تأسست سنة ١٩٦٥ | العدد ٢١٨ | أكتوبر ٢٠١٩

تحولات استراتيجية
على خريطة السياسة الدولية

تصوير
أحمد عقيل

الصواريخ
فائقة السرعة

أوهام السلام المعولم
مالك عوني

جدل الردع والتوازن
أحمد تاج الدين

هاجس التفوق الأمريكي
د. دلال محمود

كسر الحصار روسيا
سامي السلامي

فضاء الردع الصيني
خالد أحمد القماش

Scanned by TapScanner

تحـــولات استـــراتيجيـــة

على خريـــطـــة السيـــاســـــة الـــدولـــيـــة

ملحق دورى يصدر عن مجلة "السياسة الدولية" يطرح تقديرات حول الاتجاهات الجنينية داخل وبين الدول التى تمثل تحولات محتملة على المستوى الاستراتيجى فى مناطق العالم المختلفة خاصة إقليم الشرق الأوسط

Strategic Transformations

A supplement to the Journal of International Politics which seeks to highlight incipient trends which may produce strategic transformations on state and international levels in different parts of the world, especially the Middle East.

Scanned by TapScanner

رئيس مجلس الإدارة
عبد المحسن سلامة

رئيس التحرير
أحمد ناجى قمحة

تحولات استراتيجية
على خريطة السياسة الدولية

الصواريخ فائقة السرعة

تحرير:
مالك عونى

إخراج فنى وتنفيذ:
كمال أحمد إبراهيم

تصوير
أحمد عقيل

تصميم الغلاف :
هانى ممدوح

Scanned by TapScanner

تصوير
أحمد عقيل

المحتويات

سباق الأسلحة فائقة السرعة وأوهام سلام العولمة ٣
مالك عونى

هاجس التفوق .. السعى الأمريكى لاحتواء خطر الصواريخ فائقة السرعة ٧
د. دلال محمود السيد

كسر الحصار.. الصواريخ "الفرط صوتية" والحفاظ على قدرة الردع الروسية ١٣
سامى السلامى

طموح القوة العظمى .. الأسلحة "الفرط صوتية" وبناء فضاء ردع صينى ١٩
خالد أحمد القماش

جدل الحرب والردع فى عصر الأسلحة فائقة السرعة ٢٥
أحمد تاج الدين عامر

Scanned by TapScanner

سباق الأسلحة فائقة السرعة وأوهام سلام العولمة

مالك عونى

مدير تحرير مجلة السياسة الدولية

كشفت شركة أيروجيت روكيتداين Aerojet Rocketdyne الأمريكية المصنعة لأنظمة دفع الصواريخ، فى ١٦ سبتمبر ٢٠١٩، عن أنها تعمل على تطوير محرك قوى جديد لصاروخ ذى سرعة فرط صوتية لا تقل عن خمسة أضعاف سرعة الصوت (٥ ماخ). وتعاقدت شركة لوكهيد مارتن الأمريكية للصناعات الدفاعية، فى أبريل ٢٠١٩، على تطوير هذا الصاروخ الذى يعرف باسم سلاح الهجوم التقليدى ذى السرعة الفرط صوتية (Hypersonic Conventional Strike Weapon) واختصاره (HCSW) أو (Hacksaw) لمصلحة القوات الجوية الأمريكية.

وأشار المتحدث باسم شركة "أيروجيت" العقيد المتقاعد فى القوات البرية الأمريكية ستيف وارين إلى أن هذا الصاروخ، الذى يوصف بأنه صاروخ كروز وتبلغ قيمة عقد تطويره نحو ٩٢٨ مليون دولار سيقتفى تقنية المركبة ذات السرعة الفرط صوتية التى حملت اسم "راكب الأمواج" "X-51A Waverider" ذات محرك الاحتراق النفاث الفوق صوتى (Scramjet). وصنعت بيونج أربع مركبات من هذا الطراز لمصلحة القوات الجوية الأمريكية، فى مطلع العقد الحالى. وفى آخر تجربة لها، عام ٢٠١٣، أطلقت المركبة "Waverider" من قاذفة B-52H Statofortress، وهى قاذفة أمريكية استراتيجية بعيدة المدى تصنف سرعتها ضمن فئة ما دون سرعة الصوت، قبالة سواحل كاليفورنيا، حيث سجلت "Waverider" سرعة تقدر بـ ٥,١ ماخ أو ما يزيد على خمسة أضعاف سرعة الصوت وحلقت نحو ٢٣٠ ميلا (نحو ٣٧٠,١٥ كيلومتر) فى ست دقائق. ومنحت هذه التجربة مصطلح السلاح ذى السرعة الفرط صوتية مصداقيته. إلا أن أبحاث تطوير تلك المركبة توقفت عند هذا الحد على الأقل فى العالم غير السرى. وتخطط القوات الجوية الأمريكية لأن يكون صاروخها "Hacksaw" جاهزا للاستخدام بحلول عام ٢٠٢٢.

فى شهر يونيو ٢٠١٩، أجرت القوات الجوية الأمريكية أيضا أول اختبار على صاروخ آخر ذى سرعة فرط صوتية يحمل اسم سلاح الاستجابة السريعة المطور (AGM-183A Advanced Rapid Response Weapon) المعروف اختصارا بـ (ARRW) وينطق (Arrow) بمعنى السهم. ويعد هذا الصاروخ أحد مخرجات برنامج التحليق الحر التكتيكى المعزز (Tactical Boost Glide) المعروف اختصارا بـ (TBG)، وهو برنامج مشترك بين هيئة مشاريع أبحاث الدفاع المتطورة (DARPA) التابعة لوزارة الدفاع الأمريكية والقوات الجوية الأمريكية. يستهدف هذا البرنامج تطوير التقنيات اللازمة لتصنيع أنظمة تحليق حر معززة ذات سرعة فرط صوتية ومدى تكتيكى يتم إطلاقها جوا. وفى ظل أنظمة التحليق الحر المعززة، يسرع الصاروخ حمولته التفجيرية إلى سرعات مرتفعة قبل أن تنفصل الحمولة عن الصاروخ وتحلق تحليقا حرا باتجاه هدفها من دون أى محرك دفع. وصمم الصاروخ "ARRW" ليحمل على متن الطائرات مثل القاذفة B-52، وتصل سرعته القصوى إلى نحو ٢٠ ماخ، أو نحو ٢٠ ضعفا لسرعة الصوت. وحصلت لوكهيد مارتن على عقد تطوير هذا الصاروخ أيضا، فى عام ٢٠١٨، بقيمة ٤٨٠ مليون دولار، على أن يصبح جاهزا عمليا خلال عام ٢٠٢١.

ورغم أن الولايات المتحدة لم تعلن عن نشر أى أسلحة ذات سرعة فرط صوتية عمليا، فإن وزارة الدفاع الأمريكية تتبنى حاليا تسعة برامج مختلفة لتطوير أنظمة أسلحة ذات سرعة فرط صوتية لتكون جزءا من أنظمة تسلح قواتها الجوية والبحرية والبرية خلال الاعوام القليلة المقبلة.

على جانب المنافسين الرئيسيين للولايات المتحدة فى مجال التطوير العسكرى، وهما روسيا والصين، فإن زخم السعى لتطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية لا يقل عنه فى الولايات المتحدة، بل إن التقارير الإعلامية وبعض التقارير العسكرية الأمريكية، التى تعدها جهات رسمية، وبعض مراكز التفكير ذات الصلة، تزعم أن ما أنجزه البلدان فى هذا المجال يفوق ما حققته الولايات المتحدة.

فى ٦ أغسطس ٢٠١٨، كشفت الصين، عن أنها اختبرت بنجاح، يوم الجمعة ٣ أغسطس ٢٠١٨، مركبة ذات سرعة فرط صوتية من طراز "راكب الأمواج" يمكنها التحليق فوق موجات الصدمة المتولدة خلال الطيران بسرعة فرط صوتية. وبحسب صحيفة "الصين اليومية" (Chinadaily) الحكومية، فإن المركبة التى تحمل اسم "السماء المرصعة بالنجوم-٢" أو "زينج كونج-٢" (Xingkong-2) باللغة الصينية و"Starry Sky2" بالإنجليزية، تم حملها بداية بواسطة صاروخ ذى محرك دافع يعمل بالوقود الصلب قبل أن تنفصل عنه وتحلق تحليقا حرا عائدة إلى الأرض بسرعة بلغت (٦ ماخ) أو ٧٣٤٤ كيلومترا فى الساعة (٤٥٦٣ ميلا فى الساعة)، مظهرة قدرة عالية على المناورة خلال مسار هبوطها. وكانت تلك هى المرة الأولى التى تؤكد فيها الصين تطويرها لتقنية "ركوب الأمواج" بسرعة فرط صوتية، رغم أنها تعمل على تطوير مركبات تحليق حر ذات سرعة فرط

Scanned by TapScanner

صوتية منذ ٩ يناير ٢٠١٤، حين تمت تجربة المركبة التى تحمل الرمز الكودى "DF-ZF" أو "DH-17" للمرة الأولى. منذ ذلك التاريخ، أجريت سبع تجارب إطلاق للمركبة "DF-ZF"، بواسطة صواريخ باليستية، كان آخرها فى نوفمبر ٢٠١٧. ويتوقع أن تصبح منظومة "DF-ZF" جاهزة عملياتيا خلال عام ٢٠٢٠، ويتوقع أن تتراوح سرعتها بين (٥ ماخ) و(١٠ ماخ). وستكون قادرة على حمل رءوس نووية، إضافة إلى تنفيذ ضربات تكتيكية دقيقة. وبحسب صحيفة "Chinadaily"، فإن "زينج كونج-٢" تطور هى الأخرى لتصبح قادرة على حمل أكثر من رأس نووى مستقبلا.

وخلال أقل من شهرين من ذلك التاريخ، أعلنت الصين أنها أجرت بنجاح ودفعة واحدة تجربة لإطلاق ثلاث مركبات أخرى يمكنها التحليق عبر "مدى واسع من السرعات". وأفاد تليفزيون "CCTV" الحكومى بأن النماذج الثلاثة يمكنها تعديل سرعتها من سرعة فرط صوتية إلى ما دون سرعة الصوت، وأن اختبارها يستهدف التعرف على ديناميكيات الطيران الخاصة بكل منها بهدف الوصول إلى أفضل التقنيات المتاحة فى كل نموذج من النماذج الثلاثة، ودمجها لتطوير سلاح قادر على حمل رءوس نووية، ولا يمكن إيقافه بواسطة أى من أنظمة الدفاع الجوى أو الصاروخى المعروفة حتى الآن. وتم حمل المركبات الثلاث التى يعتقد أنها طورت فى معهد الميكانيكا التابع لأكاديمية العلوم الصينية وتحمل الرموز الكودية "D18-1S" و"D18-2S" و"D18-3S"، بواسطة بالون طائر قبل أن يتم إطلاقها فى تحليق حر إلى سطح الأرض، بسرعة لم تزد خلال التجربة سوى على (١ ماخ).

فى ٢٢ يونيو ٢٠١٩، نشرت شركة الصين لعلوم الطيران وتقنياته، وهى شركة الصناعات الدفاعية الرئيسية التى تطور صواريخ لمصلحة الجيش الصينى، فيديو دعائيا لمركبات تحليق حر ذات سرعة فرط صوتية، ويمكنها تجاوز أى دفاعات جوية متاحة لاستهداف السفن، أو القواعد البرية، أو حتى الغواصات، ويمكن إطلاقها بواسطة الطائرات أو صواريخ باليستية. وبحسب الفيديو، فإن سرعة هذه المركبات يمكنها أن تبلغ (١٠ ماخ) أو ١٢٣٦٠ كيلومترا فى الساعة (٧٦٨٠ ميلا فى الساعة).

أما روسيا، فقد شهد شهر أغسطس ٢٠١٩ أول تجربة علنية للصاروخ "Kh-47M2 Kinzhal" خلال مسابقة الألعاب العسكرية الدولية التى تستضيفها روسيا سنويا منذ عام ٢٠١٥. ودخل الصاروخ Kinzhal، وهو صاروخ باليستى يطلق جوا وقادر على حمل رءوس نووية وتقليدية على السواء، الخدمة فى ديسمبر ٢٠١٧. وتبلغ سرعة الصاروخ (١٠ ماخ)، وهو قادر على المناورة فى كل مرحلة من مراحل تحليقه. ويمكن إطلاق Kinzhal بواسطة القاذفة "Tu-22M3" حيث يمكن أن يبلغ مداه فى هذه الحالة نحو ٣٠٠٠ كيلومتر، أو بواسطة الطائرات الاعتراضية "MiG-31K" حيث يبلغ مداه حينئذ نحو ٢٠٠٠ كيلومتر. وتم نشر هذا الصاروخ فى المنطقة العسكرية الجنوبية فى روسيا. ويمتلك هذا الصاروخ نظام توجيه يجعله قادرا على مهاجمة أى أهداف ثابتة أو متحركة، وهو مطور بما يتيح له تجاوز اى أنظمة دفاع جوى أو صاروخى أمريكية قائمة أو مخطط لها، بحسب وسائل الإعلام الروسية.

كما أجرت روسيا، فى ٢٦ ديسمبر ٢٠١٨، آخر تجارب إطلاق مركبة التحليق الذاتى التى تحمل اسم "الرائدة" أو "Avangard" بالروسية، حيث تم حملها بواسطة الصاروخ الباليستى العابر للقارات "UR-100UTTKh"، وبلغت سرعتها فى أثناء تحليقها الحر خلال تلك التجربة نحو (٢٧ ماخ)، بحسب ما أفاد نائب رئيس الوزراء الروسى لشئون الدفاع والفضاء يورى بوريسوف. وأجرت روسيا تجارب إطلاق على تلك المركبة القادرة على حمل حمولات تفجيرية نووية وتقليدية على السواء، منذ فبراير ٢٠١٥، حتى أعلن الرئيس الروسى فلاديمير بوتين، فى أول مارس ٢٠١٨، أن مراحل اختبار المركبة "Avangard" قد اكتملت، وأنها ستدخل مراحل الإنتاج. وفيما يتوقع أن تصبح "Avangard" جاهزة عملياتيا خلال عام ٢٠٢٠، مما يمكن أن يمنح روسيا الريادة فى ذلك الحين على كل من الولايات المتحدة والصين، فقد أفادت شبكة "CNBC" الأمريكية -نقلا عن تقرير استخباراتى أمريكى- أن روسيا تواجه مشكلة فى توفير مصدر بديل للألياف الكربونية اللازمة لتشييد المركبة، حيث لا تتحمل الألياف الكربونية المستخدمة حاليا بشكل كفء الحرارة العالية الناتجة عن الطيران بسرعة فرط صوتية. وتوقع التقرير الأمريكى ألا تتمكن روسيا من بناء سوى ٦٠ وحدة من تلك المركبة بحد أقصى بسبب تكلفتها المرتفعة.

تعد تلك التطورات جميعها مؤشرات على سباق التسلح المتسارع الآخذ بالسيطرة على العقل الاستراتيجى للجيوش الكبرى حول العالم بهدف تطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية وحيازتها عمليا. لكن ما الأثر المتوقع لهذا النوع من الأسلحة على الاستراتيجيات العسكرية لتلك الدول الثلاث، وعلى تفاعلاتها الصراعية؟

للإجابة عن هذا التساؤل، يتعين بداية فهم طبيعة تلك الأسلحة. بداية، ينبغى معرفة أنه منذ محاولة السير إسحاق نيوتن تقدير سرعة الصوت نظريا فى كتابه المبادئ (Principia) الذى نشره عام ١٦٨٧، انشغل العلماء بالبحث فى سبل قياس سرعة الصوت. وأثبتت التجارب العلمية اللاحقة أن سرعة الصوت التى قدرها نيوتن تقل بنحو ١٥٪ عن سرعة الصوت المعيارية الفعلية التى أمكن قياسها خلال تجارب أجريت عام ١٩٦٣، استنادا إلى المسافة التى تقطعها موجة الصوت خلال وحدة زمنية معينة عبر وسط مرن. وفى الغلاف الجوى للأرض، تتباين تلك السرعة بحسب درجة الحرارة. وعند درجة حرارة ١٥ درجة مئوية (عند مستوى سطح البحر)، تبلغ تلك السرعة نحو ١٢٢٥ كيلومترا فى الساعة، فيما ترتفع عند درجة حرارة ٢٠ درجة مئوية إلى ١٢٣٦ كيلومترا فى الساعة. وفى المتوسط، يمكن القول إن سرعة الصوت يقطع نحو كيلومتر واحد كل ٣ ثوان فى الغلاف الجوى.

وتم كسر حاجز الصوت للمرة الأولى بواسطة رحلة طيران مأهولة فى ١٤ أكتوبر ١٩٤٧، حين قاد الطيار الأمريكى تشاك إيجر طائرة من طراز "Bell X-1" المزودة بمحرك صاروخى. ومع هذا التاريخ، بدأ عصر الطائرات التى تفوق سرعة الصوت (Su-personic)، وبات الكثير من الطائرات الحربية الحديثة يطير بسرعة تفوق سرعة الصوت، كما تطير المركبات الفضائية بسرعة تفوق سرعة الصوت خلال بعض مراحل رحلاتها. بل إن طائرة الركاب كونكورد (التى كانت عاملة خلال الفترة من عام ١٩٧٦ حتى عام ٢٠٠٣) كانت تطير بسرعات تفوق سرعة الصوت، واختصرت المسافة من لندن إلى نيويورك إلى ٣ ساعات فقط بدلا مما

Scanned by TapScanner

يتراوح بين ٨ و٩ ساعات تستغرقها الرحلات الاعتيادية. وبقدر ما كان البحث يتركز فيما يخص المعدات الطائرة على زيادة سرعتها، فقد كانت قدرتها على المناورة ركنا آخر لا يقل أهمية فى جهود البحث.

ويعد التقدم الذى لحق فى بداية القرن الحادى والعشرين بجهود تطوير محرك الاحتراق النفاث الفوق صوتى (Scramjet)، التى بدأت منذ ستينيات القرن الماضى، عاملا حاسما فى بلوغ القدرة على تطوير معدات طائرة ذات سرعة فرط صوتية. وإثر ذلك، شهدت السنوات الأولى من القرن الحادى والعشرين اختراقا مهما فى مجال تطوير المعدات الطائرة. وتمكنت وكالة ناسا الأمريكية من إطلاق مركبتها غير المأهولة "X-43A"بسرعة تفوق سرعة الصوت بما يزيد على تسع مرات (٩,٦ ماخ)، لتتجاوز بذلك حاجز السرعة الفرط صوتية المقدر بـ (٥ ماخ). وبالتالى، فإن تتبع الجهود التى أفضت إلى بلوغ عصر السرعة الفرط صوتية، إنما يعود إلى عقود عدة ماضية. ويوضح الجدول المرفق فئات السرعات، بحسب علاقاتها بسرعة الصوت.

السرعة	ماخ	كيلومتر/ساعة	التطبيق
ما دون سرعة الصوت	<٠,٨	<٩٨٠	الطائرات التجارية، المحركات المروحية، الطائرات النفاثة
عبر صوتية	٠,٨ – ١,٢	٩٨٠ - ١٤٧٠	الطائرة النفاثة، صواريخ كروز
فوق سرعة الصوت	١,٢ – ٥,٠	١٤٧٠ - ٦١٥٠	طائرات، صواريخ كروز، أنظمة صاروخية
فرط صوتية	٥,٠ – ١٠,٠	٦١٥٠ - ١٢٣٠٠	مركبات إعادة الدخول، صواريخ باليستية قصيرة المدى، صواريخ كروز فرط صوتية، طائرات فرط صوتية، صواريخ باليستية عابرة للقارات، مركبات تحليق حر معززة
فرط صوتية فائقة	١٠,٠ – ٢٥,٠	١٢٣٠٠ - ٣٠٧٤٠	مركبات إعادة الدخول، صواريخ باليستية عابرة للقارات، مركبات ذات سرعة فرط صوتية متطورة، مركبات تحليق حر معززة
التراسونيك	>٢٥,٠	>٣٠٧٤٠	مركبات إعادة الدخول

إجمالا، يمكن تصنيف الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، أى التى تتجاوز سرعتها الـ (٥ ماخ)، إلى فئتين رئيسيتين:

الأولى هى أنظمة ذات مرحلتين، يتم فى مرحلتها الأولى إطلاق صواريخ – باليستية فى الأغلب– بسرعات فرط صوتية إلى مستويات مرتفعة من الغلاف الجوى، أو حتى إلى الفضاء، وتكون هذه الصواريخ حاملة لمركبات ذات قدرة على التحليق الحر المعزز بسرعة فرط صوتية أيضا. وفى المرحلة الثانية، يتم فصل هذه المركبات عن الصاروخ الحامل، وتندفع بسرعة هائلة باتجاه هدفها. وتم تطوير هذه الصواريخ والمركبات، بحيث تمتلك قدرة كبيرة على المناورة، بما يتيح لها تفادى أنظمة الدفاعين الجوى والصاروخى. وعادة ما يخطط لاستخدام هذه الفئة فى هجمات عالمية، وغالبا ما ينظر إليها بعدها صواريخ نووية، رغم قدرتها على تنفيذ هجمات تقليدية دقيقة.

أما الفئة الثانية، فهى ذات مدى أقصر نسبيا، وتعد ذات استخدام تكتيكى بالأساس. تتضمن هذه الفئة بدورها منظومتين، هما إما صواريخ كروز، يتم إطلاقها فى داخل الغلاف الجوى للأرض، أو على حدوده، أو مركبات تحليق حر معززة أيضا. وتتميز هاتان المنظومتان بإمكان إطلاقهما، عبر وسائط حاملة تقليدية مختلفة، سواء كانت طائرات، أو سفنا، أو غواصات، أو منصات إطلاق برية. ويتيح التحليق المنخفض نسبيا للأسلحة التى تندرج فى تلك الفئة أن تتفادى أنظمة الدفاع ضد الصواريخ الباليستية العابرة للقارات، مثل نظام "THAAD" الأمريكى.

تتباين أهداف الدول الثلاث المتصدرة لسباق التسلح الجديد والمتسارع هذا. وبدأت الولايات المتحدة الأمريكية مساعيها المبكرة فى هذا الصدد لتحقيق هدفين رئيسيين، أولهما: تنفيذ هجمات سريعة غير نووية بالضرورة على نطاق عالمى، فى إطار ما بات يعرف منذ مطلع القرن الحادى والعشرين ببرنامج الضربة الفورية التقليدية العالمية. وارتبط ذلك بسعى الولايات المتحدة لتعزيز حضورها العسكرى العالمى، دون الحاجة لحشد قوات كثيفة ونشرها عبر مسافات شاسعة وبعيدة، وبتكلفة مادية وبشرية مرتفعة، مثلما حدث إبان حروب تحرير الكويت عام ١٩٩١، أو غزو أفغانستان عام ٢٠٠١، والعراق عام ٢٠٠٣. كما يندرج فى إطار هذا الهدف التعاطى مع التهديدات غير التقليدية الجديدة، مثل تحركات التنظيمات الإرهابية بسرعة كبيرة. ومن الحوادث، التى تتردد فى دوائر الأمن القومى الأمريكى فى هذا الصدد، الإخفاق فى قتل زعيم تنظيم القاعدة، أسامة بن لادن، عند استهداف أحد اجتماعات التنظيم فى أغسطس ١٩٩٨ بصاروخ كروز دون سرعة الصوت، حيث غادر بن لادن مباشرة قبل وصول الصاروخ إلى هدفه، وهو ما لم يكن ليتحقق لو كان هذا الصاروخ ذا سرعة فرط صوتية.

أما الهدف الآخر، فهو امتلاك قدرة استراتيجية وتكتيكية تقليدية لشن هجمات سريعة ومفاجئة، حين يلزم الأمر، ضد روسيا والصين، خاصة بعد تزايد طموح الولايات المتحدة لفرض هيمنتها العسكرية، مع توسعها عالميا فى نشر منظومات صواريخها

Scanned by TapScanner

التكتيكية، مثل باتريوت باك ٣ (Patriot PAC 3)، أو إيجس (AEGIS) أو "RIM-116"، أو حتى الاستراتيجية مثل منظومة الدفاع فى نهايات النطاقات العالية "THAAD" التى تستهدف الصواريخ الباليستية بآمادها المختلفة. وقد هددت تلك المنظومات بتقليص قدرة الردع الصاروخية المتاحة لكلٍ من روسيا والصين.

فى المقابل، كانت مساعى روسيا والصين بالأساس مدفوعة بداية بتطوير صواريخ قادرة بسبب سرعتها الهائلة، وقدرتها الكبيرة على المناورة على إفشال هذه السياسة الامريكية الهادفة لحصارهما بأنظمة دفاع صاروخية، وتقويض قدرتهما على الردع، سواء التكتيكى فى نطاقات إقليمية محدودة، أو حتى الاستراتيجى على نطاق عالمى.

وتمتلك روسيا الآلاف من الصواريخ الباليستية التى يتعذر افتراض أن تتمكن أى منظومات دفاع صاروخى أمريكية من إسقاطها جميعا، حال شن هجوم شامل، والتى يكفى عدد محدود منها لإحداث دمار شامل فى الولايات المتحدة. وبالتالى، فإن افتراض التقويض التام لقدرة الردع الروسية ليس هو المحفز الرئيسى لروسيا للانخرط فى هذا السباق، بقدر ما يرجح أن الروس ربما يخططون لتحقيق أحد هدفين، أولهما محاولة دفع جهود التطوير العسكرى باتجاهات بعيدة عن السعى لتقويض قدرات الردع الصاروخية الروسية، وهو هدف تثور شكوك كبيرة حول إمكانية تحققه مع اتجاه الولايات المتحدة لعسكرة الفضاء من أجل توفير منظومات دفاعية قادرة على استهداف الصواريخ الباليستية وذات السرعة الفرط صوتية على السواء. أما الهدف الآخر، فهو تطوير القدرة الروسية على تعزيز حضورها العسكرى عالميا، خاصة فى ظل تكاليف خبرة الانتشار العسكرى فى سوريا، وسعى روسيا لإعادة بناء دور عالمى. ورغم أنه لا ينزع للقطبية مجددا، فإنه لا غنى عنه لتعزيز بناء قوة روسيا، فى ظل النظام الاقتصادى المعولم الراهن.

أما الصين بدورها، فإن استخدام قدرتها المتطورة من الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية فى آماد بعيدة، مثل مهاجمة الأراضى الأمريكية على سبيل المثال، لا يزال يعوزه الكثير من البنية المعلوماتية التى تحتاج إلى قدرة فضائية متطورة، سواء فيما يتعلق بالأقمار الصناعية، أو فيما يتعلق بامتلاك أسلحة قادرة على استهداف البنية الفضائية الأمريكية، سواء المعلوماتية، ممثلة فى الأقمار الصناعية، أو حتى العسكرية التى يتوقع أن تتطور سريعا خلال السنوات القليلة المقبلة. لذا، يبدو أن هدف الصين الرئيسى إنما يتمثل فى تعزيز قدرة الرد الخاصة بها فى مجالها الحيوى إقليميا، وامتلاك القدرة على حماية مصالحها الاقتصادية الآخذة فى التوسع عالميا.

لذا، يرجح أن يكون الاستخدام الرئيسى لتلك الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية من قبل القوى الثلاث هو استخداما لتعزيز حضور كل منها العسكرى عالميا بتكلفة منخفضة نسبيا أكثر مما قد يكون هذا الاستخدام فى مواجهة بعضها بعضا. ويعزز من هذا الافتراض حقيقة أن ضيق المدى الزمنى للتحقق المعلوماتى من طبيعة الهجوم بمثل تلك الأسلحة، وما إذا كان تقليديا أم نوويا، قد يدفع لتصعيد أى مواجهة محتملة بين تلك القوى الثلاث إلى حِدها الأقصى، واحتمال اللجوء مباشرة لخيار الرد النووى. يمثل نمط الاستجابة فى مواجهة عدم القدرة على التحقق بحد ذاته مُعاملا من معاملات الردع التى ستحد بكل تأكيد من لجوء هذه القوى لاستخدام قدراتها الفرط صوتية ضد بعضها بعضا. لكنها ستعزز فى المقابل من نزوعها للانخراط فى صراعات إقليمية ستقل تكلفتها بالتأكيد، مما يهدد بمزيد من الاضطراب العالمى.

يفاقم من هذا الاحتمال حقيقة أنه إذا كانت الدول الثلاث، السابق الإشارة إليها، الولايات المتحدة وروسيا والصين، هى التى تتصدر هذا السباق حتى اللحظة، فإنه لم يعد بالإمكان الزعم بأنه بات يقتصر عليها. فقد بدأ عدد آخر من دول العالم، التى لا يمكن ادعاء أن لها مصالح عسكرية استراتيجية حول العالم، محاولة اللحاق بهذا السباق، ليس لسبب إلا لخلق حالة من الردع المتبادل فى نطاقات إقليمية محددة متاخمة لكلٍ من الصين وروسيا تحديدا.

فى هذا السياق، يلاحظ أن كلا من الهند، واليابان، واستراليا، وفرنسا، وألمانيا شرعت بالفعل في تبنى برامج لتطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية. وتتعاون الهند مع روسيا لتطوير صاروخ كروز يحمل اسم "BrahMos II" بسرعة تصل إلى نحو (٧ ماخ). وبسبب بعض المشكلات الفنية، يتوقع ألا يصبح هذا الصاروخ جاهزاً عملياتيا قبل مدى زمنى يتراوح بين عامى ٢٠٢٥ و٢٠٢٨. كما تفيد التقارير بأن الهند تمكنت فى يونيو ٢٠١٩ من إجراء اختبار ناجح لصاروخ كروز محلى الصنع تبلغ سرعته (٦ ماخ)، ويعتمد على محرك احتراق نفاق فوق صوتى (Scramjet). ويهدد هذا الجهد الهندى بامتداد السباق نحو الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية إلى باكستان، فى إعداد إنتاج لسباق التسلح الخطى الممتد بين الولايات المتحدة، والصين، والهند، وباكستان.

بالمثل، فإن فرنسا التى استثمرت فى تقنية السرعة الفرط صوتية، منذ تسعينيات القرن العشرين، أعلنت أنها تسعى إلى عسكرة برنامجها الخاص فى هذا الصدد، وتطوير صاروخها الذى يفوق سرعة الصوت "ASN4G" ليصبح صاروخا ذا سرعة فرط صوتية بحلول عام ٢٠٢٢.

إجمالا، يمكن رصد حقيقة أن العالم بصدد أن يشهد انتشارا سريعا وغير منضبط لتقنية السرعة الفرط صوتية. وستكون مخاطر مثل هذا الانتشار أكثر خطورة من أى مواجهة بين القوى الكبرى الرئيسية المتصدرة لهذا السباق. حيث إنه حين يختفى الرادع النووى، فإن مثل هذه الأسلحة قد تشجع العديد من القوى المتوسطة على اللجوء إلى الصراع المسلح لحسم خلافاتها، فى ظل عدم وجود تهديد وجودى لها، وفى ظل حقيقة عدم وجود قطب دولى مستعد لتحمل أعباء ضبط التفاعلات العسكرية العالمية، مثلما يبدو واضحا فى المواجهة الراهنة مع إيران فى الشرق الأوسط. ومن شأن ذلك أن يقوض التصورات التى راجت بشأن إمكانية خلق شبكات مصالح عالمية تقلص من النزعة للجوء إلى الحرب.

Scanned by TapScanner

هاجس التفوق.. السعى الأمريكى لاحتواء خطر الصواريخ فائقة السرعة

د. دلال محمود السيد

مدرس العلوم السياسية، جامعة القاهرة

تواصل الولايات المتحدة بنشاط تطوير ما بات يعرف بأسلحة ذات سرعة فرط صوتية -وهى أسلحة مناورة تطير بسرعة لا تقل عن ٥ ماخ- كجزء من برنامج الضربة العالمية التقليدية السريعة، منذ أوائل العقد الأول من القرن الحادى والعشرين، وإن ظل اهتمامها بالصواريخ الباليستية هو الأهم فى إطار هذا البرنامج. وقد صرح الجنرال جون هيتن، قائد القيادة الاستراتيجية للولايات المتحدة، بأن هذه الأسلحة يمكن أن تتيح "خيارات الضربة سريعة الاستجابة، بعيدة المدى، ضد التهديدات البعيدة والدفاعية و/ أو الحرجة زمنيا (مثل الصواريخ المحمولة على الطرق) عندما تكون القوات الأخرى غير متاحة، أو تمنع من الوصول"(١).

برنامج الضربة العالمية الفورية (Prompt Global Strike - PGS) هو عبارة عن منظومات سلاح هجومية غير نووية عالية الدقة، تمكن من ضرب أى هدف فى أقل من ساعة واحدة بعد لحظة اتخاذ القرار، بغض النظر عن موقعه على الكرة الأرضية. وتستخدم منظومات الضربة العالمية الفورية رءوسا حربية تقليدية (غير نووية) تحمل على الصواريخ الباليستية، أو أسلحة موجهة ذات سرعات فرط صوتية. ومع ارتفاع المخصصات المالية لبرامج الفضاء فى الميزانية العسكرية الأمريكية لعام ٢٠٢٠، لتصل لنحو ٢,٢ مليار دولارا من المنتظر أيضا أن يزود هذا البرنامج فى المستقبل بالأنظمة الفضائية الحركية التى يطلق عليها "صولجان الرب"، وهى تتمثل فى قضبان حديدية يتم تسريعها بشكل كبير، وتوجيهها بدقة إلى الهدف المحدد، خاصة(٢). وفى هذه المرحلة، رأت كل من روسيا والصين أن احتمال تمتع الولايات المتحدة بالقدرة على توجيه ضربة "تجريد من السلاح" ضد منشآتهما النووية الاستراتيجية يعد دليلا على رغبة واشنطن فى الإخلال بتوازن القوى القائم فى العالم.

واتجهت الدولتان للتحديث والتطوير النوعى لقدراتهما العسكرية، رغبة فى تقليص الفجوة بينهما وبين الولايات المتحدة، واعتمدتا على تكنولوجيا السرعة الفرط صوتية Hypersonic (وهى السرعة التى تتجاوز سرعة ٥ ماخ)، أو على تطوير الاستخدامات العسكرية للطاقة الكهرومغناطيسية. وفى الآونة الأخيرة، أعلنت روسيا عن نجاحها فى تطوير منظومات تسليحية ذات سرعات فرط صوتية، سواء أكانت صواريخ أم مركبات انزلاق، مثل افينجراد وكينزال. ونجحت الصين فى اختبار منظومات تسليحية مماثلة أيضا، الأمر الذى يفرض على الولايات المتحدة عودة الاهتمام بهذه المنظومات، إما لمواكبة التطورات التى حققتها كل من روسيا والصين، أو لحماية أمنها من التهديدات المحتملة التى يمكن أن تتسبب فيها هذه الصواريخ. ومن ثم، ينصب الاهتمام الاساسى لهذه الدراسة على المحاور التالية: الإدراك الأمريكى للعلاقة بين الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية والأمن القومى، ثم البرامج والمشروعات التى تقوم بها الولايات المتحدة فى هذا المجال، وأخيرا الآثار المتوقعة لتلك الأسلحة على استراتيجيات الحرب والردع الأمريكية، وعلى توازن القوى بينها، وبين كل من روسيا والصين.

أولا- الإدراك الأمريكى للعلاقة بين الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية والأمن القومى:

رغم أن الولايات المتحدة قد بدأت الاهتمام بالأسلحة التى تفوق سرعتها سرعة الصوت منذ فترة ليست بالقصيرة، فإنه تم تقييد تمويل برامج هذه الأسلحة نسبيا فى الماضى وأخيرا، أبدت المؤسسات الأمريكية خاصة البنتاجون والكونجرس اهتماما متزايدا بمتابعة تطوير الأنظمة ذات السرعة الفرط صوتية ونشرها فى المدى القريب. ويرجع ذلك، جزئيا، إلى الاهتمام المتزايد بهذه التقنيات فى روسيا والصين، وكلتاهما لديها عدد من برامج الأسلحة التى تفوق سرعتها سرعة الصوت، ويتوقع أن تقوما بنشر مركبات انزلاقية ذات سرعات فرط صوتية -يحتمل أن تكون مسلحة برءوس حربية نووية- فى أوائل عام ٢٠٢٠. وهنا، يثور التساؤل حول حقيقة هذا التوجه الأمريكى المتزايد بهذا النوع من الأسلحة التى تدرك الولايات المتحدة أهميتها وخطورة تأثيرها من البداية، هل هو توجه نابع من عملية تطوير مستقلة فى صناعة الدفاع الأمريكية، أم أنه مجرد رد فعل لتطوير أسلحة مناظرة من روسيا والصين؟ وهل بالفعل تمثل هذه الأسلحة تهديدا للأمن القومى الأمريكى؟.

إن الإجابة عن هذه التساؤلات محل جدال داخل الأدبيات الأمريكية. وحول حدود التهديد الذى تمثله الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية، توجد وجهتا نظر. وقبل استعراضهما، تجدر الإشارة الموجزة لأهم الخصائص المميزة التى تميز هذه الصواريخ عن غيرها من الصواريخ. بصفة عامة، هناك فئتان أساسيتان من الأسلحة التى تفوق سرعة الصوت: فئة تعتمد على إطلاق مركبات الانزلاق الفائقة الصوت (HGV) من صاروخ قبل الانزلاق إلى الهدف. والفئة الثانية تعتمد على تشغيل صواريخ كروز ذات سرعة فرط صوتية بواسطة محركات عالية السرعة، أو هواء التنفس، أو "صواريخ" موجهة بعد تحديد الهدف. وتتميز الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية بالقدرة على الطيران بسرعة تفوق أضعاف سرعة الصوت، الأمر الذى يعنى زيادة مدى عمل تلك الصواريخ، بالإضافة إلى أن سرعتها هذه تسمح لها بتجاوز مختلف مستويات الدفاعات الصاروخية الحديثة، الأمر الذى يسمح لها بالهروب من منظومات

Scanned by TapScanner

الدفاع الصاروخية، ونظم التتبع والصواريخ الاعتراضية. هذا على النقيض من الصواريخ التقليدية، التى تنحدر من خلال الغلاف الجوى على مسارات باليستية يمكن التنبؤ بها، والتى يمكن تتبعها واعتراضها من قبل أنظمة الدفاع الصاروخى الحديثة، أى يمكنها المناورة فى طريقها إلى وجهتها(٣). ومن المزايا أيضا قدرة هذه الصواريخ على حمل رءوس تقليدية أو نووية، بالإضافة إلى قصر الوقت المتاح للرد عليها، نتيجة صعوبة الكشف عنها بسبب سرعتها، وقدرتها على المناورة، وارتفاع منخفض للطيران، وعدم قدرة الرادار الأرضى على اكتشاف الأسلحة التى تفوق سرعة الصوت، حتى وقت متأخر من رحلة السلاح. ويضغط هذا الكشف المتأخر على الجدول الزمنى لصانعى القرار الذين يقومون بتقييم خيارات الاستجابة الخاصة بهم، ولقيام نظام دفاعى باعتراض سلاح الهجوم، مما قد يسمح بمحاولة اعتراض واحدة فقط.

بالعودة إلى الجدال السابق ذكره، فإن وجهة النظر الأولى تدور حول تأكيد ارتفاع مستوى التهديد الذى تمثله الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية على الأمن الأمريكى، وذلك لعدة أمور، أهمها:

١- عدم كفاية المستشعرات الفضائية الحالية لاكتشاف وتتبع الأسلحة ذات السرعة الفرط الصوتية، حيث إن سرعتها تتقدم بمعدل يتراوح بين ١٠ و٢٠ مرة أكثر مما يمكن أن تتابعه الولايات المتحدة عادة بواسطة الأقمار الصناعية فى المدار الثابت بالنسبة للأرض.

٢- الأنظمة الأمريكية للدفاع المضاد للصواريخ وأحدثها منظومة ثاد THAD التى تستطيع الدفاع ضد الصواريخ الباليستية التى تسقط فى مسار منحدر، وليس بمسار عمودى، كما هو الحال فى الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية. وحتى إذا أمكن تطويرها للدفاع ضد هذه الصواريخ، فإنها تغطى آمادا محدودة، ويصعب نشرها للدفاع عن كامل مساحة الولايات المتحدة، كما أوضح الفيزيائى والخبير النووى جيمس أكتون(٤).

٣- يرى كثير من المسئولين والخبراء الأمريكيين أن امتلاك قوى أخرى -تحديدا الصين وروسيا- للأسلحة الفائقة للسرعة يؤثر سلبيا فى كل من الاستقرار الاستراتيجى والميزة التنافسية للجيش الأمريكى، ويخل بالتوازن الاستراتيجى القائم بين الولايات المتحدة والقوى الدولية الأخرى، وينتقص من القدرة الأمريكية على الردع تجاه هذه القوى (وستتم مناقشة هذا البند لاحقا). وقد صرح وكيل وزارة الدفاع الحالى للبحوث والهندسة فى الكونجرس، مايكل جريفين، بأن: "الولايات المتحدة ليس لديها أنظمة يمكن أن تعرض (الصين وروسيا) للخطر بطريقة مماثلة، فنحن لا نملك دفاعات ضد أنظمتهما، ومن غير المرجح أن تدخل الولايات المتحدة نظاما تشغيليا قبل عام ٢٠٢٢"(٥).

أما وجهة النظر الثانية، فيرى أنصارها أن الأسلحة ذات السرعة الفرط الصوتية بكل ما تمتلكه من مزايا لا تمثل تهديدا جذريا للأمن الأمريكى، فهى قدرة نسبية للقوى الدولية الأخرى، مثل روسيا والصين، يمكن للولايات المتحدة أن تعوضها وتعمل على تطويرها، لكن يجب عدم عدها كسرا للتفوق العسكرى الامريكى، **أى أنه على الولايات المتحدة عدم الانسياق وراء برامج مرتفعة التكلفة لمجرد اللحاق بالدول الاخرى التى حققت تقدما فى مجال الأسلحة ذات السرعة الفرط الصوتية. ويدللون على وجهة نظرهم بعدة أمور، من أبرزها:**

١- إن الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية لن تغير من ميزان القوى. فعلى سبيل المثال، فإن الصاروخ الروسى أفينغارد، كنظام لإيصال الرءوس الحربية النووية، لا يعزز فى الواقع ترسانة روسيا العسكرية، لأن الصواريخ النووية الروسية تمتلك بالفعل النطاق لضرب الأهداف فى جميع أنحاء العالم، والسرعة للتهرب من منظومات الدفاع الصاروخى الأمريكية.

٢- إن الصواريخ العابرة للقارات فى المرحلة النهائية من رحلتها تفوق سرعة الصوت، بينما الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية تفوقها فى السرعة فى المراحل الأولى من الانطلاق، وهذا يعنى أن الاختلافات العملية تقتصر على هذا الفارق، وهذا أمر يمكن تطويره فى منظومات الدفاع الأمريكية. وقد قال بافل بودفيج، الخبير المستقل فى الجيش الروسى، "لا أعتقد أن هذا النظام يجلب أى قدرة جديدة لا تمتلكها الأسلحة الموجودة، مثل الصواريخ المضادة للقذائف التسيارية"(٦).

٣- إن هناك حالة من تكافؤ الردع النووى والتفوق التقليدى بين الولايات المتحدة وكل من روسيا والصين. هذا التكافؤ النووى، والتفوق التقليدى يمنعان هذه الدول من مهاجمة الأهداف الأمريكية، خاصة أن الولايات المتحدة تداركت تأخرها عن كل من روسيا والصين فى مجال الأسلحة ذات السرعة الفرط الصوتية، وتبنت بالفعل عدة برامج كما سيلى.

٤- إن التكنولوجيا التى تعتمد عليها كل من روسيا أو الصين فى مجال الأسلحة ذات السرعة الفرط الصوتية مرتفعة التكلفة، ويصعب انتشارها، إذ إنها تعتمد على أن يكون الصاروخ الذى يتم إطلاقه يعمل بمحرك فائق السرعة، بينما الولايات المتحدة تستهدف استخدام تكنولوجيا أقل تكلفة تستفيد فيها من قدراتها التقليدية المتفوقة، بما يمكنها من الاحتفظ بالميزة النسبية لها عسكريا. فعلى سبيل المثال، منذ عام ٢٠١٢، تطور أمريكا قذيفة تطلق من مدمرات تقليدية. وقد أجرت البحرية الأمريكية تجربة ناجحة لهذه القذيفة فى مناورات تدريبية مطلع عام ٢٠١٩ بالقرب من هاواى، حيث أطلقت المدمرة يو إس إس ديوى ٢٠ مقذوفا ذات سرعة فرط صوتية من مدفعها البارود القياسى بقطر خمس بوصات، القذيفة الجديدة أكثر ديناميكية من الأهداف القديمة، وتتميز بزعانف صغيرة، ونظام توجيه الرادار الذى يساعدها على شد هدف على سرعات تصل إلى سبعة أضعاف سرعة الصوت، هذا هو ما يقرب من ثلاثة أضعاف السرعة التى يمكن أن تحققها قذيفة بحرية عادية، وهذا يعنى أن هذه القذائف يمكنها أن تستهدف نظريا السفن، والأهداف الأرضية، والطائرات، وحتى الصواريخ القادمة(٧).

واقع الأمر، إن كلا من وجهتى النظر له منطقه المقبول، لكن الأجواء العامة التى تسود العلاقات الأمريكية مع كل من روسيا والصين حاليا، والتى تتسم بالتوتر والتنافس، وتعيد أجواء الاستقطاب الدولى وسباق التسلح، تدفع الولايات المتحدة لتبنى وجهة النظر الأولى، والتى لا تخلو من مبالغة، لتعلى من خطورة وتهديد الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية لدى خصوم الولايات المتحدة (خاصة روسيا) على الأمن القومى الأمريكى، هذا من ناحية. ومن ناحية أخرى، تخشى الولايات المتحدة الأمريكية من اختلال التوازن العسكرى بينها، وبين روسيا والصين لغير مصلحتها.

Scanned by TapScanner

ثانيا- البرامج والمشروعات الأمريكية لتطوير أنظمة تسليح ذات سرعات فرط صوتية:

انطلاقا من إدراك الولايات المتحدة بأن الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية تمثل تهديدا لأمنها القومى، فإنها تبنت العديد من البرامج والمشروعات لتطوير قدراتها التسليحية فى هذا المجال. وترى أمريكا أن هناك مسارين لمواجهة هذه التهديدات، إما عن طريق الدفاع من خلال تطوير شبكة للدفاع ضد الصواريخ ذات السرعة الفرط الصوتية، أو عن طريق الهجوم على مواقع إطلاق هذه الصواريخ. وبالطبع، فإن الجمع بين المسارين أفضل لإرباك الخصوم. ورغم أن الهجوم على مواقع الإطلاق هو الأقرب للتنفيذ زمنيا، والأقل تكلفة اقتصادية لإنتاجه، فإن العائق الأساسى هنا هو المعلومات والاستباق، لأن الولايات المتحدة إذا اعتمدت على مصادرها للكشف عن نيات الخصم (روسيا على سبيل المثال) فى إطلاق صاروخ فائق للسرعة تجاه أهداف أمريكية، فسيكون عليها أن تضربه فى موقع إطلاقه، بما يعرضها للرد الروسى على هذا الاعتداء، وتحمل مخاطرة تصاعد المواجهة بينهما، خاصة إذا ما كانت المعلومات التى تتخذ الولايات المتحدة قرارها بتوجيه ضربة استباقية، وفقا لها، معلومات خاطئة أو غير دقيقة.

قد يكون من الملائم الإشارة إلى أن ميزانية وزارة الدفاع الأمريكية لعام ٢٠٢٠ تخصص لجميع الأبحاث المتعلقة بالصوت الفائق نحو ٢,٦ مليار دولار، و١٥٧,٤ مليون دولار لبرامج الدفاع الفائقة لسرعة الصوت. لكن حتى الآن، لم تنشئ وزارة الدفاع أى برامج لتسجيل الأسلحة التى تفوق سرعتها سرعة الصوت، مما يشير إلى أنها قد لا توافق على متطلبات الأنظمة، أو خطط التمويل طويلة الأجل. وقد صرح مساعد المدير لفرط الصوت (مكتب وكيل وزارة الدفاع للبحوث والهندسة) مايك وايت قائلا: "إن وزارة الدفاع لم تتخذ قرارا بعد للحصول على أسلحة تفوق سرعة الصوت. وبدلا من ذلك، تقوم بتطوير نماذج أولية للمساعدة فى تقييم نظام الأسلحة المحتمل المفاهيم ومجموعات المهمة"(٨)، وهو ما دفع عددا من المسئولين العسكريين للمطالبة ببدء التنفيذ الجاد لهذه البحوث والدراسات. فعلى سبيل المثال، قال نائب وزير الدفاع باتريك شاناهان، وهو مسئول تنفيذى سابق فى شركة "بوينج"، إن "الأمر يتعلق بالتصنيع وليس بالعلوم". كما قال وكيل وزارة الدفاع لشئون البحث والهندسة، مايكل جريفين، إن متعاقدى الدفاع الأمريكيين يجب أن يبدأوا فى التحضير لإنتاج أسلحة تفوق سرعة الصوت فى غضون السنوات القليلة المقبلة(٩).

إن الولايات المتحدة، على عكس روسيا والصين، لا تطور أسلحة ذات سرعة فرط صوتية لاستخدامها مع رأس نووى، لكنها تتبنى عدة برامج تهدف منها إلى إنتاج نماذج أولية تشغيلية، حيث لا توجد حاليا برامج لتسجيل الأسلحة التى تفوق سرعتها سرعة الصوت، وإنما يوجد تمويل لبرامج الأسلحة التى تفوق سرعتها سرعة الصوت فى الولايات المتحدة فى حسابات البحث، والتطوير، والاختبار، والتقييم، وليس فى المشتريات. **ومن أبرز هذه البرامج(١٠):**

١- **بالنسبة للقوات الجوية الأمريكية**، فإنها تعتمد على برنامج أسلحة الضربة التقليدية ذات السرعة الفرط الصوتية (HCSW)(١١). ويقوم هذا البرنامج على تطوير مركبة انزلاق بسرعة فائقة، ملحق بها برنامج ملاحة يعمل بنظام GPS يتم إطلاقه من صاروخ بطراز B-52.28. وتقدر تكلفة النموذج الأولى له بـ ٢٩٠ مليون دولار خلال السنة المالية ٢٠٢٠. وهناك أيضا برنامج لتطوير سلاح الاستجابة السريعة (ARRW)(١٢) ليتم إطلاقه من الجو كنموذج أولى لوحدة الانزلاق التى تعمل بسرعة أعلى من الصوت، والقادرة على الطيران بسرعات تصل إلى ٢٠ ماخ فى مدى يصل إلى ٥٧٥ ميلا تقريبا. والمقرر أن تكتمل تجارب هذا البرنامج عام ٢٠٢٢، وتبلغ ميزانيته، خلال عام ٢٠٢٠، نحو ٢٨٦ مليون دولار. إضافة إلى ذلك، تجرى تجارب لمركبة ذات سرعة فرط صوتية معروفة باسم X-51A waverider.

٢- **فى سلاح البحرية الأمريكية**، تقوم وزارة الدفاع حاليا بتطوير أسلحة تفوق سرعتها سرعة الصوت، فى إطار برنامج الضربة السريعة الخاص بالقوات البحرية، والذى يهدف إلى تزويد الجيش الأمريكى بالقدرة على ضرب أهداف استراتيجية برءوس حربية تقليدية، مثل سلاح الضربة التقليدية متوسطة المدى (IR CPS). ففى عام ٢٠١٨، أعلن البنتاجون أن البحرية ستتولى تطوير مركبة انزلاق تنطلق بسرعة ٦ ماخ. ومن المتوقع أن يقترن سلاح الضربة التقليدية المتوسطة المدى فى سلاح البحرية (مركبة الانزلاق المشتركة) بنظام التعزيز الذى أطلقته الغواصات. وتبلغ ميزانية هذا البرنامج لعام ٢٠٢٠، ٥٩٣ مليون دولار، فيما تبلغ ميزانيته الإجمالية ٥,٢ مليار دولار، خلال السنوات الخمس القادمة. والموعد الأولى لإطلاقه عام ٢٠٢٤.

٣- **الجيش الأمريكى:** هناك برنامج لصواريخ أرض-أرض بمدى يصل إلى ١٤٠٠ ميل، تتيح تزويد الجيش بسلاح هجوم استراتيجى أولى لهزيمة قدرات الخصم فيما يعرف بمناطق حرمان وإعاقة الاقتراب للخصم والمعروفة باسم Anti-Access/Area Denial or A2/AD". تبلغ تكلفة هذا البرنامج الإجمالية ١,٢ مليار دولار، ويخصص له ٢٢٨ مليون دولار من ميزانية عام ٢٠٢٠، ويتوقع أن تنتهى تجاربه عام٢٠٢٣. كما يتم العمل على تطوير برنامج (LRHW) الذى يعتمد على مركبة دفع قوية مشتركة تسير أسرع من خمسة أضعاف سرعة الصوت، وسيتم دمجها فى أسلحة تفوق سرعة الصوت، تطلقها الغواصات والوحدات الجوية.

٤- **مجموعة برامج أخرى** تتبناها وكالة مشروعات الأبحاث الدفاعية المتقدمة (DARPA)، مثل محرك متقدم كامل المدى (AFRE)، ذى دافع انطلاق تكتيكى (TBG) بهدف إمكانية التتبع والتوافق والتكامل مع نظام الإطلاق الرأسى البحرى "Navy Vertical Launch System"وسينقل إلى كل من القوات الجوية والبحرية، بميزانية أولية ١٦٢ مليون دولار فى ميزانية٢٠٢٠. وهناك سلاح متقدم فائق السرعة يحمل اسم الصقر (HAWC)، وهو عبارة عن صاروخ كروز تفوق سرعته سرعة الصوت، ويخصص له عشرة ملايين دولار فى ميزانية ٢٠٢٠.

٥- **وفى مجال الدفاع الصاروخى المضاد للصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية**، تستثمر وزارة الدفاع الأمريكية لاستكشاف خيارات الدفاع الصاروخى الأسرع من الصوت، بما فى ذلك صواريخ اعتراضية، ومقذوفات ذات سرعة فرط صوتية، ومدافع ليزر، وأنظمة هجوم إلكترونية. كذلك، اقترح بعض المحللين إمكانية أن توفر طبقات الاستشعار المستندة إلى الفضاء، والمدمجة مع أنظمة التتبع اللازمة لتوجيه أجهزة الاعتراض عالية الأداء أو أسلحة الطاقة الموجهة نظريا، خيارات قابلة للتطبيق من أجل الدفاع ضد الأسلحة التى تفوق سرعتها سرعة الصوت فى المستقبل. وفى الواقع، تشير مراجعة الدفاع الصاروخى لعام ٢٠١٩ إلى أن هذه

Scanned by TapScanner

المستشعرات تستفيد من المساحة الكبيرة التى يمكن رؤيتها من الفضاء لتحسين التعقب، واحتمال استهداف التهديدات المتقدمة، بما فى ذلك المركبات الثقيلة، وصواريخ كروز ذات سرعة فرط صوتية، وهو مطلب أساسى لتطوير دفاع صاروخى ذى سرعة تفوق سرعة الصوت. بالإضافة إلى ذلك، تعمل DARPA على برنامج سرى يسمى Glide Breaker، يستهدف تطوير تقنية مواتية لـ "معترض" متقدم قادر على التصدى للمركبات التى تفوق سرعتها سرعة الصوت، ويخصص لها عشرة ملايين دولار من ميزانية عام ٢٠٢٠.

٦- **تكوين بنية تحتية من عدة منشآت متخصصة تحاكى الظروف الملائمة للأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية من حيث السرعة**، والضغط والتدفئة، وذلك حتى عام ٢٠٣٠، لتتضمن ١٠ مرافق اختبار أرضى تفوق سرعة الصوت فى وزارة الدفاع، و١١ فى أماكن مفتوحة، و٩ منشآت تابعة لناسا، و٢ من مرافق وزارة الطاقة و٥ صناعات، بالإضافة لاشتراك بعض الأكاديميات. ففى تقييم أجرته المؤسسة الدولية للتنمية للبنية التحتية للاختبار والتقييم فى الولايات المتحدة الأمريكية، عام ٢٠١٤، أقرت "أنه لا يمكن لأى منشأة حالية فى الولايات المتحدة توفير بيئات ديناميكية هوائية، وواسعة النطاق، ومتعددة تعتمد على الوقت والزمن اللازمين للأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية التى تفوق سرعتها ٨ ماخ".

٧- **كما تقدم مقترحات بتقديم مناهج جديدة تماما لهزيمة هذا التهديد الجديد**. ومن الأمثلة على ذلك أشعة الليزر عالية الطاقة والحزم من الطاقة الكهرومغناطيسية. ومن التطبيقات على ذلك المركبة سترايكر القتالية بأشعة الليزر التى تبلغ حمولتها ٥٠ كيلووات، والتى يمكنها إسقاط طائرات بلا طيار، وطائرات العدو، وقذائف المدفعية، وقذائف الهاون، وستدخل الخدمة فى عام ٢٠٢٢.

بوجه عام، يمكن تحديد النهج الأمريكى لمواكبة التطور فى الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية لدى القوى الدولية الأخرى (روسيا والصين بالأساس) فى الاستراتيجية التى قدمتها شركة نورثروب، الشركة المباشرة لتطوير الأعمال لحلول الدفاع الصاروخى ومضادات الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، والتى تتكون من أربعة مستويات، هى: طبقة الاستشعار القائمة فى الفضاء، واعتراضية الحركية التى سيتم بناؤها قبالة القدرات الموجودة داخل الشركة، والعمل على حد سواء فى المرحلتين النهائية ومراحل الانزلاق، بالإضافة إلى القدرات غير الحركية، فى المقام الأول، الحرب الإلكترونية، والحرب الإلكترونية والطاقة الموجهة، وأخيرا أنظمة القيادة والسيطرة. ويوجز الجدول التالى أهم برامج التسلح الأمريكى فى مجال منظومات السرعات الفرط صوتية.

Table 1. Summary of U.S. Hypersonic Weapons Programs

Title	FY2019 ($ in millions)	PB2020 ($ in millions)	Schedule
Conventional Prompt Strike Weapon (IR CPS)	11.25	593.12	Underwater launch tests and continued prototyping through 2024
Land-Based Hypersonic Missile	0	228	Flight tests through 2023
Hypersonic Conventional Strike Weapon (HCSW)	289.628	290	Critical design review through 2020
AGM-183A Air-launched Rapid Response Weapon (ARRW)	219.23	286	Flight tests through 2022
Tactical Boost Glide (TBG)	147	162	Flight tests through 2020; additional testing and flight test planning through 2020
Advanced Full-Range Engine (AFRE)	35	51.288	Testing through 2020
Operational Fires (OpFires)	40	50	Complete integrated system trade studies and propulsion system critical design review in 2020; develop initial flight test plan in 2020
Hypersonic Air-breathing Weapon Concept (HAWC)	14.3	10	Complete flight tests and final program reviews in 2020

Scanned by TapScanner

ثالثا- تأثير الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية فى العلاقات بين الولايات المتحدة وروسيا والصين:

قدم الجنرال روبرت آشلى، مدير وكالة الاستخبارات الأمريكية عام ٢٠١٨، خطابا أمام البنتاجون حول التهديدات الكبرى التى تواجه العالم الغربى حاليا، وحذر من أن الصين تقوم بتطوير مجموعة من الأسلحة الفتاكة، وأنها لا تختلف عن روسيا فى اتجاهها لتحديث قدراتها العسكرية وفيما تمثله من تهديد، فهى تطور قدرات جيشها ليصبح قادرا على "ثنى أو ردع أو هزيمة" أى تدخل محتمل من دولة طرف ثالث. واختتم تحذيره قائلا: "تمثل الصين وروسيا أكبر تهديد لتطوير قدرات عسكرية جديدة باستخدام تقنيات ناشئة ومدمرة"(١٣). ومن هذا المنظور، تواجه الولايات المتحدة الأمريكية امتلاك روسيا والصين لنظم تسليح ذات سرعة فرط صوتية بدرجة تتقدمان بها عليها بقدر كبير من الاهتمام والتحفز، خشية اختلال التوازن الاستراتيجى بينها وبينهما.

واقع الأمر، إن هذه المرحلة تتأثر بما تشهده من توتر للعلاقات بين الولايات المتحدة وكل من روسيا والصين، سواء بانتهاء معاهدة حظر استخدام الصواريخ النووية قصيرة ومتوسطة المدى (INF) مع روسيا، منذ الثانى من أغسطس ٢٠١٩، أو الحرب الاقتصادية المستعرة بين الولايات المتحدة والصين، وتعدد ساحات التنافس بينها، واختلاف مجالاته. ولذلك، قد تتأثر العلاقات الاستراتيجية بين هذه القوى الكبرى الثلاث، إذا اختلت حالة التوازن بينها، وكانت الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية عاملا مسببا لهذا الاختلال.

فيما يلى سنلقى الضوء على بعض جوانب هذه العلاقات، مع استشراف حدود تأثرها بهذا النوع من الصواريخ:

* **الردع**: تكافؤ الردع هو الأساس للعلاقات الاستراتيجية بين الولايات المتحدة وكل من روسيا والصين، الردع القائم على امتلاك كل منها للقوة النووية، وعلى تقارب القدرات النوعية بينها، رغم فارق الإنفاق العسكرى لمصلحة الولايات المتحدة(١٤). ويقوم منطق الولايات المتحدة الأمريكية فى الردع، منذ الحرب الباردة، على مبدأ "الاحتفاظ بالقدرة على توجيه ضربة ثانية". وفى عام ١٩٨٣، أطلقت الولايات المتحدة مبادرة الدفاع الاستراتيجى (Strategic Defense Initiative)المعروفة إعلاميا بحرب النجوم، وكانت تستهدف حرمات الاتحاد السوفيتى من القدرة على توجيه ضربة أولى حاسمة، وتعزيز قدرة الولايات المتحدة على الرد بضربة ثانية. هددت تلك المبادرة بحدوث اختلال جوهرى فى التوازن الاستراتيجى بين القوتين العظميين آنذاك. ومن شأن تطوير روسيا لصواريخ ذات سرعة فرط صوتية، تمكنها من توجيه ضربة أولى حاسمة للولايات المتحدة، مع عدم قدرة الأخيرة على صد هذه الهجمات دفاعيا، أن يحدث خللا فى التوازن الاستراتيجى بين البلدين، من وجهة النظر الأمريكية. اتساقا مع هذا المنطق، حددت الولايات المتحدة فى استراتيجية الأمن القومى الأمريكى لعام ٢٠١٧ أنها تهدف لردع المنافسين الأساسيين، روسيا والصين. وفى مقابل هذا، تتبع الصين أيضا استراتيجية الردع الاستراتيجى الشامل القائم على الجمع بين أدوات القوة الصلبة والناعمة فى مواجهة منافسيها، وعلى رأسهم الولايات المتحدة الأمريكية، التى تعد الصين الخصم الأخطر، والتهديد الأكبر لمستقبلها كقوة عظمى.

ومن ثم، فإن الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية توفر ميزة نوعية لمن يمتلكها، وتمثل تقليصا نسبيا من الناحية التكنولوجية للفارق النوعى بين القدرات الصاروخية الأمريكية، ونظيرتيها الروسية والصينية. لكن امتلاك روسيا أو الصين للصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية لا يعنى حتما الحيلولة دون قدرة الولايات المتحدة على الرد على هجماتهما المحتملة. يعنى ذلك أنه إذا استخدمت روسيا، على سبيل المثال، هذه الصواريخ ضد أهداف أمريكية، فيمكن للولايات المتحدة الرد على هذه الهجمات، وبالتالى لا تزال قدرة الردع الأمريكية قائمة وموجودة. لكن المرجح أن تتطور استراتيجية الردع من مبدأ "توجيه الضربة الثانية إلى مبدأ الضربات الاستباقية، هذا من ناحية. من ناحية أخرى، فإنه يصعب تصور توجيه ضربة حاسمة تقليدية أو غير تقليدية لجميع الأهداف الأمريكية فى التوقيت نفسه لتمنعها من الرد، مع انتشار قدراتها ووحداتها العسكرية المختلفة حول العالم. ومن ثم، لا يزال الردع الأمريكى قائما، وفاعلا نسبيا، وإن كان تعزيزه يتطلب أن تطور الولايات المتحدة قدراتها أيضا وبمعدلات سريعة للحاق بالتطور الروسى والصينى فى مجال الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية.

* **الحرب**: الحرب الشاملة بين القوى الكبرى أمر يصعب تصوره بداية، سواء نووية، لأنها تعنى الدمار الشامل فى هذه الحالة، أو حرب تقليدية. فهذه القوى تدرك حدود القوة بينها، وتتميز سياساتها بالرشادة والعقلانية، وأى حرب شاملة بينها تعنى خسائر جميع الأطراف. ولهذا، فإن النمط السائد لأية حرب بين القوى الكبرى إما نمط الحرب الهجين بكل وسائطها، الصلبة والناعمة، أو مواجهات محدودة خارج أراضى كل منها، لكن فى مناطق صراعات المصالح المتنافسة بينها، مثل منطقة القطب الشمالى، أو بحر الصين الجنوبى، أو أوروبا، أو الشرق الأوسط. بمعنى آخر، يكون الاستخدام المحتمل لهذه الصواريخ على المستوى التكتيكى، وهذا يعنى أن الحرب، بمعناها الاستراتيجى، لن تتأثر كثيرا بهذا النوع من الصواريخ.

* **توازن القوى**: فى المجمل، تشهد المرحلة الراهنة حالة من الحراك، وحدة فى درجة التنافس بين القوى الكبرى الثلاث. إذ تعمل الولايات المتحدة على عرقلة صعود الدورين الروسى والصينى فى النظام الدولى، وتجدد حالة سباق التسلح بصورة ضمنية. فهى تدرك عدم قدرة روسيا على الاستمرار فى سباق التسلح لضعف قدراتها الاقتصادية، مقارنة بها، خاصة مع العقوبات الاقتصادية المفروضة عليها. أى أن التوازن بين هذه القوى ليس مستقرا فى المرحلة الحالية، وزيادة القدرات الصاروخية ذات السرعة الفرط صوتية لدى روسيا والصين تعد حلقة من حلقات هذا الحراك بين القوى الكبرى، لكنها غير قادرة على تغيير هذه الحالة من التوازن جذريا لمصلحتهما.

مجمل القول: إن الولايات المتحدة الأمريكية زادت من توجهها للاهتمام بمنظومة التسليح ذات السرعة الفرط صوتية، كاستجابة للتقدم الروسى والصينى عليها فى هذا المجال، وليس لتطوير قدراتها الدفاعية الذاتية، رغم إدراكها للخصائص المميزة للإمكانيات المتقدمة لهذه الأسلحة. ولهذا، فهى ترى هذه الأسلحة تهديدا لأمنها القومى، لأنها قد تخل بقدرتها على الردع، وتبالغ فى تضخيم هذا التهديد، لأن قدرتها على الردع لم تنتف، بل إن القدرة النوعية لمنافسيها هى التى ازدادت نسبيا. ولأن هناك حالة من سباق التسلح بين الولايات المتحدة وروسيا، وحالة من التنافس الاقتصادى والعسكرى بينها وبين الصين، فإن الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية قد تصبح ساحة جديدة لهذا السباق، وليس من المتصور أن تكون هى المحدد الحاسم لتفوق إحدى هذه القوى فيه.

Scanned by TapScanner

الهوامش:

1- Kelley M. Sayler, "Hypersonic Weapons: Background and Issues for Congress", Congressional Research Service, July 11, 2019. in: https://crsreports.congress.gov.R45811

2- Kathleen H. Hicks and others, 'What to Look for in the FT 2020 Defense Budget Request, January 2019:

https://www.csis.org/analysis/what-look-fy-2020-defense-budget-request

3- Missile Threat and Proliferation.

https://missiledefenseadvocacy.org/missile-threat-and-proliferation/missile-basics/hypersonic-missiles/#_ednref9

4- Iain Boyd, "Op-Ed: US must win the race to develop hypersonic missiles", 1 May 2019:

https://www.navytimes.com/news/your-navy/01/05/2019/op-ed-us-must-win-the-race-to-develop-hypersonic-missiles/

5- Kelley M. Sayler, Op.Cit.

6- David Axe, "How the U.S. Is Quietly Winning the Hypersonic Arms Race", 16 January 2019:

https://www.thedailybeast.com/how-the-us-is-quietly-winning-the-hypersonic-arms-race

7- Ryan Pickrell, "The US Army says it will have hypersonic missiles and laser weapons ready for combat in less than 4 years", 5 June 2019:

https://www.businessinsider.com/us-army-to-field-hypersonic-missiles-lasers-under-4-years-2019-6

8- Kelley M. Sayler, Op.Cit.

9- https://bit.ly/2k0fLLx

١٠- تمت الاستعانة فى هذا الجزء بعدة مصادر، أهمها:

* Department of Defense Fiscal Year (FY) 2020 Budget Estimates, Defense Advanced Research Projects Agency, Defense-Wide Justification Book 1 of 5, p.163:

https://comptroller.defense.gov/Portals/45/Documents/defbudget/

fy2020/budget_justification/pdfs/03_RDT_and_E/

RDTE_Vol1_DARPA_MasterJustificationBook_PB_.2020pdf.

* Cal Pringle, "US Air Force flight tests hypersonic missile on B-52 bomber", Defense News, June 13, 2019, https://www.defensenews.com/industry/techwatch/13/06/2019/us-air-force-flight-tests-hypersonic-missile-on-b-52- bomber/.

* Stephen Trimble, "Lockheed Martin claims both USAF hypersonic programmes", Flight Global, August 7, 2018, https://www.flightglobal.com/news/articles/lockheed-martin-claims-both-usaf-hypersonic-programm-450968/.

* Steven Stashwick, "US Army Moving Forward on Hypersonic Missile and 000,1-Mile Super Cannon", 22 March 2019:

https://thediplomat.com/03/2019/us-army-moving-forward-on-hypersonic-missile-and-1000-mile-super-cannon/

* Kelley M. Sayler, Op.Cit.

* Iain Boyd, Op.Cit.

11- HCSW (Hypersonic Conventional Strike Weapon ويعرف باسم المنشار(hacksaw).

12- ARRW (Air-launched Rapid Response Weapon). ويطلق عليه السهم(Arrow).

13- China is an even bigger threat than we thought, warns Pentagon official', MARCH 8, 2018.

On: http://www.foxnews.com/tech/07/03/2018/pentagon-official-warns-china-is-even-bigger-threat-than-thought.html

١٤- لمزيد من التفصيل حول تقارب القدرات النوعية بينها، انظر:

دلال محمود، تقلص فجوة التكنولوجيا بين الدول المصدرة للسلاح، اتجاهات الأحداث، أكتوبر ٢٠١٨:

https://bit.ly/2lYomPt

Scanned by TapScanner

كسر الحصار.. الصواريخ "الفرط صوتية" والحفاظ على قدرة الردع الروسية

سامى السلامى

باحث مغربى متخصص فى العلاقات الدولية

أعاد حادث انفجار صاروخ روسى، زعم الإعلام الغربي أنه من طراز "SkyFall" الذي يعمل بالطاقة النووية فى ٨ أغسطس ٢٠١٩، الانتباه مجددا إلى تسارع برامج التسلح مرتفعة التكلفة التى تتبناها موسكو بهدف تطوير أسلحة جديدة قادرة على توجيه ضربات نووية استراتيجية بعيدة المدى(١).

وتستهدف هذه البرامج الروسية الحفاظ على بنية ردع دولية مستقرة وراسخة، فى ظل تنامى برامج الدفاع الصاروخى الأمريكية. إلا أن طموحات روسيا فى هذا المجال قد تدفعها إلى ما وراء حدود قدراتها، مما يفضى ببعض هذه البرامج إلى نتائج قاتلة، الأمر الذى يطرح تساؤلات جوهرية حول التحديات والعثرات التى يواجهها التسلح الروسى.

نظريا، يتمتع الصاروخ "SkyFall"فوق الصوتى "supersonic"(٢)، بفضل محركه الذى يعمل بالطاقة النووية، بقدرة بلوغ ذات مدى غير محدود(٣). ويندرج هذا الصاروخ ضمن مشروع ستة صواريخ استراتيجية قيد التطوير والاختبار، أعلن عنها الرئيس الروسي فلاديمير بوتين، خلال خطاب "حالة الأمة" مارس ٢٠١٨، بما فيها صواريخ ذات سرعة فرط صوتية "Hypersonic" تهدف إلى تعزيز قدرة روسيا على الحفاظ على رادع استراتيجى فى مواجهة الولايات المتحدة.

وبقدر ما يمكن أن تتيحه الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية من تعزيز لقدرات الردع الروسية تجاه مختلف القوى الدولية، فإن من شأن ذلك تعزيز مكانة روسيا فى التوازن العالمى للقوة، وهو ما ستعمل هذه الورقة على دراسته، أولا: بتحديد موقع تلك الصواريخ من الاستراتيجية العسكرية الروسية. ثانيا: باستعراض نماذج محددة لها. ثالثا: برصد التحديات الناتجة عن امتلاك روسيا لها. رابعا، وأخيرا، باستشراف مستقبل التكنولوجيا الفرط صوتية فى الاستراتيجية العسكرية الروسية.

أولا- موقع الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية من الاستراتيجية العسكرية الروسية:

تنبنى الاستراتيجية العسكرية الروسية على ثلاثة مرتكزات رئيسية، يتجلى **أولها** فى طابعها العقائدى الدفاعى، وذلك بتجنب الحرب إلا فى الحالات التى تتهدد الأمن القومى الروسى، ومصالح روسيا الحيوية وحلفائها، سواء فى عمقها الاستراتيجى، أو مناطق نفوذها، أو مناطق التماس فى الحدود الفاصلة لذلك النفوذ.

ويبرز **ثانيها** من خلال سعى موسكو للحفاظ على عامل الردع ببعديه، الاستراتيجى والتقليدى، بالعمل أولا على وضع سيناريوهات لرد نووى انتقامى تجاه أى ضربة عسكرية أمريكية محتملة، والسعى ثانيا لتعزيز ونشر منظوماتها الدفاعية فى مواقع جيواستراتيجية بالغة الأهمية (بحر الشمال، البحر الأسود، بحر البلطيق، بحر قزوين، المحيط الهادى، البحر المتوسط) تمكنها من وضع خطة دفاعية مترابطة، بدءا من نشر منظومات الحرب الإلكترونية التى تمكنها من تحديد أهداف العدو الجوية (المقاتلات والصواريخ الهجومية) والتشويش عليها، ومن ثم استهدافها بمنظوماتها الدفاعية عالية الدقة، وتحييد أنظمة الصواريخ المضادة لمنظومتها الدفاعية، قبل التحول لتوجيه ضربات هجومية لمنظومة الدفاع الصاروخية للعدو، ومن ثم لمراكز القيادة، عبر منظوماتها الصاروخية ومقاتلاتها الهجومية(٤).

أما **ثالث** المرتكزات، فيتمحور حول مواجهة التهديدات الأمنية المتصاعدة، جراء نشر واشنطن للدرع الصاروخية الأمريكية، وتزويدها بصواريخ اعتراضية فى شرق أوروبا، إذ مثل نشر المجمعات الصاروخية "Aegis Ashore" فى كل من بولندا ورومانيا تقويضا للردع الاستراتيجى النووى، وانتهاكا لمعاهدة الحد والتخلص من الصواريخ متوسطة وقصيرة المدى، خصوصا أن المجمعات الصاروخية "Aegis Ashore" قادرة على إطلاق صواريخ مجنحة بحال ربطها بمنصات من طراز "Mk"٤١ قادرة على إسقاط الصواريخ الباليستية الروسية.

كما تعمل واشنطن فى إطار مبادرة "الاطمئنان الأوروبى" على تعزيز وجودها العسكرى فى الحدود مع روسيا عبر ستة مراكز للقيادة فى ليتوانيا، واستونيا، ولاتيفيا، وبولندا، وبلغاريا، ورومانيا، وتقديم مساعدات عسكرية لبلدان أخرى، كأوكرانيا، ومولدوفا، وجورجيا(٥) تهدف فى مجملها لتوسيع الدرع الصاروخية، وافتتاح قواعد جديدة عسكرية فى نقاط التماس مع روسيا، كقاعدة ديفسيلو فى رومانيا، إضافة إلى مخاطر برامج التسلح الأمريكية فى الفضاء التى تسعى لتطوير نظام للدفاع الصاروخى عبر نشر نظام لأجهزة الاستشعار المدارية بما يتيح اعتراض الصواريخ ووقفها وهى فى مساراتها، وهو ما من شأنه تحييد القدرات

Scanned by TapScanner

الصاروخية لكل الأطراف الدولية الأخرى، وبالتالى تقويض الركن الأهم الذى يتأسس عليه هيكل الردع العالمى الحالى(٦).

لمواجهة هذه التهديدات، اتبعت موسكو استراتيجية للتحديث العسكرى، تجعل من تطوير التقنية والتكنولوجيا العسكرية مدخلا لتحقيق الأفضلية النوعية والنسبية فى مجالات تمكنها من الدفاع بكفاءة عالية عن عمقها الاستراتيجى، وتوجيه ضربات خاطفة للقوات المعادية. وتعتمد هذه المقاربة على عدد نسبى من الأسلحة "التى لا يمكن فى الوقت الحالى إيقافها"(٧)، كالصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية Avangard وKinzhal و Zirconالتى تفوق سرعتها سرعة الصوت(٨).

وتشغل الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية موقعا رئيسيا فى الاستراتيجية العسكرية الروسية لما تمثله من نقلة نوعية فى منظومات التسلح، كونها عصية على المنظومات المضادة للصواريخ، وتتجاوز بالتالى محاولات واشنطن الانتقاص من قدرات الردع الروسية، بفعل سرعتها الفائقة (ما بين ٥ و٢٠ ماخ)، وقدرتها على المناورة، والارتفاعات الاستثنائية التى تتخذها (تصل لمئة كم)، والتى تمكنها من استهداف مراكز القرار المعادية للمصالح الروسية. فالفكرة، هنا، أنه إذا أرادت موسكو الحفاظ على عامل الردع، فيجب عليها امتلاك القدرة على توجيه ضربات صاروخية مركزة فى أى وقت وتجاه أى مكان، وهو ما تقدمه الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية المصممة للعبور عبر شبكة الأجهزة الدفاعية للعدو ومنظوماتها.

وتقدم الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية -حسب الرئيس الروسى فلاديمير بوتين- ميزة نوعية للمنظومات الصاروخية الروسية، تجعلها قادرة على استخدامها بفاعلية ليس فقط ضد الأراضى التى قد يأتى منها تهديد مباشر (الدرع الصاروخية فى أوروبا)، ولكن أيضا ضد الأراضى التى تعد مراكز لاتخاذ القرار المعادى (الولايات المتحدة)، ومصدرا مباشرا لتلك التهديدات، خصوصا أن بعض الصواريخ الأمريكية المنتشرة فى أوروبا قادرة نظريا على إصابة موسكو خلال ١٠ إلى ١٢ دقيقة من لحظة اطلاقها(٩).

فالعقل الاستراتيجى الروسى يدرك جيدا أن من أراد السلم فعليه الاستعداد للحرب، وخلق حالة من الردع تجاه القوات المعادية، وهو ما يتيحه برنامج التحديث العسكرى الروسى النوعى، خصوصا فى مجال الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية، التى تعد تحديا حقيقيا للقوات العسكرية الأمريكية، بما يدفع واشنطن للتواصل والتفاوض مع الجانب الروسى فى مناطق تماس النفوذ والاحتراب (سوريا مثالا) لتجنب أى مواجهات مكلفة. فامتلاك التكنولوجيا الفرط صوتية يدفع جميع الأطراف إلى التفاوض بدلا من الحرب، من منطلق أن "لا خطة يمكنها النجاح من دون أن ترتبط بالعدو أولا"(١٠).

ثانيا- نماذج للصواريخ الفرط صوتية الروسية:

تعمل روسيا على تطوير صواريخ ذات سرعة فرط صوتية تتجاوز، بفعل سرعتها الفائقة (ابتداء من ٥ ماخ)، القدرات الحالية لاعتراضها من قبل المنظومات المضادة للصواريخ، إذ تشكل هذه الأسلحة، فى أى لحظة وعلى أى مسافة، تهديدا فوريا للقوات المعادية بضربة تقليدية، وحتى نووية(١١).

يوجد نوعان من الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية تخضع للتطوير حاليا. النوع الأول: المركبات الانزلاقية الفرط صوتية التى تطلق عادة بصواريخ إلى الغلاف الجوى العلوى. ويتم إطلاقها عند ارتفاعات يمكن أن تتفاوت بين ٥٠ كم تقريبا إلى أعلى من ١٠٠ كم، وتنزلق إلى أهدافها بالتوجه ناحية الغلاف الجوى العلوى. النوع الثانى: صواريخ كروز فرط صوتية يتم دفعها فى طريق أهدافها من خلال صواريخ أو محركات نفاثة عالية السرعة(١٢).

تختلف المركبات الانزلاقية الفرط صوتية من عدة جوانب مهمة عن الأنواع الحالية من الصواريخ الباليستية وصواريخ كروز. يمكن للمركبات الانزلاقية الفرط صوتية تغيير نقطة تأثيرها والمسار المرتبط بها طوال مدة تحليقها. وتحلق المركبات الانزلاقية الفرط صوتية أيضا على ارتفاعات منخفضة مقارنة بالصواريخ الباليستية. يمكن أن تؤدى هذه الخصائص إلى أن تصبح هذه الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية أكثر تهديدا وزعزعة للاستقرار من الصواريخ الموجودة حاليا(١٣).

وبالرغم من السرية التامة التى تحيط بها موسكو برنامجها لتطوير هذه الصواريخ، فقد قامت بالإعلان عن ثلاثة نماذج Avangard وKinzhal و Zircon، نجحت كلها مرحلة الاختبارات، ودخلت تدريجيا حيز العمل ضمن القوات المسلحة الروسية.

١- صاروخ "zircon" فرط صوتى:

يصنف هذا الصاروخ ضمن خانة صواريخ كروز الروسية الفرط صوتية حيث تم تطويره فى مصنع "NPO Machine Building" فى ريوتوف، خارج موسكو، ليصبح قادرا، بعد إطلاقه من الغواصات الروسية، على توجيه ضربات قاتلة للسفن، وحاملات الطائرات، والغواصات، وكذا الأنظمة الصاروخية الأرضية المتنقلة. إذ تسمح السرعة المذهلة التى يقترب بها الصاروخ من هدفه -من ٦ إلى ٨ ماخ- للغواصات الروسية، الواقعة خارج الحدود البحرية للولايات المتحدة، بضرب أهداف تقع على عمق ٥٠٠ إلى ١٠٠٠ كيلومتر داخل الأراضى الأمريكية فى غضون خمس دقائق.

كما تمنح صواريخ كروز "Zircon" الفرط صوتية تقدما عسكريا كبيرا لروسيا بفعل قدرتها على حمل رءوس نووية، وقدرة الغواصات الروسية من الجيل الخامس(١٤) على إطلاق ٤٠ صاروخا من نوع Zircon فى وقت واحد على مراكز مراقبة القوات المسلحة المتمركزة فى الولايات المتحدة، التى تدير أنظمة الصواريخ المنتشرة فى أوروبا، فى حالة قيام واشنطن باستخدامها لمهاجمة روسيا(١٥)، إضافة إلى عامل المناورة الذى يقدمه البدء فى تجارب إطلاق Zircon من السفن الحربية، وتحديدا من فرقاطة "الأدميرال جورشكوف"، حيث يتم إطلاقه من نفس منصات صواريخ كاليبر المجنحة دون الحاجة لإنشاء منصات جديدة. وتعمل موسكو على بناء ١٢ فرقاطة جديدة من مشروع "الأدميرال جورشكوف" بحلول عام ٢٠٢٧، ستحمل كل سفينة ٤٨ صاروخا، -"Zircon"وهو النوع الذى لا يستطيع أى نظام دفاع صاروخى حاليا إيقافه(١٦).

Scanned by TapScanner

٢- صاروخ "Kinzhal" فرط صوتى:

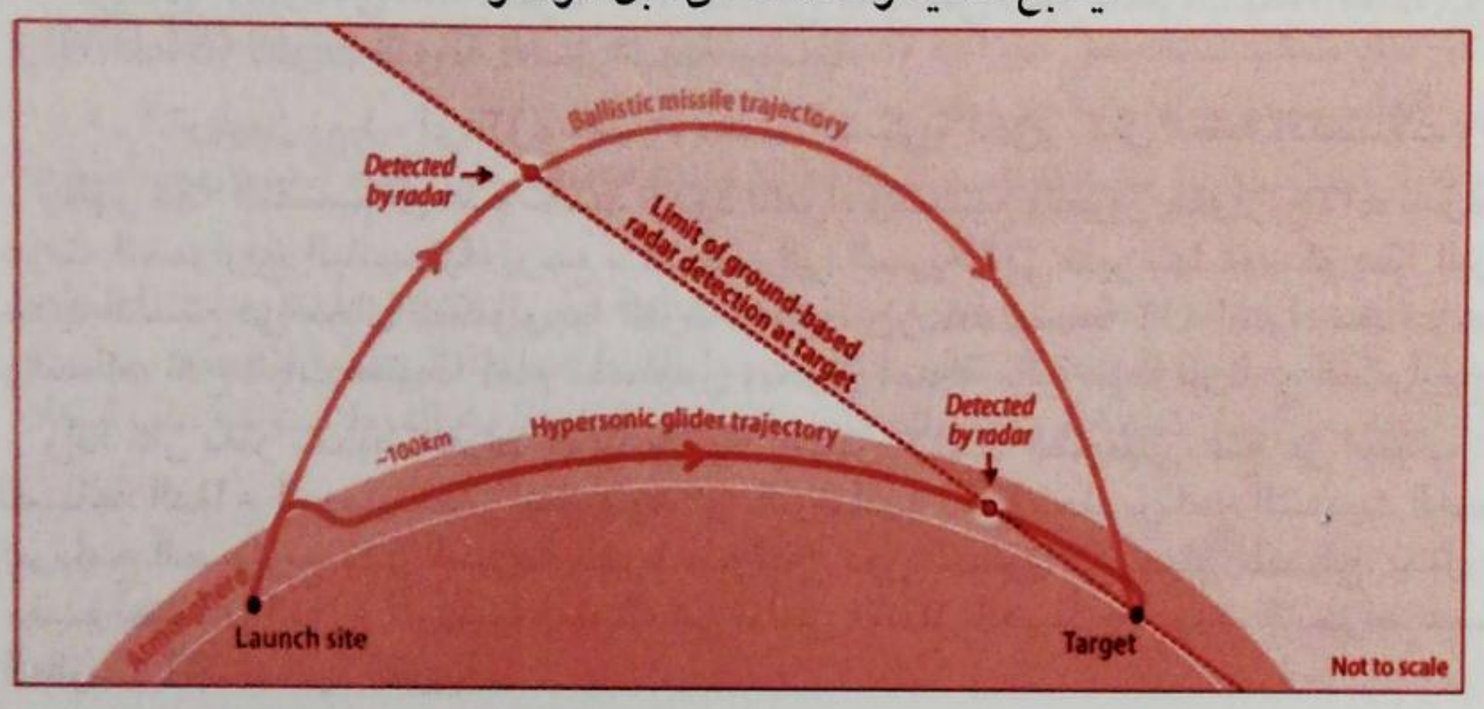
تؤكد العقيدة العسكرية الروسية ضرورة التمكن من قدرات صاروخية قصيرة وطويلة المدى للتعامل مع أعضاء الناتو الأوروبيين، وكذلك الولايات المتحدة على الجانب الآخر من المحيط الأطلسى. على هذا النحو، تمتلك روسيا مجموعة من الصواريخ التى تناسب هذا الغرض. فإضافة إلى صواريخ "zircon"، قامت روسيا بنشر نظام صاروخى فرط صوتى، متمثل فى الصاروخ "Kinzhal" الذى تم إطلاقه جوا من طائرات "ميج-٣١"، وتصل سرعة "Kinzhal" لـ ١٠ ماخ فيما يبلغ مداه ٢٠٠٠ كلم(١٧).

صمم "Kinzhal" للقضاء على الأهداف البرية والبحرية، حيث تمثل خصائص الطيران المرتفعة لطائرة "ميج-٣١"، إضافة إلى القدرة العالية على المناورة واختراق الرادارات، وكذلك القدرة على حمل رءوس نووية، عوامل تعزز من القدرات العسكرية الروسية الصاروخية. ودخلت هذه الصواريخ للعمل ضمن القوات المسلحة الروسية منذ مايو ٢٠١٨. ويضمن تسارع ميج-٣١ (٢,٣ ماخ) السرعة اللازمة لإطلاق "Kinzhal". كما أتاح تزويد قاذفات "تو ٢٢ ام ٣" الاستراتيجية بصواريخ "Kinzhal"، بمعدل أربعة صواريخ لكل قاذفة، رفع مدى هذه الصواريخ ليصل إلى ٣٠٠٠ كلم(١٨).

٣- المركبة الانزلاقية الفرط صوتية "Avangard":

درس الاتحاد السوفيتى، خلال حقبة ستالين، إمكانية استخدام القاذفات طويلة المدى الفرط صوتية كوسيلة لتوصيل سلاح ذرى. ومع ذلك، سادت الصواريخ الباليستية فى نهاية المطاف بحسبانها الوسيلة الأكثر فاعلية. وتجدد الاهتمام ببرنامج للصواريخ طويلة المدى الفرط صوتية خلال "حرب النجوم"، فى ثمانينيات القرن الماضى، كرد على البرنامج الأمريكى لنظام الدفاع الصاروخى المضاد للصواريخ الباليستية. بيد أن انهيار الاتحاد السوفيتى مهد لتجميد وتعليق تطوير تلك الصواريخ. ويبدو حاليا أن المركبة الانزلاقية الفرط صوتية من طراز "Avangard" التى دخلت الخدمة ضمن القوات العسكرية الروسية عام ٢٠١٩ هى الخلف للبرامج السابقة(١٩).

مسار مركبة انزلاقية فرط صوتية مقارنة بصاروخ باليستى والتفاوت الذى يطبع عملية رصدهما من قبل الرادار



Source: Kelley M. Sayler, Hypersonic Weapons: Background and Issues for Congress, CRS Report R45811, Congressional Research Service, July 11, 2019, p.3.

قامت روسيا بتطوير مركبة انزلاقية فرط صوتية عابرة للقارات "Avangard" تستطيع تغيير المسار والارتفاع، و"لا تقهر عمليا". وهى تطير فى المتوسط بسرعة ٢٠ ماخ (٢٤٦٩٦ كم / ساعة). وقد بلغت سرعتها، خلال اختبار تجريبى فى ديسمبر ٢٠١٨، ٢٧ ماخ (٣٣٣٣٩ كم / ساعة)، حيث استطاعت إصابة هدف يقع على بعد نحو ٦٠٠٠ كم. بالإضافة إلى ذلك، أشار الجنرال روبرت آشلى، مدير وكالة الاستخبارات الدفاعية الأمريكية، فى مايو ٢٠١٩، إلى أن الصاروخ "Sarmat RS-28"، وهو صاروخ باليستى جديد روسى عابر للقارات، قد يكون قادرا كذلك على حمل "Avangard"، ما قد يزيد من مدى هذه المنظومة الصاروخية الفرط صوتية القادرة على حمل رءوس نووية(٢٠)، خصوصا أن مسار "Avangard" يمر بعد انزلاقه على ارتفاع بضع عشرات من الكيلومترات داخل طبقات الجو الكثيفة، مما يجعل من هذا المجمع الصاروخى الاستراتيجى المزود برأس مجنح فرط صوتى حائم يحلق نحو الهدف بسرعة فرط صوتية، بمسار ليس باليستيا، كما هو الحال بالنسبة لكل الصواريخ الباليستية العابرة للقارات، إذ بمقدور الرأس المجنح القيام بمناورة عمودية وأفقية لتفادى مناطق مسئولية كل المنظومات المعاصرة والواعدة للدرع الصاروخية(٢١).

ثالثا- تحديات امتلاك روسيا لصواريخ ذات سرعة فرط صوتية:

أظهر تنامى أهمية الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية فى الاستراتيجية العسكرية الروسية، إضافة إلى النماذج الروسية أعلاه، أين تقف القدرات الروسية، ومدى تأثيرها فى موقع روسيا فى التوازن العالمى للقوة. إذ أتاحت التكنولوجيا الفرط صوتية لموسكو مواجهة التحديات الناجمة عن محاولة الولايات المتحدة الأمريكية الإخلال بموقعها، وأعطت الجانب الروسى مكانة متقدمة تسمح له بتحقيق الردع، وحماية عمقه الاستراتيجى، مع قدرته على توجيه ضربات خاطفة.

بيد أن موقع التكنولوجيا الفرط صوتية من الاستراتيجية العسكرية الروسية يواجه تحديات على أربعة مستويات رئيسية. يرتبط **أولها** بضرورة عمل روسيا على توفير السيولة المالية الكافية لرفع قدراتها الصاروخية الفرط صوتية بالموازاة مع سباق التسلح فى هذا المجال، خصوصا مع الجانبين الصينى والأمريكى. ويكفى الإشارة هنا إلى أن أكبر المتعاقدين فى مجال الدفاع فى أمريكا يجدون فى الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية سوقا متنامية، إذ تعمل شركات كـ "Lockheed Martin" و"Raytheon" و"Northrop Grumman" و"Boeing" على تطوير أسلحة فرط صوتية، وتلقت شركة "Lockheed Martin"، خلال أواخر يوليو ٢٠١٩، ٣,٥ مليار دولار من عقود الدفاع المتعلقة بالصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية(٢٢). ويعمل البنتاجون على

Scanned by TapScanner

تسعة مشاريع منفصلة للصواريخ الفرط صوتية، إذ من المتوقع أن ينفق ١٠,٥ مليار دولار على الجهود البحثية فى هذا المجال بين عامى ٢٠٢٠ و٢٠٢٤(٢٣).

وقد خصصت روسيا ١٩ تريليون روبل روسى (٢٩٥ مليار دولار أمريكى) لبرنامج التحديث العسكرى ٢٠١٨-٢٠٢٧. بيد أن التدقيق والفحص فى البرنامج الروسى يظهر غياب أى تحديد للميزانية المخصصة للبرنامج الروسى للصواريخ الفرط صوتية. إذ إن الرجوع لبرنامج التسليح الروسى السابق "GPV2020" الذى يمتد على عشر سنوات، والذى يتممه ويكمله البرنامج الحالى، يظهر أن تقسيم التمويل الإجمالى لشراء المعدات العسكرية، وتحديثها، وإصلاحها، والبحث والتطوير المخصص لوزارة الدفاع بين فروع القوات المسلحة، جاء على الشكل التالى(٢٤):

- القوات البحرية: خمسة تريليونات روبل، تعادل نحو ٢٦٪ من مجموع ميزانية التسليح.
- القوات الجوية: ٤,٧ تريليون روبل (٢٥٪).
- قوات الدفاع الجوى والفضائى: ٣,٤ تريليون روبل (١٧٪).
- القوات البرية: ٢,٦ تريليون روبل (١٤٪).
- تريليون روبل، أى ٥٪، لشراء ٣٠٠ صاروخ باليستى عابر للقارات (ICBMs) وصواريخ باليستية تطلق من الغواصات (SLBMs) للقوات النووية الاستراتيجية لروسيا.
- ٢,٥ تريليون روبل، أى ١٣٪، لشراء معدات عسكرية أخرى، مثل أنظمة الاتصالات والتحكم.

يظهر هذا التقسيم أن عدم تحديد عقود لشراء وتصنيع وتطوير صواريخ ذات سرعة فرط صوتية، على غرار التحديد الذى عرفته الصواريخ الباليستية، يرجع بالأساس إلى السرية التى تدير بها موسكو هذا البرنامج، وإلى عدم نيتها الإعلان عن سباق جديد للتسلح فى مجال التكنولوجيا الفرط صوتية، وإن كانت نسبة ١٣٪ لشراء معدات عسكرية أخرى، بما فيها أنظمة الاتصالات والتحكم، تدع الباب مفتوحا أمام تخصيص وتحويل سيولة مالية مهمة لبرنامج الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية.

وإذا كان تعثر تحديث القوات الروسية، بعد انهيار الاتحاد السوفيتى، نتج عن أسباب، كنقص التمويل، والفساد، والحالة السيئة لصناعة الدفاع الروسية، فإن إيفاء موسكو بالتزاماتها المالية تجاه برنامج التحديث العسكرى ٢٠١٨-٢٠٢٧ والبرامج المنبثقة عنه (برنامج الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية)، دون الدخول فى سباق للتسلح، يمثل تحديا حقيقيا، فى ضوء تصاعد عوامل مقيدة لصناعة الدفاع الروسية، متمثلة فى تنامى الإنفاق العسكرى، جراء الانخراط عسكريا فى كل من سوريا وأوكرانيا، وتأثير العقوبات الاقتصادية الغربية.

بيد أن نجاح برنامج التحديث العسكرى يبقى ممكنا من الناحية المالية، رغم آفاق النمو الاقتصادى المتواضعة نسبيا فى روسيا. فحتى لو كان الناتج المحلى الإجمالى الحقيقى ينمو بمعدل سنوى بطئ نسبيا بمعدل ٢٪ على مدى العقد المقبل، وحتى بوجود عبء دفاعى متمثل فى الإنفاق العسكرى الذى انخفض من نحو ٥٪ من الناتج المحلى الإجمالى -المستوى الذى يحوم حوله فى السنوات الأخيرة- إلى المتوسط التاريخى، بعد انهيار الاتحاد السوفيتى البالغ ٤٪، فلا يزال من المتصور أن الحكومة الروسية قد تقترب من تخصيص ١٩ تريليون روبل فى التمويل المنصوص عليه. علاوة على ذلك، إذا تجاوزت معدلات النمو الاقتصادى التوقعات الأكثر تشاؤما، فمن المحتمل أن تكون الحكومة الروسية قادرة على تمويل برنامج التحديث ٢٠١٨-٢٠٢٧ بشكل مريح للغاية(٢٥).

ويتعلق **ثانيها** بتأثير التقدم الروسى التقنى، والكمى، والعملى فى مجال الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية(٢٦) فى قواعد اللعبة والصراع مع الولايات المتحدة الأمريكية، إذ سيدفع هذا التقدم الجانب الأمريكى، حسب تقرير أعدته مؤسسة راند الأمريكية حول "حظر انتشار الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية"، إلى اتخاذ تكتيكات الاستجابة الفورية، التى ترتكز، فى شقها الدفاعى، على نقل صلاحيات القيادة والسيطرة للقوات الاستراتيجية بمعنى السعى لضربة انتقامية نووية، وعدم الاكتفاء برد عسكرى تقليدى، وعلى "الإطلاق بمجرد الإنذار"، أى عدم انتظار إصابة الأهداف للرد. وترتكز، فى شقها الهجومى، على توجيه ضربة استباقية، وهو ما يدفع الجانب الروسى إلى التكيف مع هذه المعطيات الجديدة وأخذها بالحسبان.

ويتجلى **ثالثها** بتأثير التطور فى مجال الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية فى التكتيكات العسكرية الروسية، خصوصا ما يمثله ذلك من انتهاء لمبدأ الضربة الثانية أو اللاحقة، بفعل قدرة الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية على اختراق الدفاعات، وضغط وقت اتخاذ القرار. إذ يصير بمقدور صواريخ ذات سرعة فرط صوتية تحمل رءوسا نووية توجيه ضربات مدمرة لمراكز اتخاذ القرار والمنشآت العسكرية للعدو فى ظرف ست دقائق، مقارنة بـ ٢٥ دقيقة التى تتخذها دورة عملية اتخاذ القرار والتصرف للرد على تلك الصواريخ بمؤشر "OODA" الأمريكى، والتى تنبنى على الملاحظة، والتوجيه، واتخاذ القرار، والتصرف(٢٧).

ويدفع هذا التطور، فى مجال الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية، موسكو إلى تطوير برامج دفاع صاروخى قادرة على مواجهة تلك الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية التى تعمل كل الولايات المتحدة والصين على تطويرها أيضا، وهو ما تجلى بشكل واضح فى دعوة الرئيس الروسى، فى مايو ٢٠١٩، لوزارة الدفاع ورؤساء صناعة الدفاع فى روسيا إلى العمل على اختراع وتطوير منظومة للدفاع الصاروخى قادرة على إسقاط الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية، قبل دخولها للمناورة الفعلية ضمن القوات الأمريكية والصينية(٢٨).

ويتمحور **رابعها** وأخيرا حول التداعيات الاستراتيجية لانتشار التكنولوجيا الفرط صوتية خارج الـ "Big Three"، إذ يتعين على روسيا العمل مع الولايات المتحدة والصين لتنظيم تصدير وانتشار التكنولوجيا الفرط صوتية، بحسبان هذا الانتشار عنصر تأزم سيدفع نحو عدم استقرار الأزمات على الصعيدين العالمى والإقليمى.

Scanned by TapScanner

رابعا- مستقبل التكنولوجيا الفرط صوتية الروسية:

يبقى مستقبل التكنولوجيا الفرط صوتية فى الاستراتيجية العسكرية الروسية مرتبطا بمخرجين رئيسيين، **أولهما**: قدرة موسكو على استكمال تزويد قواتها المسلحة بمختلف تكويناتها بمنظومات صاروخية فرط صوتية.

ثانيهما: استغلال التأخر الذى يفصل الولايات المتحدة والصين عن روسيا، والذى يتطلب من واشنطن وبكين من ٥ إلى ٧ سنوات لتزويد جيشيهما "عمليا" بالصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية، بالعمل على تطوير منظومة دفاعية مضادة لتلك الصواريخ لتكون قادرة مستقبلا على مواجهة الصواريخ الأمريكية والصينية. **فى هذا الإطار، ستعمل موسكو على حماية أراضيها مستقبلا من الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية على مستويين:**

أولا- نشر أنظمة الدفاع الصاروخى "Nudol A-235"، التى ستحل محل "Amur A-135"، والتى تستطيع إلى جانب تدمير صواريخ ذات سرعة فرط صوتية، إسقاط جميع الأهداف فى الفضاء، بما فيها الأقمار الاصطناعية(٢٩)، حيث ستشكل هذه الشبكة -إلى جانب منظومة "S500"، التى تتميز عند تزويدها بصواريخ "بروميثيوس" بمدى يصل لـ ٦٠٠ كلم، أى ثلاثة أضعاف مدى نظيرتها الأمريكية، منظومة "ثاد"، وقدرتها على إسقاط صواريخ ذات سرعة فرط صوتية وصواريخ باليستية -نظاما دفاعيا شاملا متكاملا ضد جميع الأهداف فى الجو والفضاء. ويقدم هذا الجمع بين "Nudol A-235" و"S500"، حسب الخبير الاستراتيجى الروسى فيكتور موراخوفسكى، رئيس تحرير مجلة "Arsenal of the Fatherland" بعض عناصر الدفاع ضد الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية. بيد أن ذلك يتطلب تخصيص ميزانية ضخمة لتصنيع المزيد من تلك المنظومات لنشرها على جميع التراب الروسى، وعدم الاكتفاء بها فى العاصمة موسكو، كما هى عليه حاليا(٣٠).

ثانيا- العمل على اختراع منظومة دفاع صاروخية جديدة مضادة للصواريخ الفرط صوتية، قبل دخول هذه الصواريخ للمناوبة ضمن القوات الأمريكية والصينية.

ختاما- أظهر امتلاك روسيا لصواريخ ذات سرعة فرط صوتية قدرة موسكو العالية على اختراق المنظومات المضادة للصواريخ، وتوجيه ضربات خاطفة تجاه مراكز القيادة المعادية. بيد أن تطور التكنولوجيا الفرط صوتية الروسية لا يحيد بموسكو عن مواجهة تحديات سباق التسلح فى هذا المجال، والعمل تباعا فى إطار البرنامج الروسى للصواريخ الفرط صوتية على ايجاد المنظومة المضادة لهذه الصواريخ.

الهوامش:

1- Russia's New Arms Give the U.S. Room for Pause, START FOR, Aug 16, 2019, accessible at:https://worldview.stratfor.com/article/russias-new-arms-gives-us-room-pause-missiles-putin

٢- يعود سبب عدم تصنيف صاروخ "skyfall" ضمن خانة صواريخ كروز فرط صوتية، إلى أن معظم صواريخ كروز لا يمكنها تعبئة ما يكفى من الوقود لتطير آلاف الأميال فى الهجمات العابرة للقارات، ولا يمكنها عادة أن تحافظ على سرعات أسرع بكثير من طائرة عند السفر لمسافات أطول. بيد أنه يمكن لصاروخ كروز يعمل بالطاقة النووية -نظريا- بلوغ نطاق غير محدود من الناحية العملية، والحفاظ على سرعات تفوق سرعة الصوت، وتقل عن ٥ ماخ (لا تصل لسرعة فرط صوتية). لا يعد تطوير صاروخ "SkyFall" مشروعا جديدا بالنسبة لموسكو، إذ يعد أحد المشاريع السوفيتية السابقة التى أخرجتها القيادة الروسية من الرفوف، وأحد البرامج التى فشلت الولايات المتحدة نفسها فى بلوغها عبر مشروع صاروخ "بلوتو" ستينيات القرن الماضى الذى حددت سرعته بـ ٣,٥ ماخ.

3- Sebastien Roblin, Russia's Nuclear-Powered 'Skyfall 'Missile with Unlimited Range: A Doomsday Weapon?, NATIONAL INTEREST, August 18, 2019, accessible at:https://nationalinterest.org/blog/buzz/russias-nuclear-powered-'skyfall-'missile-unlimited-range-doomsday-weapon-74156

٤- لمزيد من التفصيل، راجع: سامى السلامى، التنافس الأطلسى - الروسى فى شرق أوروبا والبلطيق، مجلة السياسة الدولية، العدد ٢١٠، أكتوبر ٢٠١٧.

5- Office of the Press Secretary, Remarks by President Obama and President Komorowski of Poland in a Joint Press Conference , The White House, June 03, 2014,accessible at: https://obamawhitehouse.archives.gov/the-press-office/03/06/2014/remarks-president-obama-and-president-komorowski-poland-joint-press-conf

٦- مالك عونى، حرب نجوم جديدة: هل يهدد سباق تسلح غير منضبط سلمية الفضاء الخارجى؟، مجلة السياسة الدولية، ملحق تحولات استراتيجية، العدد ٢١٦، أبريل ٢٠١٩، ص٣.

٧- أكد الجنرال جون هيتن، قائد القيادة الاستراتيجية الأمريكية، أن الولايات المتحدة الأمريكية لا تمتلك منظومة للدفاع قادرة على إيقاف الصوارخ الفرط صوتية الروسية والصينية. لمزيد من التفصيل، راجع:

- Hyten, John. STATEMENT OF JOHN E. HYTEN COMMANDER UNITED STATES STRATEGIC COMMAND BEFORE THE HOUSE ARMED SERVICES STRATEGIC FORCES SUBCOMMITTEE 7 MARCH 2018, https://www.stratcom.mil/Portals/8/Documents/2018%20USSTRATCOM%20HASC-SF%20Posture%20Statement.pdf?ver=2018-03-07-125520-187

8- seraphim hanisch, tsirkon missile can strike targets 600 miles away in 6 minutes, The DURAN, FEBRUARY 27, 2019, accessible at:https://theduran.com/tsircon-missile-can-strike-targets-600-miles-away-in-6-minutes-video/

9- La Russie va dployer des missiles capables d'atteindre des "centres de dcision" ennemis, SUD OUEST,

Scanned by TapScanner

2019/02/20, accessible via le lien suivant:https://www.sudouest.fr/20/02/2019/la-russie-va-deployer-des-missiles-capables-d-atteindre-des-centres-de-decision-ennemis-5837787-.4803php

١٠- تنسب مقولة "لا خطة تنجو من الاتصال أولا بالعدو" للجنرال البروسى الشهير هيلموت فون مولتك، الذى يعد إلى جانب "سون تزو" و"نابليون" و"كلاوزفيتز" أبرز القادة العسكريين والاستراتيجيين فى التاريخ.

11- Michel Cabirol, Ces nouvelles armes qui vont donner une avance militaire considrable la Russie, LA TRIBUNE, 2018/12/26, accessible vie le lien suivant:https://www.latribune.fr/entreprises-finance/industrie/aeronautique-defense/ces-nouvelles-armes-qui-vont-donner-une-avancee-militaire-considerable-a-la-russie-.802234html

12- James M. Acton, "Hypersonic Weapons Explainer". Carnegie Endowment for International Peace, APRIL 02, 2018, accessible at: https://carnegieendowment.org/02/04/2018/hypersonic-weapons-explainer-pub-75957

١٣- ريتشارد إتش سبير، جورج ناكوزى، كارى إيه لى، ريتشارد إم مور، حظر انتشار الصواريخ فائقة سرعة الصوت (الفرط صوتية) .. منع انتشار فئة جديدة من الأسلحة، مؤسسة راند للأبحاث والتطوير، ٢٠١٧، ص ص٢-٤.

١٤- مشروع الغواصات الروسية من الجيل الخامس قيد التصميم والإنجاز، ومن المتوقع أن يتم الانتهاء من غواصة "هاسكى" خلال سنة ٢٠٢٥.

15- SS-N-33 - T3K22 Zircon / Tsirkon / 3M22 rocket, GLOBAL SECURITY, accessible a:https://www.globalsecurity.org/military/world/russia/zircon.htm

16- IGOR ROZIN, Russia is to build 12 ships for Zircon hypersonic missiles, RUSSIA BEYOND, MAY 20 2019, accessible at:https://www.rbth.com/science-and-tech/330373-new-frigates-for-hypersonic-missiles

17- James Bosbotinis, Hypersonic missiles: What are they and can they be stopped?, Defence IQ, 2018/28/08, accessible at:https://www.defenceiq.com/defence-technology/news/hypersonic-missiles-what-are-they-and-can-they-be-stopped

18- Michael Peck, One of Russia's Most Powerful Bombers Could Get Hypersonic Weapons, NATIONAL INTEREST, July 7, 2018, accessible at: https://nationalinterest.org/blog/buzz/one-russias-most-powerful-bombers-could-get-hypersonic-weapons-25227

19- Connie Lee, China, Russia Hypersonic Programs - Real Progress or Bluster?, NATIONAL DEFENSE, 2019/12/7, accessible at:https://www.nationaldefensemagazine.org/articles/12/7/2019/china-russia-hypersonic-programs-real-progress-or-bluster

20- Rebeccah L. Heinrichs, The Arms Control Landscape ft. DIA Lt. Gen. Robert P. Ashley, Jr, HUDSON INSTITUTE, May 31, 2019, accessible at:https://www.hudson.org/research/15063-transcript-the-arms-control-landscape-ft-dia-lt-gen-robert-p-ashley-jr

٢١- سيرجى كاراكايف، قائد قوات الصواريخ الاستراتيجية الروسية، فى تصريح حول صاروخ "أفانجارد" الفرط صوتى الروسى، روسيا اليوم، متوافر على الرابط التالى: https://bit.ly/2mmmhgo

22- Aaron Gregg, In conversations with investors, defense firms double down on hypersonic weapons, the washington post, August 2, 2019, https://www.washingtonpost.com/business/02/08/2019/conversations-with-investors-defense-firms-double-down-hypersonic-weapons/?fbclid=IwAR3BKW1UNCOw69Gl8lOR4JxzRJmOmdcrX3OCNxwtmcV9OBLS9OU1SPibo0g&noredirect=on

23- Pentagon working on 9 separate hypersonic missile projects to take on Russia, China, Space Daily, Jul 31, 2019, http://www.spacedaily.com/reports/Pentagon_working_on_9_separate_hypersonic_missile_projects_to_take_on_Russia_China_.999html?fbclid=IwAR2ELanb-YRfvtiLftz9KeMw35aqqz15ftR-Q1q7nDRvvP9to6D9o84Mau8

24- Mathieu Boulegue, Richard Connolly, Russia's New State Armament Programme Implications for the Russian Armed Forces and Military Capabilities to 2027, The Royal Institute of International Affairs - Chatham House, London, May 2018, p.6.

25- Mathieu Boulegue, Ibid, p.13.

٢٦- تعد روسيا فى الوقت الراهن الدولة الوحيدة التى تمتلك ثلاث منظومات للصواريخ الفرط صوتية ضمن قواتها، مقارنة بالولايات المتحدة التى يتطلب تزويد قواتها بصواريخ ذات سرعة فرط صوتية من ٥ إلى ٧ سنوات على الأقل.

٢٧- ريتشارد إتش سبير، جورج ناكوزى، كارى إيه لى، ريتشارد إم مور، حظر انتشار الصواريخ فائقة سرعة، مرجع سابق، ص١٦.

28- Andrew Korybko, Putin Just Pulled a Bush on "Missile Defense Shield". Russia's Dominance in Hypersonic Missiles, Global Research, May 14, 2019, accessible at: https://www.globalresearch.ca/putin-pulled-bush-missile-defense/5677436

30- Bill Gertz, Russia Flight Tests Anti-Satellite Missile, The Washington Free Beacon, MAY 27, 2016, accessible at: https://freebeacon.com/national-security/russia-flight-tests-anti-satellite-missile/?fbclid=IwAR0Ac9iQPbIzGgzWqD6PYR2It_HM-oS_hYuVE-wTCGo238PO7ZLEomG2hFc

31- Michael Peck, Russia Says It Can Shoot Down Hypersonic Missiles, National Interest, May 22, 2019, accessible at: https://nationalinterest.org/blog/buzz/russia-says-it-can-shoot-down-hypersonic-missiles-58922

Scanned by TapScanner

طموح القوة العظمى .. الأسلحة "الفرط صوتية" وبناء فضاء ردع صينى

خالد أحمد القماش

باحث مصرى متخصص فى العلاقات الدولية

ثمة مجموعة من المؤشرات على أن مجال الأسلحة على وشك أن يشهد ثورة، يمكن أن تؤدى إلى تغيير موازين القوى الإقليمية والدولية. فخلال السنوات القليلة الأخيرة، تزايد الحديث عن نوع جديد من الأسلحة، التى تتسم بقدرات هائلة جدا، تتمثل فى سرعة كبيرة جدا فى الوصول إلى أهدافها، وقدرة فائقة على المناورة، حتى إنه يصعب اكتشافها إلا فى اللحظات الأخيرة قبل إصابة الهدف. هذه الأسلحة هى ما يطلق عليها الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية (Hypersonic Weapons).

وقد يكون من المرات القليلة النادرة التى نكتشف فيها أن الولايات المتحدة الأمريكية ليست هى صاحبة الريادة فى هذا المجال الجديد من الأسلحة. إذ يجمع خبراء التسلح، بل وحتى عدد من المسئولين الأمريكيين أنفسهم، على أن الصين وروسيا هما رائدتا تطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية حتى اللحظة، حيث قطع البلدان أشواطا كبيرة فى هذا المجال، حتى إن التوقعات تشير إلى أن الصين سيكون لديها سلاح ذو سرعة فرط صوتية بحلول عام ٢٠٢٠.

هنا، تبرز مجموعة من التساؤلات التى تتعلق بتوجه الصين نحو تطوير الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، من بينها إلى أى مدى وصلت الصين فى طريق امتلاكها هذه الأسلحة؟، وما هى الدوافع التى تقف وراء سعيها لتطوير هذا النوع الجديد من الأسلحة؟، وما هى تداعيات تطوير هذه الأسلحة على استراتيجيات بكين العسكرية وتكتيكاتها؟، وما هو تأثير امتلاك الصين هذه الأسلحة فى مكانتها الإقليمية والدولية؟، وأخيرا ما هى التحديات التى يمكن أن تواجهها الصين، حال نشوب سباق تسلح -وهو أمر مرجح- نحو امتلاك هذه الأسلحة؟. وتسعى هذه الورقة إلى الإجابة عن هذه الأسئلة جميعا.

أولا- اهتمام الصين بالأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية وإنجازاتها:

قبل الدخول فى تفاصيل الإنجازات التى حققتها الصين فى مجال الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، يمكن تأكيد أن بكين أولت هذا المجال اهتماما كبيرا فاق اهتمام الولايات المتحدة. وقد تجلى هذا الاهتمام فى مظاهر عدة، أبرزها الحرص على إجراء الأبحاث حول هذه الأسلحة، إذ إنها نشرت عددا من الأبحاث حول الفرط صوتيات أكثر من أى دولة، أو مجموعة دول أخرى. كما استثمرت بشكل كبير فى عدد من مرافق اختبار الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، بالإضافة إلى أنها أجرت، فى الآونة الأخيرة، اختبارات طيران فرط صوتية أكثر من تلك التى أجرتها الولايات المتحدة الأمريكية(١).

تجلى ذلك الاهتمام أيضا فى تطور ميزانية الصين العسكرية. فى هذا الصدد، أخبر مايكل جريفين، وكيل وزارة الدفاع الأمريكية للبحوث والهندسة، لجنة الخدمات المسلحة بمجلس النواب فى شهادة، خلال شهر مارس ٢٠١٩ حول الاستخبارات والتهديدات والقدرات الناشئة، بأن الميزانية العسكرية للصين تضاعفت فى العقد الماضى. ووفقا للتقرير السنوى لعام ٢٠١٩، المقدم من وزارة الدفاع الأمريكية إلى الكونجرس، بعنوان "التطورات العسكرية والأمنية فى جمهورية الصين الشعبية ٢٠١٩"، فإنه من المتوقع أن تزداد الميزانية العسكرية الصينية بمعدل سنوى قدره ٦٪، لتصل إلى ٢٦٠ مليار دولار بحلول عام ٢٠٢٢(٢).

وفى ظل عدم توافر معلومات موثوقة حول بنود الإنفاق العسكرى الصينى، فإنه قد يكون من الصعوبة بمكان تحديد حجم الإنفاق الموجه إلى تطوير الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية. إلا أن حجم ما حققته الصين من إنجازات فى هذه المرحلة يؤكد توجيه قدر كبير من تلك الميزانية إلى هذا المجال الجديد.

ونتيجة لهذا الاهتمام الكبير، احتلت الصين مكانة كبيرة فى عالم الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية -وهو ما أكدته دراسة أعلنتها وزارة وزارة الدفاع الأمريكية (البنتاجون) فى ١٥ يناير ٢٠١٩- كشفت فيها عن أن الصين على أعتاب امتلاك بعض من أكثر أنظمة الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية تطورا فى العالم. وفى بعض الحالات، تجاوزت منافسيها بالفعل(٣). كما أكدت لجنة من خبراء الأمن القومى الأمريكى، فى ١١ مارس ٢٠١٩، أن الصين تقود العالم فى مجال التكنولوجيا الفرط صوتية، حيث وضعت استراتيجية استثمار واضحة لقاعدتها الصناعية فى هذا المجال(٤).

فى سياق اهتمام الصين بالأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، ركزت بكين على نوعيها الرئيسيين، صواريخ كروز، ومركبات الانزلاق. ووفقا لخبراء الأسلحة والمسئولين العسكريين الغربيين، يمكن لكلا النوعين حمل حمولات تقليدية أو نووية. وفى ظل صعوبات حصر كل الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، التى تقوم الصين بتطويرها، فى ظل عدم كشف بكين عن كثير منها بشكل رسمى، فإننا سنركز على بعض نماذج هذه الأسلحة التى اهتم بها الخبراء والمراقبون العسكريون.

Scanned by TapScanner

أ- الصواريخ الفرط صوتية:

أجرت الصين سلسلة من اختبارات الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية، من أبرزها ما يلى:

١- فى عام ٢٠١٦، نجح الجيش الصينى فى اختبار صاروخ PL-15، وهو صاروخ جو- جو، يصل مداه إلى أكثر من ٢٠٠ كم، وسرعته أكثر من ٥ ماخ. وأشارت مصادر إلى أن هذا الصاروخ يصل مداه إلى ضعف المعلن عنه، أى نحو ٤٠٠ كم، وبطول يبلغ أكثر من ٦ أمتار. يستهدف هذا الصاروخ ضرب "أرجل" القوة الجوية الأمريكية، من خلال استهداف الطائرات الداعمة لمهام الضربات التى تقوم بها القوة الجوية الأمريكية، وقوات التزود بالوقود، وطائرات الإنذار المبكر، وتسعى الصين أيضا إلى تطوير الصاروخ PL-21، وهو صاروخ ذو سرعة فرط صوتية، وذو قاعدة نفاثة، ويمكن أن يكون له الامتداد نفسه فى حزمة قدرات أكثر إحكاما(٥).

٢- كشفت شركة China Aerospace Science and Industry Corporation فى ٦ نوفمبر ٢٠١٨، خلال معرض الصين الجوى "Airshow China 2018"، عن صاروخ باليستى ذو سرعة فرط صوتية مضاد للسفن هو الصاروخ CM-401. وذكرت تقارير فى وسائل إعلام صينية أن مداه يبلغ نمو ٣٠٠ كيلومتر، ويمكن إطلاقه من قواعد ثابتة على الشاطئ، أو من على متن السفن ضد السفن والمنشآت البحرية الأخرى(٦).

٣- ذكر بعض المراقبين العسكريين أن صورا على مواقع التواصل الاجتماعى انتشرت خلال شهر أبريل ٢٠١٩، أظهرت اختبارا للصاروخ "Jia Geng 1" الذى يزعم أنه تم بناؤه لأغراض البحث الفرط صوتى. وقد بدا الصاروخ مشابها للغاية للمفهوم الأمريكى عن الصاروخ كروز الفرط صوتى. كما أظهرت الصور صاروخا طوله ٨,٧ متر، وعرضه ٢,٥ متر، بوزن ٣٧٠٠ كيلوجرام. وبحسب هؤلاء المراقبين، يتميز هذا الصاروخ بمدخل هواء فى المقدمة، ومنفذ عادم فى العمق، وله مظهر نموذجى لمركبة نفاثة. وينتج الصاروخ قوة دفعه عن طريق امتصاص الهواء بسرعة تفوق سرعة الصوت، وخلط الأكسجين بالوقود المحترق، ثم يتم دفع الغازات الساخنة الناتجة عن هذه العملية إلى الخارج، عبر منفذ العادم، مما ينتج عنه قوة دفع هائلة لمحرك سريع جدا يستطيع دفع الصواريخ بسهولة فى عالم ما بعد سرعات ٣ ماخ(٧).

٤- نشرت بكين، فى ٢١ يونيو ٢٠١٩، شريط فيديو دعائى يظهر صاروخا جديدا مصمما لتجاوز أنظمة الدفاع الحالية، ويمكن أن يحمل أسلحة نووية. وأكد مراقبون عسكريون أن الصاروخ الذى ظهر فى شريط الفيديو هو الصاروخ Dongfeng-17، وهو صاروخ باليستى مجهز بمركبة انزلاق فرط صوتية (HGV)، قادر على تحقيق سرعات تصل إلى ٧٦٨٠ ميلا فى الساعة (١٢٣٦٠ كيلومترا فى الساعة) - أو ١٠ أضعاف سرعة الصوت - فى أثناء حمل رأس نووى(٨). ومن المتوقع أن يصل الصاروخ إلى القدرة التشغيلية الأولية بحلول عام ٢٠٢٠، وقد يتراوح مداه بين ١٨٠٠ و٢٠٠٠ كيلومتر. وذكرت صحيفة تشاينا تايمز، فى يناير ٢٠١٩، أن ثمانية من هذه الصواريخ ستكون قادرة على تدمير حاملة طائرات أمريكية(٩). ويطير هذا "الصاروخ فوق الحافة العليا للغلاف الجوى، ويغير اتجاهاته فى كثير من الأحيان، مما يجعل من الصعب على الأنظمة المضادة للصواريخ اعتراضه"(١٠).

٥- أعلنت الأكاديمية الصينية لتكنولوجيا الفضاء، فى ٦ أغسطس ٢٠١٩، أن تجربة الصاروخ ذات السرعة الفرط صوتية "Starry Sky-2" قد حققت "نجاحا هائلا". وتبلغ سرعة هذا الصاروخ القصوى ٦ ماخ، أو ٧٣٤٤ كيلومترا فى الساعة (٤٥٦٣ ميلا فى الساعة). وقال الخبراء إنه بمجرد تطوير هذا الصاروخ بالكامل، ستكون سرعته الكبيرة قادرة على اختراق أى نظام دفاعى مضاد للصواريخ متاح حاليا(١١).

ب- مركبات الانزلاق الفرط صوتية:

تولى الصين اهتماما كبيرا بالمركبات الانزلاقية الفرط صوتية، (HGV)، حيث تقوم وزارة الدفاع الصينية باختبار هذه المركبات القادرة على الطيران بأكثر من خمسة أضعاف سرعة الصوت (٥ ماخ)، منذ عام ٢٠١٤، بيد أنها لا تقدم أى تفاصيل بشأن هذه الاختبارات، لكن هناك اقتناعا لدى الخبراء العسكريين بأن الصين باتت قريبة بشكل كبير من تشغيل هذه المركبات وإدخالها الخدمة.

وأكد تيت نوركين، المؤلف الرئيسى للتقرير السنوى لعام ٢٠١٩، المقدم من وزارة الدفاع الأمريكية إلى الكونجرس، بعنوان "التطورات العسكرية والأمنية فى جمهورية الصين الشعبية ٢٠١٩"، أن "المجال الكبير للتنمية" بالنسبة للصين هو المركبات الانزلاقية الفرط صوتية، التى توضع على صواريخ، وتطلق عاليا فى الهواء لتصل إلى سرعات عالية فى أثناء انزلاقها عائدة إلى الأرض. ووفقا للتقرير، نجحت جميع الاختبارات، التى أجرتها الصين بين أعوام ٢٠١٤ و٢٠١٨، على هذه المركبات باستثناء تجربة واحدة فقط(١٢).

وتعمل الصين على مركبة انزلاق فرط صوتية تحمل اسم DF-ZF، وقد تم اختبارها عدة مرات، مدعومة بصاروخ تقليدى. وهذه المركبة قادرة على الطيران حتى سرعة ١٠ ماخ (١٢٠٠٠ كيلومتر فى الساعة)، ويمكن تسليحها نوويا، وإطلاقها من صاروخ عابر للقارات، مما يجعلها قادرة على الوصول إلى أى مكان فى العالم(١٣). كما أفادت وسائل إعلام حكومية، فى ٣٠ سبتمبر ٢٠١٨، بأن بكين اختبرت، فى ٢١ سبتمبر ٢٠١٨، فى مركز جيوتشيوان لإطلاق الأقمار الصناعية فى شمال غرب الصين، بنجاح، ثلاثة طرازات من مركبات ذات سرعة فرط صوتية، حيث يمكن لهذه المركبات أن تطير من السرعة الفائقة إلى أقل من سرعة الصوت. وقد أظهرت الصور التى تم بثها ثلاثة نماذج تمثل تصميمات مختلفة الأشكال، تحمل أسماء D18-1S وD18-2S وD18-3S. وذكرت صحيفة ساوث تشاينا مورنينج بوست أن هذا كان أول اختبار تجريه الصين على هذا النوع من المركبات، التى ستكون سرعتها الكبيرة، بمجرد تطويرها بالكامل، قادرة على اختراق أى نظام دفاعى مضاد للصواريخ متاح حاليا(١٤).

ج- نفق رياح فرط صوتى:

بالإضافة إلى هذه الأسلحة، تقوم الصين بإنشاء بعض المعدات اللازمة لاختبار الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية. فى هذا الإطار، تحدثت وسائل الإعلام الحكومية الصينية عن تطوير نفق رياح فرط صوتى (hypersonic wind tunnel) يمكن استخدامه لاختبار الطائرات التى يمكن أن تطير بسرعة ٢٥ ماخ. وقال هان جيلاى، الباحث فى المختبر الرئيسى لديناميات الغازات ذات درجة الحرارة العالية التابعة لأكاديمية العلوم الصينية، إن الباحثين فى بكين استخدموا بالفعل نفقا آخر للرياح لاختبار طائرة ذات سرعة

Scanned by TapScanner

فرط صوتية تطير بسرعة تتراوح بين ٥ و٩ ماخ. وأضاف: "سوف يساعد النفق الجديد فى التطبيق الهندسى للتكنولوجيا الفرط صوتية على محاكاة بيئة الرحلات الجوية الفرط صوتية"، مردفا أنه "بمجرد اكتشاف المشكلات، خلال هذه الاختبارات الأرضية، سيتم التخلص منها قبل بدء الرحلات الجوية التجريبية"(١٥).

ثانيا- دوافع الصين لامتلاك الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية:

يمكن القول إن الدافع الرئيسى الذى يكمن وراء سعى الصين لتطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية هو الرغبة فى امتلاك قدرات فائقة تستطيع من خلالها تقليص حجم الهوة الكبيرة فى القدرات العسكرية بينها وبين الولايات المتحدة الأمريكية، بما يجعلها قادرة على مواجهتها فى حرب تقليدية، وتكبيدها خسائر مؤلمة من خلال ضربات صاروخية ساحقة تستطيع تدمير الأهداف الأمريكية فى وقت زمنى قصير للغاية. وقد تنامت أهمية هذا الدافع فى ظل تنامى المؤشرات التى تؤكد أن واشنطن تركز استراتيجيتها الآن على التصدى للصين. ومن أبرز هذه المؤشرات، "استراتيجية الأمن القومى" التى أعلنها الرئيس الأمريكى دونالد ترامب فى ١٨ ديسمبر ٢٠١٧، والتى جاءت فيها الإشارة إلى الصين، كإحدى الدول المتهمة بتحدى "قوة الولايات المتحدة ونفوذها ومصالحها"، وأنها تسعى إلى "تشكيل عالم يتناقض مع القيم والمصالح الأمريكية"، وتعمل على إزاحة "الأفضلية الجيوسياسية" التى تتمتع بها الولايات المتحدة لإقامة نظام عالمى جديد(١٦).

واقع الأمر أن الصين تسعى بالفعل إلى تحدى الولايات المتحدة، لاسيما فى المناطق التى تراها مناطق نفوذ خاصة بها، كما فى منطقة "الهندى - الباسفيكى"، وتسعى إلى تحقيق طموحاتها الدولية، بحيث تتحول إلى قطب عالمى قادر على منافسة القطب الأمريكى الأوحد -حتى الآن- وهو التوجه الذى بدا واضحا مع صعود الرئيس شى جين بينج إلى سدة الحكم فى ١٤ مارس ٢٠١٣، والذى تأكد بصورة كبيرة مع إعادة انتخابه مرة أخرى فى ١٧ مارس ٢٠١٧(١٧). وقد وجدت الصين فى الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية ضالتها المنشودة، خاصة فى ضوء عدم إمكانية اللجوء إلى استخدام الأسلحة النووية فى مواجهة الولايات المتحدة، فكان سعيها الحثيث إلى تطوير هذه الأسلحة، مستغلة توقف واشنطن عن تطوير هذه النوعية، وانشغالها بأمور أخرى. فى هذا الصدد، يشير البعض إلى أن تطوير الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية كان "أسلوبا ذكيا" لجأت إليه الصين وروسيا لردم الفجوة بينها وبين الولايات المتحدة، والارتقاء إلى منافسة الهيمنة العسكرية الأمريكية، وتقويضها إن أمكن ذلك(١٨).

من الواضح أن الصين فى سعيها نحو تطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية استهدفت استغلال نقاط الضعف لدى الولايات المتحدة، خاصة أن واشنطن لم تول اهتماما كافيا لتطوير هذه الأسلحة، فضلا عن أنها لم تطور أسلحة دفاعية ضدها، وهو ما أكده مسئولون وخبراء أمريكيون فى أكثر من مناسبة، حيث وضع الجنرال جون هيتن، قائد القيادة الاستراتيجية الأمريكية، سيناريو قاتما للقوات الأمريكية التى ستواجه أسلحة ذات سرعة فرط صوتية Hypersonic weapons. وقال، خلال جلسة للجنة القوات المسلحة بمجلس الشيوخ، عقدت فى مارس ٢٠١٨: "ليس لدينا أى دفاع يمكن أن يمنع استخدام مثل هذا السلاح ضدنا"(١٩).

وأوضح الخبراء أن سبب عدم امتلاك الولايات المتحدة أى دفاعات فعالة ضد الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية فى هذه المرحلة يعود إلى الطريقة التى تطير بها هذه الأسلحة، وقدرتها العالية على المناورة، وطيرانها على ارتفاع لم تصمم المنظومات الدفاعية الحالية للعمل به، حيث تعتمد هذه المنظومات بالكامل على افتراض أنها ستعترض جسما باليستيا. ونظرا لأن هذه الأسلحة يمكنها المناورة، فلا يمكن بالتالى التنبؤ بها، ومن ثم صعوبة التصدى لها(٢٠).

ويضيف آخرون أنه بغض النظر عن سرعة هذه الأسلحة الفائقة، فإنها تعمل بالكامل، تقريبا، داخل الغلاف الجوى. وفى ظل قدرتها العالية على المناورة، فإنها، على عكس الصواريخ الباليستية العادية، لا يمكن التنبؤ بمسارها أو أهدافها. بالإضافة إلى ذلك، فإن البلازما فائقة الحرارة التى تحيط بصاروخ يتحرك بسرعة تزيد على ميل فى الثانية، عبر الغلاف الجوى، تميل إلى امتصاص موجات الراديو، مما يجعل هذه الأسلحة غير مرئية للرادارات، الأمر الذى يعنى أنه لا توجد الآن أى مضادات اعتراضية لهذه الأسلحة. وتقول شركة لوكيهد مارتن الأمريكية، رائدة تكنولوجيا الدفاع الصاروخى، إنه يمكن تطوير الأنظمة الدفاعية الحالية التى تعترض الصواريخ الباليستية العادية، من أجل التعامل مع هجمات الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، لكن الأموال اللازمة للقيام بذلك ليست مدرجة أو متوافرة فى ميزانية الدفاع الأمريكية(٢١).

ومن شأن الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية أن تمنح الصين فرصة شن الضربة الأولى، وهى المهمة التى تتولاها الآن الأسلحة النووية فقط. فهذه الأسلحة الجديدة تعطى فرصة شن الضربة الأولى ضد حكومة دولة أخرى، أو ترسانتها العسكرية، أو قطع شبكة اتصالاتها الرئيسية، أو شل قواتها المخصصة للرد الانتقامى، كل ذلك من دون أن تتساقط أشعة ذرية، أو أن تتحمل الدولة المهاجمة إدانة عالمية، نتيجة التفجيرات النووية. لهذا السبب، قال خبراء أمريكيون "إن الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية لا تمثل فقط تهديدا ثوريا للولايات المتحدة، إنما يمكن، إذا كانت بيد الأعداء، أن تشكل تحديا لعقيدة الحرب الأمريكية، حيث إن وصول هذه الأسلحة السريعة جدا سيشكل عامل ضغط رهيبا على الوقت، بما لا يتيح للقادة العسكريين والزعماء السياسيين، خلال مهلة زمنية مناسبة، اتخاذ قرارات دفاعية أو انتقامية بشكل حكيم وعاقل"(٢٢).

وقد أشارت تقارير إعلامية صينية إلى أن الصاروخ الباليستى ذا السرعة الفرط صوتية "Dongfeng-17" يمكنه أن يغرق حاملات الطائرات التابعة للبحرية الأمريكية. وجاء هذا الادعاء، الذى نشر فى العديد من وسائل الإعلام التى يسيطر عليها الحزب الشيوعى الصينى، بعد ساعات من إبحار السفن الحربية الأمريكية، والبحرية الملكية البريطانية عبر بحر الصين الجنوبى، حيث أفادت صحيفة "تشاينا تايمز" ومنافذ إخبارية أخرى بأن الصاروخ قد يغرق حاملة طائرات أمريكية "إذا تم إطلاقه عليها ثمانى مرات"، وأنه سيكون من المستحيل على "الدفاع الصاروخى الغربى" تتبعه أو اعتراضه. وأشارت هذه الوسائل أيضا إلى أن هذا الصاروخ قادر على حمل رأس حربى نووى، ويمكن أن يضرب "أى هدف فى العالم خلال ساعة" باستثناء الولايات المتحدة(٢٣).

Scanned by TapScanner

يضاف إلى ذلك أن هذه الأسلحة قادرة أيضا على ضرب القوة الجوية الأمريكية. فى هذا الصدد، أشار البعض إلى أن الصاروخ PL-15، وهو صاروخ جو- جو، يصل مداه إلى أكثر من ٢٠٠ كم، وسرعته أكثر من ٥ ماخ، ويبلغ طوله أكثر من ستة أمتار، يستطيع ضرب "أرجل" القوة الجوية الأمريكية من خلال استهداف الطائرات الداعمة لمهام الضربات، التى تقوم بها هذه القوة، وقوات التزود بالوقود، وطائرات الإنذار المبكر(٢٤).

من جهة أخرى، يمكن للصين أن تستخدم هذه الأسلحة فى مواجهة الولايات المتحدة، حين يتعلق الأمر بمناطق النفوذ، كما فى بحر الصين فى منطقة الهندى - الباسيفيك (the Indo-Pacific). ويبدو أن اهتمام الصين بهذه الأسلحة، خاصة مركبات الانزلاق، يعود جزئيا إلى الرغبة فى مواجهة أنظمة الدفاع الصاروخى الموجودة بالفعل فى هاتين المنطقتين، أو التى يمكن نشرها مستقبلا(٢٥). وقد أوضح الدكتور لارى فورتزل، الباحث فى مجلس السياسة الخارجية الأمريكية، هذه النقطة، حينما تحدث فى مؤتمر عقد فى الكونجرس الأمريكى، وقال إن بكين استهدفت فى الماضى "تطوير مجموعة من الصواريخ الباليستية التى من شأنها أن تعرض القواعد الأمريكية للخطر"، مشيرا أيضا إلى أن الولايات المتحدة نشرت ردا على ذلك "بعض الدفاعات الصاروخية الفعالة للغاية"، مثل نظام باتريوت فى كوريا، أو إيجيس فى اليابان. ويضيف فورتزل أن الصين تخشى الآن "ألا تستطيع ضرب الأماكن التى تحتاج إلى ضربها إذا تدخلت الولايات المتحدة فى مواجهة أى خطوة عدوانية ضد تايوان أو اليابان (...) لذا، فقد طورت الصين مركبة انزلاق فرط صوتية لديها قادرة هائلة على المناورات، وتخطى الدفاعات القائمة"(٢٦). بصفة عامة، يرى خبراء أمريكيون أن المركبات الانزلاقية الفرط صوتية يمكن أن تعرض حاملات الطائرات والقواعد الأمريكية للخطر، حيث يمكن للصين أن تستخدم هذه الأسلحة لتغيير سلوك الولايات المتحدة فى أماكن، مثل بحر الصين الجنوبى. كما أن قدرات الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية ستبعد الولايات المتحدة عن منطقة الهندى - الباسيفيك، وستجعل حاملات الطائرات غير مجدية من الناحية التشغيلية(٢٧).

وفى ضوء أن آسيا قد تكون مسرح مواجهة محتملا بين الولايات المتحدة والصين، فإن الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية التى يملكها جيش التحرير الشعبى، تسهم، إلى جانب مجموعة الصين المتنامية من الصواريخ الباليستية والمضادة للسفن، فى رفع قدرة الجيش الصينى على ضرب أهداف حرجة فى آسيا. وتشمل هذه الأهداف دفاعات الصواريخ البالستية الأمريكية، ومراكز القيادة والسيطرة، والقوات العسكرية، والقواعد، وغيرها من الهياكل الأساسية الدفاعية(٢٨). فى هذا الإطار، يشير محللون إلى أن هدف بكين الاستراتيجى هو ردع الولايات المتحدة، أو أى بلد آخر عن الدخول فى حرب مع الصين، خاصة فى حالة الدفاع عن دولة تراها الصين أنها تقع داخل مجال نفوذها. من ثم، فإن نجاح الصين فى تحقيق عامل ردع للولايات المتحدة سيمكنها من إضعاف فاعلية الضمانات الأمريكية الأمنية الموسعة للدول الآسيوية، كما قد يجبر هذه الدول على أن تجعل سياساتها أكثر قربا من رغبات الصين، فضلا عن أن التهديد بشن هجوم فرط صوتى سيؤدى إلى تثبيط دول، مثل كوريا الجنوبية، عن استضافة أنظمة دفاع صاروخى أمريكية متطورة، حيث يمكن التهديد بتدمير هذه الأنظمة بشكل استباقى(٢٩).

فى ضوء ذلك، تشجع هذه الأسلحة الصين على استخدام القوة لفض نزاعاتها الإقليمية. وفى هذا الصدد، أشار تقرير حديث لوكالة الاستخبارات الدفاعية الأمريكية (DIA)إلى أن التقنيات الفرط صوتية الجديدة قد تشجع بكين على أن تتبنى فى القريب موقفا أكثر خطورة تجاه تايوان، أو أن تستخدام القوة العسكرية فى أى نزاع إقليمى، وهو أمر وشيك جدا(٣٠).

ثالثا- تداعيات تطوير الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية على استراتيجية الصين العسكرية:

تشير دراسة أعدها كل من تيموثى آر هيث، وكريستين جانيس، وكورتيز إى كوبر، بعنوان "إعادة تطوير الصين وجيش التحرير الشعبى.. الاستراتيجية العسكرية واستراتيجية الأمن القومى، ومفاهيم الردع، والقدرات القتالية"، ونشرتها مؤسسة "راند" الأمريكية عام ٢٠١٦، إلى أن استراتيجية الصين العسكرية شهدت عدة تطورات فى السنوات الأخيرة، حيث أصبحت أقل انفتاحا، وأكثر تركيزا على مواجهة التهديدات داخل المنطقة، وخارج حدود الصين المباشرة، خاصة تلك التى تؤثر فى المطالب الإقليمية فى بحر الصين الشرقى، وبحر الصين الجنوبى. ورأت الدراسة أن المفهومين الرئيسيين لهذه الاستراتيجية هما الدفاع النشط، والحرب المعلوماتية المحلية. وأوضحت أن مفهوم الدفاع النشط يوفر مبادئ توجيهية استراتيجية، وذات مستوى عملياتى مرتفع لجميع فروع جيش التحرير الشعبى الصينى، حيث إن المبدأ الأساسى لهذا المفهوم هو أن جيش التحرير الشعبى سينخرط فى سياسات دفاع استراتيجى، ولن يبادر بالهجوم. ومع ذلك، فإن الدفاع النشط يعنى أيضا أن هذا التموضع الدفاعى ممكن فقط عند دمجه مع تموضع عملياتى هجومى (ومن هنا يأتى المصطلح "نشط")(٣١). وتوضح الدراسة أن المقصود بكلمة "نشط" هو أنه قد لا تكون الضربة الأولى التى يقوم بها العدو عسكرية بطبيعتها بالضرورة، ولكن -من وجهة نظر صينية- فإن الأعمال العدائية فى الساحتين السياسية والاقتصادية قد تبرر رد جيش التحرير الشعبى بل ومبادرته بإطلاق الضربة الأولى.

ولا شك فى أن نجاح الصين فى تطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية، وتمكنها من إدخال هذه الأسلحة إلى الخدمة الفعلية، سيؤدى إلى دعم هذه الاستراتيجية بشكل كبير وفعال، بل إنه ربما يؤدى إلى تطويرها، بحيث لا تقتصر على مواجهة التهديدات داخل المنطقة وخارج حدود الصين المباشرة فقط، وإنما تمتد إلى حماية طموحات الصين العالمية، وسعيها إلى امتلاك نفوذ دولى يمكنها من حماية مصالحها وراء البحار.

دعم القدرات الهجومية الصينية:

ولا شك فى أن الصواريخ الباليستية ذات السرعة الفرط صوتية ستدعم بقوة تلك القوة الصاروخية الصينية، حيث ستزداد فاعلية هذه القوة بالنظر إلى ما تمتلكه الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية من قدرات خارقة تجعلها قادرة على تخطى أى أنظمة اعتراضية دفاعية متاحة حاليا. كما أن مركبات الانزلاق الفرط صوتية، التى تتمتع بسرعات هائلة وبقدرات عالية على المناورة، ستزيد كذلك من فاعلية الصواريخ الباليستية قصيرة المدى (SRBM)، والصواريخ الباليستية متوسطة المدى (MRBM)، وكذلك الصواريخ الباليستية العابرة للقارات أو بعيد المدى. إذ إن تركيب هذه المركبات على هذه الصواريخ بمدياتها المختلفة من شأنه أن يجعلها أكثر قدرة على إصابة أهدافها بدقة، وفى وقت أسرع بكثير، مقارنة بالصواريخ الباليستية العادية(٣٢).

Scanned by TapScanner

وخلال استعراض الذكرى السنوية التسعين لتأسيس جيش التحرير الشعبى الصينى فى عام ٢٠١٧، عرضت الصين صاروخا جديدا باليستيا متوسط المدى يسمى DF-16G، وقالت بكين إنه يتميز بدقة عالية، ويحتاج إلى وقت قصير لتجهيزه للإطلاق. ويتراوح مدى هذا الصاروخ بين ٣٠٠٠ و٥٠٠٠ كيلومتر، ولديه القدرة على توجيه ضربات دقيقة إلى الأهداف الأرضية. وتشير البيانات الرسمية إلى وجود نسخة نووية من هذا الصاروخ. كما تمتلك الصين من ٧٥ إلى ١٠٠ صاروخ باليستى عابر للقارات (inter-continental ballistic missile "ICBM")، تشمل الصواريخ "DF-5A" و"DF-5B" و"DF-31A" و" "DF-4 ويتراوح مدى الصاروخ "DF-31A" بين ٧٢٠٠ كيلومتر و١١٢٠٠ كيلومتر، ويمكنه الوصول إلى أغلب المناطق داخل الولايات المتحدة الأمريكية. كما تطور الصين الصاروخ "DF-41" الذى يمكن أن يصل مداه إلى نحو ١٤ ألف كيلومتر.

فى ظل قدرة الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية على دعم القدرات الصاروخية الهجومية، فقد وصفها مايكل جريفين، وكيل وزارة الدفاع الأمريكية للبحوث والهندسة، بأنها نوع جديد من الأسلحة الثورية، ستكون ذات قدرة غير مسبوقة على المناورة، ثم ضرب أى هدف فى العالم تقريبا فى غضون دقائق. ولأنه قادر على الانطلاق بسرعة أكبر بـ ١٥ مرة من سرعة الصوت، فإنه يصل إلى أهدافه فى لمح البصر، قبل أن يصدر أى تحذير منه، حيث إنها سريعة، وفعالة، ودقيقة، ولا يمكن إيقافها، وهى خصائص نادرة، لكنها مطلوبة للغاية فى ساحة المعركة الحديثة. ويوضح جيمس كلاد، نائب مساعد وزير الدفاع الأمريكى السابق، الذى يعمل الآن باحثا متخصصا فى الشئون الآسيوية فى مجلس السياسة الخارجية الأمريكية فى واشنطن، أن مركبات الانزلاق التى طورتها الصين تتطلب خمسة عقود إضافية من البحث فى علوم الاعتراض الباليستية من أجل تطوير أنظمة تستطيع اعتراضها.

دعم رغبة بكين فى تعزيز نفوذها الخارجى وافتتاح قواعد عسكرية فى الخارج:

وعد الرئيس الصينى، شى جين بينج، فى كلمته أمام المؤتمر الوطنى التاسع عشر للحزب الشيوعى الصينى، الذى عقد فى أكتوبر ٢٠١٧، بتعزيز جيش التحرير الصينى، بما فى ذلك زيادة الكفاءة والابتكار فى الأسلحة. وأوضح بينج أن صعود الصين لن يتوقف، وأنها ستصبح قوة عسكرية عظمى، وتعهد بالميكنة الكاملة لجيش التحرير الشعبى بحلول عام ٢٠٢٠، والتحديث الكامل للقوات المسلحة والدفاعات الوطنية بحلول عام ٢٠٣٥، وتحويل الجيش الصينى إلى قوة عالمية بحلول عام٢٠٥٠.

فى هذا الإطار، ورغبة فى تعزيز النفوذ الخارجى، وحماية مصالحها فيما وراء البحار، اتجهت بكين، فى إطار "الصعود الصينى"، إلى بناء قواعد عسكرية فى الخارج، من أجل تحقيق مجموعة من الأهداف التى تتمحور حول توفير البيئة الإقليمية والدولية التى تسمح باستمرار نموها الاقتصادى، وتتيح لها التحول إلى دولة كبرى فى المستقبل، وإن كانت لم تصرح بذلك علانية. فقد أدركت الصين أن استمرارها فى تعظيم قوتها الاقتصادية بحاجة إلى تأمين تدفق الموارد الطبيعية، التى تحصل عليها من الخارج، وتأمين طرق التجارة الدولية. ويتيح امتلاك الصين أسلحة ذات سرعة فرط صوتية قدرات هائلة توفر حماية فعالة لقواعدها فيما وراء البحار.

رابعا- التحديات التى تواجه الصين مع انتشار الأسلحة ذات سرعة فرط صوتية:

تواجه الصين مجموعة من التحديات التى ستترتب على انتشار الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، ومن بينها نشوب سباقات تسلح إقليمية ودولية تشعل حالة من التوتر على المستويين الإقليمى والدولى، بالإضافة إلى اندلاع أزمات قد تتفاقم حتى تبلغ حروبا تتفاوت فى شدتها وفترتها الزمنية.

١- نشوب سباقات تسلح إقليمية ودولية:

فى ضوء القدرات الهائلة التى تتسم بها الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية، فإن المرجح أن تسعى العديد من الدول إلى تطوير هذه الأسلحة، أو الحصول عليها بطريقة أو بأخرى، الأمر الذى سيكون من المرجح معه نشوب سباق تسلح بين الدول المعنية لامتلاك هذه الأسلحة. فعلى سبيل المثال، سيؤدى امتلاك الصين أسلحة ذات سرعة فرط صوتية إلى سعى الهند، واليابان، وكوريا الجنوبية إلى امتلاك هذه الأسلحة، كما قد تسعى باكستان هى الأخرى لتطويرها، بالإضافة إلى روسيا، والولايات المتحدة الأمريكية، والدول الأوروبية الأخرى، لاسيما فرنسا.

٢- الإخلال بنظرية الردع وتفاقم الأزمات:

بالإضافة إلى نشوب سباقات التسلح، فإن الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية سوف تخل بنظرية الردع التى شكلت صمام أمان، خلال الحرب الباردة. ويشير الخبراء إلى أن الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية سوف تهدم نظرية الردع والتدمير النفسى المتبادل بين الطرفين المتحاربين، التى كانت أساس العقيدة العسكرية خلال السباق النووى فى الحرب الباردة بين الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتى، وحالت دون اشتعال حروب نووية بينهما، حتى فى أحلك أوقات أزمة الصواريخ الكوبية مطلع الستينيات. ذلك أن كل طرف كان على ثقة بقدرة الخصم على الرد المدمر لو أن الطرف الآخر بادر بالهجوم.

من جهة أخرى، سيؤدى انتشار الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية إلى نشوب أزمات دولية وإقليمية، وتهديد حالتى الاستقرار والسلم الإقليميين والدوليين. حيث إن أى دولة تواجه احتمال استخدام أسلحة ذات سرعة فرط صوتية ضدها قد تتجه إلى وضع خطة إجراءات مضادة يمكن أن يؤدى الكثير منها إلى زعزعة الاستقرار. وقد تشمل هذه الإجراءات نقل صلاحيات القيادة والسيطرة الخاصة بالقوات الاستراتيجية، بحيث يمكن لمستويات أدنى من السلطة تنفيذ هجوم استراتيجى، الأمر الذى سيزيد من مخاطر الحرب الاستراتيجية الطارئة. ومن ضمن هذه الإجراءات أيضا وضعية الإطلاق بمجرد الإنذار، وهو تكتيك استجابة فورية يؤدى إلى زيادة عدم استقرار الأزمات، أو يمكن للدولة المستهدفة أن تتبنى سياسة الاستباق فى أثناء أزمة ما، الأمر الذى قد يؤدى إلى إجراء عسكرى قد يتطور إلى اندلاع حرب شاملة.

وقد يفاقم نجاح دول متوسطة، أو حتى صغيرة، فى امتلاك أسلحة ذات سرعة فرط صوتية، من نزوع هذه الدول للانخراط فى الصراعات، وتبنى أجندات إقليمية مزعزعة للاستقرار، خاصة إذا عدّت أسلحتها الفرط صوتية بمنزلة ردع ضد تدخل الدول العظمى.

Scanned by TapScanner

ولا شك فى أن الصين ستجد نفسها فى ظل هذه الأوضاع فى بيئة إقليمية ودولية متوترة، يغلب عليها عدم الاستقرار، وهى بيئة قد لا توفر الظروف المناسبة التى تساعد الصين فى مواصلة صعودها الاقتصادى، والسياسى، والعسكرى. وأخيرا، فإن نجاح الهند فى تطوير أسلحة ذات سرعة فرط صوتية من شأنه أن يؤدى إلى نشوب سباق تسلح ذى سرعة فرط صوتية فى المنطقة يشمل بكين ونيودلهى، وتنضم إليه طوكيو وربما سيول، وكذلك بيونج يانج، وإسلام آباد، وقد تلحق دول آسيوية أخرى بهذه الدول، لتشهد المنطقة حالة من التوتر الإقليمى المتنامى.

الهوامش:

1- Iain Boyd, U.S., Russia, China race to develop hypersonic weapons, CBS NEWS, 2019/05/01, https://cbsn.ws/2DNgBBN

2- Connie Lee, China, Russia Hypersonic Programs - Real Progress or Bluster?, National defense magazine, 2019/07/12, https://bit.ly/2XHD1AC

3- China Takes Lead In Hypersonic Weapons And Missiles Technology: Pentagon, NDTV, 16/1/2019, https://bit.ly/2DbBO8K

4- John Grady, Panel: China Leading the World in Hypersonic Weapon Development, USNI NEWS, 14/3/2019, https://bit.ly/2yATCXP

5- Sean Gallagher, US puts rush order on long-range air-to-air missile, Ars Technica, 11/7/2019, https://bit.ly/33eMzSK

6- Richard Weitz, China and Hypersonic Weapons, Defense.info, 18/1/2019, https://bit.ly/2TGwKjc

7- Kyle Mizokami, Chinese Hypersonic Vehicle Could Be Model for a Future Weapon System, Popular Mechanics, 24/4/2019, https://bit.ly/2UWBXHI

8- Jasper Hamill, China reveals unstoppable hypersonic weapons that are a "death sentence" for its enemies, METRO, 28/6/2019, https://bit.ly/2KgPhQa

9- Connie Lee, op.cit.

10- Patrick Knox, "UNSTOPPABLE" China unveils terrifying new "blindingly fast" hypersonic weapon branded "a flying death sentence", the sun, 2019/07/04, https://bit.ly/2TkxeeZ

11- Liu Zhen, Kristin Huang, Did China put on a show of its Starry Sky-2 hypersonic vehicle just to impress the US?,South China Morning Post, 8/8/2018, https://bit.ly/2vuwsB1

12- Connie Lee, op.cit.

13- Richard A. Bitzinger, Hypersonic: next big thing or next big fad?, Asia Times, 9/7/2019, https://bit.ly/2M1rBBw

14 - China tests three hypersonic missiles at one go,The Economic Times, 30/9/2018, https://bit.ly/2YUGTid

15- Connie Lee, op.cit.

١٦- رضا حرب، استراتيجية الأمن القومى الأمريكى: إثارة الرعب وصناعة الحروب، المركز الدولى للدراسات الأمنية والجيوسياسية، ٦ مارس ٢٠١٨: https://www.cgsgs.com/article/20170844

١٧- تيموثى آر هيث، وكريستين جانيس، وكورتيز إى كوبر، إعادة تطوير الصين وجيش التحرير الشعبى، كاليفورنيا: مؤسسة راند، ٢٠١٦، ص٣: https://bit.ly/2DEFH5Z

18- David Brennan, op.cit

19- Russia and China are "aggressively developing" hypersonic weapons, op.cit

20- Ibid.

21- Loren Thompson, Defense against Hypersonic Attack Is Becoming the Biggest Military Challenge of the Trump Era, Forbes, 30/7/2019, https://bit.ly/31f1xGm

٢٢- طارق الشامى، الصواريخ الـ "هايبر سونيك" تغير قواعد الحرب، إندبندنت عربية، ٣٠ يونيو ٢٠١٩: https://bit.ly/2ZZe7Je

23- Kyle Mizokami, op. cit.

24- Sean Gallagher, op.cit

25- David Brennan, op.cit.

26- James Clad, China's hypersonic weapons leave US defenseless for now, The Hill, 5/1/2019, https://bit.ly/2ZeTagE

27- John Grady, op.cit.

28- Richard Weitz, op.cit.

29 - Ibid.

30 - James Clad, China's hypersonic weapons leave US defenseless for now, The Hill, 1/5/2019, https://bit.ly/2ZeTagE

٣١- تيموثى آر هيث، وكريستين جانيس، وكورتيز إى كوبر، مرجع سابق، ص٣٤.

32- Richard Weitz, op.cit

Scanned by TapScanner

جدل الحرب والردع فى عصر الأسلحة فائقة السرعة

أحمد تاج الدين عامر

باحث مصرى متخصص فى الشئون العسكرية

تتميز الصواريخ فائقة السرعة بامتلاكها كلا من خواص الصاروخ الباليستى، بالإضافة الى القدرة على المناورة، مثل الصواريخ الطوافة، أو صاروخ كروز. ويطلق مصطلح الصواريخ فائقة السرعة، أو الصواريخ ذات السرعة الفرط صوتية، على الصواريخ التى تفوق سرعة طيرانها سرعة الصوت بنحو خمس، أى أكبر من Mach 5 (نحو ٣٨٠٠ ميل فى الساعة). ما يميز هذا النوع من الصواريخ هو قدرته على المناورة المعززة، ومسار الطيران السلس عبر مسار رحلته بأكملها، وهو أمر يصعب تتبعه، مقارنة بالصواريخ التقليدية(١).

وقد تم تصميم الصواريخ فائقة السرعة خصيصا لزيادة القدرة على تجاوز أنظمة الدفاع الصاروخى الباليستية الحديثة. وهى قادرة على إيصال الحمولات التقليدية أو النووية بسرعات عالية جدا، وإلى مدى بعيد. ويتم إطلاق الصواريخ فائقة السرعة بإحدى طريقتين:

١- يمكن إطلاقها من المراحل الأخيرة من الصواريخ الباليستية العابرة للقارات (ICBM)، أو الصواريخ الباليستية التى تطلقها الغواصات (SLBM)، حيث يتخطى الصاروخ فيها الجزء العلوى من الغلاف الجوى باستخدام محركات نفاثة خاصة لزيادة معدل تسارع الصاروخ ليصل إلى سرعات تفوق سرعة الصوت، وهى ما يطلق عليها مركبات الانزلاق فائقة السرعة، أو (hypersonic gliding vehicles HGVs).

٢- أو يمكن إطلاقها بشكل مستقل أو إطلاقها من قاذفة قنابل -على غرار صواريخ كروز- قبل أن تتسارع إلى السرعات الفائقة (hypersonic cruise missiles HCMs).

أولا- نظرية عمل الصواريخ فائقة السرعة:

عادة ما تتكون المركبات ذات السرعة الفرط صوتية بأحد نظامى الدفع فوق الصوتى Ramjet أو Scramjet. ويستخدم محرك Scramjet تقنية "تنفس الهواء"(٢)، حيث يجمع المحرك الأكسجين من الجو، فى أثناء الطيران، ويمزج الأكسجين مع وقود الهيدروجين الخاص به، مما يخلق الاحتراق اللازم للطيران بسرعة تفوق سرعة الصوت(٣). فى المقابل، يحمل محرك Ramjet التقليدى، الذى يستخدم فى رحلات المكوك الفضائى وإطلاق الأقمار الصناعية(٤)، الأكسجين السائل والهيدروجين معا، مما يضيف كمية هائلة من الوزن إلى الوعاء(٥). ويأتى معظم الوزن الإضافى من الأكسجين السائل (المؤكسد)، الذى يمثل ٧٠٪ تقريبا من الوقود المستخدم فى عمليات الإطلاق الفضائية(٦).

ولكى تعمل طائرة من طراز Scramjet، يجب أن يكون الهواء المنتقل إلى المحرك بالفعل بسرعة تفوق سرعة الصوت. ويتم تكثيف الهواء بالكثافة المطلوبة ليحترق بشكل فعال مع مزيج الهيدروجين للوصول إلى سرعة تفوق سرعة الصوت. وهناك محركات مزدوجة التقنية قيد التطوير حاليا DMRJ -Dual (Mode Ramjet)، حيث يعمل المحرك فى بداية الإطلاق بمنزلة محرك Ramjet حتى تصل الطائرة إلى السرعة والارتفاع المناسبين، ثم يبدأ بالعمل بالنظام الآخر كمحرك Scramjet. وباستخدام تلك الخاصية، يمكن للمركبة، أن تعمل من دون معزز (المقصود هنا الصواريخ الباليستية)، مما يسمح لها بالعمل بطريقة أكثر سرية.

وتقل سرعة مركبات إعادة الدخول [إلى الغلاف الجوى] التقليدية (Reentry Vehicles - RV) التى تسير بسرعات تفوق سرعة الصوت بين (Mach 1 وMach 5)، بما فى ذلك الصواريخ الباليستية التى تتخذ مسارا قوسيا منحنيا بسبب الاحتكاك الشديد مع الغلاف الجوى فى أثناء عملية الإطلاق وإعادة الدخول، نتيجة الاحتكاك الشديد. لكن الأسلحة ذات السرعات الفرط صوتية، فى المقابل، تنتقل على طول حافة الفضاء، وتتسارع إلى ٥ ماخ (نحو ٣٨٠٠ ميل فى الساعة) و١٠ ماخ (أكثر من ٧٥٠٠ ميل فى الساعة)، حيث تتيح لها تلك السرعات الفائقة تجاوز مختلف طبقات (مستويات) الدفاعات الصاروخية الحديثة(٧).

١- الخصائص المميزة للصواريخ فائقة السرعة عن الصواريخ عابرة القارات (ICBM):

على الرغم من أن الصواريخ عابرة القارات يمكنها الطيران بسرعات أعلى من الصواريخ فائقة السرعة، فإنها تتسم بالقدرة المحدودة على المناورة. كذلك، فإن الصواريخ عابرة القارات رغم أنها تطير على ارتفاعات عالية، فإنه يمكن اكتشافها بواسطة شبكة المستشعرات الأرضية. أيضا، فإن عوادم الاحتراق الناتجة عن صواريخ الدفع يمكن رصدها، وأخيرا، فإن مسار الطيران المنحدر للصاروخ يمكن حسابه، وبالتالى يمكن تحديد المكان المناسب على هذا المنحدر لاعتراضه وتدميره.

أما بالنسبة للصواريخ فائقة السرعة، فإن الأمر مختلف. فبالرغم من أن هذه الصواريخ تتحرك بسرعات قد تصل إلى عشرين

Scanned by TapScanner

ضعف سرعة الصوت، فإنها تتمتع بالقدرة على إجراء مناورات فى أثناء طيرانها، ومراوغة وسائل الدفاع الصاروخى (الدفاع الجوى). كما يمكنها تنفيذ ضربات دقيقة فى أى مكان فى العالم وفى أقل من ساعة. والأخطر من ذلك هو عدم فاعلية منظومة الإنذار بالأقمار الاصطناعية التى تمتلكها الولايات المتحدة الأمريكية فى تتبعها(٨).

كما سنرى لاحقا، فإن تلك القدرات التى يتميز بها هذا الجيل من الصواريخ أثارت جدلا واسعا حول ما إذا كان ذلك له تأثير ما فى التوازن العسكرى وسياسات الردع الاستراتيجى، أم أن ذلك مجرد منظومة حديثة تضاف إلى منظومات القتال الأخرى؟

٢- الاستخدام التكتيكى للأسلحة فائقة السرعة:

الجانب الأمريكى: تعد الأسلحة فائقة السرعة معززة للولايات المتحدة فى استراتيجيتها المعروفة بالضربة الكونية Conventional prompt global strike- CPGS لأى هدف فى أى مكان على وجه الأرض خلال ساعة واحدة. تعود فكرة هذه الاستراتيجية لإدارة بوش الابن، والتى كان الهدف منها التحايل على استراتيجية كل من روسيا والصين فى إنشاء ما يعرف بمناطق حرمان، أو إعاقة الخصم من الاقتراب، المعروفة بـ (Anti-Access/Area Denial - A2/AD)، ولذلك، فإن تطوير تلك الأسلحة يمكّن الولايات المتحدة من سرعة الوصول لأهدافها، بعيدا عن تلك المناطق التى تعد عائقا فى مسار القوات لتنفيذ أهدافها(٩).

أما بالنسبة لكلٍ من روسيا والصين، وهما الطرفان الفاعلان الآخران فى سباق التسلح الجديد، فإن تطوير الأسلحة فائقة السرعة سيمكنهما من المحافظة على استراتيجيتهما من إنشاء A2/AD لمنع مجموعات القتال البحرية الأمريكية من تهديد أرضيها أو أراضى حلفائهما، أو التدخل العسكرى لمصلحة نجدة حلفاء الولايات المتحدة، لاسيما تايوان بالنسبة لحال الصين.

كذلك، فإنه بالنظر لخواص تلك الأسلحة، نجد أن عامل السرعة والقدرة العالية على المناورة سيمكن الصين وروسيا من قدرتهما على اختراق نظام الدفاع الصاروخى المضاد الذى كثيرا ما كانت تعتمد عليه الولايات المتحدة فى حماية وسائلها الباليستية، الأمر الذى من شأنه تغيير التوازن العسكرى الذى يستند إليه نموذج أو نظرية التدمير المؤكد المتبادل (Mutual Assured Destruction - MAD)، والذى كان فى الأساس تقوم عليه نظرية الردع النووى بين كلا الجانبين(١٠). وقد تم قبول هذه النظرية رسميا فى العقيدة العسكرية الأمريكية فى نهاية إدارة كيندى، ويتمثل جوهرها فى أنه يمكن حماية المكان على أفضل وجه، من خلال تركه عرضة للخطر، ما دام قد واجه الجانب الآخر نقاط ضعف مماثلة. باختصار: من يطلق النار أولا، يمت ثانيا.

ثانيا- الجدل حول التداعيات الاستراتيجية للأسلحة فائقة السرعة:

تتميز الأسلحة فائقة السرعة بخصائص تجعلها مؤثرة تأثيرا لا يمكن إغفاله فى مجالات عدة، سواء على المستوى التكتيكى أو الاستراتيجى، كذلك التنظيمات الفرعية للقوات، والطريقة التى ستدار فيها العمليات الحربية فى حالة استخدام هذا النوع من الأسلحة، وأخيرا فى سياسات الردع العسكرى ومسألة توازن القوى بين الدول المالكة لهذه التكنولوجيا.

١- أثر استخدام الأسلحة فائقة السرعة على التكتيكات العسكرية والتخطيط:

من شأن الأسلحة فائقة السرعة أن تؤثر تأثيرا مباشرا فى العقيدة العسكرية للقوى الكبرى. ومن شأن عدم وجود دفاع صاروخى مضاد لهذا النوع من الأسلحة -حتى اللحظة- أن يؤدى إلى أن تصبح القوات العسكرية وقواعدها، برا وبحرا، فى خطر حقيقى لا يمكن تفاديه. وحيث لن يتوافر الوقت الكافى لمتخذى القرار والقادة الميدانيين لتقييم تلك الهجمات، فضلا عن الرد عليها، فإنه يخشى أن يتم الرد العاجل على تلك الهجمات، من خلال استخدام ما تمتلكه القوى الكبرى فى ترسانتها من سلاح نووى(١١)، الأمر الذى يفرض ضرورة وجود آلية بين القوى العظمى تحول دون الوصول لهذا الخيار الذى يعد بمنزلة انتحار والفائز فيه يعد خاسرا.

ويرى الجنرال جون هايتن، قائد القيادة الاستراتيجية الأمريكية، أن الخيارات الهجومية للتغلب على الأسلحة فائقة السرعة تكمن فى أحد الخيارت التالية: إما استهداف مناطق الإطلاق لصواريخ، أو العمل على ابتكار قذائف اعتراضية فائقة السرعة، أواستخدام الخيارين معا لإرباك الخصم. وفق هذا التقدير، خصصت وزارة الدفاع الامريكية اعتمادات مالية لتطويرالأسلحة فائقة السرعة، من خلال وكالة بحوث الدفاع (DARPA) والقوات الجوية، بالتعاون مع شركة لوكهيد مارتن لتطوير منظومات صواريخ فائقة السرعة، ونظام دفاع صاروخى مضاد للأسلحة فائقة السرعة، يطلق عليه (Glide breaker).

كما أنه فى ظل المحدودية الشديدة للوقت، تسعى الولايات المتحدة الأمريكية لتطوير سيناريوهات معدة مسبقا للتنفيذ، حالة ظهور بوادر لاستخدام الخصم لتلك الأسلحة. كما تجرى جهود لدمج تكنولوجيا الاتصالات، والمعلومات، والذكاء الاصطناعى مع آليات القيادة، والسيطرة، والكمبيوتر، ومنظومات المراقبة، وجمع المعلومات والاستطلاع (C4ISR)(١٢)، وذلك لسرعة معالجة البيانات المتحصل عليها بسرعة تفوق سرعة التحليل البشرى، وبالتالى منح الأسلحة قدرا أكبر من التحكم الذاتى فى الاشتباك.

٢- أثر الأسلحة فائقة السرعة على الردع والتوازن العسكرى:

يعرِّف الجنرال أندريه بوفر الردع بأنه منع دولة معادية من اتخاذ قرار باستخدام القوة العسكرية، أو -بمعنى آخر- جعل العدو يتصرف فى الموقف، سواء فى حالة الفعل، أو رد الفعل بدافع من شعوره بوجود تهديد قوى له(١٣). وتعد نظرية الردع العسكرى، بالتالى، إحدى نظريات إدارة الصراع. ومؤدى هذه النظرية "هو التهديد بالقوة من أجل إثناء الخصم عن تنفيذ إجراء غير مرغوب". ويمكن تحقيق هذا الهدف، من خلال التهديد بالانتقام (الردع بالعقاب)، أو عن طريق إنكار قدرة الخصم على تحقيق أهدافه من الحرب (الردع بالإنكار). هذا التعريف المبسط غالبا ما يقود إلى نتيجة، مفادها أن كل ما يتطلبه الردع هو التلويح بقوة كافية، ما دام كلا الطرفين ينتهجان ممارسات "عقلانية"، أى وفقا لحسابات المكسب والخسارة. وإذا لم تكن لدى أى منهما نزعات انتحارية، فإن قدراتهما العسكرية ستجعلهما فى حالة ضبط النفس دائما(١٤).

وتتميز حقبة الأسلحة ذات السرعات الفرط صوتية، والتى تتميز بازدواجية الاستخدام، من خلال قدرتها على حمل حمولات تقليدية

Scanned by TapScanner

أو نووية، بالشك، وعدم الاستقرار، مع سرعة تطور الأعمال التصعيدية، وعدم وجود آلية للحد من التسلح لمجابهة مخاطر التصعيد المحتملة جراء استخدام هذا النوع من الأسلحة.

ويعد عامل الوقت عنصرا حاسما فى نجاح أى استراتيجية ردع، خاصة فى حقبة الردع النووى، حيث إن توافر وقت كاف للطرف الذى يتلقى الضربة الأولى للرد، قبل أن يتعرض لتدمير شامل، يعد شرطا ضروريا لتفعيل نظرية الردع. وتقوض الأسلحة ذات السرعات الفرط صوتية تلك الميزة، الأمر الذى يجعل زمن الإنذار للطرف الذى يتلقى الضربة الأولى قصيرا جدا للاستجابة، وتقل كثيرا خيارات القادة عند عملية اتخاذ القرار. ونتيجة لذلك، قد يكون متخذو القرارعرضة لاتخاذ قرار فورى وسريع للرد بأقصى عنف على التهديد، دون انتظار تقارير مؤكده، خاصة فى ظل خاصية ازدواجية الاستخدام التقليدى والنووى. وبالتالى، فإن صانع القرار فى تلك الحالة سيضطر لتبنى السيناريو الأسوأ، أى عدّ الهجوم هجوما نوويا، ومن ثم اتخاذ باقى الإجراءات، بناء على هذا الافتراض.

بعبارة أخرى، فإن الغموض الذى يكتنف طبيعة الحمولة التفجيرية، التى يحملها السلاح فائق السرعة، وما إذا كانت رأسا نوويا أم تقليديا، قد يؤدى إلى اتخاذ قرار خاطئ، وبالتالى تنهار نظرية الدمار المؤكد المتبادل.

فى ظل تلك المتغيرات، فإن هذا الأمر يمكن أن يعيد العلاقات بين القوى العظمى إلى أوائل القرن العشرين، ولكن فى شكل جديد، حيث إن نشر منظومات الأسلحة فائقة السرعة فى حد ذاته قد يعد مؤشرا عدائيا يدفع الطرف الآخر لشن هجوم وقائى (ضربة استباقية). بناء على ذلك، فإن كلا من الردع، سواء النووى أو التقليدى، سيكون هشاً للغاية مع زيادة احتمالات تصعيد الأعمال العسكرية، ومن ثم اندلاع الحرب، وخلق حالة من عدم الاستقرار الجيوبوليتيكى فى العالم.

وعلى طرف النقيض من وجهة النظر السابقة، ثمة تحليل آخر يؤكد عدم تأثر استراتيجية الردع أو التوازن العسكرى بتطويرالأسلحة الفائقة(١٥). ويرى أنصار هذا الرأى، القائل إنه يقلل من خطر الأسلحة ذات السرعة الفرط صوتية على نظرية الردع، أن حجة الرد بالقوة القصوى أو الهجوم الاستباقى تتضمن قدرا كبيرا من المبالغة. ذلك أنه على الرغم من عدم وجود دفاع مضاد للأسلحة فائقة السرعة حتى الآن، فإن هذا لا يرجح أن يحول بشكل مطلق دون قدرة الطرف الآخر على الرد على الهجوم الواقع عليه، من خلال شن هجوم مكافئ، حتى بالصواريخ عابرة القارات. كذلك، فإن الصواريخ الطوافة موجودة منذ فترة كبيرة، والبعض منها له القدرة على حمل رءوس نووية، لكن لم يتم استخدامها. ووفقا لنظرية التدمير المؤكد المتبادل السابق ذكرها، فإن الأسلحة فائقة السرعة يمكن أن تعامل مثل باقى الأسلحة النووية. لذا، فإن النظرية لا تزال قائمة وفاعلة.

كما يرى أنصار هذا الرأى أن معرفة القوى الكبرى بالقدرات التدميرية الهائلة التى يمتلكها كل منها تدفعها جميعا لتجنب الدخول فى حروب مباشرة بين بعضها بعضا، فضلا عن بلوغ حافة "السيناريو الأسوأ"، وهو استخدام الأسلحة النووية. ويحاجج أنصار هذا الرأى بأن تجاوز تلك الحقيقة لن يكون أمرا واقعا إلا من خلال وجود تهديد مباشر للمصالح الحيوية للدول الكبرى أو تهديد وجودها بذاته، وبالتالى ستلجأ لهذا الخيار الذى يعد انتحارا لا مكسب فيه لأى طرف.

الخلاصة:

إن فكرة الأسلحة فائقة السرعة ليست بالجديدة. فلقد استطاع الألمان تطوير نموذج للصواريخ فوق الصوتية Supersonic واستخدامها خلال الحرب العالمية الثانية، واستمر التطوير بعد نهاية الحرب لتصبح الولايات المتحدة من الدول الرائدة فى هذا المجال عالميا، وليصل التطوير إلى مستويات لم تكن معروفة من قبل، نتيجة للتقدم فى مجال البحوث العلمية، والتقدم فى مختلف العلوم وتكنولوجيا التصنيع، واستحداث مواد التصنيع. وقد شهدت الآونة الأخيرة طفرة فى مجال تطوير الأسلحة فائقة السرعة، والذى تتزعمه كل من روسيا -بالتحديد- والصين، مع تراجع نسبى للولايات المتحدة، الأمر الذى كانت تسعى روسيا فيه بخطى ثابتة لتحقيقه، خاصة بعد أن شعرت باختلال نسبى فى ميزان القوة لمصلحة الولايات المتحدة فى الفترة الأخيرة.

ويجادل بعض المحللين الاستراتيجيين بأن تلك الأسلحة تعد تكنولوجيا تحويلية شديدة الخطورة، خاصة بعدما كشفت روسيا النقاب عنه آخيرا، متوقعين أن يكون لذلك أثر بالغ السوء على البيئة الأمنية -الردع النووى وتوازن القوى- وعلى مصالح الولايات المتحدة الاستراتيجية، مما سيحتم عليها السعى لاستعادة الريادة، من خلال زيادة مخصصات وزارة الدفاع لتطوير برامج الأسلحة فائقة السرعة. لكن فى المقابل، هناك من يجادل بأن هذه الأسلحة ما هى إلا إضافة نوعية جديدة تحكمها أو ستحكمها الاتفاقيات المبرمة بين الأطراف التى تمتلكها، وأن احتمالية نشوب حرب نووية بين القوى الكبرى هو أمر مستبعد، فى ظل نظرية التدمير المؤكد المتبادل التى هى أساس للردع النووى. ويرى هؤلاء أن احتمالية نشوب حرب نووية بين القوى الكبرى، إن كانت أمرا واردا، فإن سبب الأسلحة فائقة السرعة لن يكون أساسا.

الهوامش:

1- https://missiledefenseadvocacy.org/missile-threat-and-proliferation/missile-basics/hypersonic-missiles/#_edn1

2- https://science.howstuffworks.com/transport/flight/modern/hypersonic-plane.htm

3- https://www.rocket.com/hypersonics

4- https://www.isro.gov.in/launchers/isro's-scramjet-engine-technology-demonstrator-successfully-flight-tested

Scanned by TapScanner

5- https://science.howstuffworks.com/transport/flight/modern/hypersonic-plane.htm

6- https://www.isro.gov.in/launchers/isro's-scramjet-engine-technology-demonstrator-successfully-flight-tested

7- Missile Threat and Proliferation

https://missiledefenseadvocacy.org/missile-threat-and-proliferation/missile-basics/hypersonic-missiles/#_ednref9

8- Hypersonic missiles are coming to change warfare forever, October 2017

https://www.wired.co.uk/article/this-is-how-hypersonic-missiles-could-change-the-future-of-warfare

9- The Strategic Implications of Hypersonic Missiles

http://www.strategikos.it/files/A.-Gagaridis_The-Strategic-Implications-of-Hypersonic-Missiles.pdf

10- Mutual Assured Destruction; Col. Alan J. Parrington, USAF

http://www.nuclearfiles.org/menu/key-issues/nuclear-weapons/history/cold-war/strategy/strategy-mutual-assured-destruction.htm

11- General John Hyten, Hypersonic Weapons Could Transform Warfare. The U.S. Is Behind, Forbes, October 2018

https://www.forbes.com/sites/davedeptula/05/10/2018/faster-than-a-speeding-bullet/#1e42777e5ca6

12- Command and control, communication, computer, intelligence ,surveillance and reconnaissance

١٣- إسماعيل صبرى مقلد، نظريات السياسة الدولية، ط٢، بيروت: مؤسسة الأبحاث العربية، ٢٠٠٠، ص٢٦٧.

https://www.nato.int/docu/review/2015/Also-in-2015/deterrence-russia-military/AR/index.htm

15- The Strategic Implications of Hypersonic Missiles

http://www.strategikos.it/files/A.-Gagaridis_The-Strategic-Implications-of-Hypersonic-Missiles.pdf

■ ■ ■

Scanned by TapScanner