القوة الصاروخية

في الشرق الأوسط

تحرير

أحمد عليبه

تقديم

لواء / محمد قشقوش

ECSS

المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

القوة الصاروخية

في الشرق الأوسط

القوة الصاروخية

في الشرق الأوسط

تحرير
أحمد عليبه

تقديم
لواء.أ.ح. د/ محمد قشقوش

ECSS
المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

القوة الصاروخية في الشرق الأوسط

تحرير: أحمد عليبه

تقديم: لواء/ محمد قشقوش

رقم الإيداع: ٢٦٣٣٩/ ٢٠٢١م

الترقيم الدولي: 978-977-86012-5-1

الطبعة الأولى، نوفمبر 2021

حقوق الطبع محفوظة للمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

العنوان: 100 شارع الميرغني مصر الجديدة، القاهرة، مصر.

الهاتف: 20226905861+ - 20226905862+ - 20226905863+

البريد الإلكتروني: info@ecss.com.eg

www.ecss.com.eg

المحتويات

تقديم

1 | سباق التسلح الصاروخي في الشرق الأوسط 17
لواء د. محمد علام سيد

2 | إشكاليات الدفاع الصاروخي في الشرق الأوسط 39
أحمد عليبه

3 | القوة الصاروخية البحرية في الشرق الأوسط 55
ل. بحري أ.ح / محفوظ محمد طه مروزق

4 | قوة إيران الصاروخية واستراتجيتها العسكرية 79
مروة أحمد سالم

5 | القدرات الصاروخية لدول مجلس التعاون الخليجي في مواجهة التحديات الأمنية 99
ل. طيار أ.ح / عماد محسن

6 | القوة الصاروخية الإسرائيلية 119
ل.أ.ح.د / محمد قشقوش – ل .أ.ح.د / أسامه االبراهيم

7 | قدرات التسليح الصاروخية التركية 139
ل. أ.ح.د / وائل ربيع – محمد حسن

8 | الإمكانيات المصرية في مجال الأقمار الصناعية والقدرات الصاروخية 155
ل. أ.ح / أيمن فوزي عبد الحافظ

9 | القدرات الصاروخية للفاعلين ما دون الدول في الشرق الأوسط 171
محمد منصور

ختام

تقديم

لواء.أ.ح.د/ **محمد قشقوش**

كان الميلاد الحقيقي للقوة الصاروخية العسكرية العالمية خلال الحرب العالمية الثانية 1939–1945 رغم ما سبقها من بدايات أولية بنهاية الحرب العالمية الأولى 1914–1918 وخلال الفاصل الزمني بين تلك الحربين. وتمثّلت البداية في الاعتماد على المدفعية الميدانية، وبدأت ثابتة ثم مجرورة فمتحركة على عجل ثم على مجنزرة، وانتهت بالمدفعية ذاتية الحركة (SB).

وكانت فلسفة استخدام صواريخ الميدان تتلخص في إيصال العقاب العسكري إلى الأهداف المعادية، من خلال رؤوس عسكرية حربية تحتوي على مواد شديدة الانفجار بدأت بمادة (TNT) وتطوراتها داخل وعاء ورأس معدني قابل للتفتت نتيجة الانفجار ليُنتج كمًا كبيرًا من الشظايا القاتلة في دائرة تأثيره المعتمِدة على كمية ونوع ونقاء المادة المتفجرة، مع موجة كبيرة من الضغط الجوي والحرائق.

وتعكس تلك الفلسفة تحقيق هدفين؛ الأول: زيادة حجم التدمير بزيادة حجم الرأس الحربية، مع زيادة المدى إلى عمق العدو ارتباطًا بالمادة الدافعة، حيث تطور ذلك لاحقًا إلى وقود سائل ثم جاف، وخاصة مع

الصواريخ الباليستية وطويلة المدى. والثاني: هو الوصول إلى أهداف بعيدة في عمق العدو دون المغامرة بفقد الطيارين أو الطائرات أو كليهما، أو التمهيد للضربات الجوية باستخدام الصواريخ داخل المدى، وإسكات عناصر الدفاع الجوي حول الهدف أو على خطوط سير الإقراب إليها، سواء كانت تلك الأهداف برية أو جوية أو موانئ بحرية، أو بِنى أساسية تؤثر في القدرات الشاملة للدولة المعادية. وشملت النشأة والتطور الصاروخي كل أفرع القتال الرئيسية البرية والبحرية والجوية طبقًا للتنظيمات العسكرية الغربية، وزاد عليها الدفاع الجوي كفرع منفصل عن القوات الجوية طبقًا للتنظيمات العسكرية الشرقية.

وانعكاسًا على الحالات التي يتناولها الكتاب في الشرق الأوسط بشكل رئيسي، نجد أن الدول التي تنتمي إلى المدرسة الغربية هي إسرائيل وتركيا ودول الخليج العربي، بينما ينتمي إلى المدرسة الشرقية كل من مصر وإيران، وإن كانت الأخيرة تنتمي جزئيًا مع إنشائها فرع قتال رئيسيًا منفصلًا للقوة الصاروخية لتعوض به ضعف قواتها الجوية منذ سقوط حكم الشاه (1979)، وقبل التوجه لاحقًا إلى الاتحاد السوفيتي والصين لبناء قوة بديلة.

أولًا- نشأة وتطور القوة الصاروخية في الشرق الأوسط:

يمكن القول إن نشأة وتطور القوة الصاروخية في منطقة الشرق الأوسط ترتبط بعدة اعتبارات سياسية واستراتيجية هامة في الإقليم، وكان أهمها طبقًا للتسلسل الزمني هو قيام دولة إسرائيل وسط عداء عربي، وصفقة التسلح السوفيتية لمصر كأول صفقة تسلح للإقليم، وما أعقبها من توالي الصفقات لمعظم الدول العربية بالإقليم، حيث أصبحت الصواريخ نظام تسلح رئيسيًا في الهيكل العسكري للجيوش، وهو ما يمكن التطرق له في المحاور التالية:

قيام دولة إسرائيل عام 1948 وسط محيط من العداء العربي:

فرض الضعف الإسرائيلي الجيواستراتيجي والديموجرافي، أن تتبنى الدولة الوليدة نظرية أمن تسمح لها بالبقاء والاستمرار والدفاع عن كيانها. ورغم الاتفاق والتعهد البريطاني الفرنسي الأمريكي العسكري الذي يؤمن بقاءها وتفوقها على جيرانها، فقد شرعت مبكرًا في التعاون لامتلاك نواة للقوة الصاروخية التي استخدمها الحلفاء المنتصرون في الحرب العالمية الثانية، وخاصة فرنسا والولايات المتحدة بالتوازي مع تطور تصنيعها العسكري الذاتي، ليسفر ذلك عن صواريخ (لانس وأريحا).. إلخ، ثم العديد من المنظومات الصاروخية البرية والجوية والبحرية والدفاع الجوي الذي يعتبر جزءًا من القوات الجوية الإسرائيلية.

كما تم إنشاء نظام دفاع جوي خاص، وهو ما يعرف بـ»القبة الحديدية»، لاعتراض صواريخ الكاتيوشا التي تنطلق من قطاع غزة على ارتفاعات منخفضة وزمن مرور محدود، والذي بدأ ضد المستعمرات الإسرائيلية القريبة، وتطور المدى في حرب غزة-إسرائيل الرابعة ليصل إلى تل أبيب متجاوزًا الميناء الاقتصادي والمنشآت النفطية الرئيسية في أشكلون (عسقلان)، كما أطلقت حماس لأول مرة صاروخًا بعيد المدى بلغ مسافة 215 كم إلى قاعدة «رامون» بجنوب النقب متجاوزًا بئرسبع، وكان خط مروره قريبًا من مفاعل ديمونة النووي الاستراتيجي، مما تستتبعه هيكلة إضافية لبناء نطاقٍ ثانٍ من تلك المنظومة مع فتحها الاستراتيجي على شكل نصف دائرة من جنوب غزة إلى غرب القدس إلى تل أبيب على ساحل المتوسط.

صفقة التسلح السوفيتية لمصر 1955-1956:

وعرفت بالصفقة التشيكية لبدئها من «براغ»، وكان السوفيت ليسوا على علم بالاتفاق الثلاثي السابق ذكره، والتي تعد أول صفقة تسلح تخرج من موسكو ولا تتجه إلى بكين، وكانت ردًا على رفض لندن وواشنطن على

طلب مصر بتسليح جيشها التابع للمدرسة الغربية حينذاك، كما رفضت واشنطن تمويل بناء السد العالي ردًا على رفض مصر الاشتراك في حلف بغداد لاستكمال احتواء جنوب الاتحاد السوفيتي.

واحتوت الصفقة لأول مرة في مصر على صواريخ الميدان (BM21) التي لعبت دورًا هامًا في الهجوم السوفيتي المضاد والكاسح خلال الحرب العالمية الثانية من خط (مينسيك -كييف)، الذي انتهى في برلين في أبريل 1945 بهزيمة ألمانيا التي تزعمت قوات المحور، حيث كانت صفقة (BM21) سببًا في اختلال ميزان القوى العسكري لصالح مصر في مواجهة إسرائيل وخاصة في مصادر النيران الأرضية الميدانية، وهو ما كان أحد أسباب العدوان الثلاثي الفرنسي - البريطاني - الإسرائيلي على مصر في أكتوبر 1956، وقبل أن تستوعب مصر تلك الأسلحة وتكتيكات الاستخدام للمدرسة السوفيتية الجديدة، حيث أصبحت تلك الصفقة السوفيتية إلى مصر بمثابة مقدمة لانتشار التسلح السوفيتي في معظم دول الإقليم لاحقًا.

انتشار التسليح السوفيتي الصاروخي في المنطقة:

كانت الصفقة الروسية إلى مصر وما احتوته من صواريخ ميدان، مقدمة لانتشار التسليح السوفيتي الصاروخي في المنطقة ،وشملت جميع الدول العربية عدا دول الخليج العربي والأردن والمغرب وتونس، كما لم تشمل معظم دول الإقليم غير العربية عدا إثيوبيا، وتلك الدول هي إسرائيل وإيران الإمبراطورية (ما قبل 1979) وتركيا التي انضمت إلى الناتو لاحقًا مع بداية منتصف القرن العشرين.

وكان الاتحاد السوفيتي كقوة عظمى ناشئة، يسعى جاهدًا لوضع قدم في المنطقة بدءًا بمصر لمنافسة الغرب على مناطق النفوذ وسوق جديدة واسعة لمبيعات سلاحه كمصدر اقتصادي جديد وهام، مستخدمًا في ذلك أسعارًا تنافسية وتقسيط السداد مع فترات سماح، وقبول جزء من ثمن السداد في شكل مواد خام يفتقر إليها كالقطن المصري على سبيل المثال، حيث كان

الاتحاد السوفيتي يمتلك فائضًا كبيرًا من أسلحة الحرب العالمية الثانية أقل تطورًا وسعرًا من مثيلاتها الغربية مع القليل من نظم التسلح الحديثة. والمثال على ذلك هو خوض مصر وسوريا حرب أكتوبر 1973 بتلك الأسلحة مقابل ما خاضت به إسرائيل تلك الحرب بأحدث ما في الترسانة الأمريكية، وخاصة المقاتلات الجوية والمدرعات والعديد من نظم الصواريخ المختلفة.

ثانيًا- طفرة القوة الصاروخية في الشرق الأوسط:

كان السعي الأكبر للامتلاك من جانب معظم الدول العربية التي تهدف إلى امتلاك جيوش قوية في مواجهة إسرائيل التي امتلكت القدرات الصاروخية والنووية معًا، وعرفت تلك الدول العربية بالتقدمية شرقًا أو الراديكالية غربًا، وهو المحور الذي أنشأه الرئيس جمال عبدالناصر وضم كل الدول العربية عدا الدول ذات نظام الحكم الملكي، وكانت أغلب القدرات الصاروخية لذلك المحور التقدمي تأتيه من الاتحاد السوفيتي خاصة الصواريخ الباليستية (Scud B - Skull board) كما امتلكت الدول العربية الرئيسية الأخرى المنتمية إلى المعسكر الغربي صواريخ باليستية ليست من الاتحاد السوفيتي ولكن من حليفته الصين، حيث امتلكت السعودية -كمثال- صواريخ (silkworm - sic worm)، كما امتلكت الإمارات لاحقًا من مصادر متعددة، مما أحدث خللًا في غير صالح إسرائيل كما ارتأته الولايات المتحدة وحلفاؤها، مما أوجد مبادرات ضبط تسلح للقدرات الصاروخية في الشرق الأوسط التي سوف تستفيد منها إسرائيل بلا شك.

ثالثًا- مبادرات ضبط التسلح الصاروخي في الشرق الأوسط:

برز هذا المصطلح بكثافة بعد الحرب العالمية الثانية وتشكل المعسكرين الشرقي والغربي بحلفيهما (ناتو - وارسو) وشمل العديد من نظم الصواريخ طبقًا لمدياتها وباعتبارها وسيلة الحمل لإيصال الرؤوس

النووية إلى أهدافها. وللتدليل على أهمية ذلك نوضح أنه لم تخلُ أجندة لقاء قمة بين الطرفين من ضبط التسلح منذ قمة (بولجانين-أيزنهاور)، إلى قمة (بوش الأب- جورباتشوف)، وانعكاسًا على الشرق الأوسط ورغم كثافة استخدام الصواريخ في الحرب العراقية-الإيرانية 1981-1988 فلم تتقدم بعدها أي من الدول الكبرى وخاصة الغربية بمبادرات ضبط تسلح يبن الطرفين المتحاربين، خاصة مع كثافة استخدام الصواريخ الباليستية من الجانبين، حيث كان يتماشى ذلك مع توازن الضعف المطلوب بين كل من العراق وإيران الذي سوف يُفضي إلى صالح دول الخليج العربي وصالح إسرائيل.

إلا أن الموقف اختلف تمامًا بعد غزو العراق للكويت وقبل تحريرها بواسطة تحالف دولي قادته الولايات المتحدة، حيث استهدفت القوة الصاروخية الباليستية العراقية كلًا من القوات الأمريكية بشكل مباشر بأحد معسكراتها بالظهران شرق السعودية، وكذلك العمق الإسرائيلي -لأول مرة- رغم تصغير حجم الرأس الحربية لزيادة المدى بزيادة حجم الوقود؛ إلا أن ذلك كان كافيًا لإطلاق العديد من مبادرات ضبط التسلح في الشرق الأوسط، وكان أهمها مبادرة الرئيس "بوش الأب" عام 1991 بحظر نقل التكنولوجيا العسكرية المتقدمة إلى الشرق الأوسط، وخاصة تكنولوجيا الصواريخ الباليستية، ولتشجيع العرب الذين يمتلكون تلك القدرات الصاروخية فقد ذُيّلت المبادرة بعبارة "مع البدء في حل القضية الفلسطينية".

خلال تلك المرحلة كان يمتلك تلك القدرات الصاروخية وبعض التكنولوجيا الخاصة بها كل من: العراق، والسعودية، واليمن، وسوريا، ومصر، وليبيا، والجزائر، وهو ما يشكل نظريًا -لبعد المسافات- إمكانية حشد عربي ضد إسرائيل مع قصف متزامن لعمقها كما حدث من العراق، مع استدلال إسرائيل بإمكانية التنسيق العربي السري كما حدث بين مصر وسوريا في حرب أكتوبر 1973. ولكن كان الهدف المستتر داخل تلك المبادرة هو حرمان العرب من أقوى ما يملكونه من نظم التسلح فوق التقليدي، في

مقابل انفراد إسرائيل بامتلاك السلاح والقدرات النووية، وهو ما يقود إلى التصنيف الحديث لنظم التسلح طبقًا للاستخدام القتالي.

رابعًا- التصنيف الحديث لنظم التسلح طبقًا للاستخدام القتالي:

كان التصنيف القديم حتى سبعينيات القرن العشرين يشمل تصنيفين رئيسيين، هما الأسلحة التقليدية من جهة، وأسلحة التدمير الشامل أو فوق التقليدية من جهة أخرى، وكانت الأخيرة تشتمل على الأسلحة النووية، بالإضافة إلى الأسلحة الكيميائية والبيولوجية. أما التصنيف الحالي فقد أبقى على الأسلحة التقليدية ولكن طبقًا لضوابط جدول الأمم المتحدة للأسلحة التقليدية الصادر في بداية تسعينيات القرن العشرين، مع انفراد الأسلحة النووية بتصنيف منفصل لشدة تدميرها، وانتقال الأسلحة الكيميائية والبيولوجية إلى تصنيف "فوق التقليدية"، وأضيف إليها لاحقًا ما تم استحداثه مثل الصواريخ الباليستية ومضاداتها ثم الأقمار الصناعية العسكرية، وأخيرًا الطائرات دون طيار "الدرونز" وما يستجد.

أما باقي المجالات الصاروخية عدا "الباليستية"، فتعني الصواريخ الخاصة التابعة لكل من القوات الجوية والدفاع الجوي والبحرية ثم القوات البرية متشعبة التخصصات والاستخدامات. حيث تتلخص النشأة والتطور في إطار الصراع بين فرع القتال الرئيسي والصواريخ المضادة له كالآتي:

صواريخ القوات الجوية والدفاع الجوي: فطائرة القتال وطبقًا لتخصصها النوعي كمثال تستهدف بصواريخها مواقع صواريخ الدفاع الجوي الأرضية للعمل بحرية ضد الأهداف الأرضية أو البحرية، والعكس صحيح، فصواريخ الدفاع الجوي الأرضية تستهدف الطائرات المعادية لحماية وتأمين الأهداف الأرضية أو البحرية الرئيسية المكلفة بتأمينها وهكذا. كما تستهدف طائرة القتال الطائرات المعادية خلال القتال الجوي كأحد تكتيكات وأساليب قتال الدفاع الجوي، سواء لحماية

أهداف صديقة برية أو بحرية أو لحماية طائرات نقل المظليين من وضع المظلة الجوية، أو للحصول على السيطرة الجوية في ميدان القتال الجوي ككل أو على أجزاء منه.

صواريخ القوات البحرية: تنقسم إلى صواريخ سطح-سطح أي تطلق من سفينة سطح ضد أخرى، أو سطح-أرض أي ضد أهداف ساحلية أو خلف الساحل، سواء ضد أهداف حيوية معادية أو ضمن التمهيد النيراني لصالح عمليات الإنزال البحري الصديق، أو سطح-جو كعنصر دفاع جوي عن السفينة أو الأسطول، أو سطح-أعماق ضد الغواصات، وغالبًا ما تكون في شكل قنابل، أو من القاع إلى القاع، أي من وإلى الغواصات في شكل طوربيدات، أو من الغواصات ضد سفن السطح كما يمكن للغواصات الحديثة أن تطلق صواريخ باليستية ونووية من وضع الغوص (Seabed).

صواريخ القوات البرية: تنقسم إلى نوعين رئيسيين هما صواريخ الميدان التي تنتمي إلى سلاح مدفعية الميدان في الأغلب، والصواريخ المضادة للدبابات في صراع الصاروخ والدبابة دائم التطور والمفاجأة، فالدبابة تزيد من سمك أو تعدد دروعها وزيادة مدى وتنوع نيرانها لاستهداف مرابض تلك الصواريخ، كما يتطور الصاروخ لزيادة عمق الاختراق في الصلب وأسلوب التوجيه من التوجيه بالسلك إلى الليزر إلى الرؤوس الذكية باستخدام الأقمار الصناعية، أو تنوع قواعد الإطلاق من الأرض أو المحمول على مركبة ثم على مروحية، وهو ما أصبح عنصر قتال جويًا هامًا للهليكوبتر المسلح أو الهجومي منذ حرب أكتوبر 1973.

خامسًا- الشرق الأوسط كأكبر سوق للسلاح حول العالم:

شهد الإقليم -وما يزال- العديد من الصراعات العسكرية بين بعض دوله أو داخل الدولة الواحدة، أو أنماط الحروب بالوكالة، بالإضافة إلى عمليات مكافحة الإرهاب والجريمة المنظمة العابرة للحدود، مما جعل إقليم

الشرق الأوسط أكبر سوق للسلاح في العالم، وفقا لتقارير التسلح الدولية.

سادسًا – الصواريخ والأقمار الصناعية والطائرات غير المأهولة (الدرونز):

تُعد الصواريخ والأقمار الصناعية والطائرات غير المأهولة (الدرونز) طرفي تعاون متبادل بدأ بالمجال العسكري وتمدد ليشمل مجالات شتى مثل الاتصالات والفضاء السيبراني، وكانت البداية عندما حمل صاروخ فضائي سوفيتي من أحد القواعد في كازاخستان في خمسينيات القرن الماضي أول قمر صناعي في العالم ليضعه في مداره حول الأرض، ثم تلاه ببضع سنين صاروخ وقمر آخر أمريكي من كيب كينيدي بفلوريدا، ثم توالت الصواريخ والأقمار عالميًا.

ويُقصد بالعلاقة المتبادلة هنا أن الصاروخ هو الذي حمل القمر الصناعي إلى مداره حول الأرض، وفي المقابل لاحقًا أصبح القمر الصناعي هو الذي يربط بين رؤوس الصواريخ الذكية القتالية المختلفة وبين أهدافها لتصل درجة دقة الإصابة إلى 100%100 مع المتابعة المرئية إلى إصابة الهدف، وهو ما أصبح متوفرًا لدى معظم دول إقليم الشرق الأوسط. كما تطور لاحقًا في الاستخدام القتالي للطائرات للدرونز، سواء للطائرة ذاتها أو ما تحمله من صواريخ ذكية، وهو ما تملكه كل دول الإقليم أيضًا، وإن اقتصر إنتاجه حتى الآن على كل من إسرائيل وإيران وتركيا طبقًا لأسبقية الإنتاج العسكري المحلي، مع توسع وتنوع في الاستخدام القتالي الفعلي لكل من إسرائيل في سوريا، وكذلك لإيران بذاتها ضد المملكة العربية السعودية من خلال الحوثيين في اليمن كنوع من الحرب بالوكالة، وهو ما استدعى تطورًا سعوديًا كبيرًا لعناصر وقدرات الدفاع الجوي، وخاصة من الولايات المتحدة الأمريكية.

1 سباق التسلح الصاروخي في الشرق الأوسط

*لواء د. محمد علام سيد

مع استمرار الصراعات التي طال أمدها في منطقة الشرق الأوسط، تطورت أدوات الصراع وتنوعت بين الصواريخ والطائرات المسَيَّرة وغيرها من أسلحة الدمار التي أوجدتها التكنولوجيا الحديثة، ولا تزال تقدم ما هو أشد فتكًا وأبعد مدًى وأكثر دقةً. وتتنافس الولايات المتحدة الأمريكية، والصين وروسيا، ودول الاتحاد الأوربي لتجد سوقًا رائجةً لمنتجاتها من السلاح، فتستفيد من تجريبه ومن عوائده الضخمة ومن بسط الهيمنة والنفوذ. ومن مصلحتها إذن أن تنشب الحروب وتستمر الصراعات، حتى إن الولايات المتحدة تدعو إلى أن تقود تعاونًا دفاعيًّا صاروخيًّا في ظل التطبيع العربي الإسرائيلي. وقد أشار موشيه باتيل رئيس منظمة الدفاع الصاروخي الإسرائيلية، علنًا إلى اهتمامهم بالعمل مع الإمارات العربية المتحدة والبحرين، بناءً على التعاون الأمريكي الإسرائيلي الحالي في قطاع الدفاع الصاروخي. ولهذه الدول مصالح واضحة؛ لأنها مهددة من قِبَل إيران التي تسير بِخُطًى حثيثة في تطوير الصواريخ والطائرات المُسَيَّرة. بل إن هناك من يتطلَّع إلى أبعد من ذلك، فَيَنْشُد أن يتوسَّع النشاط مستقبلًا ليشمل المملكة العربية السعودية وقطر ودولًا أخرى، لبناء تحالفاتٍ إقليميةٍ أقوى في مواجهة

إيران. وسوف ينعكس ذلك على القدرات التنافسية ضد الصين وكوريا الشمالية وروسيا. وقد ظهرت الحاجة المُلحَّة إلى قدراتٍ دفاعيَّةٍ أكبر عندما استُهدِفت السفارة الأمريكية في بغداد بواحدٍ وعشرين صاروخًا في 20 ديسمبر 2020، وهو أكبر هجومٍ ضد منشأةٍ أمريكيةٍ منذ عام 2010.

أهمية الاستحواذ على الصواريخ

تنبع القيمة العسكرية للصواريخ من قدرتها على توجيه ضرباتٍ استراتيجيةٍ مع إبقاء الأفراد العسكريين للمهاجم خارج نطاق الأنظمة الدفاعية للعدو. وقد تزايدت مزاياها العملياتية كأداةٍ عسكريةٍ بسبب التحسينات التكنولوجية، لا سيما في الدقة. واليوم، هناك في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا ما لا يقل عن 10 دولٍ من أصل 19 تمتلك صواريخَ تُطلق من الأرض أو من الطائرات، ويمكن استخدامها لمهاجمة أهدافٍ عالية القيمة في عمق دولٍ أخرى. ولعبت الصواريخ الباليستية دورًا مهمًّا خلال الحرب العراقية الإيرانية 1980–1988؛ فقد جرى إطلاق أكثر من 600 صاروخٍ على المدن الرئيسية في الدولتَيْن فيما عُرف بحرب المدن. وبتحليل التكاليف والمزايا، وُجد أن الحصول على صواريخَ باليستيةٍ أرخص بكثيرٍ من الاحتفاظ بقواتٍ تقليديةٍ كبيرةٍ. لقد غيَّرت هذه الحرب دور الصواريخ الباليستية في المنطقة بدرجةٍ كبيرةٍ، وأصبح الدفاع ضد الصواريخ الباليستية مسألةً ذات أهميةٍ كبيرةٍ لدول الشرق الأوسط؛ ما أسفر عن سباقٍ صاروخيٍّ في المنطقة، وتَوَجُّهٍ إلى الإلمام بتكنولوجيات الصواريخ المتعلقة بالاستخدام والردع.

وفي حرب الخليج، شن العراق عشرات الهجمات بالصواريخ الباليستية على كلٍّ من إسرائيل والسعودية. وفي المقابل، أطلقت الولايات المتحدة وقوات التحالف نحو 300 صاروخٍ على العراق. وخلال أحداث اليمن في 2015، أطلق الحوثيون نحو الأراضي السعودية صاروخًا من نوع سكود في يونيو، وآخر من نوع هواسونج-5 في أغسطس. وقيل إنه في الحالتين تم اعتراضهما بصواريخ باتريوت.

الإرهاب وآثار التدمير

إن نظرةً سريعةً إلى بعض الأحداث العسكرية الأخيرة التي أودت بالكثير من الضحايا، وخلفت الكثير من آثار الدمار؛ تعكس مدى الظروف الكارثية التي تمر بها المنطقة.

في العام الماضي أطلقت إيران صواريخَ باليستيةً على قاعدة الأسد الجوية، ولم يكن لدى الولايات المتحدة ما يكفي من صواريخ باتريوت الاعتراضية؛ ما يعني أن أنظمة الدفاع الصاروخي اليوم باهظة الثمن ومن ثم نادرة. ونظرًا إلى أن المراكز الهامة -مثل مركز العمليات الجوية المشتركة في قطر- معرضةٌ إلى حد ما، فقد اضطرت القيادة المركزية الأمريكية إلى نقل جميع عناصر القيادة والسيطرة الأمريكية إلى قاعدة جوية في ساوث كارولينا. وأصبحت الحاجة إلى نظامٍ مضادٍّ للصواريخ ذات الطاقة الموجهة (أي الليزر) مُلحَّةً على نحوٍ متزايدٍ.

يهدد حزب الله اللبناني حليفُ إيران، بإطلاق ما بين 120 ألفًا إلى 150 ألفَ صاروخٍ فوق إسرائيل من الشمال. ويمكن لإيران الآن شن هجماتٍ صاروخيةٍ وإطلاق طائراتٍ مُسَيَّرةٍ على إسرائيل من أراضيها ومن سوريا والعراق، كما هدد الحوثيون في اليمن بإطلاق صواريخ ضد إيلات في جنوب إسرائيل.

هدد الحوثيون مرارًا وتكرارًا، منذ عام 2017، بضرب الإمارات العربية المتحدة، وهاجموا مطار أبو ظبي الدولي بطائرةٍ مُسَيَّرةٍ في يوليو 2018، كما هددت إيران الإمارات مباشرةً، ويمكنها نظريًّا إطلاق تشكيلةٍ ضخمةٍ من صواريخ وطائراتٍ مُسَيَّرةٍ قصيرة المدى، وصواريخ تكتيكيةٍ بعيدة المدى. وقد تعرضت القوات الإماراتية في اليمن باستمرارٍ لإطلاق نارٍ من طائراتٍ مُسَيَّرةٍ وصواريخ دقيقةٍ للحوثيين، وأبرزها عندما قُتل نحو خمسين جنديًّا في هجومٍ على معسكرٍ في سبتمبر 2015.

منذ عام 2015 اضطُرَّت المملكة العربية السعودية إلى إخلاء عددٍ من

البلدان على طول حدودها الجنوبية بسبب هجمات الحوثيين بالصواريخ والطائرات المُسَيَّرة بمساعدة إيران. وفي عام 2017 أُطلقت صواريخُ باليستيةٌ إيرانيةٌ متوسطةُ المدى وطائراتٌ مُسَيَّرةٌ على الرياض والمركز الاقتصادي في ينبع. ومؤخرًا استهدفوا جدة في 23 نوفمبر. وفي الشمال أطلقت إيران طائراتٍ مُسَيَّرةً وصواريخ كروز على المملكة مرتين في عام 2019، من العراق ومن أراضي المملكة، بما في ذلك الهجوم الرئيسي على أكبر مصنعٍ لمعالجة النفط في العالم في بقيق.

الشرق الأوسط منطقة تكدس الصواريخ

يوجد أعلى تركيزٍ للصواريخ الموجهة وغير الموجهة في العالم في منطقة الشرق الأوسط؛ إذ إن كل دولةٍ في هذه المنطقة سعت عمليًّا إلى نشر صواريخ باليستية في مرحلةٍ ما من تاريخها. بل إن عددًا من المنظمات غير الحكومية في المنطقة يمتلك غالبية الصواريخ، فمثلًا يؤكد كل من حزب الله وحماس أن لديهما من الصواريخ أكثر من حكومات الغرب مجتمعةً. ويمكن تفسير هذا التراكم الحالي للصواريخ بالحاجة إلى تعويض الضعف النسبي للقوات الجوية في الشرق الأوسط. وتُعتبر إيران وسوريا هما الدولتَيْن الرئيسيتَيْن اللتَيْن تمتلكان القوة الصاروخية الكبرى في المنطقة. والهدف الرئيسي لهذه الصواريخ هو إسرائيل، كما أن دول الخليج الأخرى (مثل المملكة العربية السعودية والإمارات العربية المتحدة) معرضةٌ لخطر هجماتٍ صاروخيةٍ تأتي من إيران وسوريا. ومع تزايد أعداد الصواريخ واستخدامها في الصراع، سيشتعل التنافس الإقليمي وتتفاقم حدة النزاعات في الشرق الأوسط.

تصنيف الصواريخ الباليستية

لا يوجد تصنيفٌ للصواريخ مُعترَفٌ به دوليًّا. ولأغراض التبسيط، يمكن تصنيف الصواريخ الباليستية إلى أربع فئات: صواريخ قصيرة المدى يصل مداها إلى 1000 كيلومترٍ، وصواريخ متوسطة المدى ما بين 1000 و 3000

كيلومترٍ، وصواريخ بعيدة المدى بين 3000 و 5500 كيلومترٍ، وصواريخ باليستية عابرة للقارات مداها أبعد من 5500 كيلومترٍ.

توجد في الوقت الحالي ثلاث دولٍ فقط في المنطقة هي إسرائيل وإيران وتركيا، تمتلك الإمكانات التقنية والصناعية لتطوير صواريخ متوسطة المدى. وبحسب تقاريرَ إعلاميةٍ، تمتلك إسرائيل بالفعل صاروخ أريحا-2 المتوسط المدى وربما صاروخ أريحا-3 البعيد المدى الذي يُعتقد أنه صُنع محليًّا. تعمل إيران بنشاطٍ على تطوير صاروخ سجيل-2 الذي يبلغ مداه 2000 كيلومترٍ، وتوفر الخبرة والمعرفة المكتسبة في تطوير هذا الصاروخ، الوسائل اللازمة لبناء صواريخ بعيدة المدى في المستقبل. ويمكن لتركيا بناء القدرة على اقتحام هذا المجال إذا استثمرت المال والوقت المناسبَيْن. واتبعت مصر والعراق وسوريا في الماضي برامج تطوير الصواريخ الباليستية القصيرة المدى. ومع ذلك، لا توجد دلائل توحي بأن بينها دولةً تسعى إلى تطوير أنظمةٍ بعيدة المدى في المستقبل المنظور. وكانت المملكة العربية السعودية قد استوردت صواريخ متوسطة المدى من الصين في عام 1988 هي أنظمة DF-3.

أهم منظومات الصواريخ في المنطقة

الدولة	نوع الصاروخ	اسم الصاروخ	المدى التقريبي (كم)	الدولة المنتجة	فترة الدخول
الجزائر	باليستي	إسكندر	400-300	روسيا	2019-2010
البحرين	باليستي	ATACMS T-2K	300	USA	2019-2010
مصر	باليستي	سكود- B	300	كوريا الشمالية	1989-1980
	يُطلق من الجو	SCALP/ STORM SHADOW	250	فرنسا	
إيران	باليستي	فاتح 313	300	إيران	2019-2010

2019-2010	إيران	500-300	فاتح مبين		
1989-1980	إيران	500-300	شهاب-1 وشهاب-2		
2019-2010	إيران	700	قيام		
2009-2000	إيران/كوريا الشمالية	100-800	شهاب-3		
2019-2010	إيران	700	ذو الفقار		
	إيران	1000	(دزفول)		
2009-2000	إيران	1600	قدر		
	إيران	1600	(عماد)		
	إيران	2000	(سجيل-2)		
	إيران/كوريا الشمالية	2000	(خورامشهر)		
-2020	إيران	1400	الشهيد الحاج قاسم		
	إيران	2000	(مشكاة)	كروز يُطلق من السطح	
2019-2010	إيران	700	يا علي		
	إيران	3000-2000	(سومار)		
	إيران	1300	HOVEIZEH		
-2020	إيران	1000	الشهيد أبو مهدي		
1999-1990	إسرائيل	1800-1500	أريحا-2 (رأس نووي)	باليستي	إسرائيل
2019-2010	إسرائيل	أكثر من 4000	أريحا-3 (رأس نووي)		
2019-2010	إسرائيل	300	بريداتور هوك		

	لورا	300	إسرائيل	2019-2010	
	دليلة	250	إسرائيل	1999-1990	
	رامبيج	250	إسرائيل	2020-	
	HAROP LOITERING MUNITION	1000	إسرائيل	2009-2000	
الكويت	SCALP/ STORM SHADOW	250	إيطاليا		
قطر	BP-12A	300	الصين	2019-2010	
	SCALP/ STORM SHADOW	250	فرنسا	2020-	
السعودية	DF-3	2600-2200	الصين	1989-1980	
	HRIM-2	280	أوكرانيا		
	SLAM-ER	250	الولايات المتحدة	2019-2010	
	SCALP/ STORM SHADOW	250	المملكة المتحدة	2010-2000	
تركيا	بورا	280	تركيا	2019-2010	
	بورا -2	أكبر من 280	تركيا		
	SLAM-ER	250	الولايات المتحدة	2009-2000	
	GEZGIN	1000	تركيا		
الإمارات	ATACMS T-2K	300	الولايات المتحدة	2019-2010	
	BLACK SHAHEEN	250	فرنسا	2010-2000	

يثير انتشار الصواريخ كثيرًا من المخاوف من إمكانية استخدامها لحمل رءوسٍ نوويةٍ، كما يُنظَر إلى الصواريخ التقليدية باعتبارها تهديدًا متزايدًا للاستقرار الدولي. ومع ذلك، لا توجد معاهدةٌ دوليةٌ لتنظيم الصواريخ. أما بالنسبة إلى حظر الأسلحة الذي تفرضه الأمم المتحدة أو القيود الملزمة على مستخدمي الصواريخ، فقد تم تطبيقها على دولٍ مثل إيران. ويرتبط انتشار الصواريخ في المنطقة بدور القوى الخارجية؛ فقد وفَّرت فرنسا التكنولوجيا لأول برنامجٍ صاروخيٍّ إسرائيليٍّ؛ ما أدى إلى نشر صاروخ أريحا في أوائل السبعينيات. كما تابعت مصر والعراق وليبيا برامجَ صواريخَ محليةٍ تعتمد على تكنولوجيا من أوروبا. ولكن معظم دول المنطقة اتجهت إلى استيراد الصواريخ؛ لذا توافرت في سوق الأسلحة الدولية. وقام الاتحاد السوفييتي وكوريا الشمالية في السبعينيات والثمانينيات بتزويد العديد من دول الشرق الأوسط وشمال إفريقيا بصواريخ سكود الباليستية القصيرة المدى. ولعب استخدام صواريخ سكود دورًا مهمًّا في الحرب الإيرانية العراقية 1980–1988؛ ما دفع إيران إلى تطوير الصواريخ، كما كانت الهجمات بصواريخ سكود في العراق عام 1991 ضد إسرائيل والمملكة العربية السعودية، عاملًا رئيسيًّا وراء استثمارهما في الدفاعات الصاروخية. ومع القناعة بفاعلية الصواريخ الموجهة في الحرب الحديثة، تصاعَدَ الطلب الإقليمي على أسلحةٍ مماثلةٍ. وكان التدخُّل في العراق عام 2003 وفي ليبيا عام 2011 بمنزلة إنذارٍ لدول المنطقة التي ارتأت أنها قد تتعرض في المستقبل لحروبٍ مماثلةٍ بدعوى تغيير النظام، ولا بد من امتلاكها قدراتِ ردعٍ قويةً إزاء هذا الهاجس.

ترسانات الصواريخ

1. إيـران

مع تعـذُّر وصعوبـة تحصُّـل إيـران علـى الأسـلحة الأجنبيـة، قـررت الاعتمـاد علـى الصواريـخ الـتي تنتجهـا محليًّـا كعنصـرٍ أساسيٍّ في ترسـانتها العسـكرية. وتتكـون ترسـانة إيـران بنسـبةٍ أساسـيةٍ مـن صواريـخَ باليسـتيةٍ يصـل مداهـا إلى 2000 كيلومـترٍ، وتدَّعـي أنهـا ليسـت في حاجـةٍ إلى صواريـخ أطـول مـدى، وقـد ركَّـزت اختباراتهـا في السـنوات الأخيرة علـى تحسـين الدقـة والقـدرة علـى المنـاورة بـدلًا مـن المـدى. ومـع ذلـك، تخشى الـدول الغربيـة أن تتمكـن إيـران مـن تطويـر صواريـخ باليسـتيةٍ عابـرةٍ للقـارات مسـلحةٍ نوويًّـا، ترتكـز علـى تقنيـة مركبـات إطـلاق الأقمـار الصناعيـة. واسـتخدمت إيـران الصواريـخ البالسـتية القصـيرة المـدى في هجمـاتٍ انتقاميـةٍ ضـد تنظيـم الدولـة الإسـلامية في عـام 2017، وضـد القـوات الأمريكيـة في العـراق في ينايـر 2020، كمـا ورد أن إيـران زودت حـزب الله في لبنـان والمتمرديـن الحوثيـين في اليمـن بالصواريـخ أو بالتكنولوجيـات المتصلـة بهـا، واتُّهمـت إيـران بشـن هجـوم سـبتمبر 2019 بطائـرةٍ مُسَـيَّرةٍ وصواريـخ كـروز علـى منشـآت النفـط السـعودية.

تـم وضـع الأسـاس التكنولـوجي لتطويـر صواريـخ كـروز الإيرانيـة في التسـعينيات عندمـا أطلقـت الدولـة مشـروعًا لإنتـاج صواريـخَ مضـادَّةٍ للسـفن ASHM. وفي 1993 بـدأت الصـين تسـليم صواريـخ C-802 المضـادَّة للسـفن إلى إيـران، ثـم توقفـت في 1997، فقـررت إيـران إنشـاء خـط إنتـاجٍ محليٍّ للصواريـخ المضـادَّة للسـفن وصواريـخ كـروز، وتلقـت مسـاعدةً صينيـةً كبـيرةً، بمـا في ذلـك نقـل التكنولوجيـا وتدريـب المهندسـين الإيرانيـين.

بعـد إنشـاء خـط إنتـاج C-802 في التسـعينيات، شـهد العقـد الأول مـن القـرن الحـادي والعشـرين جهـود إيـران الأولى لتطويـر صـاروخ كـروز للهجـوم الأرضي LACM، واسـتخدام الهندسـة العكسـية. وفي عـام 2012 أُعلـن في إيـران أنهـا

ستكشف قريبًا عن صاروخ كروز «مشكاة» الذي قد يتجاوز مداه 2000 كيلومترٍ، ويمكن إطلاقُه من منصاتٍ جويةٍ أو بحريةٍ أو أرضيةٍ. وفي معرض دفاعٍ محليٍّ في عام 2014، عرضت منظمة صناعات الطيران الإيرانية (AIO) ما سمته "تولو 14 TOLU". وفي عام 2015 كشفت إيران النقاب عن صاروخ كروز للهجوم الأرضي "سومار SOUMAR". في عام 2019 كشفت إيران النقاب عن صاروخ HOVEYZEH الذي يبلغ مداه 1350 كيلومترًا؛ ما سيُمكِّنه من الوصول إلى إسرائيل من غرب إيران. في عام 2020، كشفت إيران عن صاروخٍ آخرَ من عائلة سومار، وهو مضادٌّ للسفن يُطلق من الأرض ويُدعى «طلائع» أو «شهيد أبو مهدي»، بمدى يزيد عن 1000 كيلومترٍ.

يا علي: بينما كانت إيران تعمل على الهندسة العكسية لصاروخ KH-55؛ كان أول صاروخ كروز ذي تصميمٍ محليٍّ بالكامل هو صاروخَ «يا علي»، الذي يبلغ مداه 700 كيلومترٍ وظهر في 2014 في أحد المعارض. يبدو أن طهران تفرض سريةً أكبر بكثيرٍ فيما يتعلق ببعض تصميماتها الخاصة بصواريخ كروز. ويبدو أنه تم تطوير نوعٍ واحدٍ على الأقل من صواريخ كروز بنجاحٍ دون أن يتم عرضها للجمهور، ويُعرَف باسم "القدس".

صواريخ كروز الأسرع من الصوت: في حين كان التركيز في إيران حتى الآن على صواريخ كروز ذات السرعة الأقل من سرعة الصوت؛ هناك أيضًا دلائل على الاهتمام بالأنظمة الأسرع من الصوت؛ إذ أشار وزير الدفاع منذ عام 2016 إلى أن إيران ستبني في القريب صواريخ أسرع من الصوت مضادَّةً للسفن. ومن الواضح أن إيران اتخذت خطواتٍ نحو تطوير مثل هذه القدرات.

مُبين: كشفت إيران عن مشروع صاروخ كروزٍ آخر يُسمَّى «مُبين» خلال معرض 2019 الجوي في موسكو بمدى 450 كم، وسرعة 900 كم/ساعة، وحمولته 120 كجم، وأشارت بعض المصادر إلى أن «مُبين» سيتم تشغيله بالفعل بما يبدو أنه المحرك القياسي الإيراني لصواريخ كروز المستنشقة للهواء.

القدس: ربما تكون الصواريخ التي أطلق عليها اسم «القدس» من قبل المتمردين الحوثيين في اليمن، أكثر التصميمات غموضًا لصواريخ كروز الإيرانية للهجوم الأرضي. وتم عرض الصاروخ لأول مرة من قبل الحوثيين في معرضٍ للصواريخ والطائرات المُسَيَّرة في اليمن في يوليو 2019، بينما زعمت الجماعة أنها طورت الصاروخ محليًّا، وتشير المعلومات المتاحة بقوةٍ إلى أن مصدر الصاروخ إيرانيٌّ.

2. إسرائيل

إسرائيل هي الدولة الوحيدة في المنطقة التي تمتلك صواريخ مسلحةً نوويًّا، من سلسلة أريحا للصواريخ الباليستية بمدى يُقدَّر بين 1500 و4000 كم. ولم تتوقف دعوة الدول العربية وإيران إلى إنشاء منطقةٍ في الشرق الأوسط خاليةٍ من الأسلحة النووية وأسلحة التدمير الشامل الأخرى، بما في ذلك وسائل إطلاقها. وتعتمد القوة الضاربة التقليدية البعيدة المدى في إسرائيل على طائراتٍ مجهزةٍ بصواريخ كروز منتجةٍ محليًّا وتُطلَق من الجو. وتمتلك إسرائيل أيضًا أنواعًا مختلفة من الصواريخ، مثل الصواريخ الباليستية الموجهة القصيرة المدى. وقد أفادت التقارير بأن إسرائيل استخدمت الصواريخ المحلية دليلة DELILAH وهياج RAMPAGE المُوَجَّهة لمهاجمة أهدافٍ إيرانيةٍ في سوريا في 2018 و2019.

صاروخ جابرييل المضادُّ للسفن: بدأت إسرائيل تُطوِّر سلسلة جابرييل القصيرة المدى في الستينيات من القرن الماضي. وفي الثمانينيات طورت نظام الدفع للصاروخ GABRIEL MK 4، تلاه تطويرٌ آخَرُ GABRIEL MK5 وأصبح قادرًا على ضرب أهدافٍ بريةٍ بالإضافة إلى دوره المُضادِّ للسفن، وقيل إن مداه يتجاوز بكثيرٍ 200 كيلومترٍ.

صاروخ دليلة DELILAH: هو نظامٌ مُوجَّهٌ بالأشعة تحت الحمراء، ويُطلَقُ من الجو بمدى لا يقل عن 250 كم، ويمثل هجينًا بين صاروخ كروز قصير المدى وذخيرةٍ متسكعةٍ. ويمكن برمجة DELILAH للتسكع فوق مناطق

معينةٍ، مع وجود رابط بياناتٍ يوفر القدرة على إلغاء التوجه إلى هدفٍ أو مهاجمة هدفٍ جديدٍ. وشمل تطوير دليلة إمكانية إطلاقه من طائرات الهليكوبتر، ومن قواعد أرضيةٍ ومن السفن. وقد استُخدِم دليلة أثناء حرب إسرائيل عام 2006 ضد حزب الله، كما اعتمدت الحملة الجوية الإسرائيلية في سوريا على الذخائر الاحتياطية بما في ذلك دليلة. وفي عام 2018 نشرت إسرائيل عن ذلك النظام الصاروخي أنه يدمر نظام الدفاع الجوي القصير المدى بانتسير الروسي الصنع في سوريا.

وطورت شركة رافائيل الإسرائيلية مجموعةٍ من القنابل الانزلاقية منها SPICE 250، مداها 100 كم مزودةٍ بأجهزة ملاحةٍ متطورةٍ لمتابعة تضاريس الأرض كما في صواريخ كروز، وأنظمة التعرف التلقائي على الهدف، كما في أنواعٍ من الذخائر. وفي عام 2021 قدمت الشركة العنصر المطور SPICE ER–250 بمدى ممتد 150 كم.

وطورت رافائيل الصاروخ POPEYE في الثمانينيات، وهو صاروخٌ ثقيلٌ مُوجَّهٌ بالتلفزيون يتم إطلاقه من الجو ومزودٌ بمحركٍ صاروخيٍّ يعملُ بالوقود الصلب. وفي عام 2002، دخل الخدمة الإسرائيلية الصاروخ POPEYE TURBO، وهو صاروخ كروز يُطلق من الأرض ويعمل بالطاقة النفاثة مع أجنحة قابلةٍ للطي ومداه 300 كيلومتر على الأقل في تقريرٍ صدر عام 2013. وتكهَّن العديد من المحللين بأن الصاروخ قد يشكل أساس الرادع النووي الإسرائيلي الذي تطلقه الغواصات.

وبالنسبة إلى صواريخ كروز الاستراتيجية التي تطلق من الغواصات، تتوافر معلوماتٌ حول برنامج إسرائيل لتحويل غواصات DOLPHINCLASS الألمانية الصنع إلى منصات صواريخ كروز نوويةٍ، ومن ثم تزويد إسرائيل بقدرة توجيه الضربة الثانية. وتعمل اليوم في البحرية الإسرائيلية ما مجموعه خمس غواصات، وتم توقيع مذكرة تفاهمٍ ألمانيةٍ إسرائيليةٍ في عام 2017 لشراء ثلاث غواصاتٍ أخرى لتحل محل النماذج الأقدم. وأفادت وسائل الإعلام الألمانية بأن الدلافين الإسرائيلية مجهزةٌ بأنابيب طوربيد

قياسيةٍ قطرُها 533 ملم، وأضيف إليها أيضًا أربع أنابيبَ غير قياسيةٍ قطرها 650 ملم، ويقرنها العديد من المراقبين بإمكانية إطلاق صاروخ كروز أو تعديل أنظمةٍ أمريكية الصنع لاستخدامها على متن غواصاتهم. وستتميز صواريخ كروز LACM المسلحة نوويًّا القائمة على HARPOON بكونها قابلةً للإطلاق من أنابيب طوربيد قياسيةٍ 533 ملم، بما في ذلك تلك التي تم تركيبها على غواصات GALCLASS التي سبقت السفن الحالية من فئة DOLPHIN التابعة للبحرية الإسرائيلية. ومع ذلك، فإن فائدة مثل هذا التعديل ستقل بشدةٍ بسبب المدى المحدود لـHARPOON.

يعد الصاروخ POPEYE TURBO هو الأكثر ارتباطًا بالرادع الإسرائيلي الذي تطلقه الغواصات، ولكن هناك مشكلاتٌ تقنيةٌ لإطلاقه من الغواصات الإسرائيلية من فئة DOLPHIN؛ فالصاروخ POPEYE TURBO له مدى «300+» كم، وهو ما لن يكون كافيًا لتشكيل قدرةٍ هجوميةٍ نوويةٍ ذات مصداقيةٍ ضد العدو الرئيسي لإسرائيل (إيران). الأمر يحتاج صواريخ يبلغ مداها 1500 كيلومترٍ على الأقل، بحيث تكون قادرةً على استهداف طهران من شرق البحر الأبيض المتوسط. لا يمكن استبعاد إمكانية الشراء الأجنبي أو التطوير المحلي المحاط بالسرية. ويبدو أن إسرائيل نجحت في جهودها لتطوير صاروخ كروز طويل المدى يُطلق من الغواصات برأسٍ حربيٍّ تقليديٍّ. وفي عام 2000، ذكرت صحيفة صنداي تايمز البريطانية أنه وفقًا لمسئولين إسرائيليين لم تذكر أسماءهم، اختبرت تل أبيب صاروخ كروز بمدى 1500 كيلومترٍ في المحيط الهندي. وتجدر الإشارة إلى مضيِّ أكثر من عقدين منذ إدخال غواصة DOLPHINCLASS واختبار صاروخ كروز المُبلَّغ عنه في المحيط الهندي. ومع أخذ التقدم التكنولوجي في برامج الصواريخ الإسرائيلية الأخرى في الاعتبار، فمن المحتمل جدًّا أنه تم تحديث النظام الذي استخدمته الغواصات في الأصل منذ ذلك الحين.

3. المملكة العربية السعودية

تمتلك المملكة العربية السعودية ترسانةً صغيرةً من صواريخ DF-3 الباليستية بمدى يتراوح بين 2200 و2600 كم، زودتها بها الصين عام 1987، ولم يتم تأكيد شراء صواريخ باليستية أكثر تطورًا من طراز DF 21 في عام 2007. وتم طلب خط إنتاج صواريخ باليستيةٍ من أوكرانيا عام 2016، وهو قيد الإنشاء في المملكة العربية السعودية.

حصلت القوات الجوية الملكية السعودية في عام 2010 من المملكة المتحدة على نحو 350 صاروخًا من طراز «ستورم شادو STORM SHADOW"، وقد استُخدم في الحملة الجوية في اليمن التي بدأت في عام 2015، كما طلبت الرياض 650 من صواريخ كروز الأمريكية SLAM-ER لتجهيز قاذفاتها المقاتلة F-15SA التي جرى شراؤها مؤخرًا، ولكنَّ هناك احتمالًا بأن توقف الولايات المتحدة عن تصدير أسلحة جو-أرض الهجومية. وتبذل المملكة العربية السعودية حاليًّا جهودًا جادةً من أجل تطوير صناعة الأسلحة إلى مستوى متقدمٍ، بهدفٍ طموحٍ يتمثل في إنفاق 50% من ميزانيتها العسكرية على المعدات المنتجة محليًّا بحلول عام 2030. وليس معروفًا إذا كان الإنتاج سيشمل صواريخ كروز، ولكن المملكة كشفت عن جهودها لإنتاج محركٍ نفاثٍ صغيرٍ محليًّا بالإضافة إلى توربوفان مصغرٍ يمكن استخدامه لتشغيل صواريخ كروز.

ولقد أعلنت مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية KACST رسميًّا عن تطويراتٍ أخرى في المحركات؛ ففي عام 2019 كشف مسئولوها عن TKF-500، وهو محركٌ توربينيٌّ مصغرٌ سعته 5.35 كيلونيوتن تم تطويره وإنتاجه بشكلٍ مشتركٍ مع الشركة الهندسية البرازيلية TURBOMACHINE. وذكر أن الطائرات الخفيفة والطائرات المُسَيَّرة والصواريخ الموجهة هي تطبيقاتٌ محتملةٌ للمحرك TKF-500، وسيتم بحثها بالتعاون مع الشركة البرازيلية TURBOMACHINE، ويبدو أن التعاون سيركز بشكلٍ خاصٍّ على تكنولوجيا صواريخ كروز.

4. تركيا

بدأت تركيا عام 2006 تُطوِّر أول مشروعٍ لصواريخ كروز، وهو صاروخ SOM الذي يُطلَقُ من الجو (STAND-OFF MISSILE) وكان أول اختبار طيرانٍ له عام 2011، وتسلمته القوات الجوية التركية في 2015، ويعتمد على نظام الملاحة بالقصور الذاتي (INS)، والنظام الكوني لتحديد الموقع GPS، والملاحة المتابِعة للتضاريس. وشملت التطويرات الأحدث في SOM B-1 و SOM B-2 تحسيناتٍ في التوجيه بالأشعة تحت الحمراء، والملاحة اعتمادًا على الصور، والقدرة على التوجه التلقائي صوب الهدف. أما SOM-C فيتضمن وصلةً للبيانات والقدرة على استهداف السفن البحرية، ويمكنه حمل رأسٍ حربيٍّ تقليديٍّ أو رأسٍ مزدوجٍ ومداه يزيد عن 250 كم، وربما جرى استخدامه في سوريا أو العراق. وتطمح تركيا إلى زيادة المدى إلى أكثر من 300 كم.

صاروخ كروز الاستراتيجي: ظهر أول الدلائل التي تشير إلى أن لتركيا طموحاتٍ تتجاوز برامجها للصواريخ القصيرة المدى والصواريخ الباليستية. ومن الواضح أن صاروخ GEZGIN سيكون له مدى يصل إلى نحو 1000 كم، وستكون قاعدته في البحر، مع إمكانية دمجه في بعض الفرقاطات والغواصات التركية الجديدة. ويبقى التساؤل حول اهتمام تركيا المعلن بصواريخ كروز البعيدة المدى فيما إذا كان من الممكن أن تكون بمنزلة أنظمةٍ لحمل رءوسٍ نوويةٍ أو كعناصر لاستراتيجية التحوط النووي في المستقبل.

استحوذت تركيا على SLAM-ER ALCMS من الولايات المتحدة الأمريكية. وبناءً على التكنولوجيا الصينية، طورت BORA SRBMS محليًّا. وتدرس تركيا أيضًا تطوير صواريخ باليستيةٍ طويلة المدى وتقوم بتطوير صاروخ كروز.

5. الإمارات العربية المتحدة

حصلت الإمارات العربية المتحدة على أول صاروخ كروز يتم إطلاقه من الجو لتجهيز طائراتها من طراز ميراج 2000، وهو صاروخ BLACK SHAHEEN. ولم تكن الإمارات العربية المتحدة راضيةً عن مجرد شراء أنظمةٍ صاروخيةٍ جاهزةٍ للهجوم الأرضي في عام 2013، وقامت بتوقيع اتفاقية تعاونٍ مع صربيا لتطوير صاروخ ALAS ، وهو صاروخٌ يمكنه ضرب أهدافٍ أرضيةٍ يصل مداها إلى 25 كم، كما يستطيع الصاروخ المطوَّر ALAS-C إصابة أهدافٍ بحريةٍ. ولا يزال من غير الواضح ما إذا كان الصاروخ قد دخل الخدمة مع القوات المسلحة الإماراتية. ويبدو أن الإمارات عازمةٌ على الانتقال من كونها مستوردًا أساسيًّا للأسلحة، مع قاعدةٍ صناعيةٍ دفاعيةٍ محدودةٍ، إلى أن تصبح منتجًا للأسلحة المتقدمة. وفي معرض الدفاع الدولي (IDEX) لعام 2021، كشفت الدولة عن عدد من أنظمة الأسلحة المطورة محليًّا. وعرضت هالكون HALCON SYSTEMS الإماراتية صاروخ HAS-250، وهو صاروخٌ أرضيٌّ مضادٌّ للسفن يبلغ مداه 250 كم، ويمكن استخدامه أيضًا ضد الأهداف الساحلية التي تنبعث منها إشارات الرادار. وعُرضت كذلك ذخائر تسكع LOITERING MUNITIONS تعمل بالدفع النفاث، وهي SHADOW 25 وحمولتها 25 كجم، و SHADOW 50 وحمولتها 50 كجم، وكلاهما قادرٌ على ضرب أهداف على مدى يصل إلى 250 كم. وعرضت هالكون أيضًا صاروخ كروز ناسف NASEF-S120 القادر على مهاجمة أهداف بمدى 90 كم عند إطلاقه من الأرض و120 كم عند إطلاقه من الجو، ومجهز بأنظمة ملاحةٍ متصلةٍ بالأقمار الصناعية وباحثٍ ليزريٍّ.

ويبدو أن معظم الأنظمة مجهزةٌ بمحركاتٍ صغيرةٍ ربما تكون مصممةً ومصنعةً محليًّا، أو بخبرةٍ أجنبيةٍ. ولكن تصميم وإنتاج محركاتٍ مطورةٍ ومكوناتٍ أخرى يبرهن على جدية طموحات الإماراتيين إلى تأسيس قدراتٍ محليةٍ على تطوير وإنتاج ذخائرَ دقيقةِ التوجيه وطائراتٍ مُسَيَّرةٍ. ولقد استفادت الإمارات من التعاون الرسمي مع الجهات الدفاعية الأجنبية، خاصةً

فيما يتعلق بنقل الخبرات والتكنولوجيا الأجنبية. وبدا التعاون مع جنوب إفريقيا ملحوظًا على نحوٍ خاصٍّ، وقد أفاد القاعدة الصناعية الدفاعية المزدهرة في دولة الإمارات العربية المتحدة بطرقٍ متنوعةٍ. وفي عام 2013 تمَّ إنشاء مشروعٍ مشتركٍ بين الإمارات وجنوب إفريقيا لإنتاج قنابلَ انزلاقيةٍ مصممةٍ محليًّا. وربما تعمل الإمارات العربية المتحدة أيضًا على برامج صواريخ كروز الأخرى، وهي في المراحل المبكرة جدًّا من التطوير أو خاضعةٌ لرقابةٍ مشددةٍ. وإذا قررت الإمارات العمل على مشاريع صواريخ كروز أطول مدى وأكثر طموحًا، فقد تستفيد مرةً أخرى من ارتباطها بجنوب إفريقيا.

ولقد حصلت دولة الإمارات العربية المتحدة على ترسانةٍ كبيرةٍ من Black Shaheen ALCMS من فرنسا وATACMS T 2K SRBMS من الولايات المتحدة الأمريكية. وعلى الرغم من عدم وجود دليلٍ على استخدام هذه الأنواع من الصواريخ في العملية العسكرية التي تقودها السعودية في اليمن، فقد ورد أن الإمارات استخدمت صواريخ ALCM أقصر مدى ضد الحوثيين.

6. مصر

تعتبر مصر واحدةً من أوائل الدول النامية التي سعت إلى تطوير قدرات الصواريخ الباليستية. وهي تمتلك ترسانةً محدودةً من الصواريخ الباليستية وصواريخ كروز والدفاع الجوي. وتتكون ترسانة الصواريخ الباليستية في مصر من صواريخ قصيرة المدى؛ ما يعكس الطبيعة الإقليمية لتصوراتها للتهديد. وتشمل سكود SCUD ولونا LUNA-M وصقر 80.

الصاروخ سكود بي مداه 275–500كم، ويوجه بالقصور الذاتي، وتمتلك مصر القدرة الأساسية على إنتاجه، وتم تطوير الصاروخ لونا بالاشتراك مع كوريا الشمالية، وهو صاروخٌ سوفييتيٌّ مداه 450 كم. وفي يوليو 2012، وافقت إدارة أوباما على بيع 20 صاروخ كروز مُضادًّا للسفن من طراز هاربون إلى مصر، وهو صاروخٌ مضادٌّ للسفن ويبلغ مداه 125كم ويحمل رأسًا حربيًّا يبلغ وزنه 500 كجم.

وتمتلك مصر أحد أكبر أنظمة الدفاع الجوي وأفضلها تنظيمًا في الشرق الأوسط. وتشتمل ترساناتها على 12 بطاريةً من صواريخ هوك MIM-23 HAWK المُحسَّنة أرض-جو مع 78 قاذفةً. ويبلغ مدى هوك من 45 كم إلى 50 كم. وفي عام 1999، حصلت مصر على 32 صاروخ باتريوت من الولايات المتحدة، وهو صاروخٌ مصممٌ للدفاع ضد الصواريخ الباليستية القصيرة والمتوسطة المدى.

7. قطر والكويت

طلبت قطر 140 صاروخًا لأسطولها من رافال. وذكرت تقارير أن الطائرات المقاتلة «تايفون Typhoon" التي طلبتها الكويت، يمكن تسليحها بصاروخ "ستورم شادو Storm Shadow" البريطاني. وتضمَّن التوسع الأخير للقوات المسلحة القطرية شراء طائرات مقاتلة متقدمة مزودة بـ/ SCALP Storm Shadow ALCMs من فرنسا وBP-12A SRBMs من الصين.

8. اليمن (الحوثيون)

منذ بداية التدخل بقيادة السعودية في اليمن في عام 2015، شنت ميليشيا الحوثي المدعومة من إيران حملةً صاروخيةً وأطلقت طائراتٍ مُسَيَّرةً واسعة النطاق ضد أهدافٍ داخل اليمن والسعودية والإمارات العربية المتحدة. وتم إطلاق عملياتٍ قتاليةٍ أكثر نجاحًا باستخدام صاروخ القدس. ومن المحتمل جدًّا أن يكون من أصلٍ إيرانيٍّ. وتم استخدام صاروخ القدس، في هجومٍ على مطار أبها وموقع لشركة أرامكو في مدينة جدة السعودية، بالإضافة إلى هجمات القدس على شقيق وينبع والرياض، ومرةً أخرى على جدة. ووقع أكبر هجومٍ مؤكدٍ في 14 سبتمبر 2019، في ضربةٍ كبيرةٍ منسقةٍ ضد منشآت أرامكو السعودية الواقعة في بقيق وخريص، وخلص فريق خبراء الأمم المتحدة إلى أن الهجوم لم ينشأ من اليمن، وتكهن بأن الهجوم قد تم إطلاقه إما من إيران أو العراق. وأظهر الهجوم القيمة القتالية والقدرة التخريبية لذخائر التسكع البسيطة والألغام الأرضية

المضادَّة للهجوم عند استخدامها ضد البنية التحتية الحيوية الضعيفة.

أما وضع ترسانات الصواريخ اليمنية التي تتألف في الغالب من الصواريخ البالستية القصيرة المدى فهو غير مؤكدٍ بسبب ما يجري فيها من حروبٍ أهليةٍ.

9. الجزائر

الجزائر من بين الدول القليلة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا التي تحوز صواريخ كروز تُطلَق من الغواصات (SLCMS). وتم تجهيز أربع غواصاتٍ من أصل ست غواصاتٍ روسية الصنع من فئة كيلو من روسيا SLCM (RS-SS-30B) 3M14E KALIBR ويمكن استخدام بعض أنواعها ضد الأهداف البحرية والبرية. وفي عام 2008-2009، تلقت البلاد أيضًا من روسيا صواريخ كروز KH-59(RS-AS-18 KAZOO) تطلق من الجو. وتلقت الجزائر صواريخ إسكندر قصيرة المدى من روسيا في عام 2017. وأفادت التقارير بأن الجزائر استخدمت صواريخ كاليبر لمهاجمة أهدافٍ بريةٍ خلال مناورةٍ عسكريةٍ في عام 2019.

10. سوريا

في عام 2009، اشترت سوريا من روسيا نظام الدفاع الساحلي-Bas (RS_) (SSC-5 Stooge)tion3k55، الذي يستخدم الصاروخ (3M55) الأسرع من الصوت والقادر على ضرب أهدافٍ على بعد حتى 300 كم. وفي عام 2013، وخوفًا من أن تنقل الصواريخ إلى حزب الله في لبنان، شنت إسرائيل ضرباتٍ جويةً ضد مواقعَ مختلفةٍ يعتقد أنها مرابض لتلك الصواريخ.

أما وضع ترسانات الصواريخ السورية التي تتألف في الغالب من الصواريخ البالستية القصيرة المدى، فهو غير مؤكدٍ بسبب ما يجري فيها من حروبٍ أهليةٍ.

11. العراق

بدأ العراق في تسعينيات القرن الماضي عدة مشاريع لتحويل الصواريخ البالستية المضادَّة للسفن إلى صواريخ كروز للهجوم البري، بما في ذلك برنامج جنين الذي يهدف إلى تحويل صاروخ HY-2 الصيني الصنع إلى صاروخ كروز بمدى 1000 كم. ومع ذلك، لم يتم إحراز تقدمٍ كبيرٍ في المشروع قبل الغزو الأمريكي للبلاد. وخلال حملة عام 2003، أطلق العراق ما مجموعه خمسةُ صواريخَ من طراز HY-2 المعدلة بشكلٍ طفيفٍ على أهدافٍ بريةٍ في الكويت. وبالرغم من أنه لم يتم اعتراض أيٍّ منها، فشلت جميعًا في إصابة أهدافها. وتم تفكيك ترسانة الصواريخ المتبقية في العراق في عام 2003.

12. ليبيا

وفي العام نفسه (2003)، تخلت ليبيا عن برامجها النووية والصاروخية السابقة بالاتفاق مع القوى الغربية.

الدفاعات الصاروخية: استثمرت إسرائيل ومعظم الدول العربية في الخليج بكثافةٍ في أنظمة الدفاع الصاروخي القائمة على أنظمة صواريخ أرض-جو (SAMS)، لمواجهة التهديدات الفعلية أو المحتملة من قبل العناصر غير الحكومية وإيران. ومن المُفارَقات أن ذلك أسهم في دفع الجهود الإيرانية لتطوير صواريخ يمكنها اختراق مثل هذه الدفاعات، لا سيما من خلال قدرةٍ أكبر على المناورة.

وتشمل الدفاعات الإسرائيلية المتعددة الطبقات أنظمة SAM المنتجة محليًّا، مثل IRON DOME، بالإضافة إلى نظام ARROW الذي تم تطويره بالتعاون مع الولايات المتحدة الأمريكية. وتتكون الدفاعات الصاروخية التي توفرها المملكة العربية السعودية بشكلٍ أساسيٍّ من أنظمة باتريوت المتطورة ذات القدرات المتقدمة PAC 3 SAM، التي يمكن استخدامها

ضد الطائرات وصواريخ كروز والصواريخ الباليستية، كما أنها طلبت نظام THAAD، وهو نظامٌ مضادٌّ للصواريخ الباليستية. وتم التشكيك في كفاءة دفاعات PAC-3 الحالية في المملكة العربية السعودية؛ حيث فشلت الأنظمة في اعتراض العديد من الصواريخ التي أطلقها الحوثيون منذ عام 2017. وتمتلك قطر أيضًا PAC 3S. وقد طلبت البحرين PAC 3S من الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2019، واشترت تركيا نظام S 400 من روسيا.

التصدي لتهديدات الصواريخ الإقليمية: استُخدمت الصواريخ بوتيرةٍ متزايدةٍ في السنوات الأخيرة، ولا بد من نهجٍ أكثر شمولًا لمواجهة التهديدات المُعقَّدة المتعلقة بالصواريخ في المنطقة. وينبغي أن يكون الهدف على المدى الطويل هو التعاون للتحكم في الأسلحة، بما في ذلك الصواريخ والقدرات العسكرية الأخرى. وبالرغم من وجود معايير دولية تفرض قيودًا صارمة على تصدير الصواريخ الباليستية وصواريخ كروز التي يبلغ مداها 300 كيلومتر فأكثر، وحمولتها 500 كيلوجرام فأكثر، باعتبارها قادرةً على صنع أسلحة الدمار الشامل؛ فإن عمليات التصدير لا تتوقف.

صواريخ السفن المزودة بقدرات هجومٍ بريٍّ ساحليّ: بالإضافة إلى صواريخ كروز المُعدَّة للهجوم الأرضي، شهد الشرق الأوسط أيضًا انتشار الصواريخ المضادة للسفن التي لها دورٌ ثانويٌّ في الهجوم البري. ويُستخدم الصاروخ HARPOON BLOCK II الأمريكي الصنع في مهاجمة أهدافٍ بريةٍ على مدى يصل إلى 124 كم، أو 248 كم في حالة الطراز الطويل المدى. وقد تم تصدير الصاروخ إلى المغرب والمملكة العربية السعودية وتركيا كما طلبته قطر. وفي مصر حاليًّا صواريخ HARPOON BLOCK II على متن حاملة الصواريخ السريعة AMBASSADOR IV، لكن وفقًا لـSIPRI فقد جرى إلغاء قدرة الهجوم البري للصواريخ تحت ضغط من إسرائيل. وتمتلك مصر أيضًا مجموعةً من صواريخ HARPOON BLOCK II التي تُطلق من الغواصات، وعلى الرغم من أنه لا يزال من غير المعروف ما إذا كانت تتمتع بالقدرة على شن هجومٍ بريٍّ؛ وجدت شركات الدفاع الأوروبية أيضًا أسواقًا

لأنظمة الصواريخ المضادة للسفن في الشرق الأوسط. وتم تسليم صواريخ إكسوسيت MM40 BLOCK 3 إلى مصر والمغرب وعمان وقطر والإمارات، وهي قادرةٌ على القيام بمهام هجومٍ بريٍّ ويصل مداها إلى 200 كم. وبالإضافة إلى ذلك، تم تصدير صاروخ RBS-15 MK3 السويدي، الذي يبلغ مداه أكثر من 200 كيلومترٍ ويمكن توظيفه للهجوم الأرضي إلى الجزائر.

في عام 2021، كشفت شركة رافائيل الإسرائيلية عن نظامٍ صاروخيٍّ جديدٍ يبلغ مداه 300 كم يُطلق عليه اسم SEA BREAKER ويمكن استخدامه كصاروخٍ للهجوم الأرضي أو ضد السفن. ووفقًا لرافائيل، يمكن إطلاق SEA BREAKER إما من الأرض أو البحر، وهو قادرٌ على العمل في المناطق التي تم رفضها بواسطة أنظمة الملاحة عبر الأقمار الصناعية العالمية (GNSS)، ويمتلك نظامًا آليًّا للتعرف على الهدف. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الصواريخ المضادة للسفن ATMACA المطورة محليًّا في تركيا، التي يبلغ مداها أكثر من 220 كم، قادرة أيضًا على مهاجمة الأهداف الساحلية وفقًا لبعض التقارير.

ختاماً، شهدت السنوات الماضية تزايدًا مُطَّرِدًا في استخدام الصواريخ في المنطقة، وهو ما يستدعي إجراءاتٍ في المنطقة لمواجهة التهديدات المعقدة المصاحِبة لهذه النوعية من السلاح. ومن هذه الإجراءات زيادة الشفافية من خلال الآليات المتعددة الأطراف ذات الصلة، وتوضيح المعايير الدولية بشأن الصواريخ وتفاقم التفاوتات العسكرية القائمة في المنطقة، وتعزيز جهود إدارة الصراع واستعادة الاتفاق النووي الإيراني، والانخراط في تدابير بناء الثقة والأمن لإدارة المخاطر ومعالجة الأسباب الجذرية للسباق العسكري.

* أكاديمي، جمهورية مصر العربية

2 إشكاليات الدفاع الصاروخي في الشرق الأوسط

*أحمد عليبة

بشكل عام، يمكن القول إن غياب ضوابط التسلح الصاروخي في الشرق الأوسط، هي السمة الرئيسية لمحصلة المؤشرات التي تشير بدورها إلى أن هناك خللًا في معادلة القوة الصاروخية. فمعظم الدول في المنطقة اتجهت في العقود الأخيرة إلى زيادة مخزونها وتحسين قدراتها. وفي المقابل، كشفت عملية الاستخدام الصاروخي في الشرق الأوسط، في ظل تعدد الصراعات والأزمات بين العديد من القوى الإقليمية وبعضها بعضًا أو تجاه أطراف أخرى، عن أن هناك حالة انكشاف دفاعي. فوفقًا لمؤشرات دولية فإن منطقة الشرق الأوسط هي المنطقة الأكثر استخدامًا للصواريخ في العالم بما يصل إلى 90% من إجمالي الاستخدام الصاروخي في العالم.

وفي واقع الأمر، تركز التقديرات الدولية في هذا الشأن على أن مشكلة الشرق الأوسط بشكل رئيسي فيما يتعلق بالملف الصاروخي هي مشكلة إيرانية بالأساس، سواء بالنظر إلى تنامي القدرات الصاروخية الإيرانية، أو من حيث الاستخدام والانتشار عبر وكلائها في لبنان والعراق واليمن، ولا

سيما في ظل التوجه الأمريكي لاحتواء البرنامج الصاروخي الإيراني ضمن مسار إعادة إحياء العمل باتفاق مجموعة العمل المشتركة (5+1). وفي المقابل، تركز تلك التقديرات على أن الأطراف المقابلة لإيران تتجه إلى تعزيز القدرات الدفاعية للتعامل مع التهديد الإيراني، سواء في الخليج أو بالنسبة لإسرائيل، أو حتى تركيا التي يتم الإشارة إليها أحيانًا في هذا السياق.

لكن -علميًا- لا يمكن اختزال حالة سباق التسلح الصاروخي في الإقليم على هذا النحو، ربما قد تكون هذه المظاهر مرتبطة حاليًا بالتفاعلات الجارية في مناطق الصراع، وتوجه إيران لزيادة وتحسين قدراتها الصاروخية كورقة ضغط على أكثر من طرف، ومن الجائز القول إن إيران تشكل مهددًا للأمن الإقليمي، وتوظف قدراتها الصاروخية كبديل للاستعاضة عن تراجع قدراتها الجوية من المقاتلات على وجه التحديد، لكن هذا الوضع لا ينفي أن من بين الأطراف الإقليمية الأخرى من يسعى بشكل دائم لحيازة قدرات صاروخية لأغراض أخرى. على سبيل المثال، يبدو أن الأولوية لدى تركيا في استخدام الصواريخ للمواجهة مع الأكراد.

هناك إشكال آخر يتعلق بالموقف من عملية ضبط التسلح الصاروخي. فعلى الرغم من أن حروب الصواريخ بدأت مبكرًا في الإقليم مع ما عُرف بحرب المدن خلال الحرب العراقية الإيرانية، لكن لم تَقُدْ التسويات السياسية للحرب إلى وضع ضوابط للتسلح الصاروخي، حيث لم تتشكل خبرة إقليمية لضبط عملية التسلح. وخلال الحرب الجارية في اليمن، كان هناك اتجاه لإدراج القدرات الصاروخية ضمن اتفاق التسوية في شقه الأمني لتخلي الحوثيين عن الأسلحة الثقيلة، وتسليمها إلى طرف محايد، وهو ما ورد في مبادرة «جون كيري» وزير الخارجية الأمريكية الأسبق عام 2016، لكن لم يطرح هذا السياق مجددًا. لكن لم تمر الأطراف الإقليمية بتجربة أشبه بالتجارب الدولية لضبط التسلح خلال فترة الحرب الباردة.

من المتصور أن هناك انعكاسًا لحالة الفوضى الدولية في عملية ضبط التسلح الصاروخي على الوضع الإقليمي. صحيح أن روسيا والولايات

المتحدة جددتا اتفاقية «ستارت» عام 2021 لمدة خمس سنوات تالية، لكن قبل ذلك كان هناك تردد في تجديد الاتفاقية من الجانب الأمريكي خلال إدارة الرئيس «دونالد ترامب»، على خلفية مساعي إدخال الصين ضمن المنظومة، لكن فشل هذا المسعى، ويمكن استعارة ما كان يتردد حول الدوافع الأمريكية لإدخال الصين في الاتفاقية، ولا سيما دافع «التسلح الصامت» للقدرات الصاروخية من الجانب الصيني تجاه روسيا والعكس. ففي حالة الشرق الأوسط هناك حالة أقرب إلى هذا السياق، حيث لا تكشف العديد من القوى الإقليمية عن دعم الصين وروسيا لترساناتهم الصاروخية. في حالة إيران على سبيل المثال، يمكن القول إنها اعتمدت على الصين بشكل أساسي لبناء ترسانتها الصاروخية، بالإضافة إلى روسيا التي كانت مصدرًا للتسلح الصاروخي العراقي خلال الحرب العراقية الإيرانية، وأصبحت لاحقًا هي مصادر التسلح الإيراني، وبعض التقارير تشير إلى دور لكوريا الشمالية.

في هذا السياق، يمكن القول إن هناك حالة من عدم الشفافية لتسلح العديد من القوى الإقليمية لمصادر التسلح الصاروخي، يضاف إليها عامل تعديل تلك القدرات بشكل كبير للاستخدامات بأشكال مختلفة، بحيث يمكن تحويل صواريخ أرض - جو على سبيل المثال إلى صوارخ أرض - سطح بحرية كما جرى في تحويل الصاروخ الصيني C-802 الذي استُخدم في الهجوم على السفينة الإماراتية (سويفت) التابعة للتحالف من جانب المليشيا الحوثية، ويشمل هذا التعديل الرأس الصاروخي، وأحيانًا أيضًا يتم تطوير ذيل الصاروخ، وذلك لملاءمة الأهداف المطلوبة في عملية الاستخدام.

وهناك أسباب عديدة لحالة الانكشاف الدفاعي يمكن الإشارة إليها في هذا الإطار، أبرزها خمسة عوامل جوهرية، هي:

العامل الهيكلي: ويتعلق بمدى قدرة الجيوش على مواكبة تنامي عملية استخدام الصواريخ في الصراعات والنزاعات، إلى الدرجة التي يصعب معها في ظل كثافة وتعدد جبهات الإطلاق الصاروخي التعامل مع الكم الهائل

من الصواريخ، كما هو الحال بالنسبة لكل من السعودية والمناطق التابعة للشرعية في اليمن اللتين تتعرضان باستمرار لهجمات صاروخية من المليشيا الحوثية في اليمن. ومع دخول حرب اليمن عامها الثامن فإنها قد تتجاوز المعدل الزمني لأطول حرب إقليمية استخدمت فيها الصواريخ بالمنطقة بعد حرب الخليج الأولى التي جسدت أول تعريف لما يُعرف بـ«حرب المدن» التي شهدت إطلاق نحو 600 صاروخ تقريبًا على الجانبين، وكذلك في حالة إسرائيل مع اندلاع معارك مع الفصائل الفلسطينية أو «حزب الله» اللبناني، بالإضافة إلى القدرات الصاروخية التي تمتكلها المليشيات العراقية التي استخدمتها ضد التواجد العسكري الأمريكي في العراق.

الأبعاد السياسية: وذلك في ظل عدم قدرة بعض الدول على الحصول على منظومات دفاعية بالنظر إلى القيود التسليحية التي تُفرض عليها، كما في حالتي إيران وتركيا. ففي الحالة الإيرانية، حالت العقوبات التي فُرضت على التسلح الإيراني بشكل عام دون حصول إيران على أسلحة متقدمة، باستثناء الفترة القصيرة لسريان اتفاق مجموعة العمل المشتركة (5+1) عام 2015، حيث حصلت على منظومة S- 300 الروسية التي كانت قد تعاقدت عليها عام 2007، لكن على الأرجح أنها دخلت الخدمة عام 2017، لكنها زعمت باستمرار أنها لجأت إلى تصنيع منظومات محلية مثل «خرداد» وBavar-373، خلال تلك الفترة، ويعتقد أنها تنشرها في محيط المنشآت النووية، وبالتالي ظلت بحاجة إلى الحصول على المزيد من تلك المنظومات للتغطية الدفاعية بشكل عام. ولا يختلف الأمر في الحالة التركية، فقد كانت الحروب في الخليج سببًا في إلحاح أنقرة الدائم للحصول على منظومات صاروخية من الولايات المتحدة، إلا أن واشنطن كانت تتجاهل باستمرار الطلب التركي لشراء منظومة (Patriot)، ولجأت تركيا إلى البديل الروسي (S-400)، ورفضت الحصول على أنظمة بديلة من حلف الناتو. ورغم حصول تركيا عليها إلا أنها أعلنت أنها بصدد شراء المزيد منها من روسيا، مما يؤكد أيضًا وجود فجوة في التغطية الدفاعية التركية.

عامل القدرات: فقد كشفت التجربة الإقليمية التي اندلعت في المنطقة في أعقاب ما عُرف بـ«الربيع العربي» فجوات الدفاع الصاروخي، وقصور إمكانية التصدي لأنواع مختلفة من الصواريخ، لا سيما الصواريخ قصيرة المدى، وخاصة تلك التي استخدمتها المليشيات والفصائل المسلحة في مناطق الصراعات. فقد اضطرت روسيا –على سبيل المثال– إلى نشر منظومات لها في سوريا مثل Buk-M2A, Tor-M2. Pantsir-S1, Pecho-ra-M2 Systems. كما حصلت الإمارات على منظومة Pantsir-S1 الروسية. وهناك اتجاه لتحديث المنظومة في سياق التعاون المشترك بين الطرفين. يمكن أيضًا الإشارة –في هذا الصدد– إلى غياب نوعيات محددة من منظومات الدفاع، كالمنظومات البحرية. فعلى سبيل المثال، تعرضت نحو ثلاث قطع بحرية تابعة للتحالف خلال الحرب اليمنية لقصف صاروخي أخرجها من الخدمة.

المتغيرات العسكرية في الشرق الأوسط: مع اتجاه الولايات المتحدة إلى تعزيز أصولها العسكرية في سياق استراتيجية التوجه شرقًا، سحبت واشنطن العديد من المنظومات الدفاعية من العراق وسوريا والخليج لإعادة نشرها في بحر الصين الجنوبي، وهو ما شكل ثغرة دفاعية هائلة في تلك المناطق، ولا سيما دول الخليج التي تبحث عن بدائل استراتيجية لتعويض هذه المنظومات، وتم تأجير بعض المنظومات لفترة من الفترات لتغطية الأجواء على الجبهة اليمنية. وربما تنظر الولايات المتحدة إلى أن تقليل وجودها في العراق وسوريا قد يخفف الضغط على الحاجة إلى تلك المنظومات، لكن من المتصور أن إيران ستلجأ باستمرار إلى الاحتفاظ بكم هائل من المخزون الصاروخي في العراق بشكل دائم كوسيلة تهديد، سواء ضد الوجود الأمريكي في شكله المحدود، أو حتى ضد حلفاء الولايات المتحدة في المنطقة انطلاقًا من العراق، لا سيما إسرائيل.

ظهور آليات هجومية جديدة واستخدامها على نطاق واسع: مثل الطائرات دون طيار (الدرونز) الهجومية التي تحمل الصواريخ، على

نحو ما جرى استخدامه في الهجوم على منشآت نفط أرامكو السعودية، أكثر من مرة من جانب المليشيات الحوثية بدعم إيراني. وتشير تقديرات أمريكية إلى أنه ربما استخدمت المليشيا العراقية، أو مليشيات الحرس الثوري الإيراني، تلك الصواريخ المحمولة على الطائرات المسيرة (الدرونز) للهجوم على «أرامكو» من العراق وليس من اليمن، تم ذلك في منتصف عام 2019، لكن لاحقًا استخدمت المليشيا الحوثية الأسلوب ذاته على جبهات الصراع الداخلي في مواجهة القوات الحكومية والقوات المشتركة. والجديد في هذا السياق أيضًا هو ظهور مؤشرات على استخدام إيران للطائرات المسلحة بالصواريخ في حرب ناقلات النفط بينها وبين إسرائيل خلال عام 2021.

اتجاهات جديدة:

كما سلفت الإشارة، لا يوجد اتجاه إقليمي لعملية ضبط التسلح بشكل عام والصاروخي بشكل خاص، هناك معضلات عديدة في هذا السياق، منها أنه لا يمكن المراهنة على القوى الإقليمية في المرحلة الحالية في إطار التوترات الإقليمية، ومساعي العديد من القوى للتمدد الإقليمي، بالإضافة إلى صعوبات السيطرة على المليشيات والفصائل المسلحة أو الفاعلين ما دون الدولة في المنطقة التي تستحوذ على قدرات صاروخية. وفي المقابل، هناك اتجاهات جديدة للتعامل مع هذا الوضع، تندرج في عدد من المقاربات، منها على سبيل المثال:

خفض التصعيد: اتجهت الأطراف المنخرطة في بعض الصراعات إلى اعتماد سياسات خفض التصعيد كمسار لخفض الانخراط الأمني في الصراعات بشكل عام، ومن بينها تقليل الهجمات الصاروخية بشكل خاص، وأبرز الأمثلة على ذلك حالة الصراع السوري، حيث أنشات روسيا مناطق خفض التصعيد التي ساهمت -إلى حد كبير- في ترتيب الوضع الأمني في سوريا، لكن موسكو ظلت تواجه باستمرار قيام تل أبيب

بتوجيه ضربات صاروخية لسوريا بدافع استهداف عمليات نقل الصواريخ الإيرانية إلى هناك. وفي واقع الأمر هناك إشارات متضاربة في هذا السياق، ففي أعقاب المباحثات الروسية الإسرائيلية التي جرت بين الرئيس الروسي «فلاديمير بوتين» ورئيس الوزراء الإسرائيلي «نفتالي بينت» في منتجع سوتشي (أكتوبر 2021)، أشارت تقارير إلى أن روسيا سعت إلى دفع إسرائيل للتراجع عن الهجمات الصاروخية التي تشنها على سوريا. في المقابل، أفادت تقارير أخرى بأن الجانب الإسرائيلي ربما سعى إلى الحصول على مساحة أكبر من حرية الحركة لاستهداف القوافل الإيرانية التي تحمل الصواريخ إلى سوريا.

تقويض الدوافع: في سياق الحوار الاستراتيجي الأمريكي-العراقي، تم التوصل إلى خطة عمل مشتركة بشأن طبيعة الوجود العسكري الأمريكي في العراق، وهو السبب الذي استخدمته إيران باستمرار لتبرير قيام وكلائها بالهجوم على القواعد العسكرية والسفارة الأمريكية، ويتضمن الاتفاق اختزال الوجود العسكري إلى الحد الأدنى الممكن للتعاون العسكري العراقي-الأمريكي في مجال التدريب والاستشارات، مع إنهاء العمليات القتالية، ورغم عدم قبول إيران بهذه الصيغة، وتأكيدها على ضرورة إنهاء الوجود الأمريكي بشكل عام في العراق؛ إلا أن الهجمات الصاروخية على الأصول العسكرية والدبلوماسية في العراق تراجعت بعد الاتفاق.

تحسين القدرات الدفاعية الصاروخية:

يمكن الإشارة إلى أن الاتجاهين السابقين أقرب إلى التفاهمات والتكتيكات السياسية، لكنّ أيًا منهما لن يقود إلى الحد من سلوكيات الأطراف، أو يتوقع معها الاتجاه إلى الحد من سباقات التسلح الصاروخي، حيث يمكن النظر إلى أن معادلة الاشتباك وطبيعة الوضع السياسي محددان أساسيان، فإيران تضع الولايات المتحدة ضمن أولويات المواجهة في العراق، وبالتالي فإن خفض التصعيد أو التراجع في الهجمات مرتبط بعامل تراجع الوجود العسكري الأمريكي. لكن في اليمن فإن جولات المباحثات السعودية-

الإيرانية لم تنعكس ميدانيًا على خفض حدة الصراع الذي تقوده إيران بالوكالة عبر المليشيا الحوثية في اليمن، وكلاهما لا يعالج جذور المشكلة من الأساس، وهي امتلاك القدرات والاستخدام بلا ضوابط. لذا، هناك اتجاه متصاعد لتعزيز وتحسين القدرات الدفاعية يمكن الإشارة إليه عبر أكثر من مؤشر، ومنه على سبيل المثال:

بناء مظلة دفاعية ضد الصواريخ الإيرانية: وهو الاتجاه الذي تحفز الولايات المتحدة دول الخليج وإسرائيل على إنشائه. ويشار -في هذا السياق- إلى «مشروع مانهاتن» كمشروع أمريكي لبناء شبكة دفاعية إسرائيلية-خليجية، تسعى إلى توظيف اتفاقيات التطبيع الخليجية الإسرائيلية في الجانب العسكري لمواجهة التهديد الإيراني، ويهدف المشروع إلى تحويل زيادة الإنفاق العسكري على تعزيز القدرات الصاروخية لدول الخليج مقابل إيران في سياق عملية سباق التسلح أو الوصول إلى توازن الردع، ويمكن تعزيز عملية الإنفاق على الدفاع ومشاركة عملية تحسين القدرات لدول الخليج بالاستفادة من المنظومات الأمريكية المتاحة إلى جانب القدرات الإسرائيلية المتمثلة في «القبة الحديدية».

ويمكن القول إن السعودية لم تنخرط بعد في هذا المسار، إذ ربما تعمل على إيجاد بدائل مختلفة، خاصة وأن هناك العديد من التقديرات التي تشير إلى الشكوك التي تساور الرياض بسبب تراجع الدعم الأمريكي لها في الحرب على اليمن مثلًا، وقد تزايدت هذه الشكوك مع سحب منظومات الدفاع الصاروخية مما سمح بخلق فجوة دفاعية استفادت منها المليشيا الحوثية. كذلك، هناك مخاوف بشأن الذخائر الصاروخية التي يفترض أن تدعم بها الولايات المتحدة سبع منظومات (THADD) يفترض أن تتسلمها الرياض بداية من عام 2023، في حين تقارن السعودية بين هذا النهج الأمريكي والنهج المعاكس لروسيا التي تدعم إيران دفاعيًا، وتدعم تركيا -في الوقت ذاته- بمنظومات دفاع صاروخي وبشروط مرنة للغاية، منها عملية تسديد المدفوعات، إلى جانب الشراكة في التصنيع ولا سيما الذخائر.

ويُنظر إلى الزيارة التي قام بها الأمير «خالد بن سلمان» نائب وزير الدفاع السعودي، إلى روسيا في أغسطس 2021، على أنها زيارة استكشافية للتعاون العسكري بشكل عام، وربما لاختبار الموقف حال اتجهت السعودية إلى تنشيط العلاقات مع روسيا، في ظل تلويح الولايات المتحدة -باستمرار- بالعقوبات في إطار قانون «كاستا». وفي حقيقة الأمر فإن الولايات المتحدة هي التي تدفع شركاءها باستمرار إلى البحث عن بدائل، فهي تحد من قدرات الشركاء على تحسين الحالة الدفاعية، كما أن المنظومات التي تنتجها الولايات المتحدة مكلفة من الناحية الاقتصادية إذا ما قُورنت بنظيرتها الروسية. ولا يمكن فقط النظر إلى الحالة التركية في هذا الصدد، حيث فرضت الولايات المتحدة عليها عقوبات بسبب الحصول على منظومة (إس 400)، بل أيضًا هناك حالة الهند التي اتجهت إلى الخيار الروسي أيضًا. صحيح أن وضع تركيا يبدو أصعب بالنظر إلى كونها عضوًا في الناتو، وأن العلاقات مع روسيا قد تشكل تهديدًا؛ لكن لم تضع واشنطن بدائل استراتيجية مقبولة بالنسبة لتركيا.

قد يكون الخيار الروسي مفيدًا لاعتبارات سياسية أيضًا، فقد تكون روسيا وسيطًا أفضل بين الخليج وإيران من الولايات المتحدة، ففي حالة كون روسيا هي المورد المشترك لمنظومات الدفاع للطرفين فقد يساهم ذلك في انطلاق روسيا للعب دور أفضل في الوساطة بين الطرفين لتهدئة الأوضاع في مناطق الصراع، ولا سيما اليمن. لكن -من جانب آخر- تظل إسرائيل قاسمًا مشتركًا آخر في معادلة التوازن ومعادلة التوتر في آن واحد، فمساعي واشنطن لتعزيز العلاقات الدفاعية بين إسرائيل والخليج سترفع مستوى العداء الإيراني لدول الخليج، لكن المرور عبر إسرائيل قد يساهم في تفادي العقوبات الأمريكية. فعلى سبيل المثال، عززت الهند من علاقاتها العسكرية مع إسرائيل، وعادت أنقرة مرة أخرى إلى فتح قنوات الاتصال معها، بالإضافة إلى روسيا ذاتها التي توظف العلاقة مع إسرائيل في جانب منها لتهدئة التوتر مع الولايات المتحدة.

هناك زاوية أخرى يمكن النظر إليها، لماذا لم تلجأ الدول الخليجية إلى اعتماد مظلة دفاعية موحدة يمكن أن تكون عوضًا عن المخاوف أو الشكوك من الارتباط الدفاعي مع إسرائيل، وغالبًا ما يتم الرد على هذا السؤال بأن هناك تباينات في إطار مقاربات العلاقات الخليجية الإيرانية، إلى حد التقارب بين بعض الدول الخليجية مع إيران، مثل سلطنة عمان وقطر. وهناك إشارة أخرى تتعلق بعامل التشغيل التي تتكرر دائمًا في التقديرات الغربية، وهي أن الخبرات الخليجية لا تسمح بالقدر الكافي لإدارة وتشغيل منظومات دفاعية، وأنها تحتاج باستمرار إلى المساعدة الخارجية. لكن في واقع الأمر من المتصور أن هذا الجانب دعائي -إلى حد كبير- أكثر منه واقعًا. وربما ينطوي على تناقض، حيث تشير التقديرات الغربية إلى تفوق إيران على الخليج فيما يتعلق بالقدرات الصاروخية الهجومية والدفاعية، لكن لا يشار بأي شكل إلى مسئولية الولايات المتحدة عن هذا الخلل في التوازن، خاصة وأن تلك التقديرات تشير إلى أن عامل التفوق لا يتوقف على العنصر البشري فقط، وإنما في قدرة إيران على تطوير المنظومات الصاروخية، وهو ما يؤكد على بُعد المسئولية الأمريكية.

من الأهمية بمكان الإشارة إلى أن هناك سيلًا كبيرًا من الملاحظات على فاعلية منظومة «القبة الحديدية» الإسرائيلية، ولا سيما في تجربة الحرب الرابعة بين إسرائيل والفصائل الفلسطينية عام 2021، فقد تمكنت الفصائل من تطوير قدراتها الصاروخية إلى مديات أطول مما كانت عليه في السابق، وعرضت المنظومة للإخفاق في التصدي لها، إلى جانب عامل الكثافة الصاروخية التي استخدمتها الفصائل والتي كان لها تأثير في إعادة تقييم وضع المنظومة عسكريًا. ففي أعقاب الحرب تم تشكيل لجنة للتقييم، ولجأت إسرائيل إلى الولايات المتحدة لسد الفجوة بالحاجة إلى المزيد من الدعم للمنظومة، حيث القصور في عدد البطاريات المطلوبة للتغطية الدفاعية الشاملة، ويعكس هذا السياق نتجية مفادها أنه لا يشترط أن تكون منظومة «القبة الحديدية» هي النموذج الذي يُفضل استنساخه في منطقة الخليج.

بناء منظومات متعددة الطبقات:

في أكتوبر 2019، أعلنت إيران أنها بصدد تدشين منظومة دفاعية متعددة الطبقات لمواجهة التحديات الدفاعية لدى قيام قائد مقر «خاتم الأنبياء» للدفاع الجوي اللواء عبدالرحيم موسوي بافتتاح مركز قيادة جديد في منطقة عسلوية وجزيرة خارك بمحافظة بوشهر. وبحسب وسائل الإعلام الإيرانية فإن الهدف من إنشاء المركز هو التحكم في مساحة شاسعة، وتوجيه مباشر لوحدات الدفاع الجوي للجيش والحرس الثوري المتمركزة على الساحل الجنوبي للبلاد، ومراقبة جميع التحركات الجوية في أجواء الخليج وباستخدام أحدث الأجهزة والمعدات المحلية. وعلى الرغم من الإشارات التي قدمتها إيران حول الأهداف والدوافع وحتى مكونات مشروع بناء مظلة دفاعية، إلا أن كل تلك الأبعاد لا تزال محاطة بالغموض، وهو السلوك التقليدي الذي تنتهجه إيران بشكل دائم.

وتعد هذه الخطوة بمثابة محاكاة إيرانية للتجربتين الروسية في قاعدة حميميم الروسية في سوريا والتي تحيطها موسكو بمنظومة شاملة، وأيضًا إسرائيل التي قامت بإنشاء نظام متعدد الطبقات في العام نفسه بالتعاون مع الولايات المتحدة، ومن الواضح بالنسبة لإيران أن إقدام إسرائيل على تعزيز منظومتها الدفاعية يأتي في ظل انتشار مخازن الصواريخ الإيرانية في المنطقة لدى وكلائها في العراق وسوريا ولبنان، وتنامي قدرة إيران على تحسين تلك المنظومات فنيًا لإصابة الأهداف بشكل دقيق، بالإضافة لاحتمالات استخدامها من جانب إيران والوكلاء ضد إسرائيل من أي من تلك الساحات.

وتضمّنت هذه المنظومة الرئيسية عدة منظومات رادارية ودفاعية، منها الرادار والدفاع الجوي للجيش والحرس الثوري في منطقة عسلوية وجزيرة خارك وهي «مطلع» و«طبس» و«تور إم 1» و«تلاش» و«مرصاد»

و«كيهان»، لكن هناك عدة ملاحظات في هذا السياق ومنها على سبيل المثال: أنه لا يعتقد ببساطة أن هذه الأنظمة التي سوف يتم دمجها في بناء المنظومة متعددة الطبقات، وذلك بالنظر إلى أن تلك المنظومات ليست الأحدث أو الأكفأ بين المنظومات الإيرانية، فهناك منظومات جديدة منها على سبيل المثال (باور 373) في 2012 ومنظومة (خرداد 15) التي تمثل الجيل الأحدث في المنظومات المحلية، وخاصة أن الأخيرة يجري التعويل عليها منذ إسقاط الطائرة دون طيار الأمريكية جلوبال هوك آر كيو-4 فوق مضيق هرمز، ولم يتم الإشارة إلى أنه سوف يتم ربطها. كما أنه لم تعرف بعد كفاءة عملية التشبيك متعددة المنظومات، حيث لم تُجْرَ مناورات لاختبار هذا النظام على نحو ما جرى اختبار المنظومات الإسرائيلية في مناورات أمريكية-إسرائيلية مشتركة.

هناك تصور آخر، وهو حاجة إيران لتعزيز وضعها الدفاعي بشكل عام، وعدم قصره على نشر منظومة S-300 الروسية، التي ستحتاج إلى نشر العديد من المنظومات لتأمينها من جهة أو إسنادها من جهة أخرى، حيث لا يعتقد أنها ستقوم بنشر كافة البطاريات الروسية في منطقة واحدة في ظل تهديدات عديدة، خاصة وأن العديد من التقديرات تشير إلى أن طهران حصلت فقط على أربع بطاريات وعدد محدود من الصواريخ، وبالتالي تحتاج إلى إسناد من منظومة تستخدم صواريخ محلية، ويؤكد ذلك شاهد آخر وهو توسع إيران في إنتاج صواريخ «صياد» على سبيل المثال لإمداد «باور 373»، كما ستعتمد في تلك العملية على تقنية روسية، وهو ما يفسر الاعتماد على منظومات أقرب إلى تلك التقنية وبالتحديد "Tor-M1" الروسي. فبحسابات التغطية يعتقد أن S-300 قد تكون أفضل لتغطية المجال الإيراني في الخليج والتي تتقاطع مع انتشار قواعد أجنبية عديدة منها دائرة الأسطول الخامس الأمريكي والقاعدة البريطانية HMS في البحرين، لكنها قد لا تكون الأكثر أمانًا والأكثر سرعة في رد الفعل في حالة هجوم متعدد الاتجاهات.

ورغم تحسن قدرات الرادارات الإيرانية التي يتطلب نشرها في إطار مشروع الدفاع متعدد الطبقات، لكن يعتقد أيضًا أنها لا تزال في حاجة إلى مزيد من التطوير لرصد بعض الأهداف الموجودة في الخليج في حال ما إذا استخدمت في الهجوم المضاد، ومنها على سبيل المثال صواريخ DF-3 لدى السعودية، بالإضافة إلى ما إذا قررت الولايات المتحدة استخدام F-22 أو استخدام أي من الولايات المتحدة وإسرائيل لـ(F-35). لكن يظل أن القدرات الحالية أو التي يجري تطويرها من جانب إيران تصعب على الطرف الآخر استخدام آليات أكثر قدرة على المناورة والتخفي، وبالتالي تراهن على وضع صعوبات أمام الطرف الآخر.

في الأخير، من المتصور أن هناك قصورًا في الوضع الدفاعي الصاروخي في المنطقة، وأن معالجة هذا القصور لا يتطلب زيادة الطلب على عامل سباق التسلح، بقدر الحاجة إلى سياسات تسلح رشيدة، فضلًا عن تعزيز الانتقال إلى التسويات السياسية بدلًا من تعزيز مسار دفع الأطراف إلى الحرب بشكل دائم، حيث يجب الانتباه إلى اتساع دائرة الاشتباك في الشرق الأوسط التي لم تعد تقتصر على القوى الإقليمية، لكن يجب النظر إلى أن جانبًا من هذا الصراع يرتبط -في الوقت ذاته- بمسار صراع أو تنافس القوى الكبرى في العالم، فلا شك أن الولايات المتحدة تنظر إلى دور الصين في دعم إيران عسكريًا وتسليحيًا، وبالتالي فإن جانبًا من المعركة مع إيران ينطوي على بُعد العلاقة مع الصين، وهو ما ستكون له ارتدادات على الشرق الأوسط.

ولا يمكن التقليل من المخاوف بشأن التهديدات الصاروخية الإيرانية في الإقليم، لكن النهج الذي تدفع إليه الولايات المتحدة بحتمية الارتباط مع إسرائيل سيزيد من الاحتقان الإيراني تجاه الأطراف التي تتجه إلى التعاون العسكري مع إسرائيل، ولن تنظر إلى ذلك على أن اتجاه لتعزيز الوضع الدفاعي؛ بل على العكس من ذلك، تنظر إليه على أنه اتجاه لتعزيز الموقف الهجومي، فضلًا عن ارتدادات أخرى تتعلق بطبيعة الأمن القومي العربي،

ولا سيما في ظل معترك القضية الفلسطينية التي لا يمكن استبعادها من المعادلة، فكما ينظر إلى أن الاتفاقيات الإبراهيمية لتعزيز السلام في المنطقة، لا يجب -في الوقت ذاته- البحث عن بدائل استراتيجية للسلام مع إيران. ويتعين على إيران أن تبادر إلى تبديد المخاوف العربية من التمدد الإيراني في الإقليم. ومن المتصور أن امتلاك إيران للقنبلة النووية هو أمر وارد، وبلا شك ستراكم هذه النتيجة من المخاطر الإقليمية، وستدفع القوى الإقليمية الأخرى بشكل عام إلى ما هو أخطر من سباق التسلح التقليدي.

قد يتطلب الحد من السياسات التنافسية وسباقات التسلح مراجعة السياسات الأمريكية تجاه المنطقة بشكل عام، فالاستمرار في الحفاظ على التفوق العسكري لإسرائيل كمبدأ استراتيجي لم يعد مقبولًا من جانب العديد من الأطراف الإقليمية، وهو ما يضاعف من اتجاه القوى الإقليمية للبحث عن بدائل مماثلة، بتعزيز العلاقات مع روسيا والصين. وبينما تلوم الولايات المتحدة هذه الأطراف على هذا التوجه، فإنها لم تقدم الدعم والإسناد الملائم لها، بل وتتقدم الأولويات الأمريكية على مصالح الحلفاء دون الوضع في الاعتبار تداعيات ما قد ينجم عن ذلك.

* رئيس وحدة التسلح بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

المصادر:

1. April Brady, Russia Completes S-300 Delivery to Iran, Arms Control Association, December 2016. Available At https://www.armscontrol.org/act/2016-11/news-briefs/russia-completes-s-300-delivery-iran
2. Humeyra Pamuk, Erdogan says Turkey plans to buy more Russian defense systems, Reuters, September 27, 2021. . Available At: https://www.reuters.com/world/middle-east/turkeys-erdogan-says-intends-buy-another-russian-s-400-defence-system-cbs-news-2021-09-26/
3. Hatem Hussein AND Rola Al Ghoul, UAE, Russia Effectively Collaborating On Pantsir Missile System: Rostec Chief, WAM, 18-feb 2019. Available At: http://wam.ae/en/details/1395302740510
4. Oren Liebermann, Pentagon pulls missile defense, other systems from Saudi Arabia and other Middle East countries, CNN, June 19, 2021. Available At: https://edition.cnn.com/2021/06/18/politics/pentagon-remove-missile-defense-saudi-arabia-middle-east/index.html
5. Isabel Coles And Dion Nissenbaum, U.S.: Saudi Pipeline Attacks Originated From Iraq. WSJ, June 28, 2019. Available At: https://www.wsj.com/articles/u-s-saudi-pipeline-attacks-originated-from-iraq-11561741133
6. "مايكل نايتس، مشروع مانهاتن» للدفاع الصاروخي في الشرق الأوسط، معهد واشنطن لدراسات الشرق الأدني، 30ديسمبر 2020. متاح على الرابط التالي:
7. https://www.washingtoninstitute.org/ar/policy-analysis/mshrw-manhatn-lldfa-alsarwkhy-fy-alshrq-alawst
8. Robert Mason, Saudi-Russian Military Cooperation: Signaling Or Strategy?, The Arab Gulf Statues Institute In Washington, Sep 3, 2021 Available At:
9. https://agsiw.org/saudi-russian-military-cooperation-signaling-or-strategy/

3 القوة الصاروخية البحرية

*لواء بحري أ .ح / محفوظ محمد طه مرزوق

الصواريخ البحرية المضادة للسفن هى صواريخ موجهه تم تصميمها لإصابة سفن السطح بدقة عالية بإستخدام نظام توجيهه بالقصور الذاتى (Inertial guidance) خلال مرحلة الطيران الأولى ... وعند الإقتراب من الهدف يتم تشغيل نظام توجيهه رادارى (Active Radar Homing) أو بالأشعة تحت الحمراء (In-frared Homing) أو الأثنين معاً لضمان الإصطدام بالهدف، ويعتبر الإتحاد السوفيتى هو أول من أنتج هذا السلاح الفعال ضد سفن السطح وذلك خلال فترة الحرب الباردة وتحديداً فى عام 1957 حيث أنتج الصاروخ (SS-N-2) كما أسماه الناتو، وهو صاروخ مجهز بنظام توجيه رادارى يتيح له إصابة السفن المتوسطة والكبيرة الحجم بدقة عاليه حتى مدى 20 ميل (وهو مدى الأفق الرادارى تقريباً Radar Horizon)

ويمكن إطلاق هذه الصواريخ من سفن السطح (لنشات صواريخ / فرقاطات / مدمرات / طرادات) وفى هذه الحالة يطلق عليها صاروخ سطح / سطح (Surface to Surface Missile)... أو من الطائرات (قاذفات القنابل / المقاتلات / طائرات المرور البحرى / طائرات الهيلوكوبتر) وفى هذه الحالة يطلق عليها صواريخ جو سطح (Air to Surface Missile) أو من

الغواصات (من وضع غطس) أو من الساحل، ويشار أنه تم تطوير مدى هذه الصواريخ إلى مسافات تفوق ثلاث أمثال مدى الافق الرادارى (60 ميل بحرى) حوالى 110 كم وتعدتها لتصل إلى أكثر من 200 كم ، وفى هذه الحالة يطلق على الصاروخ اسم الصاروخ الطواف المضاد للسفن (An-ti-ship cross Missile)

أولاً- أهم العمليات البحرية التى إستخدمت فيها الصواريخ المضادة للسفن:

كان أول إستخدام لهذه الصواريخ فى القتال فى أكتوبر عام 1967 عندما قامت القوات البحرية المصرية بإغراق المدمرة الإسرائيلية إيلات داخل المياة الإقليمية المصرية أمام مدينة بورسعيد بإستخدام لنشات الصواريخ الروسية الصنه طراز كومار. وفي أعقاب ذلك توالت عمليات استخدام الصواريخ المضادة للسفن في المعارك البحرية، ومنها على سبيل المثال الحرب الهندية – الباكستانية عام 1971، حيث نفذت البحرية الهندية غارتين باستخدام نفس الصواريخ على القاعدة البحرية الباكستانية في كراتشي. وشملت الخسائر الرئيسية مدمرتين وسفينة إمداد بالوقود وسفينة نقل ذخيرة، وما يقرب من اثنتي عشرة سفينة تجارية، والعديد من السفن الصغيرة. كما دمرت المرافق الساحلية الرئيسية، بما في ذلك صهاريج تخزين الوقود والمنشآت البحرية.

وفي حرب أكتوبر 1973 حدثت أول معارك تصادمية بين لنشات الصواريخ الإسرائيلية ولنشات الصواريخ السورية، وكذلك بين لنشات الصواريخ المصرية والإسرائيلية، وحدثت خسائر بين الجانبين، وخلال هذه المعارك برز أول استخدام لمنظومات الدفاع ضد الصواريخ، وأثبتت فاعليتها في الحد من خطورة هذا التهديد على السفن الحربية. وكذلك في حرب فوكلاند عام 1982 استخدمت الصواريخ المضادة للسفن، حيث أطلقت طائرة مقاتلة / قاذفة أرجنتينية صاروخ جو سطح فرنسي طراز أكسوسيت AM-39 على المدمرة البريطانية شيفيلد وأغرقتها. كما استخدم

نفس الصاروخ ضد مدمرة إنجليزية أخرى تسمى جلامورجان وأعطبتها.

وفي عام 1987 أصيبت الفرقاطة الأمريكية «ستارك» أثناء مرورها بالخليج العربي بنفس الصاروخ من طائرة عراقية طراز ميراج F-1 وتعرضت للتلف. وفي عام 2006 أطلق حزب الله اللبناني صاروخًا ساحليًا موجهًا على القرويطة الإسرائيلية طراز سعر 5 (INS Hanit) وأعطبها.

ثانيًا- الدفاع ضد الصواريخ المضادة للسفن:

عكست كل هذه العمليات خطورة الصواريخ الموجهة ضد السفن وحجم التهديد الكبير عليها، خاصة أن لهذه السفن بصمة رادارية وحرارية لا يمكن إخفاؤها، مما يزيد من احتمالية التوجيه الدقيق للصاروخ لإصابة الهدف، مما دعا إلى إعادة تصميم السفن وتطويرها بمنظومات الدفاع الإيجابي والسلبي ضد هذا التهديد، وذلك على النحو التالي:

- الدفاع الإيجابي:

وهو ما يتطلب تجهيز الوحدات البحرية بالمنظومات الآتية:

منظومة صواريخ سطح جو مضادة للصواريخ.

منظومة إعاقة إلكترونية إيجابية (Electronic Counter measures) (ECM).

منظومة مدفعية مضادة للطائرات أعيرة من 57 – 76 مم موجهة بالرادار.

منظومة مدفعية قصيرة المدى سريعة الطلقات (Close In) (CIWS weapon System) وهي مدفعية موجهة راداريًا ذات أعيرة 20 ملم – 30 ملم، ولها معدل عالٍ من إطلاق النيران (2500 – 3000 طلقة / ق) مثل الفالانكس (PHalamx) والجول كيبر (Goalkeeper).

منظومة شراك خداعية ضد الموجات الكهرومغناطيسية (Electro Mag-netic decoys) لخداع رادارات وحدة الإطلاق ورادار الصواريخ، وذلك من خلال إطلاق رقائق معدنية (Chaffs) على مسافات مختلفة.

منظومة شراك خداعية من الأشعة تحت الحمراء (Infra-Red decoys) لخداع التوجيه الحراري للصاروخ.

- الدفاع السلبي:

حيث يتم تقليل البصمة الرادارية باستخدام تكنولوجيا الإخفاء (Stealth Technology) أثناء تصميم وتصنيع السفينة لتقليل مدى اكتشاف السفينة بنظم التوجيه الرادارية. وتقليل البصمة الحرارية للسفينة لتقليل مدى اكتشاف السفينة بنظم التوجيه على الأشعة تحت الحمراء.

ويشار إلى أن كل هذه الأنظمة يجب أن تكون مدعومة بمنظومات استطلاع إلكتروني سلبي (ESM) ومنظومات رادارات متعددة الترددات ومختلفة الخصائص لاكتشاف الصواريخ في وقت مناسب، وأجهزة كمبيوتر لحساب خطوط السير والسرعات والارتفاعات، وحل مسائل إطلاق النيران ومنظومات كاملة للإنذار المبكر والبحث والاستطلاع والمتابعة والقيادة والسيطرة (C4ISR)، بما يمكن سفن السطح من اكتشاف الوحدات المعادية الحاملة للصواريخ، سواء كانت سفن سطح أو غواصات أو طائرات لمحاولة تدميرها قبل الإطلاق، وفي حالة الفشل محاولة تدمير أو خداع الصاروخ نفسه خلال مراحل طيرانه المختلفة.

- الدفاع عن حاملات الطائرات ضد الصواريخ الموجهة:

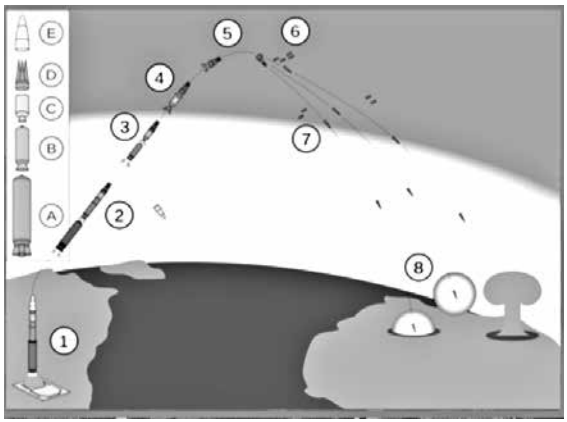
تبحر حاملات الطائرات ضمن تشكيل من الوحدات البحرية السطحية المتعددة المهام (طرادات / مدمرات / فرقاطات / سفن إمداد.. إلخ) (Carrier Strike Group) وينظم الدفاع عن هذه المجموعة في نطاقات دفاعية كالآتي:

النطاق الأول: طائرات مقاتلة من الحاملة نفسها يتم دفعها على بعد مئات الأميال لاحتلال مناطق مرور (CAP) (Combat Air patrol Stations) طوال 24 ساعة / يوم – 7 أيام / أسبوع، تدعمها طائرة هوك أي (Airborne early warning) (AEW) وتقوم بمهام البحث والاكتشاف والتمييز والتصييف، وتوجيه المقاتلات إليها لتدميرها، وفي حالة نجاح بعض من الطائرات المعادية في الاقتراب وإطلاق صواريخ مضادة للسفن تقوم المقاتلات بالتعامل مع الصواريخ وتدميرها في الجو.

النطاق الثاني: في حالة نجاح بعض هذه الصواريخ في الاختراق يتم التعامل معها بواسطة السفن المرافقة باستخدام منظومات الدفاع السابق الإشارة إليها.

ثالثًا- ظهور الصواريخ الباليستية المضادة للسفن (Anti-ship Ballistic Missiles):

منذ الاستخدام الأول للصواريخ الطوافة ضد سفن السطح في عام 1967 بواسطة القوات البحرية المصرية، وعلى مدى 5 عقود، تم تطوير هذه النوعية من الصواريخ بزيادة مداها وسرعتها وبتغيير مساراتها أثناء الطيران وبتعدد أنظمة توجيهها وذلك لزيادة فاعليتها، إلا أن طيران هذه الصواريخ داخل الغلاف الجوي وضع حدودًا قصوى لسرعة هذه الصواريخ بما لا يزيد على سرعة الصوت، وأيضًا على المدى الفعال لهذه الصواريخ بما لا يزيد على بضع مئات من الكيلومترات مما يحد من إمكانيه زيادة أبعاد منطقة المنع، وكان الحل هو استخدام الصواريخ الباليستية للخروج من الغلاف الجوي.



- الدور الحاسم للصواريخ الباليستية المضادة للسفن في العمليات البحرية:

يتبع الصاروخ الباليستي مسارًا خارج الغلاف الجوي لإطلاق رأس حرب واحدة وعدد من الرءوس الخداعية (Decoys) حيث يطلق الصاروخ من

القاذف بعد إشعال محرك الدفع عند النقطة (A) من الشكل الجانبي. عند النقطة 2 (نفس الشكل) تسقط المرحلة الأولى ويتم تشغيل المرحلة الثانية ثم المراحل التالية طبقًا لعدد المراحل المصممة للصاروخ. وعادة ما تكون الصواريخ الباليستية المضادة لسفن السطح ذات مرحلة واحدة أو مرحلتين.

ثم يبدأ الصاروخ رحلة حرة بعد إسقاط المحركات ليقطع مسافات كبيرة بسرعات عالية ثم تبدأ المركبات العائدة والمناورة (Maneuverable reentry vehicles) (MARVs) والخوادع (Decoys) في العودة إلى الغلاف الجوي للأرض بسرعات تصل إلى 18,000 ميل في الساعة مع تقليل سرعتها لتهيئة ظروف أفضل لراداراتها الذاتية للبحث عن واكتشاف الأهداف البحرية.

- مزايا الصواريخ الباليستية المضادة لسفن السطح:

تتميز هذه الصواريخ بميزتين رئيسيتين، هما:

الأولى: مدى طيران أطول بكثير مما يمكن أن تكون عليه صواريخ طوافة من نفس الحجم حيث يصل مدى هذه الصواريخ إلى 5000 كم. وبديهي أن طيران الصاروخ الطواف لهذه المسافة عبر الهواء سيتطلب كميات أكبر بكثير من الوقود، مما يزيد من حجم الصاروخ ويجعل مركبات الإطلاق أكبر ويسهل اكتشافها واعتراضها وتدميرها.

الثانية: سرعة أعلى بكثير حيث تصل سرعة الصواريخ الباليستية لأكثر من 8 أمثال سرعة الصوت (سرعة الصوت في الهواء 1235 كم / الساعة) مما يشكل صعوبة كبيرة في اعتراض هذه الصواريخ مقارنة بالصواريخ الطوافة التي تقل سرعتها عن سرعة الصوت، وذلك لقصر الوقت المتاح لعمليات الاعتراض.

ونتيجة للمزايا الحاسمة السابق ذكرها للصواريخ الباليستية للسفن والتي ضاعفت أبعاد مناطق المنع عدة مرات، وزادت من سرعة الصاروخ ليصبح من 7 – 8 أمثال سرعة الصواريخ الطوافة التي جعلت عملية الاعتراض والتدمير للصاروخ صعبه للغاية. واعتبر الخبراء أن هذا الصاروخ قد غيّر قواعد اللعبة (Game Changer)، وأنه يقدم سلاحًا غير مسبوق لقوة بحرية أقل لتحقيق المنع (Sea Denial) لقوات بحرية متفوقة عليها من تنفيذ عمليات بحرية أو

استخدام البحر (Sea Use) داخل منطقة معينة، وذلك من خلال ردع هذه القوة نظرًا لجسامة الخسائر التي يمكن أن تلحقها هذه الصواريخ ضد مجموعاته القتالية وتحديدًا المجموعات الضاربة لحاملات الطائرات.

- عيوب الصواريخ الباليستية في الاستخدامات البحرية:

إن أهم عيوب الصواريخ الباليستية هو عدم دقة توجيه رأس الحرب، ففي أفضل الأحوال وبعد الاستخدام المكثف للحلول التكنولوجية التي ظهرت حديثًا فإن هذه الدقة لن تقل عن 370 مترًا من موقع الهدف، وبالتالي فهي مثالية إذا تم استخدام هذه الصواريخ ضد أهداف ثابتة على الأرض، أو إذا تم استخدامها برأس نووية، أما إذا تم استخدامها ضد أهداف بحرية متحركة وبرأس تقليدية فإن هذا يعني سقوط الصاروخ في البحر دون تأثير على الهدف، وذلك يشكل تحديًا كبيرًا في أنه يمكن تجاوزه بسهولة على الرغم من تأكيد بعض المصادر العلنية أن الصين وروسيا قبلها طوروا نظم التحكم والتوجيه لهذه الصواريخ لإصابة أهداف بحرية متحركة. وبالإضافة إلى ذلك، هناك عدد من العيوب الأخرى ومنها:

صعوبة إدارة سلسلة القتل (Killing Chain): حيث تبدأ سلسلة القتل لهذه الصواريخ بالاكتشاف البعيد للأهداف السطحية على مسافات لا تقل عن 2000 كم من ساحل المنطقة الممنوعة، وهذا المدى يستحيل تحقيقه بأي رادار ساحلي لقيود فيزيائية خاصة بطبيعة انتشار الموجات الكهرومغناطيسية. وحتى رادارات خلف الأفق (Over Horizon Radars) لا تستطيع القيام بهذه المهمة. ويصعب استخدام طائرات للاستطلاع البعيد أو الغواصات أو سفن السطح الحربية / المدنية لسهولة اكتشافها ومنعها بواسطة التشكيلات الضاربة المصاحبة لحاملات الطائرات وتعرضها للتدمير في ضوء ضرورة اقتراب هذه الوحدات للمسافات الضرورية للاكتشاف.

وحتى في حالة استخدام الأقمار الصناعية للاكتشاف أو طائرات موجهة بدون طيار لها القدرة على الاقتراب الآمن من الحاملة، فإنه يصعب المتابعة

والمراقبة المستمرة لتحديد براميترات الأهداف المعادية وتصنيفها، أي تمييز نوعها: هل هي أهداف كاذبة / شراك خداعية / سفن تجارية / سفن محايدة / سفن حليفة / سفن صيد.. إلخ؟. وهي عمليات ضرورية قبل استكمال سلسلة القتل لتفادي توجيه الضربة نحو أهداف غير مرغوبة.

وجود نظم دفاعية متكاملة ضد هذه الصواريخ: حتى في حالة نجاح الاكتشاف والتتبع والمراقبة والتصنيف والتمييز (وهو ما يشك فيه كاتب المقال لأنه يمثل تحديًا حقيقيًا حتى الآن) فإن المرحلة التالية التي تعتمد على منظومة (C4ISR) والتي تعتبر الجهاز العصبي (Nervous System) لسلسلة القتل مشكوك في كفاءة عملها أيضًا. فمن المعروف أنه من الضروري استخدام منظومات اتصالات وقيادة وسيطرة وكمبيوتر وتحديد مواقع بالأقمار الصناعية بين كل من مراكز الاكتشاف والعمليات وإدارة النيران والتحكم في مسار الصاروخ بناء على معلومات الوقت الحقيقي (Real Time) وكذا التحكم في رأس التوجيه وبالذات في المرحلة النهائية، حيث يتطلب ذلك معلومات في الوقت الحقيقي ودقة عالية. وكلها عمليات معقدة وتتطلب استخدامات كثيفة لوسائل الاتصال التي يمكن أن يتم إعاقتها وإرباكها بالكامل من خلال أعمال الحرب الإلكترونية الإيجابية والخداع الإلكتروني والحرب السيبرانية، خاصة أن وحدات المجموعات البحرية الضاربة مجهزة بمنظومات قادرة على تنفيذ هذه الأعمال بكفاءة.

في المراحل التالية لسلسلة القتل يمكن اعتراض الصاروخ أثناء مساره الباليستي أو رأس الحرب نفسها بصواريخ موجودة في الخدمة منذ منتصف التسعينيات، مثل المنظومة الأمريكية إيجيس (The Aegis Ballistic Missile Defense System) المضادة للصواريخ والتي تحملها طرادات ومدمرات أمريكية وأخرى تابعة للحلفاء.

وفي هذا الصدد، يشار إلى أن الولايات المتحدة تقوم حاليًا بتطوير منظومة حديثة محمولة بحرًا تحقق ما يلي:

زيادة مدى الاكتشاف للصاروخ منذ إطلاقه وخلال مراحل طيرانه المختلفة.
زيادة قدرات التمييز بين رأس الحرب والشراك الخداعية.
زيادة دقة تحديد موقع الهدف وتوجيه الصاروخ المضاد للصواريخ.
تطوير ليزر عالي الطاقة لتدمير الصاروخ في منتصف المسار.
تطوير شراك خداعية لخداع أنظمة توجيه رأس الحرب.

وذلك يؤدي في النهاية إلى التقليل من فاعلية هذه الصواريخ ضد السفن الحربية التي تملكها البحريات الأقوى.

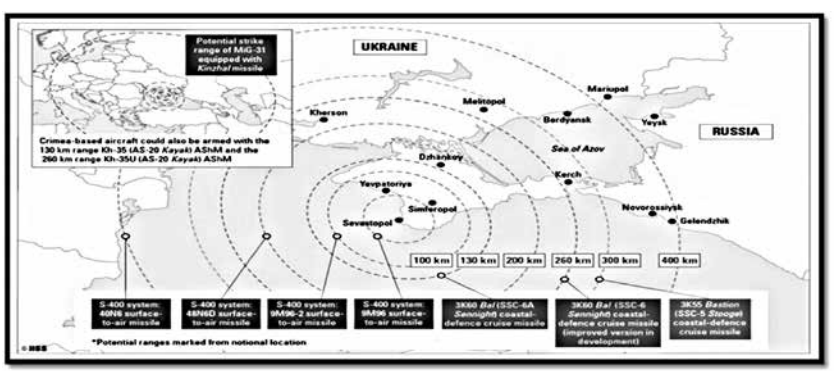
استخدام الصواريخ الباليستية قد يؤدي إلى كارثة: في واقع الأمر هناك شكوك في إمكانية تحقيق الردع ضد دولة عظمى في حجم الولايات المتحدة الأمريكية على الرغم من إمكانية تحقيقه ضد دولة تملك قوات بحرية أقل قدرة، فالولايات المتحدة وروسيا وعدد من دول النيتو لديهم القدرة على اكتشاف أي صاروخ باليستي لحظة إطلاقه منذ سبعينيات القرن الماضي باستخدام مستشعرات خاصة في الأقمار الصناعية، وحيث إن هذه الصواريخ قد تحمل رأسًا نووية أو تقليدية، وهو ما لا يمكن رصده أو اكتشافه قبل وصول رأس الحرب وانفجارها، أي بعد حوالي من 12 – 15 دقيقة من وقت إطلاق الصاروخ؛ فإنه لا يمكن ضمان عواقب الفهم الخاطئ للقادة العسكرين في الدولة العظمى عن نوع الهجوم ومدى رد فعلهم الذي قد يكون نوويًا ويؤدي إلى كارثة.

رابعًا- أمثلة تطبيقية على إستخدام الصواريخ الباليستية المضادة للسفن فى تنفيذ إستراتيجية المنع (Sea Denial Strategy):

يمكن الإشارة إلى العديد من الأمثلة التي يمكن الاستدلال بها في فهم استراتيجية المنع، ومن هذه التطبيقات على سبيل المثال:

روسيا وتطبيق استراتيجية المنع في شبه جزيرة القرم:

كما كان الاتحاد السوفيتي هو أول من صنع صاروخًا باليستيًا مضادًا لسفن السطح في السبعينيات من القرن الماضي، وهو الصاروخ الذي أطلق عليه الغرب (SS-NX-13)؛ إلا أنه لم يدخل الخدمة لإدراجه ضمن الصواريخ الاستراتيجية التي شملتها محادثات الحد من الأسلحة الاستراتيجية (Stra-tegic Arms Limitation Talks) (SALT). وحديثًا تم تنفيذ هذه الاستراتيجية في شبه جزيرة القرم بإنشاء منطقة منع ودخول وعدم استخدام (A2 - AD) لردع أي قوات بحرية أجنبية تحاول القيام بأي عمليات عسكرية في المنطقة كما هو موضح على الخريطة، حيث تم نشر صواريخ طوافة مضادة لسفن السطح محملة على طائرات مقاتلة، وصواريخ ساحلية طوافة أسرع من الصوت، وأنظمة دفاع جوي (S-300 / S-400) مدعومة بمنظومات متطورة للبحث والاستطلاع والمتابعة والقيادة والسيطرة (C4ISR).

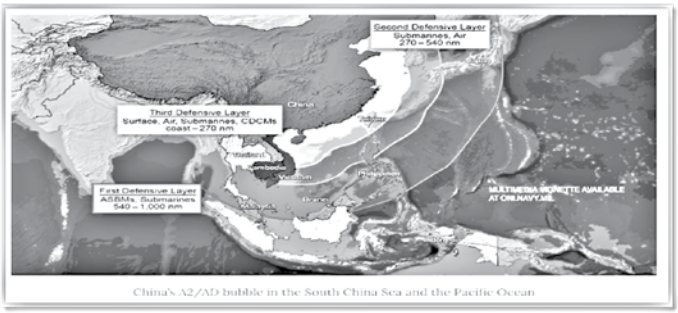


كما يشار إلى أن روسيا قد سبقت العالم بإدخال صاروخ باليستي مضاد لسفن السطح يعتبره الخبراء يغير قواعد اللعبة (Game Changer) وهو الصاروخ (Iskander – M) الذي تصل سرعته إلى 6 – 7 ماخ ويحمل رأسًا حربية ضخمة تصل إلى 800 ك ويبلغ مداه 500 كم، مع قدرة الصاروخ على المناورة على ارتفاعات ومسارات مختلفة في مرحلة الاقتراب الأخيرة من الهدف مما يجعل اعتراضه بنطاقات الدفاعات المضادة للصواريخ الموجودة

في الخدمة حاليًا والمشار إليها سابقًا صعبًا للغاية، خصوصًا إذا تم إطلاقه مع شراك خداعية وأعمال إعاقة إلكترونية إيجابية وسلبية.

الصين وتطبيق استراتيجية المنع في منطقة بحر الصين الجنوبي:

على السياق الروسي، نفذت الصين استراتيجية المنع (Sea Denial Strategy-) بإنشاء منطقة (A2 - AD) في بحر الصين الجنوبي بالأبعاد الموضحة على الخريطة، وذلك لتحقيق أهدافها الاستراتيجية السابق الإشارة إليها، معتمدة بصفة أساسية على الصواريخ الباليستية المضادة للسفن (ASBMs) التي تطلق من البر والصواريخ الطوافة المضادة للسفن (ASCMs) والمحملة على طائرات وغواصات وسفن سطح مما مكنها من دفع الحد الأمامي للمنطقة ليبعد عن الساحل لأكثر من 1000 ميل بحري 1850 كم (انظر الخريطة).



China's A2/AD bubble in the South China Sea and the Pacific Ocean

وتجدر الإشارة إلى أن الصين تملك نوعين من الصواريخ الباليستية المضادة للسفن على النحو التالي:

النوع الأول: محمل على عربات ومتحرك بمدى يزيد على 900 ميل بحري، وهو من طراز DF-21.

النوع الثاني: طراز DF-26 ومتحرك على عربات أيضًا ويبلغ مداه 2160 ميل بحري، وكلاهما قادر على توجيه ضربات دقيقة برءوس تقليدية ضد أهداف بحرية.

وحشدت الصين منظومات متكاملة لدعم هذه الصواريخ، أهمها:

منظومة كاملة من وسائل البحث والاكتشاف تشمل الرادارات الساحلية، وأجهزة الاستشعار المختلفة، وطائرات المرور البحري (Mari-time Patrol Aircraft) (MPA) للبحث عن واكتشاف السفن والغواصات، والطائرات الموجهة بدون طيار (Unmanned Air Vehicles) القادرة على القيام بمهام الاستطلاع والإعاقة الرادارية والخداع والهجوم على الوحدات البحرية، وكذا أقمار صناعية بأنواعها.

صواريخ طوافة مضادة للسفن روسية وصينية الصنع محملة على طائرات هليكوبتر وطائرات مقاتلة / قاذفة وغواصات.

طائرات هليكوبتر مجهزة بالسونار للبحث عن واكتشاف الغواصات ومهاجمتها بالطوربيدات، وتوجيه سفن مكافحة الغواصات إليها للتعامل معها، مع دعمها بخطوط من عوامات الهيدروفون المثبتة على القاع (Sound Surveillance System) (SOSUS) في الفراغات بين الجزر المنتشرة على المداخل الجنوبية والشرقية من بحر الصين الجنوبي والشرقي لاكتشاف تسلل الغواصات المعادية، وذلك على غرار منظومة العوامات التي بثتها الولايات المتحدة في الخمسينيات من القرن الماضي في منطقة (Greenland, Iceland, and the United Kingdom) (GIUK gap) لاكتشاف الغواصات السوفيتية المتسللة من شبهه جزيرة كولا إلى المحيط الأطلنطي.

منظومات دفاع جوي متطورة روسية وصينية الصنع.. قوات برية للدفاع والحراسة، وأنظمة لوجيستية متكاملة، ومطارات تم إنشاؤها على جزر صناعية (كما لو كانت حاملات طائرات).

منظومة متطورة من (C4ISR).

ويشار إلى أن القدرات القتالية للقوات البحرية الصينية قد زادت بدرجة كبيرة خلال العقدين الماضيين، حيث وصل عدد سفن الأسطول الصيني إلى 390 سفينة. وهو رقم يفوق ما لدى الولايات المتحدة (297 سفينة فقط). ومن المتوقع أن يصل عدد السفن الصينية إلى 425 سفينة قتالية في عام 2030، ويضم هذا الأسطول الضخم عدد 2 حاملة طائرات جديدة، و9 غواصات نووية، مع الوضع في الاعتبار أن الصين تستخدم حوالي 600,000 بلانص صيد في أغراض عسكرية فيما يسمى بالحرب الهجين (Hybrid War)، فهي تقوم ببث الألغام، والاستطلاع، والمراقبة، والتهديف خلف الأفق (Over Horizon Targeting)، والبحث عن واكتشاف الغواصات في وضع البيرسكوب أو على السطح، واعتراض العائمات الأجنبية في المياه ذات الأهمية الاقتصادية وفي المنطقة المجاورة.

خامسًا- الصواريخ الباليستية المضادة للسفن وتأثيرها على المشهد الجيوسياسي في (الإندو-باسيفيك):

بعد الانتهاء من الحرب الباردة بانهيار الاتحاد السوفيتي عام 1990، قامت الولايات المتحدة الأمريكية بصفتها القوة العظمى والوحيدة في العالم، بفرض نظام عالمي جديد مختلف عن النظام الذي ساد العالم بعد الحرب العالمية الثانية، وحقق هذا النظام هيمنتها الاقتصادية والعسكرية والسياسية على العالم بدون منازع لثلاثة عقود، وكانت هذه الهيمنة انعكاسا مباشرًا لقوتها العسكرية المدعومة بالتفوق التكنولوجي والقوة الاقتصادية والنفوذ السياسي على النحو الذي دفع الخبراء لتصنيف هذه القوة كأكبر قوة عسكرية شهدها التاريخ الإنساني.

وتعتبر القوات البحرية الأمريكية إحدى أدوات إظهار القوة (Projection of Power Tools) في بحار ومحيطات العالم بما في ذلك إقليم الهادي / الهندي (Indo Pacific Region). لضمان حرية الملاحة في أعالي البحار، وتأمين خطوط الاتصال البحرية (Sea Lines of Communication) (SLOCS) التي

تحمل التجارة العالمية المحمولة بحرًا (Sea born Trade)، ولتأكيد إبراز الولايات المتحدة كقوة عظمى مهيمنة لردع الخصوم المحتملين وطمأنة الحلفاء والأصدقاء، ولإظهار مصداقية الولايات المتحدة في تنفيذ وعودها للدفاع والحماية تفاديًا لخضوع هذه الدول لسيطرة دول عظمى أخرى مجاورة، ولردع أي قوة إقليمية عظمى عن استخدام قوتها العسكرية للحصول على حقوق وامتيازات إضافية في مناطق البحر الإقليمي والبحر المجاور والمناطق الاقتصادية الخاصة، وطبقًا لما تحدده اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (UNCLOS) مع القدرة على هزيمتها إذا لم يتحقق الردع.

إلا أنه اعتبارا من عام 1995 ومع بداية تسارع معدلات النمو الاقتصادي والتكنولوجي الصيني فيما أُطلق عليه وقتها الظاهرة الصينية (Chinese Phenomena)، قامت الصين بإجراء تحديث شامل لقوتها المسلحة بصفة عامة ولقواتها البحرية بصفة خاصة، مع اتخاذ سياسات أكثر عدوانية نحو دول الجوار وفي منطقة بحر الصين الشرقي والجنوبي وعلى النحو الذي يمثل تحديًا للوجود العسكري الأمريكي في منطقة غرب المحيط الهادي، وهو التحدي الأول الذي تواجهه أمريكا منذ انتهاء الحرب الباردة عام 1990.

وقد أعادت الصين بناء قواتها المسلحة وطورت قدرتها القتالية ودعمتها بأحدث ما في العصر من تكنولوجيا لتصبح قادرة على تحقيق الأهداف الاستراتيجية التالية:

- القدرة على حسم النزاع حول تايوان عسكريًا (إذا لزم الأمر) وبسرعة تفوق قدرة الولايات المتحدة على تقديم الدعم العسكري المباشر والملموس للجزيرة محل النزاع.
- منع الولايات المتحدة من استخدام قواتها البحرية لمنطقة بحر الصين الجنوبي والشرقي لدعم تايوان أو أي من دول الجوار عسكريًا.
- فرض وجهة نظر الصين التي تتلخص في أحقيتها في تنظيم الأنشطة العسكرية الأجنبية وكذا الأنشطة التجارية في منطقتها الاقتصادية البحرية الخالصة (EEZ) بمناطق بحر الصين الجنوبي والشرقي.

- الدفاع عن خطوط الاتصال البحرية التجارية الصينية (SLOCS)، ولا سيما تلك التي تربط الصين بخليج السنغال والخليج العربي (المصدر الرئيسي للبترول) من خلال مضيق ملقا الذي عبرت منه 84000 سفينة خلال عام 2020.
- تحدي قدرة البحرية الأمريكية على تحقيق والحفاظ على السيطرة في زمن الحرب على المياه الزرقاء في غرب المحيط الهادي.
- تأكيد مكانة الصين كقوة إقليمية رائدة وقوة عالمية كبرى.

وقد رأى الاستراتيجيون الصينيون أن العقبة الرئيسية لتحقيق هذه الأهداف هي القدرات القتالية المتفوقة للأسطول الأمريكي والممثلة في المجموعات القتالية البحرية المدعومة بحاملات الطائرات (Carrier Strike Group) والتي تعتبر رمزًا للقوة الأمريكية (Symbol Of American Power)، والتي تستطيع التدخل لحماية تايوان أو أي من دول الجوار في حالة قيام الصين بتوجيه أي ضربات عسكرية ضد هذه الدول. كما أن المواجهة المباشرة بين الأسطولين الأمريكي والصيني (Force on Force) ستكون مكلفة للغاية وغير مضمونة النتائج في ضوء التفوق التكنولوجي والعملياتي والتدريبي للقوات البحرية الأمريكية. وكان الاختيار الاستراتيجي للقادة الصينيين لتحقيق الأهداف المذكورة عاليه هو تنفيذ ما اصطلح على تسميته باستراتيجية المنع من استخدام البحر (Sea Denial) بإنشاء تجميع قتالي يمنع وصول (Anti-Access) ويحرم القوات الأمريكية وأي قوات أجنبية من استخدام منطقة البحار القريبة من الصين (Area denial)، وبالذات في بحر الصين الجنوبي، وهو ما اصطلح على تسميته (A2 - AD)، أو يؤخر وصول القوات الأمريكية المتدخلة ويقلل فاعليتها بإبعادها إلى أكبر مسافة ممكنة، بما يمكن قوات الصين من خلق حقائق على الأرض، ويحسن من موقعها في أي مفاوضات مستقبلية، وذلك في حالة فشل المنع.

سادسًا- الصواريخ المضادة للسفن في شرق البحر المتوسط والبحر الأحمر:

بصفة عامة، تتسلح جميع بحريات الدول المشاطئة لشرق البحر المتوسط والبحر الأحمر -عدا إريتريا وجيبوتي- بأنواع مختلفة من الصواريخ الطوافة المضادة للسفن، بما في ذلك المنظمات والكيانات دون مستوى الدولة (Non State Entities) مثل الحوثيين في اليمن وحزب الله في لبنان. تطلق هذه الصواريخ من الغواصات -سفن السطح بأنواعها- الطائرات المقاتلة القاذفة، طائرات الهيلكوبتر أو من الساحل (صواريخ ساحلية).

كما تتسلح جميع بحريات هذه الدول بأنظمة مضادة لهذا الطراز من الصواريخ كما سبق توضيحه. وتُعتبر هذه الأنظمة قادرة على الحد من (وليس منع) مخاطر هذه الصواريخ على السفن الحربية كما ثبت عمليًا خلال العمليات الفعلية والمعارك التصادمية التي حدثت في حرب أكتوبر 1973 على النحو السالف الإشارة إليه.

على هذا النحو، يمكن الإشارة بشكل مختصر إلى مدى توفر الصواريخ الباليستية المضادة للسفن في بحريات عدد من الدول المشاطئة لشرق المتوسط والبحر الأحمر باعتبارها الأكثر خطورة والتي لم تستخدم من قبل لتأكيد قدرة وفعالية أنظمة الدفاع المضادة. فالدول التي لديها قوات بحرية متطورة في شرق البحر المتوسط هي: تركيا - مصر - إسرائيل - اليونان، وفي البحر الأحمر: مصر - إسرائيل - المملكة العربية السعودية - الإمارات العربية المتحدة، هذا بالطبع بعد استبعاد بحريات الدول العظمى روسيا - أمريكا - فرنسا - إيطاليا - الصين (متواجدة في جيبوتي) وهو ما يمكن تناوله على النحو التالي:

1. مصر:

فرض تنامي التسليح البحري للقوى الإقليمية في منطقة شرق البحر المتوسط والبحر الأحمر بالصواريخ الباليستية المضادة للسفن ضرورة عرض تأثير هذا النوع من الصواريخ المضادة للسفن على المجال البحري المصري (Egyptian Maritime Domain) والذي يعتبر تهديدًا خطيرًا لأي قوات بحرية في العالم، ومدى استعداد القوات البحرية المصرية للتعامل مع هذا التهديد، وفي هذا السياق يمكن الإشارة إلى بعض النقاط التي يمكن التعرض لها، ومنها على سبيل المثال:

كما سلفت الإشارة أكثر من مرة بأن القوات البحرية المصرية هي أول من استخدم الصواريخ الطوافة المضادة للسفن في القتال سنه 1967، وهي والقوات البحرية السورية أول من شارك في معارك تصادمية بحرية بلنشات الصواريخ ضد القوات البحرية الإسرائيلية، وعلى ذلك فهي من البحريات القليلة في العالم التي لها خبرة قتال بهذا النوع من التسليح، مما يشير إلى اكتسابها قدرات مبكرة -سبقت بها بحريات دول الجوار- في تطوير الأساليب الفنية والتكتيكية لمواجهه أخطار هذا النوع من التسليح.

وفي أوائل سبعينيات القرن الماضي، كانت القوات البحرية المصرية أول دولة في الشرق الأوسط تنفذ استراتيجية منع استخدام البحر (Sea Denial) في مناطق محددة، حيث أنشأت مناطق عدم دخول (Anti Access) ومنع استخدام منطقة (Aria Denial) السابق شرحها في مناطق بحرية حاكمة لحرمان العدو من تنفيذ أي عمليات بحرية أمام الموانى والمراسي الهامة لضمان تدفق البضائع والسلع الاستراتيجية من وإلى هذه الموانى طوال فترة الحرب (حرب الاستنزاف وحرب أكتوبر نموذجًا).

كان من أمثلة نجاح هذه الاستراتيجية ثلاث عمليات رئيسية، أولها إغراق المدمرة الإسرائيلية إيلات حتى أكتوبر 1967 عندما حاولت الاقتراب من منطقة المنع بميناء بورسعيد باستخدام لنشات صواريخ، والثانية إغراق الغواصة الإسرائيلية داكار عندما اخترقت بالفعل المنطقة المحددة أمام

ميناء الإسكندرية في يناير 1968 باستخدام كاسحات ألغام تعمل كسفينة مكافحة غواصات (Anti-Submarine)، والثالثة إغراق عدد 2 سفينة نقل بترول إسرائيلية واحدة في ممر جوبال والثانية أمام ميناء الطور، وكلاهما بخليج السويس، باستخدام الألغام التي تم بثها لمنع استخدام العدو لمياه خليج السويس.

وكانت القوات البحرية المصرية أيضًا أول من استخدم استراتيجية الدفاع النشط في الشرق الأوسط، وذلك في مناطق أخرى غير مناطق المنع السابق الإشارة إليها، حيث قامت بعمليات إغارة وهجمات لتدمير وحدات العدو داخل الموانى والمراسي، وكمثال: إغارات الضفادع البشرية خمس مرات على ميناء إيلات أعوام 1969 و1970 لتدمير سفن الإنزال وعلى حقول البترول بخليج السويس عام 1973 لحرمان العدو من استخدامها، وأيضًا القيام بالهجوم على وحدات العدو العاملة على المحاور الساحلية وتدميرها بنيران مدفعية المدمرات (سجم الناصر، سجم دمياط) في نوفمبر 1969.

ونفذت القوات البحرية عملية الحصار البحري في باب المندب خلال حرب أكتوبر 1973، وبذلك كانت القوات البحرية المصرية أول من نفذ الحصار البحري في منطقة الشرق الأوسط، وذلك لحرمان العدو من استخدام ليس فقط خليج السويس وخليج العقبة، بل أيضًا من استخدام البحر الأحمر ككل في أي عمليات تجارية، حيث تم منع 188 سفينة تجارية كانت متجهة إلى ميناء إيلات الإسرائيلي من الدخول إلى البحر الأحمر بتغيير مسارها. ويُشار إلى أن بعض هذه السفن كانت تحمل مواد استراتيجية إلى إسرائيل وضمنها شحنات بترول من إيران.

كل هذه العمليات التي تمت بنجاح والتي كانت القوات البحرية المصرية رائدة في تنفيذها، وبالذات تلك العمليات التي استخدمت فيها الصواريخ الطوافة ضد سفن السطح، تعكس مدى الفهم العميق لإمكانيات وقدرات الصواريخ المضادة للسفن، سواء كانت طوافة أو باليستية.

ويعكس ذلك أن هذه المعرفة العميقة بقيود وأساليب الاستخدام وطرق الدفاع كانت ضمن أهم الأسباب لاختيار عدد من منظومات التسليح الحديثة على ظهر المدمرات والفرقاطات والغواصات التي تم الحصول عليها مؤخرًا لرفع القدرات القتالية للقوات البحرية.

شهدت القوات البحرية تطورًا غير مسبوق في الفترة التي تلت ثورة 30 يونيو 2013، وشمل هذا التطوير كل عناصر القوة البحرية، لاسيما عناصر القوة التي أحدثت تغييرًا ملموسًا في القدرات القتالية في القوات البحرية، ونقلت تصنيفها من قوات بحرية ساحلية تعمل في المياه البنية (Brown Water Navy) إلى قوات بحرية تستطيع أن تعمل بعيدًا عن قواعدها في المياه الخضراء (Green Water Navy) وذلك على النحو التالي:

الحصول على عدد 2 سفينة اقتحام برمائية (The Amphibious Assault Ship) من طراز مسترال فرنسية الصنع والتي يطلق عليها إعلاميًا "حاملات هيلكوبتر"، حيث يشير الحصول على هذه الوحدات إلى تنفيذ مصر لاستراتيجية بحرية هجومية، فهذه الوحدات لها قدرة عالية على إبرار قوات برية على سواحل يسيطر عليها العدو وبأحجام تؤثر على الموقف التكتيكي والتعبوي على الأرض، مع تأمين قوات الإبرار وتقديم الدعم النيراني لها وحماية أجنابها باستخدام طائرات الهليكوبتر المحمولة على الحاملة وبما يسمح لها بإحداث تأثير كبير في عمق العدو (الإبرار البحري من قوات التأثير في العمق).

إعادة بناء المجموعات القتالية بالحصول على مدمرة شبحية طراز فريم، وأربع فرقاطات من طراز جووند من فرنسا، وأربع غواصات تقليدية ألمانية، وأربع لنشات صواريخ أمريكية، وسفينة مدفعية من كوريا الجنوبية، ولانش صواريخ روسي، وعدد من لنشات المرور الساحلي، ولنشات نقل الوحدات الخاصة، وكلها مزودة بمنظومات تسليح متطورة ومنتقاة ضد الصواريخ المضادة لسفن السطح، سواء كانت طوافة أو باليستية، وذلك بتدمير الوحدات الحاملة لها قبل إطلاقها من الطائرات

/ سفن السطح / الغواصات. وفي حالة نجاحها في الإطلاق فهذه الأنظمة قادرة على إرباك سلسلة القتل (Killing Chain) السابق الإشارة إليها.

يشار إلى أن هذه الوحدات الحديثة مسلحة بصواريخ حديثة ضد سفن السطح، والجديد هنا هو أن بعضها يحمل صواريخ قادرة على ضرب أهداف على الأرض في عمق دفاعات العدو، وهو ما لم يكن متوفرًا من قبل في القوات البحرية. كما أن تسليح الغواصات الجديدة بالصواريخ المضادة للسفن يزيد من قدرات القوات البحرية على تنفيذ مهام لم يكن من الممكن تنفيذها قبل الحصول على هذا النوع من الغواصات.

بحصول مصر على هذه الوحدات، وبالتعاون مع باقي الأفرع الرئيسية للقوات المسلحة، أصبحت قواتنا البحرية قادرة على فرض السيطرة البحرية ثلاثية الأبعاد (جوًا / على سطح البحر / تحت السطح) في مناطق الاقتراب من الممرات الملاحية ومصادر الثروة داخل مياهنا الإقليمية والتكميلية وذات الأهمية الاقتصادية، وتأمين حدودنا البحرية، وإظهار القوة في أعالي البحار (Projection of Power) لردع الخصوم والمنافسين من القوى الإقليمية الأخرى في المنطقة من استخدام قوتها العسكرية للحصول على حقوق وامتيازات إضافية في البحار مخالفة لما ورد باتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، مع القدرة على هزيمتها إذا لم يتحقق الردع. بالإضافة إلى قدرتها على إنزال قوات على سواحل تقع تحت سيطرة العدو وبأحجام كافية لخلق حقائق جديدة على الأرض في عمق دفاعاته، وإظهار مصداقية مصر في تنفيذ وعودها للأشقاء العرب بالدفاع والحماية، وقدراتها المتفوقة في تنفيذ مهمتها العامة الرئيسية، وهي الدفاع عن أمن مصر ومصالحها في أعالي البحار.

2. **إسرائيل:**

تمتلك إسرائيل 6 غواصات تقليدية ألمانية الصنع حديثة مجهزة بعدد 6 أنابيب طوربيد عيار 21 بوصة (533 ملم)، وهو العيار السائد في جميع الطوربيدات المضادة للسفن، ومن خلال هذه الأنابيب يمكن إطلاق

الطوربيدات القياسية أو الصواريخ الطوافة المضادة لسفن السطح مثل الهاربون الأمريكي (Harpoon) الذي يمكن إطلاقه من أنابيب الطوربيد.

وتختلف الغواصات الإسرائيلية عن الغواصات التقليدية بوجود عدد 4 أنابيب قطر 26 بوصة (650 مم)، وهي أنابيب كبيرة جدًا وأكبر من أي طوربيد في الخدمة، ويمكن استخدامها في بث الألغام – أو في إطلاق مركبات للضفادع البشرية أو إطلاق صواريخ. ويشار إلى أن إسرائيل تسعى إلى تسليح غواصاتها بصواريخ تحمل رءوسًا تقليدية ونووية منذ 20 عامًا، حيث رفضت الولايات المتحدة طلبًا إسرائيليًا لشراء صواريخ طوافة أمريكية (SLCM Submarine Launch Cruise Missiles)طراز توماهوك طويلة المدى قادرة على حمل رءوس تقليدية أو نووية، وكان الغرض من هذه المحاولات هو الحصول على سلاح استراتيجي يتيح لها قدرة هجومية عالية وإمكانية توجيه الضربة الثانية فيما لو تعرضت لضربة نووية، إلا أن جميع المصادر العلنية المهتمة بالقوى البحرية (Naval Power) أجمعت على أن أنابيب الطوربيد الأربعة الأكبر حجمًا قادرة على إطلاق صاروخ مصنع في إسرائيل اسمه (Popeye) بمدى حتى 1500 كم (930 ميل).

وقد تأكدت هذه المعلومات عندما تم تنفيذ إطلاق فعلي لهذا الصاروخ من غواصة إسرائيلية عدة مرات، الأولى: في المحيط الهندي بالتنسيق مع القوات البحرية الهندية في أوائل هذا القرن. والثانية: في 5 يوليو 2013 عندما تم توجيه ضربة صاروخية لميناء اللاذقية السوري بصواريخ بعيدة المدى من غواصة إسرائيلية طراز دولفين ضد مواقع صواريخ روسية الصنع حديثة بعيدة المدى (جيروزاليم بوست يوم 14 يوليو 2013، نقلًا عن الصنداي تايمز).

وفي هذا الصدد، تجدر الإشارة إلى أنه عقب اغتيال العالم النووي الإيراني محسن فخري زاده، في 27 نوفمبر 2020، وزيادة التوتر بين إسرائيل وطهران تم عبور غواصة إسرائيلية لقناة السويس في 19 ديسمبر من نفس العام لاحتلال مواقع قريبة من الساحل الإيراني لتحقيق الردع بإظهار القوة

والقدرة على استخدامها عند اللزوم. وجدير بالذكر أنه لو استخدم نفس الصاروخ كروز من البحر المتوسط أو من إسرائيل نفسها فإن إيران ستكون خارج مدى العمليات، هذا بالإضافة إلى أن مسار الصاروخ سيكون فوق سوريا والعراق، وبالتالي سيتم الاكتشاف والإنذار مبكرًا بالدرجة التي تمكن إيران من صد هذا الهجوم.

وعلى ذلك فمن غير المستبعد أن يكون لدى القوات البحرية الإسرائيلية صواريخ باليستية مضادة للسفن يمكن تصنيعها في إسرائيل بالتعاون مع أمريكا أو الهند التي صنعت صاروخًا مداه 470 كم بالتعاون مع روسيا، مع الوضع في الاعتبار أنه تم تصنيع فرقاطات شبحية في ألمانيا للقوات البحرية الإسرائيلية وجارٍ تجهيزها بأنظمة التسليح والقيادة والسيطرة والاتصالات ووسائل الاستشعار الإيجابية والسلبية فوق وتحت الماء بواسطة الصناعات العسكرية الإسرائيلية.

3. إيران:

تمتلك القوات البحرية الإيرانية صواريخ متعددة المديات 35 و90 و300 و700 كم. وفي عام 2011 تم إطلاق صاروخ باليستي مضاد لسفن السطح قصير المدى يحمل اسم الخليج الفارسي، وأصاب سفينة ثابتة، وعلى ذلك فمن المحتمل أن ايران عملت على تطوير أنظمة التحكم والتوجيه خلال الفترة التالية، حيث يُعتقد أن ايران وسعت مخزونها من خلال تطوير قدرة الإنتاج المحلي لصواريخ كروز الصينية C802 وC700. وتُعرف مشتقات C802 باسم نور وغدير وغدير، ويقال إن مداها يبلغ 120 كم و200 كم و300 كم على التوالي، بالإضافة إلى تطوير هذه الأنظمة ونشرها.

وفي إطار سيطرة القوات الجوية التابعة للحرس الثوري على قوات الصواريخ الباليستية، أعلن الحرس الثوري الإيراني عن العديد من أنواع الصواريخ الباليستية التي لديها القدرة على استهداف السفن، والتي تشمل صواريخ خليج فارس، وهرمز -1 وهرمز -2، التي يبلغ مداها 300 كم. وفي أكتوبر 2021 أعلن قائد الحرس الثوري حسين سلامي أن القوة

البحرية التابعة للحرس الثوري ستزود في المستقبل القريب بصواريخ كروز مضادة للسفن يصل مداها إلى 2000 كم. ومثل هذه الصواريخ ستكون قادرة على استهداف السفن المتحركة.

4. تركيا:

خلال العقدين الماضيين شهدت القوات البحرية التركية تطويرًا كبيرًا شمل كل عناصر القوة البحرية (Naval Power)، وتحديدًا الغواصات / سفن السطح / منظومات الإبرار البحري، وذلك لوجود عقيدة وطنية قومية لدى الأتراك تسمى الوطن الأزرق (Mavi Vatan). وكان أهم ما يميز هذا التطوير هو التصنيع المحلي، فتركيا هي الدولة الوحيدة في شرق البحر المتوسط التي صنعت حاملات طائرات لها إمكانيات الهبوط العمودي (الحاملة أناضولو) (ANADOLO) والتي كان مخططًا لها أن تحمل 12 طائرة من طراز F-35B (أحدث طرازات المقاتلات الأمريكية) والتي أوقف توريدها من الولايات المتحدة بعد شراء تركيا للصواريخ م/ط من روسيا، وكذا الغواصات الألمانية المتطورة طراز 214 والفرقاطات الألمانية الحديثة طراز ميكو 200 وطراز (MILGEM) ملجم بخبرة ألمانية، مستغلة في ذلك عضويتها في حلف شمال الأطلنطي (NATO). ولم تكتفِ بتصنيع الوحدات البحرية محليًا، بل صنعت أيضًا أنظمة التسليح والأنظمة الرادارية ومنظومات القيادة والسيطرة (C4ISR) والطائرات الموجهة بدون طيار (UAV) المحملة على الوحدات البحرية.

والجانب الأهم أنه تم تصنيع صاروخ تركي طواف ATMACA مضاد للسفن بمدى إطلاق يصل إلى 360 كم، وتم إطلاقه من الساحل ومن سفينة سطح، علمًا بأنه يمكن إطلاقه من الطائرات المحملة على حاملة الطائرات أناضولو. وتوجد جهود حاليًا لتصنيع صاروخ باليستي مضاد للسفن. وعلى ذلك فمن غير المستبعد أن تحصل القوات البحرية التركية على مثل هذا الصاروخ في المستقبل القريب، حيث تواجه القوات البحرية التركية تحديًا من القوات البحرية لمصر وإسرائيل واليونان في شرق المتوسط.

* مدير الكلية البحرية الأسبق

4 قوة إيران الصاروخية واستراتيجيتها العسكرية

*مروة أحمد سالم

تمتلك إيران ترسانة صاروخية كبيرة ومتنوعة بها بآلاف الصواريخ الباليستية وصواريخ كروز، قادرة على ضرب إسرائيل وجنوب شرق أوروبا والقواعد العسكرية الأمريكية في الخليج. وعلى الرغم من أنها لم تختبر أو تنشر بعدُ صاروخًا قادرًا على ضرب الولايات المتحدة، يرى الخبراء العسكريون أنها تتجه نحو إنتاج صاروخ نووي وصواريخ عابرة للقارات، وتواصل صقل تقنيات الصواريخ البعيدة المدى تحت رعاية برنامج الإطلاق الفضائي. ولم تكن تلك الترسانة وليدة أحداث فقط، بل ارتبطت بسياسة واستراتيجية عسكرية للدولة، جعلتها تستثمر طاقتها لتحسين دقة هذه الأسلحة وقدرتها. وانطلاقًا مما سبق، أصبحت الترسانة الصاروخية أداة قوية لإبراز القوة الإيرانية وتهديد المنطقة.

وبالإضافة إلى ذلك، تعد إيران مركزًا رئيسيًّا لإمداد التنظيمات المسلحة، مثل حزب الله ونظام الأسد السوري بإمدادات ثابتة من الصواريخ، كما زودت إيران المتمردين الحوثيين في اليمن بصواريخ باليستية وصواريخ كروز متطورة بوتيرة متزايدة، بالإضافة إلى طائرات بدون طيار؛ هذا إلى جانب أنها تزود الميليشيات الشيعية في العراق بالصواريخ وغيرها من المقذوفات الصغيرة لاستخدامها ضد المنشآت العسكرية والدبلوماسية العراقية والأمريكية.

في هذا الإطار، فنحن بصدد قراءة تحليلية لترسانة الصواريخ الإيرانية، سواء في شكلها أو اتجاهات توظيفها من خلال الأحداث، واختبارات الصواريخ والمناورات. وثمة إطار أشمل لا بد من قراءة الترسانة الصاروخية من خلاله، وهو الاستراتيجية العسكرية الإيرانية.

أولًا- أبعاد الاستراتيجية العسكرية لتطوير برنامج إيران الصاروخي

تبنت إيران، منذ منتصف الثمانينيات، استراتيجية تتميز بتطوير الصواريخ الباليستية كرادع للتهديدات في المنطقة. وعلى الرغم من أن المحاولة الأولى لإيران لبناء منظومة الصواريخ الباليستية تعود إلى عهد بهلوي في عام 1977؛ تغير نهج البرنامج بشكل حاسم بعد الحرب العراقية الإيرانية (1980-1988) المعروفة باسم حرب المدن؛ بسبب تعرض المدن الإيرانية للهجوم بالصواريخ؛ ما أدى إلى وقوع عدد كبير من الضحايا.

استخدمت العراق الصواريخ ووجهت جميع الضربات الصاروخية إلى المدن الإيرانية، خاصةً بعد هزيمة العراق البرية والبحرية، وهو ما أثار فكرة أن استخدام الهجوم البري والبحري ليس وحده كافيًا في الحرب؛ فقد كاد العراق يغزو عمق البلاد بصواريخ بعيدة المدى؛ لذلك بات تطوير برنامج إيران الصاروخي أمرًا ضروريًّا بمساعدة سوريا والصين وكوريا الشمالية وروسيا، وأمرًا حاسمًا بالنسبة إلى إيران[]. ومن ثم فإن المحرك الرئيسي لتطوير برنامج إيران الصاروخي هو الاستفادة من الحروب التي خاضتها، ثم الاعتماد على الذات، وعدم الثقة بالغرب والولايات المتحدة الأمريكية.

وبعد عام 2003 والهجوم الأمريكي على العراق، أصبحت فكرة الغزو الأمريكي لإيران مهددًا لها، خاصةً في ظل ارتفاع حدة الصراع الأمريكي الإيراني، بالإضافة إلى هاجس التهديد الذي تمثله إسرائيل. وتلاحقت الأحداث بثورات الربيع العربي وانتشار الإرهاب والتنظيمات المسلحة، فأصبحت إيران تتبنى استراتيجية «الهجوم خير وسيلة للدفاع»، والدفاع

عـن أراضي الدولـة بالهجـوم علـى الأعـداء في ظـل ضعـف سـلاح الطـيران الإيراني. ومـن هـذا المنطلـق، بـرز بعـدان رئيسـيان: الأول الاسـتخدام الصـاروخي في حـروب الوكالـة المنتشـرة في كل مـن سـوريا واليمـن، والثـاني اسـتمرار التطويـر الصـاروخي الباليسـتي وربطـه بالبرنامـج النـووي الإيـراني كأحـد آليـات الـردع الإيـراني في المنطقـة.

ومـن ثـم، فـإن لبرنامـج إيـران الصـاروخي أهميـة حاسـمة في سياسـتها الخارجيـة والدفاعيـة، وهـو أمـر متجـذر بقـوة في الاسـتراتيجية العسـكرية الإيرانيـة. ومـن ثـم اتجهـت للحصـول علـى الاكتفـاء الـذاتي علـى جميـع المسـتويات في البرنامـج الصـاروخي، وتطلعـت إلى إثبـات دقـة الصـاروخ باسـتخداماته المختلفـة، سـواء باسـتخدامه في الحـروب أو المنـاورات.

وبـرز ذلـك بدرجـة رئيسـية مـن خـلال المواجهـة الأخيرة بـين إيـران والولايـات المتحـدة في المنطقـة، الـتي كان مـن أبـرز أحداثهـا اغتيـال الجـنرال قاسـم سـليماني، والبروفيسـور محسـن فخـري زاده، وهجـوم إيـران علـى قاعـدتي عـين الأسـد والتـاجي العسـكريتين في العـراق، والعمـل العسـكري الاسـتفزازي الأمريكـي بإرسـال الطائـرات الأمريكيـة وقاذفـات B52 إلى منطقـة الخليـج الفـارسي، ودعايـة إيـران السياسـية والإعـلان عـن صـاروخ باليسـتي متقـدم (قاسـم) يبلـغ مداهـا 1800 كـم، وصـاروخ آخـر بحـري يدعـى "أبـو مهـدي"، وهـو صـاروخ كـروز بمـدى 1000 كـم؛ وذلـك في ظـل الرغبـة في الانتقـام مـن اغتيـال سـليماني وفخـري زاده.

ومـن المتوقـع أن يتـم توظيـف البرنامـج الصـاروخي الإيـراني لأهـداف أخـرى، حسـبما صـرح رئيـس الأركان العامـة للقـوات المسـلحة محمـد حسـين باقـري بعـد الاتفاقيـة بـين دولـة الإمـارات العربيـة المتحـدة وإسـرائيل. ونـص التصريـح علـى أن إيـران تعتـبر "الإمـارات العربيـة المتحـدة مصـدر عـدم الاسـتقرار في المنطقـة ومـن الآن سـيكونون هدفًـا مشـروعًا". ومـن المنطلقـات السـابقة، فـإن إيـران تمتلـك حاليًّـا أكـبر مخـزون صـاروخي انعكاسًـا لتلـك الأحـداث وللاسـتراتيجية العسـكرية الراسـخة لديهـا.

ثانيًا- وظائف الترسانة الصاروخية الإيرانية:

تشمل ترسانة الصواريخ الإيرانية صواريخ قصيرة المدى ومتوسطة وبعيدة المدى، كما تشير التقارير الأمريكية إلى أنها بصدد صناعة صواريخ عابرة القارات، بالإضافة إلى أن صناعة الصواريخ الباليستية يمكنها أن تحمل القنابل النووية. وتكمن الخطورة في امتلاك إيران ترسانة صاروخية قوية، وربطها باستراتيجية إيران العسكرية "الهجوم خيروسيلة للدفاع". وعلى الرغم من أن استخدام السلاح النووي لا يزال حتى الآن استخدامًا ردعيًّا؛ لقدرته على الفتك بدول المنطقة، فإنه لا يزال يمثل هاجسًا قويًّا لدى المجتمع الإقليمي والدولي. ويمكن ويوضح الجدول التالي أهم أنواع الصواريخ الإيرانية:

جدول رقم (1): أهم الصواريخ الإيرانية

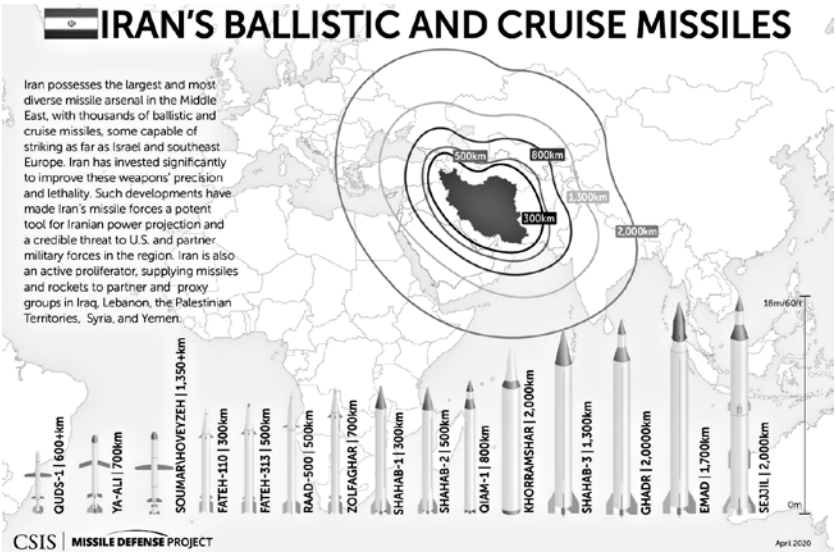
م	الاسم	المدى	النوع	وزن الرأس الحربي (كجم)	الطول	الوقود	الموقف
1	سجيل	2000	باليستي أرض-أرض	650-23540	17.9	صلب	في الخدمة
2	خورمشهر	2000	باليستي أرض-أرض	1800- 26000	13	سائل	قيد التطوير
3	عماد	1700	باليستي أرض-أرض	750-17500	15.5	سائل	قيد التطوير
4	قيام	800	باليستي أرض-أرض	645-6250	غير معروف	سائل	في الخدمة
5	فاتح 110	300	باليستي أرض-أرض	500-3670	8.9	صلب	في الخدمة
6	غادر	2000	باليستي أرض-أرض	640-17458	15.86	سائل	قيد التطوير
7	فاتح 313	500	باليستي أرض-أرض	4500-غير معروف	8.86	صلب	في الخدمة
8	سومار	2000	كروز	410-1210	6	صلب	في الخدمة
9	هرمز	300	مضاد للسفن الحربية	600-غير معروف	غير معروف	صلب	غير معروف
10	YA ALI	700	جو-أرض	120-670	غير معروف	صلب	في الخدمة
11	الخليج الفارسي	300	باليستي أرض-سطح	450-3730	8.9	صلب	غير معروف

12	كوثر	20	كروز	30-100	2.6	صلب	غيرمعروف
13	قادر	1500	كروز	غير معروف-200	7.4	سائل	غيرمعروف
14	ذو الفقار	700	باليستي أرض-أرض	450-4620	10.3	صلب	في الخدمة
15	نصر	45	مضاد للسفن	150-350	3.5	سائل	غيرمعروف
16	نور	120	كروز	175-715	6.38	صلب	غيرمعروف
17	رعد	350	مضاد للدبابات	12-23	0.98	صلب	في الخدمة
18	BAVAR373	320	أرض-جو	غيرمعروف	غير معروف	غيرمعروف	غيرمعروف
19	مرصاد (شاهين)	45-80	أرض-جو	غيرمعروف	غير معروف	غيرمعروف	غيرمعروف
20	شهاب-1	300	سكود أرض-أرض	950-5900	11.25	صلب	في الخدمة
21	شهاب-2	500	سكود أرض-أرض	950-5900	11.25	صلب	في الخدمة
22	شهاب-3	2000	باليستي أرض-أرض	670-15000	15	سائل	في الخدمة
23	فجر	43	أرض-أرض	85-407	5.2	سائل	غيرمعروف
24	DEZFUL	1000	باليستي أرض-أرض	غيرمعروف	12	صلب	غيرمعروف
25	زلزال3	210	باليستي أرض-أرض	900-3250	3.5	صلب	غيرمعروف
26	أرش 4	40	باليستي أرض-أرض	غيرمعروف	2.89	سائل	غيرمعروف
27	ظافر	25	مضاد للسفن	30-120	2.68	صلب	غيرمعروف
28	ZOUBIN	20	جو-أرض	340-560	3	صلب	غيرمعروف
29	حاج قاسم	1800	باليستي أرض-أرض	500-7000	11	صلب	غيرمعروف
30	أبو مهدي	1000	كروز	غيرمعروف	غير معروف	صلب	غيرمعروف
31	هووت	360	تحت الماء	210-2700	8.2	سائل	غير معرووف
32	TEST-71	20	تحت الماء	205-1800	غير معروف	سائل	غيرمعروف

المصدر: MOHAMMAD ESLAMI, Iran's ballistic missile program and its foreign and security policy towards the United States under the Trump Administration, .Revista Española de Ciencia Política. Núm. 55. Marzo 2021, pp. 37-6

ويوضح الرسم التوضيحي رقم (1) التالي مدى الصواريخ وإمكانية وصولها إلى الدول المجاورة. وعلى الرغم من أن الرسم لا يتسم بالدقة نتيجة نقص المعلومات حول مواقع الصواريخ الإيرانية، يعتبر مؤشرًا قويًّا على التهديدات الإيرانية للمنطقة.

رسم توضيحي رقم(1): الصواريخ الباليستية وكروز الإيرانية ومداها



المصدر: https://missilethreat.csis.org/country/iran/

ومن الجدول رقم 1 يتضح تنوع الصواريخ بين قصيرة ومتوسطة وطويلة المدى، وباليستية ومضادة للسفن وكروز. ويرجع تنوعها إلى كثرة التعديلات على الصاروخ الواحد، ويمكن تصنيفها بشكل مبسط إلى ما يلي:

قصيرة المدى:

تمتلك إيران نحو 100 قاذفة ناقلة من الصواريخ الباليستية القصيرة المدى. ومن المحتمل أن تمتلك المئات من الصواريخ البالستية القصيرة المدى (SRBM). ومن ثم، يمكن القول إن غالبية الصواريخ الإيرانية المدفعية الثقيلة والباليستية هي صواريخ تكتيكية أو قصيرة المدى (أقل

من 500 كيلومتر)؛ وذلك بهدف زيادة قدراتها على إلحاق خسائر كبيرة في حالة استخدامها؛ حيث يمكن من خلالها مضاعفة كثافة نيران مدفعيتها التقليدية أن تضاعف الخسائر الملحقة بالهدف الذي تطوله الصواريخ القصيرة المدى، ولو جزئيًّا، كما يمكن أن يعوض النقص القائم في صواريخ المساندة الجوية.

وتشمل الصواريخ الإيرانية صاروخ فجر-1، وفلق1، وعقاب-نموذج 83، وفجر-3، وفجر-5 (وفق الترتيب التصاعدي من حيث المدى)، وهي تشارك بدرجة كبيرة في العمليات التكتيكية. ولهذا السبب فقد عَمِلَت على تطوير صواريخ أخرى قادرة على الوصول إلى أهداف مهمة في الدول المجاورة، كالكويت والعراق... إلخ، حتى طورت معظم الصواريخ الباليستية الإيرانية، وهي: صاروخ شهاب-1 المنقول عن سكود-بي، وصاروخ شهاب-2 الذي يعتبر نسخة من سكود -سي، بالإضافة إلى صاروخ زلزال-1، وصاروخ زلزال-2، وصاروخ زلزال-3، وصاروخ فاتح-110، وصاروخ قيام-1.

وترى إيران أن إنتاج الصواريخ الباليستية القصيرة المدى ضرورة لميدان المعركة ولأغراض عسكرية تكتيكية. وغالبًا ما تختبر إيران إطلاق هذه الصواريخ كجزء من تدريباتها العسكرية؛ فالصواريخ الباليستية القصيرة المدى (SRBM) الإيرانية، يمكن أن تضرب قواعد الولايات المتحدة والقوات المتحالفة في منطقة الخليج إذا تم نقلها إلى قواعد عمليات، وأهدافًا في العراق. ومن ثم، يمكن القول إن بمقدور إيران استعمال الصواريخ ذات مدى 200 كم من مواقع على سواحلها الغربية لضرب أي هدف يقع مباشرةً على السواحل الجنوبية المقابلة في منطقة الخليج العربي. ويمكن استعمال الصواريخ ذات المدى الأبعد من عمق أراضيها للوصول إلى أهداف الضفة الأخرى من الخليج، كما يمكنها بلوغ أهداف أكثر عمقًا في داخل دول مجلس التعاون الخليجي، وهي الصواريخ التي تستخدمها غالبًا التنظيمات المسلحة.

ومن ثم، استطاعت إيران تحقيق الاكتفاء الذاتي على نحو متزايد في

مجال إنتاج الصواريخ الباليستية القصيرة المدى، لكن ربما لا تزال تعتمد على مصادر خارجية، مثل كوريا الشمالية، لاستيراد بعض المكونات والمواد الرئيسية. ومع تشديد التطبيق الدولي لضوابط التصدير وتوسيع نطاق العقوبات المتعلقة بالصواريخ -المعمول بها بموجب الاتفاق النووي الإيراني- تباطأ هذا الاستيراد حسب تصريحات المسئولين الإيرانيين.

صواريخ متوسطة وطويلة المدى:

تعمل إيران على تطوير وإنتاج قدرات برنامج الصواريخ المتوسطة المدى التي تقدر بنحو 2000 كيلومتر تكفي لضرب أهداف في جميع أنحاء الشرق الأوسط؛ وذلك وفقًا لوكالة المخابرات الجوية والفضاء الوطنية (NASIC). وفي عام 2017، امتلكت إيران نحو 50 قاذف صواريخ متوسطة وطويلة المدى، وعددًا غير معروف من الصواريخ. وتواصل إيران تطوير اختبار المزيد من الصواريخ الباليستية العالية الدقة. وتعتبر هذه الصواريخ انعكاسًا لهدفين: أولهما رادع لأي هجوم عليها، والثاني القدرة على شن هجمات ضد القوات الأمريكية والقوات الأخرى في المنطقة في حالة اندلاع الحرب. وقامت إيران أيضًا ببناء شبكة مخزون الصواريخ تحت الأرض، وتسعى إلى تحسين الدفاعات الجوية لحماية الصواريخ الباليستية ضد هجوم استباقي.

وتعتمد إيران على كوريا الشمالية في بعض المكونات الرئيسية والمواد في برنامج الصواريخ الطويلة والمتوسطة المدى. وعلى الرغم من أن العقوبات جعلت الصادرات إلى إيران أكثر صعوبةً، لكن لم يكن الأمر مستحيلًا؛ ما دفع إيران إلى محاولة استغلال نقاط الضعف الموجودة في قوانين التصدير من الشركات الأجنبية القادرة على الالتفاف على تلك القوانين.

وتشمل الصواريخ المتوسطة والطويلة المدى صاروخ شهاب3، وهو صاروخ باليستي له عدة إصدارات مختلفة، تم اختباره مع الصواريخ التي تعمل بالوقود الصلب، ويتراوح مداه بين 800-1000 كم، وتسعى إيران إلى تطويره بمدى أطول بكثير، كما يعتبر صاروخ غادر-1 نموذجًا مطورًا من

شهاب3 يعمل بالوقود السائل، وذا مرحلة واحدة، وتم اختبار النسخة المعدلة من غادر-1 في مارس 2016، وهو صاروخ عماد، الذي تم الإعلان عنه في عام 2015 باعتباره صاروخًا باليستيًّا طويل المدى يصل إلى 1700 كم، وهو نسخة معدلة من غادر-1 مع تعديل الـRV (مركبة إعادة الدخول للهواء)، وهو صاروخ أرض-أرض قادر على حمل الرءوس النووية ولديه القدرة على إصابة الهدف بدقة عالية، يستطيع الوصول إلى إسرائيل، ويعتبر من الأسلحة الردعية لدى إيران. والسجيل هو صاروخ باليستي أرضي ذو مرحلتين يعمل بالوقود الصلب، بمدى يصل إلى نحو 2000 كم، وتم الإعلان عنه لأول مرة تحت اسم "عاشوراء" في نوفمبر 2007، وتم اختبار محرك الوقود الصلب دون جدوى في ذلك الوقت، وأعيدت تسميته لاحقًا بـ Sajil، وتم اختبار الطيران بنجاح في نوفمبر 2008، وتمت إضافة بعض التعديلات وإجراء اختبارات إضافية حتى تم تسجيل Sajil-2 في مايو وسبتمبر وديسمبر 2009. ومن المنطلق السابق، سلط صاروخ Sajil-2 الضوء على التقدم الكبير في برنامج إيران الصاروخي الذي يعمل بالوقود الصلب، ومن ثم فإنها تقلل وقت الاستجابة لأي هجوم وخطر الانكشاف.

بالإضافة إلى منظومات (فجر 3) التي بدأ تطويرها منتصف تسعينيات القرن الماضي، بناءً على تصميم منظومات كورية شمالية مماثلة، وهي مخصصة للمدفعية الصاروخية من عيار 240 ملم، وتحمل كل عربة من عربات هذه المنظومة 12 صاروخًا يمكن إطلاقها على نحو متتابع خلال دقيقتين فقط، ويحمل كل صاروخ رأسًا حربيًّا تتراوح زنته بين 90 و120 كيلوجرامًا، ويصل المدى الأقصى لكل صاروخ إلى نحو 45 كيلومترًا. والمنظومة الأهم في هذا الصدد هي (فجر 5)، المخصصة للمدفعية الصاروخية من عيار 333 ملم، وهي منظومة بدأ تطويرها أيضًا خلال تسعينيات القرن الماضي، وكانت نماذجها الأولى تعتمد على صواريخ يصل مداها إلى 75 كيلومترًا، مُحمَّلةٍ عليها رءوسٌ حربية تتراوح زنتها بين 90 و175 كيلوجرامًا، لكن تم تطوير هذه الصواريخ بعد ذلك ليتجاوز مداها مائة كيلومتر.

وشهدت الفترة الأخيرة سلسلة من الصواريخ؛ فقد تم نشر صور لمصنع صواريخ تحت الأرض يوصف بأنه "مدينة تحت الأرض"، وأعلنت إيران عن الصاروخ دزفول، وهو نسخة مطورة من صاروخ "ذو الفقار" الذي يصل مداه إلى 700 كيلومتر، ويحمل رأسًا حربيًّا يزن 450 كيلوغرامًا. ويحمل الصاروخ الجديد اسم مدينة غرب إيران قرب الحدود العراقية هي دزفول أو دسبول تقع في محافظة شمال خوزستان على سفوح جبال زاغروس وعلى ضفة نهر ديز.

جاء ذلك بعد أيام من إعلام إيران عن صاروخ كروز جديد يصل مداه إلى 1300 كيلومتر، خلال استعراض ضمن الاحتفالات بالذكرى الأربعين للثورة الإسلامية في عام 1979. وتقول إيران أيضًا إنها تملك صواريخ يصل مداها إلى ألفي كيلومتر؛ ما يضع إسرائيل والقواعد العسكرية الأمريكية بالمنطقة في مرمى هذه الصواريخ.

ولم تقف طموح إيران عند ذلك، بل أصبح لديها طموح نحو إنشاء برنامج قمر صناعي. وعلى الرغم من فشله، فإنها تخطط لاستخدام عمليات الإطلاق المستقبلية لوضع أقمار جمع المعلومات الاستخبارية في المدار؛ حيث تدير إيران حاليًّا نوعين من الصواريخ الفضائية: سفيرو Simorgh، وهي صواريخ تعمل بالوقود السائل ذات مرحلتين قادرة على وضع الحمولة في مدار أرضي منخفض.

واستخدمت إيران صاروخ Safir SLV لإطلاق القمر الصناعي OMID في المدار في فبراير 2008. وتشير بعض التقارير ووسائل الإعلام الأمريكية في ذلك الوقت إلى انفجار Simorgh بعد وقت قصير من الإطلاق، ولا يوجد دليل على أنه وصل إلى المدار.

ويرى الخبراء أن تطور استخدام الصواريخ في الفضاء يخفي تطور صاروخ باليستي عابر للقارات، هو صاروخ (ICBM) بمدى يزيد عن 5500 كم، يمكن أن يهدد الأهداف في جميع أنحاء أوروبا، وحتى الولايات المتحدة. ويذكر أنه في عام 1999، قدَّمت اللجنة الدولية لأول مرة أن بإمكان إيران اختبار صاروخ باليستي عابر للقارات إذا تلقت مساعدة أجنبية كافية، خاصة من الصين أو روسيا.

ومن ثم فإن التكامل بين أنواع الصواريخ الإيرانية يعطي إيران القدرة الدفاعية الكاملة في شكلها الهجومي وفقًا للاستراتيجية العسكرية التي تتبناها إيران، ويغطي الاتجاهات الإقليمية العسكرية التي تشكل تهديدًا لها، وربما الاختبارات والمناورات الإيرانية التي سيتم تحليلها لاحقًا ستغطي المزيد من الصواريخ الإيرانية تحديدًا في المجال البحري. وتظل إمكانية تطوير صاروخ عابر للقارات وصاروخ نووي مطروح في ظل محاولات إنشاء صواريخ فضائية وتطوير صناعات الصواريخ الباليستية التي لديها القدرة على حمل صاروخ نووي.

ثالثًا- اختبارات إيران الصاروخية ومدى دقتها:

تعد اختبارات الصواريخ أفضل قياس لمدى دقتها وقدرتها على إصابة الهدف. وقد أجرت إيران اختبارات ومناورات منذ الثمانينيات حتى 2020، ويمكن توضيحها في الجدول التالي:

جدول رقم (2) الضربات الصاروخية الإيرانية

التاريخ	الضربات
الثمانينيات	ضربت طهران مدنًا عراقية منهما بغداد وكركوك الغنية بالنفط بصواريخ سكود بي واستطاعت إصابة الأهداف
1994-2001	أطلقت صاروخ شهاب-1 النسخة المطورة لسكود بي على قواعد في العراق يقطنها حركة مجاهدي خلق
2017	أطلق الحرس الثوري خمسة إلى ستة صواريخ على مركز قيادة داعش وموقع لتجميع السيارات المفخخة في محافظة دير الزور شرق سوريا. وقطعت الصواريخ الباليستية القصيرة المدى التي تم إطلاقها من الشاحنات، مسافة تزيد عن 600 كيلومتر (370 ميلًا) من محافظتي كرمانشاه وكردستان بغرب إيران.
2018	في سبتمبر 2018، أطلقت إيران سبعة صواريخ فاتح 110 على المقر المزعوم للحزب الديمقراطي الكردستاني الإيراني والحزب الديمقراطي الكردستاني الإيراني في كويا، العراق.
2019	في سبتمبر 2019، شنت إيران هجمات منسقة بطائرات بدون طيار وصواريخ كروز على منشآت نفطية سعودية في بقيق وخريص، وأظهرت درجة عالية من الدقة، وأوقفت الهجمات مؤقتًا الإنتاج في مصفاة بقيق النفطية التي توفر 5-7٪ من النفط اليومي في العالم.
2020	في يناير 2020، قصفت إيران القوات الأمريكية في العراق لعدة ساعات بما يصل إلى 22 صاروخًا باليستيًا انتقامًا من قتل الولايات المتحدة قاسم سليماني. ودمرت الهجمات المنشآت الأمريكية في القاعدة الجوية غرب بغداد، وتركت أكثر من 100 من أفراد الخدمة الأمريكية يعانون من إصابات دماغية.

المصدر: قامت الباحثة بتجميعه من مصادر مختلفة.

في الثمانينيات، نشرت طهران صواريخ خلال حرب الثماني سنوات مع العراق، عندما شن الرئيس صدام حسين "حرب المدن" وتوغلت الصواريخ في عمق إيران. وردت طهران بشكل أساسي بصواريخ سكود بي التي يصل مداها إلى 300 كيلومتر (185 ميلًا). وأطلقت النار على مدن عراقية مثل بغداد وكركوك الغنية بالنفط في الشمال. وبين عامي 1994 و2001، أطلقت إيران صاروخ شهاب-1، البديل الخاص بها من سكود بي بمدى 300 كيلومتر (185 ميلًا)، في قواعد في العراق يستخدمها مجاهدو خلق. ولم تطلق طهران صواريخ على مدى الـ 16 عامًا التالية، لكنها واصلت تطوير واختبار الصواريخ الباليستية القصيرة المدى والمتوسطة المدى.

في عام 2017 أطلق الحرس الثوري خمسة إلى ستة صواريخ ذات وقود صلب يصل مداها إلى 700 كيلومتر على مركز قيادة داعش وموقع لتجميع السيارات المفخخة في محافظة دير الزور شرق سوريا. وربما أطلقوا أيضًا صاروخًا واحدًا من طراز Qiam-1، وهو صاروخ يعمل بالوقود السائل بمدى يتراوح من 700 إلى 800 كيلومتر (440 إلى 500 ميل). وقال الحرس الثوري إنه تم "قتل عدد كبير من الإرهابيين ودمرت معداتهم وأنظمتهم وأسلحتهم". وقطعت الصواريخ الباليستية القصيرة المدى، التي تم إطلاقها من الشاحنات، مسافة تزيد عن 600 كيلومتر (370 ميل) من محافظتي كرمانشاه وكردستان بغرب إيران. وجاءت العملية ردًا على هجومين لداعش على البرلمان الإيراني وضريح الزعيم الثوري الراحل روح الله الخميني في 7 يونيو 2017.

في سبتمبر 2018، أطلقت إيران سبعة صواريخ فاتح 110 على المقر المزعوم للحزب الديمقراطي الكردستاني الإيراني والحزب الديمقراطي الكردستاني الإيراني في كويا، العراق.

وفي سبتمبر 2019، شنت إيران هجمات منسقة بطائرات بدون طيار وصواريخ كروز على منشآت نفطية سعودية في بقيق وخريص. وأظهر الهجوم درجة عالية من الدقة، وأوقفت الهجمات مؤقتًا الإنتاج في مصفاة بقيق النفطية، التي توفر 5-7٪ من النفط اليومي في العالم.

وفي 7 يناير 2020، أطلقت إيران 16 صاروخًا باليستيًّا قصير المدى، وصواريخ أطلقت من ثلاثة مواقع مختلفة في الداخل وضربت أهدافًا مختلفة بالجيش العراقي تشمل منشآت تئوي القوات الأمريكية، بالإضافة إلى قاعدة الأسد الجوية وقاعدة جوية قرب أربيل في شمال العراق. وكان الهجوم بمنزلة انتقام إيراني من قتل الولايات المتحدة القائد العسكري الإيراني اللواء قاسم سليماني، وأظهر التقدم في دقة الصواريخ الإيرانية. وتشير اختبارات الصواريخ الباليستية القصيرة والمتوسطة المدى إلى ذلك، وتركز إيران هنا على زيادة دقة صواريخها.

أما مناورات إيران الأخيرة التي تمت خلال سنة 2021، فمثَّلت تصعيدًا للمستوى الدفاعي البحري؛ وذلك في إطار الصراع في منطقة الخليج والولايات المتحدة، ردًّا على التحركات العسكرية البحرية والجوية في منطقة الخليج؛ فقد نشر الحرس الثوري الإيراني منظومات صاروخية مضادة للسفن، في عدة نقاط بجزيرة (قشم) الاستراتيجية، التي تطل مباشرةً على مضيق هرمز، ويصل مداها الأقصى إلى مائة كيلومتر، ومزودة برأس متفجر تصل زنته إلى 155 كيلوجرامًا بجانب نشر راجمات المدفعية الصاروخية (فجر 3) و(فجر 5). وبرزت تكتيكات جديدة في مناورات اقتدار 99 والرسول الأعظم، ومنها استخدام الصواريخ الباليستية في الدفاع البحري، وأيضًا استخدام الطائرات دون طيار بمختلف أنواعها؛ من أجل توفير الإسناد المعلوماتي والناري أثناء تنفيذ الهجمات الباليستية، كما تم إسناد دورين في المناورتين أحدهما هجومي والآخر دفاعي.

ويعتبر الصاروخ الأبرز في مناورات (الرسول الأعظم 14)، هو الصاروخ الباليستي (ذو الفقار)، الذي ينتمي إلى عائلة صواريخ (فاتح)، لكنه يتميز بهامش خطأ صغير، ومدى أكبر من بقية صواريخ هذه السلسلة؛ إذ يبلغ مداه الأقصى 700 كيلومتر، ويستطيع حمل نسخ مختلفة من الرءوس المتفجرة، بحمولة كلية تبلغ 580 كيلوجرامًا. ومن أهم مزايا هذا الصاروخ إمكانية تحميله رأسًا حربيًّا ذاتي الحركة

ينفصل عن بدن الصاروخ قرب الهدف؛ وذلك بعد أن يرتفع الصاروخ إلى الطبقات الجوية العليا. وهذا يقلص الوقت المتوفر أمام الدفاعات الجوية للتصدي للصواريخ المقتربة.

وتم أيضًا خلال هذه المناورات استخدام صواريخ أخرى، منها صواريخ (هرمز) المضادة للقطع البحرية. ويتميز هذا النوع بأنه يمتلك آليات توجيه متعددة، تجمع بين التوجيه الراداري السلبي والإيجابي، بحيث يبدي الصاروخ مقاومة لمحاولات التشويش والإعاقة. ويتميز هذا النوع أيضًا برأس حربي تصل زنته إلى 600 كيلوجرام. وبهذا أصبح هذا النوع من الصواريخ إحدى أذرع الردع الإيرانية الأساسية ضد القطع الحربية الكبيرة الحجم، مثل حاملات الطائرات.

وظهرت خلال هذه المناورات إطلاق النسخة الأحدث من صواريخ (فاتح) الباليستية، التي تسمى (فاتح 313)، ويبلغ مداها نحو 500 كيلومتر، وتعمل بالوقود الصلب، وتم استخدامها للمرة الأولى عملياتيًّا قبل هذه المناورات؛ وذلك في الهجوم الصاروخي على قاعدة عين الأسد الجوية الأمريكية في العراق، في يناير الماضي، كما ظهرت منصة إطلاق ثابتة جديدة، ومنصات إطلاق تحت أرضية.

وجدير بالذكر أن مناورات (الرسول الأعظم-14)، شهدت استخدام الوسائط الدفاعية التقليدية ضد القطع البحرية، مثل صواريخ (نصر) المطلقة من المروحيات، والنسخة البرية منها (نصير)، بجانب نسخة (نصر-1) التي يتم إطلاقها من متن الزوارق الهجومية السريعة، كما تم استخدام القاذفات من نوع (سوخوي-22) في استهداف المجسم التشبيهي لحاملة الطائرات الأمريكية، عبر قنبلة انزلاقية موجهة تلفزيونيًّا من نوع (ياسين). ويضاف إلى ذلك، تجربة صواريخ جو-جو على متن الطائرات الانتحارية دون طيار (كرار)، بحيث تقوم بمهام الدفاع الجوي خلال الهجوم الرئيسي، وكذا الدفاع عن نفسها ضد محاولات تدميرها من قبل الطائرات المعادية أثناء التحليق. وحملت هذه الطائرة صاروخًا محلي

الصنع، مشابهًا في تصميمه الخارجي لصاروخ القتال الجوي الأمريكي (سايد ويندر). ومن ثم استطاعت تأمين مضيق هرمز وتحقيق القدرة الهجومية في المجال البحري في الخليج.

يثير برنامج إيران الصاروخي قلق الدول الإقليمية والولايات المتحدة الأمريكية. وذلك يرتبط بطبيعة البرنامج الصاروخي وربطة بالاستراتيجية الهجومية كسبب رئيسي. ويتفرع منه عدة أسباب تفصيلية أخرى خاصة بطبيعة منطقة الصراع، التي تبرز فيها الأدوار الإقليمية، وكذلك طبيعة البرنامج الباليستي القادر على حمل رءوس نووية.. وغير ذلك من الأسباب. ومن ثم فإن رؤية البرنامج الصاروخي في واقع الإقليم بأحداثه المتغيرة، أمر مهم للإجابة على السؤال الرئيسي: لماذا يشكل البرنامج الصاروخي مصدر قلق؟ ويمكن تفصيلها فيما يلي:

استخدام الصواريخ الإيرانية في صراعات المنطقة:

تشمل مناطق النفوذ دولًا إقليمية مثل سوريا ولبنان والعراق واليمن وقطاع غزة، كما تبرز استخدامات إيران الصاروخية كالعادة على الساحة من خلال تزويد حلفائها ووكلائها بصواريخ باليستية وصواريخ كروز قصيرة المدى. ويرجع ذلك إلى أن هذه الأسلحة تمكن إيران، من خلال حلفائها، من إظهار قوتها في المنطقة؛ الأمر الذي جعل مساعِدة وزير الخارجية الأمريكية يليم بوبليت تقول إن برنامج إيران الصاروخي يزعزع الاستقرار في الشرق الأوسط ويزيد مخاطر حصول «سباق تسلح إقليمي» عبر توفير الأسلحة هذه لجماعات مسلحة في لبنان واليمن. وعلى الرغم من أن التصريحات الأمريكية تأتي في أجواء صراعية، فإن إيران تعتبر الاستخدام الصاروخي في دعم نفوذها في المنطقة، أوراق ضغط قوية في الملف النووي. ومن ثم يحمل برنامجها الصاروخي وجهًا عسكريًّا وآخر سياسيًّا.

ويؤكد أمير علي حاجي زاده قائد سلاح الجو في الحرس الثوري الإيراني، أن كل الصواريخ الموجودة في غزة ولبنان تمت بدعم إيراني؛ وذلك عقب التصعيد الأمريكي في المنطقة ومقتل قاسم سليماني، وأنها الخط الهجومي الأول ضد أي تصعيد أمريكي أو إسرائيلي.

ومن ثم فإن إيران تسعى تكتيكيًّا إلى تغطية الإقليم بنفوذها العسكري والصاروخي لتصبح ورقة ضغط في الملف الإيراني، وليكون لديها في حالة التصعيد القدرة على تشتيت قدرات العدو.

إيران ومضيق هرمز:

التصعيد بين الغرب وإيران في مضيق هرمز يثير القلق حول حماية الملاحة البحرية في المضيق. وواقع الأمر أن إيران طورت السلاح الجوي مؤخرًا بجانب السلاح البحري ردًّا على التصعيد الأمريكي في المنطقة، وأثبتت المناورات الأخيرة قدرة إيران الصاروخية على الهجوم في مضيق هرمز.. وهذا جنبًا إلى جنب مع احتجاز إيران عددًا من ناقلات النفط في المضيق عام 2019. ومن ثم فإنه في حالة التصعيد العسكري في المنطقة فإن مضيق هرمز سيكون أحد الأدوات التكتيكية المستخدمة للضغط على الأطراف بالانسحاب أو التراجع عن موقفها.

مؤشرات تصنيع صواريخ عابرة القارات:

على الرغم من تردد الشائعات حول تجربة إيران صواريخ عابرة القارات، وتردد شكوك الولايات المتحدة حول ذلك، فإن وتيرة التحديثات الأخيرة للصواريخ تشير إلى إمكانية تطوير إيران صناعة صواريخ عابرة القارات؛ وذلك لاعتمادها الأقرب على صناعة الصواريخ الكورية والصينية التي تسعى دائمًا إلى تطوير صواريخ عابرة القارات لردع الولايات المتحدة الأمريكية، بالإضافة إلى أن تطوير مدى الصواريخ الأخيرة تسير بوتيرة أسرع، وشمل ذلك الصاروخ الجديد "خرمشهر" ذو المرحلة الواحدة الذي يبلغ طوله 13 مترًا، ويصل مداه إلى 2,000 كيلومتر، ويتمكن من حمل رأس حربي يبلغ وزنه 1800 كيلوجرام، ويتمتع بعرض أكبر من النماذج الإيرانية السابقة، ربما من أجل استيعاب نظام دفع جديد ووقود سائل بكميات أكبر في هيكل أقصر. وتشير تركيبة الصاروخ الخالية من زعانف التوجيه إلى اعتماد نظام جديد للضبط والتوجيه. والأهم أنها تتيح لإيران خيار نقل الصاروخ في الصحاري الحارة والمناطق الجبلية الباردة داخل

حاويات مناولة؛ ما يوفر مرونة متزايدة، ويساهم في توفير بيئة مناولة يمكن مراقبتها بشكل أفضل. ومن ثم فإن تطوير قدرات الدفع الصاروخي تسير بوتيرة سريعة، وتزداد القدرات الصاروخية على التعامل مع الأجواء المختلفة. ويقدر المسئولون الأمريكيون أن عمل إيران على إطلاق مركبة فضائية يختصر الجدول الزمني للصاروخ الباليستي العابر للقارات (ICBM)؛ لأن الصواريخ البالستية العابرة للقارات تستخدم التقنيات نفسها.

قدرة الصواريخ الباليستية على حمل رءوس نووية:

يذكر أن الصواريخ الباليستية لديها القدرة على حمل سلاح نووي. ويرجع ذلك إلى قدرة الرأس الحربي على حمل وزن القنابل النووية. ويعتبر صاروخ سجيل هو صاروخًا متوسط المدى، مداه 2000 كم، ويتكون من مرحلتين، ويعمل بالوقود الصلب، ويحمل على مركبات. ويصل طول الصاروخ إلى 18 مترًا، وقطره 1.25 متر، ويمكنه حمل رأس تقليدي أو نووي، وكذلك صاروخ سومار يمكن إطلاقه من قواعد أرضية، وطوله 7.24 متر، وقطره 51 سم، ويمكنه حمل رأس تقليدي أو نووي. ويتزامن ذلك مع إعلان رئيس "منظمة الطاقة الذرية" الإيرانية علي أكبر صالحي، أن طهران بدأت تخصيب اليورانيوم بنسبة 60% في محطة نطنز. وقال صالحي: "ننتج نحو 9 جرامات من اليورانيوم المخصب بنسبة 60% في الساعة، لكن علينا أن نعكف على ترتيبات لخفض الإنتاج إلى 5 جرامات في الساعة". ومن ثم فإن رفع إيران قدراتها على تخصيب اليورانيوم إلى هذه النسبة، سيجعلها قادرة على الانتقال بصورة أسرع نحو امتلاك يورانيوم مخصب بنسبة 90% وأكثر، وهي المعدلات المطلوبة لاستخدام هذا المعدن الخام لأغراض عسكرية.

القدرة الدفاعية للدول المجاورة إزاء البرنامج الصاروخي الإيراني:

على الرغم من تطوير المنظومة الدفاعية الصاروخية في الخليج، فإن العديد من المحللين العسكريين يرون ضرورة توحيد الجهد نحو مزيد من تطوير القوى الغربية والإقليمية في الخليج لمواجهة الصواريخ الباليستية والقذائف القصيرة والمتوسطة المدى والطائرات بدون طيار؛

حيث يمكن لإيران شن هجمات بصواريخ وطائرات بدون طيار ضد إسرائيل من سوريا والعراق ومن أراضيها أيضًا. وظهرت جبهة محتملة أخرى عندما هدد شركاء إيران الحوثيون في اليمن بإطلاق صواريخ على إيلات في جنوب إسرائيل.

بالإضافة إلى أن إيران هددت الإمارات مباشرةً، ويمكنها نظريًّا إغراق البلاد بتشكيلة مختلفة وضخمة من الصواريخ والطائرات بدون طيار القصيرة المدى والقذائف التكتيكية الطويلة المدى. ويضاف إلى ذلك أن إيران أرغمت السعودية على إخلاء العديد من البلدات الصغيرة على طول حدودها الجنوبية بسبب هجمات الحوثيين بالصواريخ والطائرات المسيرة بمساعدة إيران. وفي عام 2017، بدأ الحوثيون يطلقون صواريخ باليستية وطائرات مسيرة إيرانية متوسطة المدى على الرياض والمركز الاقتصادي في ينبع، واستهدفوا جدة. وفي الشمال، أطلقت إيران طائرات بدون طيار وصواريخ جوالة على السعودية مرتين في عام 2019، من العراق ومن أراضيها، بما في ذلك الهجوم الكبير على بقيق أكبر محطة لمعالجة النفط في العالم، وهو ما يعني أن للمنظومة الإيرانية تأثيرًا قويًّا على المنطقة، بالرغم من الدفاعات الصاروخية بها؛ حيث تمتلك إسرائيل نظام دفاع صاروخيًّا عملياتيًّا متعدد المستويات، وخبرة عملية واسعة في تشغيل أجزاء منه (نظام القبة الحديدية) الذي قام باعتراض نحو 2000 صاروخ.

لكن في الوقت ذاته، تعتبر دول الخليج في وضع جيد لمراقبة مناطق الإطلاق في إيران واليمن التي لا تستطيع إسرائيل مراقبتها بسهولة. وتتمتع السعودية والإمارات أيضًا بخبرة واسعة في التعامل مع التهديدات الحديثة للصواريخ والطائرات بدون طيار بعد 5 سنوات من الهجمات في اليمن ومنها. وعلى الرغم من التحديات الاقتصادية الأخيرة، فإنه لا تزال دول الخليج قادرة على تعويض بعض تكاليف أبحاث وتطوير الدفاع الصاروخي التي تتحملها الولايات المتحدة كل عام. ومن ثم، فإن نظام الصاروخي يغطي المنطقة ولا تزال دول الإقليم لديها نقاط ضعف لا بد من تطويرها.

ومن المنطلقات السابقة تعتبر إيران مصدر قلق للمنطقة؛ حيث لديها القدرة على إطلاق الصواريخ بدقة من داخلها ومن مناطق متفرقة في الإقليم بالتوازي، ومن ثم لديها القدرة على تشتيت قوة العدو، جنبًا إلى جنب مع الردع النووي والسيطرة على الملاحة في مضيق هرمز، لكن لم تكن تلك الأسباب فقط هي ما تمنع إيران من إدراج البرنامج الصاروخي الإيراني في المفاوضات، بل هناك سبب رئيسي مرتبط بوضع إيران عسكريًّا داخليًّا؛ حيث يعد البرنامج الإيراني الصاروخي هو العمود الفقري للمنظومة العسكرية الإيرانية، وبفقدانه تنهار القوة التي ترتكز عليها إيران كوزن إقليمي وكقوة دفاعية عن الدولة.

في المحصلة النهائية، يمكن القول إن إيران تعتمد استراتيجية عسكرية هجومية أحد مرتكزاتها الرئيسية هي الترسانة الصاروخية بمداها الصغير والمتوسط والطويل، التي تستخدمها التنظيمات المسلحة في المنطقة، كما أنها تشكل تهديدًا قويًّا للقواعد العسكرية الأمريكية في منطقة الخليج، وإسرائيل التي تراها أحد المهددات الرئيسية في المنطقة ودول شرق أوروبا.

وترتيبًا على الأحداث السابق ذكرها، فإنها استطاعت تحقيق الدفاع عن مضيق هرمز ضد أي تصعيد عسكري، كما استطاعت تحقيق الهجوم على المضيق من بعد يصل إلى 2000 كم، بالإضافة إلى سعيها إلى تطوير السلاح الجوي إلا أن الأخير لا يزال أمامه العديد من التطويرات حتى يتكامل مع منظومة الدفاع الصاروخي الذي وصل إلى مرحلة من التعدد والتنوع بوصفه أكبر ترسانة صواريخ في الشرق الأوسط، ويحقق لها قدرًا وافرًا من الحماية.

وعلى الرغم من قدرة المنظومة الباليستية في إيران على حمل سلاح نووي، فإنها لم تصل حتى الآن إلى ذلك، ولا يزال الجدل قائمًا حول وجود صواريخ عابرة القارات لديها، إلا أنه ليست هناك دلالات تؤكد ذلك، لكن إذا سارت بوتيرة التطوير الحالية في مجال الصواريخ، فستستطيع الوصول إلى تطوير صاروخ عابر للقارات يصل إلى قلب الولايات المتحدة، لكنها تتبع تكتيكات عسكرية قادرة على درء العدو بالمنطقة.

*زميل كلية الدفاع الوطني – أكاديمية ناصر العسكرية العليا

المصادر:

1. MOHAMMAD ESLAMI, Iran's ballistic missile program and its foreign and security policy towards the United States under the Trump Administration, Revista Española de Ciencia Política. Núm. 55. Marzo 2021, pp. 37-62
2. Idem.
3. Bagheri, M. 2020. August 15). UAE will be our legitimized target. Deutsche Welle. Available: https://www.dw.com/fa-af/ (accessed: August 15th 2020.).
4. Iran's Ballistic Missile and Space Launch Programs,congress reaserch service January 9, 2020,p1.
5. Missiles of Iran, August 10, 2021: https://missilethreat.csis.org/country/iran.
6. Ibed, ,congress reaserch service January 9, 2020,p3.
7. Idem.

8. محمد منصور، الرسائل البحرية.. قراءة في المناورات الصاروخية الإيرانية الأخيرة. https://marsad.ecss.com.eg/49659/

9. إيران تكشف النقاب عن «دزفول» البالستي ومصنع صواريخ تحت الأرض: https://arabic.euronews.com/2019/02/08/watch-iran-reveals-new-surface-to-surface-ballistic-missile-shows-off-underground-factory

10. Missiles of Iran, August 10, 2021: https://missilethreat.csis.org/country/iran.
11. Garrett Nada, Iran's Missiles: Timeline of Attacks, February 17, 2021: https://iranprimer.usip.org/blog/2021/feb/17/iran%E2%80%99s-missiles-timeline-attacks
12. dem.
13. Missiles of Iran, August 10, 2021: https://missilethreat.csis.org/country/iran

14. محمد منصور، الرسائل البحرية ... قراءة في المناورات الصاروخية الإيرانية الأخيرة: https://marsad.ecss.com.eg/49659

15. المرجع السابق نفسه.

5 القدرات الصاروخية لدول مجلس التعاون الخليجي في مواجهة التحديات الأمنية

*ل. طيار أ.ح/ **عماد محسن**

تتصف منطقة الخليج العربي بسمة أساسية فيما يتعلق بمحددات أمنها؛ حيث تتميز هذه المحددات بارتباطها بعوامل إقليمية ودولية، فرضها الواقع الجيوسياسي لدول الخليج التي تشكل وحدة متمثلة في مجلس التعاون الخليجي، والتي تشرف على أهم مصادر الطاقة النفطية حول العالم، وعلى ممرات بحرية مهمة تتحكم في التداول التجاري النفطي تجاه الشرق والغرب.

ويضم مجلس التعاون الخليجي (6) دول هي: السعودية والإمارات والكويت وقطر والبحرين وسلطنة عمان، وتمثل الدول الـ(6) غالبية مساحة شبه الجزيرة العربية، وتتعاون فيما بينها في عدة مجالات تشمل التعاون العسكري الذي تنطوي تحت مظلته (6) جيوش يتم تجهيزها بأحدث التقنيات العسكرية.

كما يبلغ عدد سكان دول المجلس الست نحو (53) مليون نسمة، وعدد الطائرات الحربية للجيوش الـ(6) يبلغ 1862 طائرة، مع امتلاكها أكثر من (2250) دبابة، وأكثر من (24) ألف مدرعة، كما تمتلك الدول الست

نحو (400) مدفع ذاتي الحركة، ولديها نحو (2100) مدفع ميداني، و(143) راجمة صواريخ، وكذلك تمتلك أساطيلها (309) قطع بحرية متنوعة. وإجمالي الإنفاق الدفاعي للدول الست (155.1) مليار دولار سنويًّا مقسمة كالتالي: (السعودية: 67.6 – الإمارات: 22.7 – عمان: 8.6 – الكويت: 6.8 – قطر: 6 – البحرين: 1.4).

المخاطر والتهديدات الأمنية لدول الخليج العربي:

تعيش دول مجلس التعاون الخليجي في منطقة مضطربة تعجُّ بالصراعات؛ فبالإضافة إلى قربها من دول غير مستقرة معرضة للصراعات، مثل العراق واليمن وسوريا؛ فإنها تواجه تهديدًا من إيران، التي تعد من القوى الإقليمية الطامحة التي تسعى إلى امتلاك أسلحة نووية.

وبالنظر إلى إجمالي القوات المسلحة، نجد أن إيران تتفوق على دول الخليج مجتمعةً، كما تتفوق في الأسلحة البرية، وتمتلك رابع أكبر أسطول بحري في العالم، بإجمالي (440) قطعة، كما تمتلك إيران رابع أكبر أسطول غواصات بإجمالي (32) غواصة، في حين تمتلك دول الخليج عددًا قليلًا من الغواصات.

وتتفوق دول الخليج بشكل واضح في الأسلحة الجوية المختلفة، خاصةً الطائرات المقاتلة من الجيل الرابع الأمريكية. وفي الوقت الذي تُصنَّف فيه إيران رابع أقوى دولة في العالم من حيث امتلاك الصواريخ بعد الولايات المتحدة وروسيا والصين، ونجد أن دول الخليج تمتلك بطاريات صواريخ أمريكية بإمكانها صد الصواريخ الباليستية في مدى (50 –100 كم).

ورغم أن الولايات المتحدة لا تزال ملتزمة بدرجة كبيرة بتأمين الاستقرار لدول "الخليج العربية"، ودورها الحيوي في تصدير (النفط والغاز) إلى دول العالم؛ فإن خفض الإنفاق الدفاعي وإعادة التوازن إلى الاستراتيجية العالمية الأمريكية تجاه آسيا؛ ربما يُفضِي إلى تخفيض عدد القوات الأمريكية المنتشرة في الخليج حتى لو ازداد التهديد الإيراني يومًا بعد يوم.

إن الولايات المتحدة قد سمحت سرًّا بثغرات وإعفاءات لإيران ضمن الاتفاق النووي، بالإضافة إلى أن الاتفاق النووي يتخطى كونه مسألة فنية، بل يعد جزءًا من منظومة إقليمية ودولية آخذة في التشكل، تعمل على إعادة صياغة النظام الإقليمي وأمنه وحدوده، وقد يؤدي ذلك إلى تهميش دور دول الخليج، فتخوض تلك الدول معركة مصيرية في مواجهة تلك التحديات.

إن الاحتفاظ بوجود عسكري أمريكي كبير لا يعتبر حلًّا دائمًا على المدى الطويل، بجانب تنامي القدرات العسكرية المتزايدة لدول "مجلس التعاون الخليجي" ومضاعفتها، لكن دول "الخليج العربية" لا تزال تفضل استخدام الجيش الأمريكي كـ"ركن أساسي" في دفاعاتها. ومن ناحيةً أخرى، فإن جيوش دول الخليج العربي تزداد ديناميكية يومًا بعد يوم، مدعومة بالتكنولوجيات والمعدات العسكرية، والتنمية البشرية.

كما إن عدم قدرة الدول الكبرى على بسط سيطرتها «التامة» على المناطق الإقليمية، أتاح الفرصة للدول الإقليمية لممارسة تطلعات الهيمنة. ويمكن حصر القوى المؤثرة في الخليج في ثلاث قوى: الأولى هي إيران التي تتطلع دوما إلى امتلاك قدرات تشكل لها تفوق فى ميزان القوى في الخليج. أما القوة الثانية فهي جميع القوى الغربية التي لها مصالح جوهرية في منطقة الخليج العربي، والتي تمتلك قوة كافية من شأنها جعل تطلعات القوة المهيمنة باهظة التكاليف، في حين تتمثل القوة الثالثة في دول الخليج، وهي قوة فاعلة داخل النظام الإقليمي.

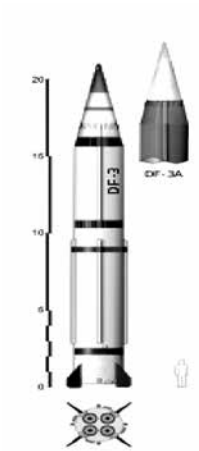
إن دول الخليج عليها إعادة النظر في علاقاتها التقليدية والقديمة مع الولايات المتحدة من خلال التفكير في مبادرات دفاعية جديدة متعددة الأطراف بدلًا من الصيغة الثنائية -أي بين الولايات المتحدة وبين دول الخليج ككل- فضلًا عن أهمية البحث عن دعم قوي للقدرات الدفاعية لدول الخليج.

تتصدر كل من السعودية والإمارات دول الخليج من حيث الإمكانات العسكرية الحديثة، وتُخصِّص جزءًا كبيرًا من ميزانياتها للإنفاق الدفاعي. ويمكن تناول الإمكانات الصاروخية لكل منهما التي تشمل الصواريخ

الباليستية، وصواريخ أرض-جو، وجو-أرض، والصواريخ البحرية سطح-سطح، والصواريخ المضادة للمدرعات جو-أرض، وأرض-أرض.

القدرات الصاروخية للمملكة العربية السعودية

أولًا- الصواريخ الباليستية:



أنشئت نواة قوة الصواريخ الاستراتيجية كمشروع كان يُعرف في أوساط وزارة الدفاع والطيران والمفتشية العامة باسم «مشروع الصقر» الصاروخي الاستراتيجي.

تمتلك السعودية العديد من الصواريخ الاستراتيجية، موزعة على قواعد رئيسية، تضم مجموعة من الصواريخ الباليستية الباكستانية الصنع، منها صواريخ (دي إف-15)، التي يصل مداها الأقصى إلى (6000) كم، وتمتلك منها (180) صاروخًا، وصواريخ (دي إف-ثري إيه) التي يصل مداها الأقصى إلى (4000) كم، وصواريخ (دي إف-إم 1) التي يصل مداها الأقصى إلى (2500) كم.

قواعد الصواريخ:

قاعدة «الوطح»: في منطقة الوطح على بعد (201) كم من العاصمة السعودية الرياض، تقع قاعدة «السليل»، وهي أول منشأة صاروخية باليستية سعودية، بنيت عام (1987-1988م) بالقرب من بلدة السليل (450 كم جنوب الرياض).

قاعدة "511": تبعد نحوالي (180) كم جنوب مدينة الرياض، وتقع في محافظة الحريق.

قاعدة "533": تابعة لمحافظة "رنية".
قاعدة "566": تبعد تقريبًا (750) كم شمال غرب الرياض.
قاعدة "522": في وادي الدواسر.

أنواع الصواريخ الباليستية:

DF-3A بمدى (2800-4000 كم)
DF بمدى (1900-2500) كم
CSS-5 بمدى (4000-5500) كم
CSS-6 بمدى (5000-6500) كم
DF-11 بمدى (900-1500) كم
DF-31 بمدى (6000-11000) كم
الصواريخ القديمة CSS-2.

الصواريخ المتوسطة المدى:

جوري بمدى (1100-2300) كم
شاهين بمدى (2000-2200) كم

الصواريخ القصيرة المدى:

جروم 2 ب مدى (50-550) كم

في أغسطس 2019 كشف عن قيام السعودية بتطوير برنامج صواريخ باليستية داخل أراضيها بتعاون مباشر مع الصين، في مصنع يقع بقاعدة صاروخية موجودة بالقرب من بلدة الدوادمي، على بعد 230 كم من الرياض باتجاه الغرب.

ثانيًا- القوة الصاروخية في البحرية السعودية:

تنقسم القوات البحرية السعودية إلى قسمين: الأسطول الشرقي في الخليج العربي وبحر عمان، والأسطول الغربي في البحر الأحمر. وقد قدرت قوة البحرية الملكية في عام 2001 بـ(12 ألفًا و500) فرد للبحرية و(3.000) فرد لمشاة البحرية.

تمتلك القوة البحرية السعودية 3 فرقاطات فرنسية الصنع من فئة الرياض، وهي النسخة المعدلة لفرقاطة (La Fayette) وجميعها مزودةٌ بمهبط للطائرات المروحية المتوسطة الحجم من طرازات "يوروكوبتردوفين" و"يوروكوبترابانثر" و"إن إتش 90". وهذه الطرازات مزودة بصواريخ إستر-15 وصواريخ إكزوست.

وتستخدم القوة البحرية الملكية السعودية 13 زورقًا حربيًّا/ طرَّادًا صنعت في الولايات المتحدة الأمريكية؛ منها 4 زوارق من فئة البدر (Tacoma)، وهي مسلحة أيضًا بصواريخ سطح-سطح من طراز (Harpoon).

ثالثًا- القدرات الصاروخية للطيران السعودي:

تتنوع الصواريخ التي تستخدمها الطائرات، وتتميز بقدرات عالية متنوعة مثل **صاروخ الهجوم جو-أرض** ستورم شادو، وصاروخ الأباتشي **جو-أرض** الجوال المضاد للممرات "إيه جي إم-65"، وصاروخ جو-أرض موجه، وصاروخ بريمستون جو-أرض.

صواريخ جو- جو مثل: ميتورا، وسكاي فلاش، وإيريس-تي إيه، آي إم-9 سايدوويندر، وإيه آي إم-120.

صواريخ جو-أرض المضادة للإشعاع إيه جي إم-88.

صواريخ مضادة للسفن: إكزوست، وهاربون، وسي إيجل، وإيه إس 15 تي تي، وأوتومات.

رابعًا- القدرات الصاروخية للدفاع الجوي السعودي:

هي القوة العسكرية المعنية بتأمين الحماية التامة لأجواء المملكة العربية السعودية، بالاشتراك مع القوات الجوية الملكية. وتعد أنظمة قوات الدفاع الجوي السعودي من أعقد أنظمة الدفاع الجوي في منطقة الشرق الأوسط.

الصواريخ بعيدة المدى:

نظام ثاد: وهو منظومة دفاع جوي صاروخي من نوع أرض-و من المكونات الرئيسية لنظام الدفاع ضد الصواريخ الباليستية بمدى يصل إلى (1000) كم. ويعمل نظام ثاد في منطقة دفاع حيث يمكنه اعتراض الصواريخ الباليستية القصيرة والمتوسطة المدى داخل وخارج الغلاف الجوي.

الصواريخ المتوسطة المدى:

نظام باتريوت: نظام دفاع جوي أمريكي الصنع، أثبت كفاءة عملية في حرب الخليج كسلاح مضاد للطائرات والصواريخ الباليستية.

نظام الكروتال: وهو نظام دفاع جوي فرنسي الصنع، يبلغ مداه (5000 متر- 8500) متر.

نظام الشاهين: وهو نسخة خاصة للسعودية من نظام الكروتال.

الصواريخ الفردية:

صواريخ مضادة للطائرات: ومن أنواعها صواريخ استنجر، وريد آي، وكذلك صواريخ المستيرال.

خامسًا- قدرات التصنيع العسكري:

في شهر أغسطس 2017 انطلقت مسارات التطوير بهدف تعزيز قدرات التصنيع العسكري الوطني وتوطينها، وبلغ عدد الشركات المرخصة 99 شركة محلية ودولية ومختلطة، إضافة إلى النمو في أعداد الشركات المرخصة؛ حيث شكلت الشركات المحلية ما نسبته 85٪؛ ما يعزز السيادة الوطنية، وتحقيق المنافع الاقتصادية.

سادسًا- الفضاء:

الهيئة السعودية للفضاء هي هيئة سعودية تم إنشاؤها 27 ديسمبر 2018، لتنفيذ الاستراتيجية الوطنية للفضاء. وما بين عامي (2019-2000) تمكنت المملكة من إطلاق 16 قمرًا صناعيًّا سعوديًّا، منها القمر السعودي (SGS1) الذي يعمل على خدمة قطاع الاتصالات الفضائية الحديثة المتعددة التي تشمل اتصالات النطاق العريض والاتصالات العسكرية الآمنة الذي أطلق في 6 فبراير 2019.

ويتم تصنيع الأقمار الصناعية السعودية كأجزاء هيكلية في الورشة الميكانيكية التابعة لمدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية؛ حيث يوجد فريق خاص لدى معهد بحوث الفضاء والطيران لإنتاج الألواح الإلكترونية المطلوبة لتشغيل القمر الصناعي بالشكل الأمثل في الفضاء، التي يقوم بتصميمها مسبقًا مهندسون مختصون في المركز حسب المتطلبات وفقًا للمعايير الدولية.

القدرات الصاروخية لدولة الإمارات

أولًا- القدرات الصاروخية الباليستية:

6 قاذفات و20 صاروخ سكود-بي.
الصاروخ البالستى التكتيكى MGM-140

ثانيًا- القدرات الصاروخية للدفاع الجوي:

تمتلك قوات الدفاع الجوي عددًا من الصواريخ الجوية؛ منها صاروخ الطارق، وصواريخ ثاد، وصواريخ باتريوت.
صاروخ محمول على الكتف: ميسترال / بلوبايب.

ثالثًا- القدرات الصاروخية للبحرية الإماراتية:

الفرقاطة "أبو ظبي"، والفرقاطة "الإمارات" اللتان تتسلح كل واحدة منهما بثمانية صواريخ "هاربون" الأمريكية الصنع والمضادة للسفن مع ثمانية صواريخ "Sea Sparrow" المضادة للطائرات للدفاع الذاتي، بالإضافة إلى فرقاطتين ألمانيتين من فئة "المرجيب" تحمل كل واحدة منهما ثمانية صواريخ Exocet-MM40 وثمانية صواريخ Crotale القصيرة المدى المضادة للطائرات.

ثمانية زوارق هجومية صاروخية سريعة صممتها شركة لورسن الألمانية من فئتي "بني ياس" و"المبراز"، تحمل كل واحدة منها 4 صواريخ Exocet MM40.

رابعًا- القدرات الصاروخية الأرضية المضادة للمدرعات:

صواريخ هوت، تاو، ميلان، فيجلانت.

خامسًا- القدرات الصاروخية للطيران الإماراتي:

صواريخ جو-جو: مثل صواريخ ماجيك، سايدوويندر، أمرام، ميكا.
صواريخ جو-أرض: مافريك، هيل فاير، هايدرا، هوت.

سادسًا- القدرات الفضائية للإمارات:

من الصفقات الإماراتية المهمة الجديرة بالذكر، تلك المتعلقة بشراء قمرين صناعيين خاصَّيْن بالتجسس من طراز "فالكون آي". وتعتبر هذه الصفقة أول عقد كبير يجمع بين فرنسا ودولة من مجلس التعاون الخليجي بشأن تكنولوجيا الأقمار الصناعية الاستخباراتية المتقدمة.

دخلت دولة الإمارات العربية المتحدة رسميًّا السباق العالمي لاستكشاف الفضاء الخارجي؛ حيث أعلن الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، في يوليو 2015، عن تأسيس "وكالة الفضاء الإماراتية"، وبدء العمل على مشروع لإرسال أول مسبار عربي إلى كوكب المريخ بقيادة فريق عمل إماراتي، وقد وصل بالفعل ودخل مدار كوكب المريخ يوم 9 فبراير 2021.

سابعًا- التصنيع العسكري:

بدأت دولة الإمارات العربية المتحدة إنتاج أكبر كمية من المعدات العسكرية، في محاولة للحد من التبعية الأجنبية والمساعدة في التصنيع الوطني، وتمكنت شركة أبو ظبي لبناء السفن من إنتاج مجموعة من السفن، ولديها برنامج مخصص لتصميم وتطوير وإنتاج 5-6 أنواع من السفن الحربية المخصصة للإبحار في مياه ضحلة في الخليج العربي.

كما تنتج الذخائر المختلفة، ومركبات النقل العسكرية، وطائرات "الدرون"، والأسلحة الصغيرة بالإضافة إلى تطوير طائرة تدريب ومقاتلة خفيفة تعتمد على تقنية التخفي تدعى "ماكو"؛ وذلك في تعاون بين القوات الجوية الإماراتية وشركة eads.

القدرات الصاروخية لدولة قطر

بالرغم من حقيقة أن دولة قطر تعتبر دولة صغيرة من الناحية الجغرافية والسكانية في آن واحد، فإنها واحدة من الدول الآخذة في تطوير قدراتها العسكرية كمًّا وكيفًا، وخصوصًا منذ تحقيقها الرخاء الاقتصادي الوفير في التسعينيات، وزادت من وتيرة ذلك الاتجاه، على الأخص خلال السنوات القليلة الماضية.

أولًا- الصواريخ الباليستية:

في عام 2017 تم الكشف لأول مرة عن منظومة الصواريخ الباليستية SY400 الصينية الصنع في العرض العسكري في اليوم الوطني، ومنظومة الصواريخ الباليستية SY400 التي تعتبر منظومة متطورة ذات مدى 400 كم.

ثانيًا- القدرات الصاروخية البحرية:

تتوزع القواعد البحرية القطرية على خمس قواعد؛ هي: قاعدة "الظعاين" البحرية أكبر القواعد البحرية القطرية التي تم افتتاحها عام2019، وقاعدة أخرى في العاصمة الدوحة، وفيها مقر قيادة القوات

البحرية، وقاعدة جزيرة "حالول"، وقاعدة "رأس أبو عبود"، كما تستخدم البحرية القطرية ميناء "حمد"، وهو أحدث وأكبر موانئ قطر، وانتهى العمل به كليًّا في عام 2017.

سفن Vita: وتتسلح بصواريخ من نوع MM40 Exocet إكسوزت الفرنسية الصنع، وهي صواريخ للقتال ضد قطع السطح البحرية، وصواريخ Mistral الفرنسية الصنع كذلك، وهي صواريخ للدفاع الجوي قصيرة المدى.

ثالثًا- القدرات الصاروخية للدفاع الجوي:

منظومة دفاع جوي من شركة "Raytheon" الأمريكية في إطار صفقة تبلغ قيمتها 2.5 مليار دولار، وصواريخ أرض جو المعروفة اختصارًا بـNASAMS.

رابعًا- القدرات الصاروخية للقوات الجوية:

تمتلك القوات الجوية القطرية 98 طائرة حربية؛ بينها 9 مقاتلات وطائرات اعتراضية، و15 طائرة هجومية، إضافة إلى طائرات النقل العسكري وطائرات التدريب. ويوجد في الجيش القطري 43 مروحية عسكرية، وفقًا لموقع "جلوبال فيربور" الأمريكي.

القدرات الصاروخية لسلطنة عمان

يعد الجيش السلطاني العُماني قوة حديثة متطورة ومتكاملة البناء والتسليح والتنظيم، ويضم في صفوفه أسلحة المشاة والمدرعات والمدفعية، ومنظومة الدفاع الجوي والإشارة والأسلحة الإدارية الأخرى؛ حيث تأسس في عام 1907م.

أولًا- القدرات الصاروخية الباليستية:

تمتلك عُمان واحدة من أكبر كميات صواريخ سكود في العالم، وتزيد عن 30.000 صارخ باليستي.

ثانيًا- القدرات الصاروخية للقوات البحرية:

في 1973م انضمت ثلاثة من زوارق الدوريات السريعة إلى أسطولها البحري: "البشرى" و"المنصور" و" النجاح" وانتقلت بحرية سلطان عُمان إلى قاعدة سلطان بن أحمد البحرية في خور المكلا بمسقط.

ثالثًا- القدرات الصاروخية للدفاع الجوي:

رابير 2000 أو جيرنا- إس
منظومتا سكاي جارد وأورليكون بالرادارات نفسها
منظومة سبيد (إيطالية-سويسرية)
منظومة VL mica الفرنسية بمدى 15 كم
منظومة سلامرام: وهي النسخة الأرضية من الـ"أمرام" الأمريكية
منظومة أفنجر: وهي منظومة متوسطة المدى تبلغ قرابة 40 كم
بالإضافة إلى باتريوت باك 3 وباتريوت ومنظومة ثاد (غير مؤكد).

رابعًا- قدرات القوات الجوية:

صواريخ جو-جو : 70 إم بي دي إيه R.550 ماجيك
AIM-9 سايدوويندر
AIM-120 50 أمرام
AIM-9M 310 سايد.
صواريخ جو-أرض: بوينج هاربون D، وAGM-65D، وG مافريك.

خامسًا- القدرات الصاروخية الأرضية المضادة للمدرعات:

صاروخا بلوبايب، وتاو.

القدرات الصاروخية لمملكة البحرين

تتألف قوة دفاع البحرين من القوات الجوية الملكية البحرينية، والجيش الملكي البحريني، والقوات البحرية الملكية البحرينية والخدمات الطبية الملكية بالقوات المسلحة.

أولًا- القدرات الصاروخية للقوات البحرية:

بوينج هاربون بي أو 105/ آر آي إم-66.
إكزوست بي-أو105shipboard helicopter

ثانيًا- القدرات الصاروخية للدفاع الجوي:

بطاريات صواريخ "باتريوت" الأمريكية إم آي إم-23 هوك
بطاريتا صواريخ باتريوت "باك-3" يمكنهما استهداف الصواريخ الباليستية والصواريخ المجنحة، إضافة إلى قدرتها على ضرب الطائرات الحربية.
عدد من أنظمة الصواريخ من أمريكا وفرنسا والسويد وبريطانيا، أبرزها صواريخ "جافلين" البريطانية، و"استنجر" الأمريكية، إضافة إلى صواريخ "كروتال" الفرنسية، وتتطلع إلى شراء صواريخ «إس-400» الروسية.

ثالثًا- قدرات القوات الجوية:

3 أسراب مقاتلة إف-16 فالكون
6 أسراب إف-5
سرب 5-بي إيه إي هوك
صواريخ جو-جو أمرام.

رابعًا- القدرات الصاروخية الأرضية المضادة للمدرعات:

تاو.
إف آي إم 92 إيه استنجر.
إف جي إم-148 جافلن.
إم 133 كورنت.

القدرات الصاروخية لدولة الكويت

القوات المسلحة الكويتية هي القوة النظامية التابعة لدولة الكويت، وتتألف من القوة البرية والقوة البحرية والقوة الجوية، وقد تأسس الجيش في عام 1948.

أولًا- القدرات الصاروخية للقوات البحرية:

يتألف الأسطول البحري من 10 زوارق صواريخ؛ منها 8 مسلحة بصواريخ أم المرادم.

ثانيًا- القدرات الصاروخية للدفاع الجوي:

إم آي إم-104 باتريوت 3.
هوك إم آي إم-23.
منظومة أمون.
صواريخ ستارباست.

ثالثًا- قدرات القوات الجوية:

تمتلك القوات الجوية الكويتية صواريخ جو-جو أمرام.

رابعًا- القدرات الصاروخية الأرضية المضادة للمدرعات:

صواريخ تاو.

دول الخليج والقبة الحديدية:

هناك زعم أن عددًا من دول الخليج تسعى إلى شراء منظومة "القبة الحديدية" الصاروخية الإسرائيلية المضادة للصواريخ القريبة والمتوسطة المدى للدفاع عن نفسها بوجه أي عدوان إيراني مستقبلي محتمل. وأن الشركات الأمريكية التي عملت على تطوير المنظومة مع الصناعات العسكرية الإسرائيلية، ومنها شركة "رايثون"، تتفاوض حاليًا مع دول الخليج لإتمام الصفقة، إلا أنه لا يوجد أي تأكيد رسمي من المسئولين في الخليج بهذا الشأن.

مستقبل الصراع الخليجي-الإيراني

في ظل احتدام الصراع الخليجي-الإيراني حاليًا، تثار أحيانًا فكرة الصدام العسكري المباشر، إلا أن ذلك الأمر يبدو مستبعدًا، على الأقل في المدى القريب؛ لعدة أسباب:

أن دول الخليج عمومًا و السعودية تحديداً لا تسعى إلى المواجهة العسكرية. وفي هذا السياق، تجدر الإشارة إلى أن ولي العهد ووزير الدفاع الأمير محمد بن سلمان صرَّح بأن "الحرب بين السعودية وإيران تعني بداية كارثة كبرى في المنطقة، وسوف تنعكس الحرب على بقية العالم"، وأضاف: "وبالتأكيد لن نسمح بحدوث ذلك".

أن إيران تظل تحتفظ بقُوَّاتها إلى اللحظة الأخيرة، وتعتمد على استراتيجية "الردع بالشك"، بمعنى أنه ما دام الطرف الآخر متشككًا في ماهيَّة القدرات العسكريَّة الإيرانية التقليدية وغير التقليدية، فإن ذلك في حد ذاته سيكون كافيًا لتحقيق الردع، وفقًا لوجهة النظر الإيرانيَّة في هذا الشأن خلال تحليل الاستراتيجيات الإيرانية السابقة في التعامل مع النزاعات الإقليمية.

أن اندلاع مواجهة عسكرية في منطقة الخليج العربي لن تكون تطورًا إقليميًّا فحسب، في ظل احتواء المنطقة على مصالح استراتيجيَّة للقوى الكُبرَى، بل قد تستدعي تدخلًا من جانب تلك القوى. من ناحية أُخرَى،

يجب أخذ مصالح ومواقف الدُّوَل الإقليميَّة تجاه منطقة الخَليج العربي بعين الاعتبار، وفي مقدمتها تركيا ومصر وباكستان (الحلفاء المهمُّون لدول الخليج). وفي هذا السياق، يأتي تأكيد الرئيس "**عبد الفتاح السيسي**" أكثر من مرة أن الأمن القومي العربي والخليجي جزء لا يتجزأ من الأمن القومي المصري، فضلًا عن تصريح قائد الجيش الباكستاني: "أي متآمر على السعودية يجب أن يحسب حساب الرد الباكستاني".

سيناريو الحوار والتصالُح: بتحليل الخطاب الرسمي الخَليجي، نجد أن دول الخليج لم تعارض الحوار مع إيران، إلا أن السياسات الإيرانيَّة العدائيَّة تجاه دول الخَليج، التي أدت إلى توتُّر العَلاقات بن الجانبين، قد حَدَت تلك الدُّوَل إلى وضع شرط. وإذا سلمنا جدلًا بإمكانية حدوث حوار خليجي-إيراني فإنه يتعَين تحديد ثلاث قضايا أساسية:

الأولى: أسس ذلك الحوار؛ فانطلاقًا من أن منطقة الخليج العربي من أهم المناطق الاستراتيجيَّة في العالَم؛ فإن الحوار الثنائي بين دول المجلس وإيران، لن ينفصل عن مُجمَل القضايا الإقليميَّة (اليمن - لبنان - سوريا - العرَاق) التي ستكون جزءًا من هذا الحوار.

الثانية: تحديد أهداف الحوار حتى لا يكون تكرارًا لخطاب إيران المتناقض، ومن ثم لا بد أن تُحدث تغييرًا جذريًّا في سياستها تجاه دول المجلس.

الثالثة: المدى الزمني للحوار، إذ إن إيران دائمًا ما تتبع استراتيجيَّة "شراء الوقت" و"التأني في الحصول على نتائج".

وهناك سيناريو آخر استمرار الوضع الراهن "حالة التوتر": فقد يعمل كل طرف على استخدام ما لديه من أدوات ناعمة وصُلبْة في مواجهة الطرف الآخر. ويتوقف مدى فاعلية تلك الأدوات على مدى استمرار وحِدَّة الأزمات الإقليميَّة، ومحاولة توظيفها في ذلك الصراع، إضافةً إلى تطوُّرات الداخل الإيراني؛ لتأثيره على السياسة الخارجيَّة الإيرانية، وأيضًا الصّاع الأمريكي-الروسي وما يتضمَّنه ذلك من فرص وتحديات تجاه السياسات الإقليميَّة لإيران. ويعُدُّ هذا هو السيناريو الأكثر واقعيةً للحدوث.

في الأخير هناك عدة محاور تحكم الصراع والتوتر في منطقة الخليج، **المحور الأول:** هناك صراع أيديولوجي قديم وممتد بين الدولة الفارسية والدولة العربية، منذ زمن بعيد؛ إذ تتغير واجهة الدولة، ويبقى الصراع وجوديًّا ومستمرًّا. وقد تجسد ذلك بعد قيام الدولة السعودية في عصر الشاه، وبعد قيام الثورة الإيرانية، وخاصةً بسبب مساندة دول الخليج للعراق في حرب الخليج الأولى، ووصل إلى الاشتباكات الجوية.

المحور الثاني: هو امتداد واستمرار الصراع بين دول الخليج وإيران في صور مختلفة، ولكن في سوريا واليمن بصورة مكشوفة.

المحور الثالث: هو النجاح الإيراني في إدارة الملف النووي، والمراوغة المجدية مع الولايات المتحدة؛ ما يقربها من امتلاك سلاح نووي، إضافةً إلى فشل الحصار الاقتصادي والتكنولوجي في منع إيران من تطوير الصناعات العسكرية وامتلاكها آلاف الصواريخ الباليستية، والعديد من القطع البحرية.

المحور الرابع: التحول الشديد في السياسة العالمية، وتحول اهتمام الولايات المتحدة تجاه الصين وجنوب شرق آسيا لمجابهة الأخطار والتحديات المؤثرة عليها اقتصاديًّا وعسكريًّا.

المحور الخامس: سعي دول مجلس التعاون الخليجي إلى التوازن العسكري مع إيران، سواءٌ بزيادة القوى العسكرية، أو من خلال التحالفات؛ ما يفسر هذا الحجم الرهيب من الإنفاق العسكري.

وفي ظل العوامل المختلفة التي تشير إلى اكتساب إيران، بمرور الوقت، وضعًا أقوى على أرض الواقع، مع محدودية الضمانات المنتظرة من التحالفات من ناحية أخرى؛ فمن غير المستبعد إطلاقًا تحالف دول الخليج مع إسرائيل، بشكل أو بآخر، ليس على المستويين الثقافي والتجاري، ولكن سيذهب إلى أبعد من ذلك. والكلام عن القبة الحديدية، والكلام غير المؤكد عنها يعتبر فقاعة تمهيدية (تحت ستار حماية القوات الأمريكية في الخليج)، وما يحكم سرعة تطور العلاقات والخطوات التنفيذية، هو سرعة تصاعد الأحداث في المحيط الإقليمي لدول الخليج.

ختامًا، فإن سعي إيران إلى السيطرة والهيمنة على الخليج العربي وعلى الدول المطلة عليه، ومن ثم السيطرة على تدفق النفط، مسألة خطيرة، على مجلس التعاون الخليجي القلق بشأنها، ودفع فاتورة التحالفات التي تضمن عدم حدوث ذلك؛ لأنه يمثل لها قضية وجود، وليست مجرد قضية نفط. أما بالنسبة إلى القوى العالمية فهي تابعة لأمريكا غير المهتمة حاليًا بإيران، وحتى مسألة عدم تدفق النفط (وقتيًا في حالة تصاعد التوتر) فهي في صالح أمريكا لخنق الاقتصاد الصيني، بمعنى أنه إذا ضمنت إيران ذلك (توازن المصالح)، فلن يكون لزامًا على الغرب خوض حرب ضدها، ولن يتكرر حشد الجيش الأمريكي مرةً أخرى كما حدث في درع الصحراء، وعاصفة الصحراء.

* مستشار بمركز الدراسات الاستراتيجية – أكاديمية ناصر العسكرية العليا

المصادر:

1. وفقًا للإحصاءات العالمية لعام 2020، التي أوردها موقع "جلوبال فيربور" الأمريكي.
2. «أندريا سترايكر» الباحثة المتخصصة بالأسلحة النووية، بمركز الدفاع عن الديمقراطيات FDD.
3. محمد السعيد إدريس: دراسة في أصول العلاقات الدولية الإقليمية، القاهرة، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، مؤسسة الأهرام (وفقا لنموذج ديفيد مايرز Mayers.J Dav).
4. مجلة أمريكية تتناول منطقة آسيا والمحيط الهادئ أو الشرق الأوسط، بالإضافة إلى مقالات تتناول سياسة الولايات المتحدة الرئيسية.
5. يتم تداول معلومات بشأن قيام الولايات المتحدة بسحب منظومة ثاد من المملكة السعودية.
6. هي وحدة الأعمال من شركة ايرباص، وهي جزء من تكتل EADS، تم إنشاء الشركة الحالية رسميًّا في أبريل 2009 من خلال تكامل شعبة طائرات النقل العسكرية (MTAD) وايرباص العسكرية سوسييداد (AMSL) في إيرباص. ويقع مقرها في مدريد.
7. الشبكة العنكبوتية: https://ar.wikipedia.org/wiki
8. موقع «ميسيل ديفينس أدفوكسي»، قدرات قوات الدفاع الجوي البحرينية.
9. وفقًا لموقع «إكس إير فورس» الأمريكي.
10. حصل الاشتباك الجوي السعودي الإيراني عند محاولة الاختراق الإيراني للمجال الجوي السعودي في 5 يونيو عام 1984م أثناء الحرب العراقية الإيرانية؛ حيثُ قامت القوات الجوية الإيرانية بمحاولة اختراق المجال الجوي السعودي عن طريق إرسال 4 طائرات من نوع إف-4 فانتوم، وقامت القوات الجوية السعودية بالتصدي للاختراق الإيراني بطائرتين من طراز إف 15 واستطاعت إسقاط طائرتين إيرانيتين.

6 القوة الصاروخية الإسرائيلية

*لواء أ.ح.د/ **محمد قشقوش**

*لواء أ.ح.د/ **أسامة إبراهيم**

تحظى القوة العسكرية واتجاهات تطويرها بالأسبقية الأولى في أولويات العمل الإسرائيلي، ارتباطًا بطبيعة نشأة الدولة ومتطلبات الحفاظ على بقائها واستمرارها ومرتكزات أمنها القومي؛ وذلك تحقيقًا لمبادئ عقيدتها العسكرية التي يتم صياغتها وفقًا لاعتبارات العقيدة الدينية والأيديولوجية، بجانب القدرات الشاملة للدولة، بما يضمن الوفاء بالتزامات الاحتياجات الأمنية في مواجهة العدائيات والتهديدات التي تواجه الأمن القومي ارتباطًا بالمجال الحيوي للدولة وخدمة المصالح القومية.

وتَعتبر إسرائيل القوة العسكرية من أهم عناصر القوى الشاملة للدولة، باعتبارها الأداة الرئيسية في حماية وتأمين مصالح الأمن القومي، وتوفير المناخ المناسب لتنفيذ خطط التنمية وتحقيق الرفاهية للشعب، والوجه الآخر للدبلوماسية في تحقيق أهداف السياسة الخارجية. كما حرصت إسرائيل منذ نشأتها عام 1948 على إرساء قاعدة متطورة لإنتاج وامتلاك أسلحة الردع الاستراتيجي، ارتباطًا بالعديد من الاعتبارات،

سواء العسكرية (إحراز التفوق النوعي وامتلاك قدرة الردع تحقيقًا للأمن المطلق) أو سيكولوجية (الإحساس اليهودي بالكراهية تجاه الأغيار) أو سياسية (إحراز موقع الريادة والهيمنة بالمنطقة)، وبهدف دعم منظومة الردع الإسرائيلية، وبما يتناسب مع طبيعة وشكل التهديدات التي تواجه الأمن الإسرائيلي داخل الدائرتين القريبة والبعيدة (دول الطوق - والتهديدات من المغرب العربي غربًا حتى باكستان شرقًا).

ووفقًا لهذا المنظور، فقد تمكنت إسرائيل على مدار السنوات الماضية من تنفيذ العديد من المشروعات التي أتاحت لها امتلاك منظومة صواريخ أرض-أرض متعددة المدى مع تبني برنامج لإنتاج منظومة الدفاع ضد الصواريخ، وإحراز تقدم كبير. كما تعتمد القوات الإسرائيلية على منظومة الصواريخ كوسيلة ذات أسبقية متقدمة في منظومة الردع؛ حيث تمثل أحد العناصر الرئيسية في تحقيق أهداف استراتيجية الردع على المستويين التقليدي (كأحد عناصر منظومة النيران البعيدة المدى) وغير التقليدي (كأحد وسائل الحمل والإطلاق للأسلحة غير التقليدية). ومنذ نهاية السبعينيات وبداية الثمانينيات ركزت إسرائيل نشاطها على برنامجين: الأول خاص بالصواريخ الباليستية «طراز أريحا»، والثاني خاص بصواريخ الدفع «شافيت» المستخدم في إطلاق الأقمار الصناعية لدعم المنظومة النيرانية.

وحققت خطط تطوير نظم التسليح الإسرائيلي، خاصةً الصواريخ، تقدمًا ملحوظًا بالاعتماد على القدرات الذاتية للإنتاج العسكري، وبالتعاون المشترك مع الولايات المتحدة الأمريكية في المجالات البحثية التطبيقية، بجانب الاستمرار في تدبير بعض الاحتياجات من نظم التسليح من المنحة الأمريكية في إطار اتفاقيات التعاون الاستراتيجي بين الجانبين.

الصواريخ الباليستية أرض-أرض

التبعية والإمكانات: تتبع وحدات الصواريخ الباليستية الإسرائيلية، هيئة الأركان العامة مباشرةً، باعتبارها أحد العناصر الرئيسية في تحقيق استراتيجية الردع وإحدى منظومات النيران البعيدة المدى (قيادة الوحدات في تل أبيب).

استخدامات الصواريخ الباليستية الإسرائيلية:

تستخدم الصواريخ الباليستية الإسرائيلية في قصف الأهداف الحيوية والاستراتيجية بالدول المعادية خارج دائرة الطوق مثل (إيران - ليبيا - العراق...) في حالة تقدير نوايا عدائية مباشرة. وقصف الأهداف العسكرية (مراكز القيادة والسيطرة - القواعد والمطارات الجوية - بطاريات صواريخ الدفاع الجوي - التجمعات الرئيسية للقوات البرية) خلال المرحلة الافتتاحية للحرب. بالإضافة إلى قصف الأهداف الحيوية والاستراتيجية بالدولة خلال مراحل العمليات للتأثير على أهداف السيطرة القومية والضغط على متخذ القرار السياسي.

تأثير امتلاك إسرائيل للصواريخ الباليستية:

ينعكس امتلاك إسرائيل للصواريخ الباليستية الاستمرار علي اختلال ميزان القوة العسكرية لصالح إسرائيل، خاصةً في ظل سياسة الكيل بمعيارين التي تمارسها القوى الدولية، من خلال تطبيق معايير اتفاقية منع انتشار تكنولوجيا الصواريخ «MCTR» على دول المنطقة عدا إسرائيل وزيادة إمكانات إسرائيل في تهديد العمق العربي والإسلامي، وزيادة إمكاناتها في فتح الثغرات في شبكة الدفاع الجوي بتكلفة أقل من استخدام القوات الجوية. بالإضافة إلى تقليص فرص استخدام القوى العربية للصواريخ البالستيكية خلال مراحل العمليات ضد أهداف العمق الإسرائيلي.

مبررات استخدام إسرائيل لصواريخ أرض-أرض:

تبرر إسرائيل استخدامها لصواريخ أرض-أرض فى ضرب الأهداف الاقتصادية والعسكرية التي تؤثر على أعمال الدعم الاستراتيجي للعملية

وتقليل تعرض الطيارين القائمين بالضربة ضد عناصر الدفاع الجوى القائمة بتوفير التغطية والوقاية عن الأهداف الاستراتيجية / التعبوية فى عمق الدولة. وضمان العمل ضد العمقين (الاستراتيجي والتعبوي). بالإضافة لتوفير عدد من المقاتلات لأهداف حيوية أخرى بغرض عرقلة تدفق القوات إلى شرق القناة وعزل القوات المحدودة شرقًا.

تطور الإمكانات والقدرات العسكرية الصاروخية الإسرائيلية:

تمثل الصواريخ أرض-أرض أحد العناصر الرئيسية في تحقيق أهداف استراتيجية الردع على المستويين التقليدي (كأحد عناصر منظومة النيران البعيدة المدى) وغير التقليدي (كأحد وسائل الحمل والإطلاق للأسلحة غير التقليدية).

صواريخ أريحا:

اهتمت إسرائيل بالصواريخ البالستيكية منذ بداية الستينيات؛ حيث تبنت مشروعات أبحاث لإنتاجها بالتعاون بين الصناعات الجوية الإسرائيلية وشركة (داسوماترا) الفرنسية، وتم توقيع عقد «مشروع صواريخ باليستية» في 26 أبريل 1963م، وإنتاج الصواريخ من مايو 1964 حتى يناير 1969؛ حيث تم تصنع (25) صاروخًا (حملت الرمز MD-620): خمسة أحادية المنصة، وعشرون ثنائية المنصة.

وتبنت إسرائيل برنامجًا وطنيًّا لإنتاج صواريخ أريحا (مسمى عام أطلق على الصواريخ الباليستية الإسرائيلية في عام 1963م؛ حيث يشير إلى مدينة أريحا التي وقعت فيها مجزرة كبرى، وفق الكتاب المقدس، حتى وصل مداها إلى نحو (6500-7000 كم)؛ (بجانب مشروعاتها لإنتاج الصواريخ من طراز شافيت لإطلاق الأقمار الصناعية)، وقد مر تطوير منظومة صواريخ «أريحا» بثلاث مراحل رئيسية كالآتي:

الأولى: بدء تطوير الصاروخ الباليستي «أريحا 1» النموذج الأول في إسرائيل تحت غطاء من السرية، ولم ينشر بشكل تفصيلي عن التعديلات التي أدخلت عليه حتى وصل مداه إلى 500 كم، ويعد من أنظمة الصواريخ

الباليستية القصيرة المدى في تلك الفترة، وقد استخدم في أواخر عام 1971م. ويعتقد أن هذا المشروع قد أنتج نحو (100) صاروخ حتى عام 1980م.

الثانية: يطلق عليها أريحا 2؛ حيث بدأ تطويره خلال عقد الثمانينيات، ويتكون من جزأين ومحرك، ويعمل بالوقود الصلب، وتم إجراء التجارب عليه خلال الفترة ما بين (1987م-1992م) في البحر المتوسط حتى وصل إلى مدى 1300 كم.

الثالثة: والتي تعد أكثر تطورًا، وأطلق عليها أريحا 3، وهو صاروخ ثلاثي المراحل، ويعتقد أن هذا الصاروخ دخل الخدمة العملية بدءًا من منتصف عام 2005م، ويقدر مداه بما بين (6500 م-7000 م).

منظومة الدفاع الصاروخية الإسرائيلية (الدرع الصاروخية):

في إطار التعاون الاستراتيجي مع الولايات المتحدة الأمريكية، تبنت إسرائيل برنامجًا لإنتاج منظومة للدفاع ضد الصواريخ، بدءًا من مشاركتها في مبادرة الدفاع الاستراتيجي الأمريكية (SDI) التي تهدف إلى استخدام الأرض والنظم الفضائية لحماية الولايات المتحدة، وانتهاءً بالانضمام إلي نظام الدفاع ضد الصواريخ عن المسارح الإقليمية (TMD) وحلفاء الولايات المتحدة الأمريكية.

و في الوقت الذي تدعو فيه إسرائيل بشدة إلى اتخاذ إجراء دولي ضد البرنامج النووي الإيراني، تجمع واحدًا من أكثر نظم الدفاع الصاروخية تقدمًا في العالم، ويتكون من عدد من الأسلحة المتعددة الطبقات بهدف حمايتها من هجمات صاروخية متزامنة ومتعددة المصادر. ويحصل هذا المشروع على تمويل أمريكي، ويستخدم رادارات أمريكية متطورة ووسائل تكنولوجية أخرى. وقد وصل هذا المشروع حاليًا إلى مرحلة النضج، ويمكنه البدء في تغيير طبيعة القرارات الاستراتيجية داخل المنطقة.

كما يركز المشروع على الصواريخ الأمريكية (باتريوت باك 2 - «أرو2/ أرو3») والصواريخ الإسرائيلية (نظام الدفاع الصاروخي «السهم/ حيتس 2»)، الذي تمَّ نشره ويجري حاليًا تعزيزه ليضم نظام «السهم /حيتس

3» الأطول مدى، ونظام «مقلاع داوود» الاعتراضي المصمم لضرب الصواريخ التي تطير على ارتفاعات أقل وبسرعات أقل، بينما صممت منظومة (القبة الحديدية) لإسقاط صواريخ جراد والكاتيوشا والقسام وغيرها من القذائف؛ الأمر الذي قد يحقق لإسرائيل شيئًا يساعدها على تحقيق استقرار أمني لها.

انضمت إسرائيل إلى نظام الإنذار ضد الصواريخ الفضائي الأمريكي (DSP) اعتبارًا من يناير 1997م، مع تنفيذ مشروع إنتاج منظومة الصواريخ طراز «حيتس» بمدى حتى (70 كم) وارتفاع (40 كم)، وتم دخول بطاريتين منها الخدمة الفعلية اعتبارًا من عام 1999م، وأعيد النظر في إنتاج البطارية الثالثة في ضوء فشلها في اعتراض الصاروخ أرض-أرض «سكود دي»، في حرب العراق (تمت التجربة يوم 2004/8/26 بكاليفورنيا)، وتم الحصول على نظام الصواريخ «الباتريوت» الأمريكية بمدى حتى (70 كم) وارتفاع (25 كم) ضد الأهداف الجوية التقليدية (طائرات)، والحصول على الطراز (باك 3) الخاص باعتراض الصواريخ البالستيكية.

منظومة صواريخ القبة الحديدية:

ظهرت الحاجة إلى نظام دفاعي يحمي إسرائيل من الصواريخ القصيرة المدى بعد حرب يوليو 2006؛ حين أطلق حزب الله ما يزيد عن 4000 صاروخ كاتيوشا قصير المدى سقطت في شمال إسرائيل، وأدت إلى مقتل 44 إسرائيليًا، مع استمرار حركة حماس وبعض الفصائل الفلسطينية في إطلاق الصواريخ باتجاه إسرائيل؛ حيثُ تم إطلاق ما يزيد عن 8000 صاروخ

وقد اختار وزير الدفاع الإسرائيلي السابق عمير بيرتز نظام القبة الحديدية كَحلٍّ دفاعي لإبعاد خطر الصواريخ القصيرة المدى عن إسرائيل في فبراير 2007. ومنذ ذلك الحين، بدأ تطور النظام الذي بلغت تكلفته (210) ملايين دولار بالتعاون مع الجيش الإسرائيلي، وقد دخل الخدمة في منتصف عام 2011 حتى الآن (2021م).

والقبة الحديدية هي نظام دفاع جوي ذو قواعد متحركة، الهدف منه هو اعتراض الصواريخ القصيرة المدى والقذائف المدفعية. وتعمل عن طريق تتبع المقذوفات القصيرة المدى القادمة بواسطة رادارات، ثم تحليل البيانات حول منطقة السقوط المحتملة، قبل تقييم ما إذا كان سيتم توفير إحداثيات لوحدة إطلاق الصواريخ لاعتراضها، وقد تم تجهيز كل بطارية برادار كشف وتتبع، ونظام تحكم بالإطلاق، وقاذفات كل واحدة تحمل عشرين صاروخًا.

صواريخ الدفاع الجوي

تركز القوات الإسرائيلية على زيادة قدرة الإنذار والإمكانات النيرانية لعناصر الدفاع الجوي، خاصة المصاحبة للتشكيلات والوحدات البرية، والمستخدمة في حماية وتأمين الأهداف الحيوية والاستراتيجية بالدولة باستخدام أنظمة صواريخ الدفاع الجوي، مثل (طراز هوك المطور- فولكان- شابرال- محباط) وقاذف صواريخ فردية من طراز (ستنجر- ريد آي) بالإضافة إلى العديد من أنظمة الدرع الصاروخية وصواريخ أرض-أرض.

الصاروخ (ريد آي)

النوع	صاروخ مضاد للطائرات قصير المدى طراز (43 – FIM)
الجنسية	أمريكي
الاستخدام	فردي على الكتف ضد الأهداف الجوية القريبة والمنخفضة
مدى الاشتباك	500 – 5500 متر
أقصى ارتفاع	2700 متر
وزن الرأس المدمر	2 كجم (ش. ف) ذات طابة طر قية
أقصى سرعة	1.6 ماخ

الصاروخ (ستنجر)

النوع	صاروخ مضاد للطائرات على الارتفاعات المنخفضة
الجنسية	أمريكي
الاستخدام	فردي على الكتف ضد الأهداف الجوية القريبة و ا لمنخفضة
مدي الاشتباك	200 – 4500 متر
أقصى ارتفاع	3800 متر
وزن الرأس المدمر	3 كجم (ش. ف) ذات طابة طرقية
أقصى سرعة	2.2 ماخ

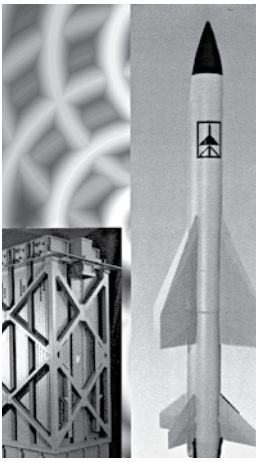
نظام الصواريخ (شابرال)

النوع	نظام للتعامل مع الأهداف الجوية المنخفضة
الجنسية	أمريكي
نوع القاذف	رباعي ذاتي الحركة
معدل الإطلاق	4 صواريخ / دقيقة
مدى الاشتباك	500 – 9000 متر
أقصى ارتفاع	15 – 3000 متر
وزن الرأس المدمر	12.6 كجم منتج للشظايا
أقصى سرعة	1 ماخ
وزن الرأس التدميرية	12.6 كجم

نظام الصواريخ (هوك)

النوع	نظام صاروخي للعمل ضد الأهداف الجوية على الارتفاعات المنخفضة والمتوسطة
نوع القاذف	ثلاثي مجرور (6 قاذفات / كتيبة)
المدى المؤثر	2 – 32 كم.
الارتفاع المؤثر	60 مترًا – 13.7 كم
وزن الرأس المدمر	45 كجم منتج للشظايا طابة تقاربية

نظام الصواريخ (باراك – 1)



النوع	نظام دفاع جوي متوسط المدى
الجنسية	إسرائيلي
قطر الصاروخ	17 سم
طول الصاروخ	217.5 سم
وزن الصاروخ	86 كجم
مدى الصاروخ	10 – 12 كم
وزن الرأس المدمر	22 كجم
أقصى ارتفاع	10 كم

رادار البحث والتتبع الخاص بالنظام يمكنه كشف والتقاط الأهداف التي تزيد سرعتها عن (2 ماخ) وقطرها لا يزيد عن (10 سم) حتى مسافة 20 كم، كما يمكنه اختيار 20 هدفًا في وقت واحد واختيار أكثرهم تهديدًا.

نظام الصواريخ (محباط) [Machbet]

النوع	نظام دفاع جوي مختلط قصير المدى
الجنسية	إسرائيلي
	المنظومة تشمل مدفع (فولكان) عيار 20 مم و(4) صواريخ طراز (ستنجر) معدلة، ووحدة توجيه حرارية. والمنظومة محملة على ناقلة جند مدرعة (م- 113)

تحتوي المنظومة على نظام تحديد إحداثيات بالأقمار الصناعية (GPS) ووحدة التوجيه مرتبطة بحاسب آلي يتم من خلاله تحديد مسافة الهدف واتجاهه.

نظام الصواريخ (باتريوت)

النوع	نظام مضاد للصواريخ البالستيكية التكتيكية
نوع القاذف	رباعي مجرور (4 قاذفات / كتيبة)
مدى العمل	3 – 80 كم
ارتفاع العمل	60 مترًا- 25 كم
أقصى سرعة	3.7 ماخ
نظام الدفع	مرحلة واحدة محرك وقود صلب

الصاروخ (آرو) «حيتس»

النوع	صاروخ مضاد للصواريخ البالستيكية
الجنسية	إسرائيلي / أمريكي (مشترك)
مدى الاعتراض	90 كم
ارتفاع الاعتراض	10 – 40 كم
مدى الكشف للرادار	100 كم تقريبًا
نظام الدفع	مرحلتان وقود صلب

صواريخ القوات الجوية

تعطي القوات الجوية الإسرائيلية اهتمامًا خاصًّا لنظم التسليح التي تزود بها الطائرات، سواء من الإنتاج الأمريكي، أو بالاعتماد على الذات، مثل الصواريخ والقنابل جو-أرض الموجهة (راداريًّا - حراريًّا - ليزريًّا) من طرازات (ستاندر آرم - هارم - شرايك - مافريك - جابريل - بوب آي - أوفير - جي بي يو 15 / 28 - بي بي 500)، وصواريخ جو-جو الموجهة (راداريًّا - حراريًّا) مثل صواريخ (سبارو- سايد ويندر - شفرير - بايثون 3 - بايثون 4 - أمارام)، فضلًا عن دخول الصاروخ الإسرائيلي البعيد المدى (Derby) جو-جو للعمل مع المقاتلات وطائرات السيطرة الجوية طرازات (F-15/16) لتنفيذ مهام القتال الجوي من خارج مدى الرؤية؛ حيث يصل مدى عمله إلى نحو (60) كم، وصاروخ (Popeye Turbo) (جو-أرض) ذبالقوات الجوية الإسرائيلية للعمل مع المقاتلات القاذفة (F-15/16) في مجال القذف الجوي البعيد المدى (أكثر من 200 كم) للأهداف الحساسة من خارج مدى كشف أجهزة الرادار المعادية.

الطائرة (إف -15)

النوع	طائرة مقاتلة قاذفة
التسليح	مدفع 20 مم سداسي المواسير بالإضافة إلى أنواع متعددة من الصواريخ جو-جو، وجو-أرض، وجو-سطح تشمل (سبارو)، و(سايدويندر)

الطائرة (سوبر فانتوم)

النوع	طائرة مقاتلة قاذفة
التسليح	مدفع عيار 20 مم سداسي المواسيروصواريخ وقنابل موجهة جو-جو، وجو-أرض، وجو-سطح

الطائرة (إف – 15 آي)

النوع	طائرة قاذفة صممت خصيصًا للحصول على سيطرة جوية (Air Su-periority)
التسليح	مدفع عيار 20 مم سداسي المواسير بالإضافة إلى أنواع متعددة من الصواريخ جو-جو، وجو-أرض، وجو-سطح تشمل صواريخ (سبارو) و(ساید ویندر)

الطائرة (إف – 16)

النوع	طائرة مقاتلة قاذفة متعددة المهام
التسليح	أنواع متعددة من التسليح الموجه والتقليدي جو-جو، وجو-أرض، وجو-سطح.

الطائرة (كوبرا):

النوع	طائرة هيل مسلحة هجومية
التسليح	مدفع 20 مم ثلاثي المواسير، صواريخ حرة عيار 2.75 بوصة، 8 صواريخ م د

الطائرة (هيل أباتشي)

النوع	طائرة هيل مسلحة تستخدم في مهام الهجوم وأعمال القتال م د
التسليح	مدفع عيار 30 مم، 16 صاروخًا م/د (هيل فاير) أو صواريخ حرة أيضًا موجهة جو-جو، جو-أرض

الطائرة (بلاك هوك)

النوع	طائرة هيل مسلحة متعددة المهام
التسليح	يمكن للطائرة حمل 16 صاروخًا (هيل فاير) أو حمولات متنوعة من التسليح الحر والموجه

الطائرة (بل – 212)

النوع	طائرة هيل متوسطة خدمة عامة.
التسليح	رشاشان عيار 7.62 مم + قاذفا قنابل عيار 40 مم أو (2 × 7) صواريخ 2.75 بوصة.

الطائرة (ماحيتس)

النوع	طائرة موجهة بدون طيار متوسطة المدى
التطوير	تسعى إسرائيل إلى استخدامها في مهام مواجهة الصواريخ البالستيكية من خلال تزويدها بصواريخ جو -جو متطورة [MOAB].. وإطلاق الصواريخ البالستيكية بمدى اعتراض (5 – 7) كم

الطائرة (هارمز – 1500)

النوع	طائرة موجهة بدون طيار طويلة المدى.
الجنسية	إسرائيلية.
الحمولة	(400 – 600 كجم) تشمل (كاميرا تليفزيونية [CCD] أو كاميرا حرارية – وسائل نقل معلومات فورية (Data Link) – نظام ملاحة فضائي (GPS) – نظم اتصالات مشفرة – نظام طيار آلي متطور.. حمل نظم تسليح جو -جو للعمل ضمن منظومة مواجهة الصواريخ البالستيكية.

صواريخ القوات البحرية

اهتمت البحرية الإسرائيلية بتزويد وحداتها بطرازات متنوعة من الصواريخ المختلفة المدى؛ ما يمكنها من أداء العديد من المهام وبكفاءة عالية، فزودت جميع وحداتها البحرية الصاروخية بالصاروخ الأمريكي (هاربون)، والصاروخ الإسرائيلي (جابريل – 2) كما تجري بعض التطويرات على هذا الطراز بحيث يصل مداه إلى نحو 200 كم ويعرف باسم (جابريل-4) مع قيام إسرائيل بالبدء في إجراء التعديلات على الصاروخ (بوب آي) جو-ارض ليتواءم مع الغواصات طراز (دولفين).

الغواصة دولفين

النوع	غواصة طراز دولفين.
الجنسية	ألمانية.
التسليح	10 أنابيب إطلاق طوربيد عيار 533 مم بإجمالي 14 طوربيدًا مع إمكانية إطلاق صواريخ مكبسلة طراز (هاربون).

القرويطات (سعر-5)

النوع	قرويطات طراز (سعر – 5).
الجنسية	إسرائيلية.
أقصى مدى	4500 ميل.
التسليح	8 قاذفات صواريخ (هاربون) بمدى 130 كم، 8 قاذفات صواريخ (جابريل) بمدى 36 كم، 64 خلية إطلاق صواريخ مضادة للأهداف الجوية (باراك)، ومنظومة مضادة للأهداف الجوية (فلانكس)، ومدفعان عيار 25 مم بالأجناب (سي فولكان)، و6 أنابيب إطلاق طوربيد (MK-32)، منظومة إعاقة إلكترونية وحرارية.

لنشات نيريت (سعر – 4.5)

النوع	لنش صواريخ طراز (سعر – 4.5) نيريت... (حيتس).
الجنسية	إسرائيلي.
أقصى مدى	3000 ميل بحري بسرعة 17 عقدة.
التسليح	8 قاذفات صواريخ (هاربون) بمدى 130 كم، 6 قاذفات صواريخ (جابريل) بمدى 36 كم، مدفع 76 مم (أوتوميلارا) بمدى 16كم، 3 مدافع (أورليكون) عيار 20 مم بمدى 2كم، منظومة (فلانكس) عيار 20 مم، 4 قاذف صواريخ د/جو (باراك) بإجمالي 32 صاروخًا

لنشات (ديفورا)

النوع	لنش صواريخ طراز (ديفورا).
الجنسية	إسرائيلي.
أقصى مدى	700 ميل بحري بسرعة 27 عقدة.
التسليح	صاروخا (جابريل) بمدى 36 كم، مدفع 20 مم بمدى 1500 متر رشاش 12.7 مم على أجناب الممشى.

صواريخ القوات البرية

تحرص القوات الإسرائيلية على تنفيذ الضربات الوقائية والمسبقة بالقوات التي تتمتع بخفة الحركة والكفاءة العالية والمسلحة بالعديد من الصواريخ ضد التحصينات والمدرعات والمنظومات المتطورة من صواريخ أرض-أرض.

المدفعية الصاروخية (لار- 160) [LAR - 160]

النوع	مدفعية صاروخية ذاتية الحركة
الجنسية	إسرائيلية.
العيار	160 مم.
أقصى مدى	30 كم.
المركبة المستخدمة	شاسيه الدبابة طراز [47 - M]، [48 - M]، [809 - M]، [508 - M].

المدفعية الصاروخية (زئيف) [MAR - 290]

النوع	مدفعية صاروخية ذاتية الحركة.
الجنسية	إسرائيلية.
العيار	290 مم.
أقصى مدى	40 كم.
قوس الاتجاه	360 درجة.
قوس الارتفاع	صفر درجه حتى 60 درجة.
المركبة المستخدمة	شاسيه الدبابة (شيرمان).

المدفعية الصاروخية (ميلرز) (MLRS)

النوع	مدفعية صاروخية ذاتية الحركة أرض-أرض.
الجنسية	مشتركة.
العيار	227 مم.
أقصى سرعة	64 كم / ساعة.
مدى الصاروخ	30 كم – 70 كم.
وزن الصاروخ	258 كجم.

الصاروخ (مابات)

النوع	صاروخ موجه مضاد للدبابات.
الجنسية	إسرائيلي.
العيار	148 مم.
أقصى مدى	5 كم.
الوزن الكلى	66 كجم.
وزن الرأس المدمر	3.4 كجم (حشوة جوفاء).
قدرة الاختراق	80 سم في الدروع المصنوعة من الصلب المتجانس.
نظام التوجيه	نصف آلي بركوب شعاع الليزر.

عائلة صواريخ (سبايك) (SPIKE)

* النوع: صاروخ إسرائيلي موجه مضاد للدبابات

الطراز / البيان	المدى	أسلوب التوجيه	وسيلة الإطلاق
الصاروخ Small SPIKE(GILL)	2 . 5 كم	موجة ذاتيًا (Fire and Forget)	على الكتف أو من قاعدة أرضية متحركة
الصاروخ SPIKE	4 كم	موجه بالألياف الضوئية	على الكتف أو من قاعدة أرضية متحركة
الصاروخ Long SPIKE (NTD)	6 كم	موجه بالألياف الضوئية	من طائرات الهيل

الصاروخ (Improved TOW)

النوع	صاروخ موجه مضاد للدبابات.
الجنسية	أمريكي.
العيار	152 مم.
أقصى مدى	3.75 كم.
الوزن الكلي	25.7 كجم.
قدرة الاختراق	80 سم في الدروع المصنوعة من الصلب المتجانس.
نظام التوجيه	نصف آلي بالسلك.

الصاروخ (TOW – 2 B)

النوع	صاروخ موجه مضاد للدبابات.
الجنسية	أمريكي.
الطول	1.168 متر.
أقصى مدى	65 – 3750 مترًا.
الوزن الكلى	22.6 كجم.
وزن الرأس المدمر	رأسان تدميريان (ش. ف).
نظرية العمل	الهجوم من أعلى .(Top Attack)

صواريخ الأرض-أرض

الصاروخ (أريحا/جيركو - 1)

النوع	صاروخ أرض /أرض تعبوي ذاتي الحركة.
الجنسية	إسرائيلي.
أقصى مدى	500 كم.
وزن الرأس المدمر	500 كجم.
نظام التوجيه	بالقصور الذاتي.

الصاروخ (أريحا/جيركو - 2):

النوع	صاروخ أرض-أرض تعبوي ذاتي الحركة.
الجنسية	إسرائيلي.
أقصى مدى	1500 كم.
نظام التوجيه	بالقصور الذاتي.
التطوير	هو تطوير للصاروخ (أريحا/جيركو - 1) ليصل مداه حتى 1500 كم وجارٍ تطويره للطراز (أريحا - 3) بمدى مستهدف 2000 كم.

الصاروخ (لانس) (LANCE):

النوع	صاروخ أرض -أرض تكتيكي ذاتي الحركة.
الجنسية	أمريكي.
أقصى مدى	75 كم.
وزن الرأس المدمر	270 كجم.
نظام التوجيه	بالقصور الذاتي.

في الأخير يمكن القول أن إسرائيل اهتمت منذ نشأتها بإرساء وتطوير القدرات النووية التي دأبت على إنتاجها سرًّا، وهو ما نجحت فيه لاحقًا دون إعلانٍ تارةً، أو بالإعلان للردع بالشك تارةً أخرى. أما القدرات الصاروخية ضمن الأسلحة فوق التقليدية فقد أخذت أسبقية قصوى وعاجلة لتعويض ضعف الأسلحة التقليدية عددًا وعُدةً في مواجهة العداء العربي المحيط بها، ولتعويض ضعفها الجيوستراتيجي لطبيعة تكوين وعمق الدولة؛ حيث ستحول الأسلحة فوق التقليدية، وخاصة الصاروخية، دون استخدام القوات الجوية وفقد الطيارين والطائرات عالية التكلفة مع إمكانية تدمير الأهداف المعادية التي تعوق الطيران الإسرائيلي، باعتباره اليد الطولى الإسرائيلية.

كما لم تغفل إسرائيل هذا التوجه التسليحي الصاروخي، سواء داخل القوات البرية أو الجوية أو البحرية أو الدفاع الجوي التابع للقوات الجوية.. وساعد على ذلك التطور الكبير في الصناعات العسكرية الإسرائيلية، أو التعاون مع الدول المتقدمة تكنولوجيًّا، وخاصة الولايات المتحدة وفرنسا، كما أن مجال الصواريخ الإسرائيلية ساعد في ارتياد مجال الفضاء لإطلاق الأقمار الصناعية العسكرية وغير العسكرية، سواء لأغراض استراتيجية استخباراتية، أو لطفرة ثورة الاتصالات واستخدام الصواريخ الذكية التي تتشكل من الصاروخ، والهدف، والقمر الصناعي؛ حيث درجة الدقة العالية لإصابة الأهداف المعادية.

*عضو الهيئة الاستشارية بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

*مركز الدراسات الاستراتيجية للقوات المسلحة بأكاديمية ناصر العسكرية العليا

7 قدرات التسليح الصاروخية التركية

*لواء أ. ح. د/ وائل ربيع

*محمد حسن

تتمتع تركيا بموقع جغرافي فريد؛ حيث تتوسط ثلاث مناطق استراتيجية؛ هي: القوقاز، والبلقان، والشرق الأوسط. وهذه المناطق تمثل في مجملها المجال الحيوي لتركيا التي تمارس فيه سياستها الخارجية. ومن ثم فهي تواجه داخل هذا المجال الحيوي العديد من التهديدات الموجهة إلى الأمن القومي التركي من وجهة النظر التركية، بالإضافة إلى أطماع تركيا في من منطقة الشرق الأوسط، وخاصةً الغاز في شرق المتوسط، وإعادة تفعيل الإمبراطورية العثمانية من خلال ما أطلق عليه العثمانية الجديدة.

ولقد أدت المتغيرات الدولية والإقليمية، وخاصةً بعد عام 2010م، إلى بروز صراعات في العمق التركي، ومواجهة النظام التركي أزمات في علاقاته الخارجية، سواء مع الاتحاد الأوروبي، أو الولايات المتحدة الأمريكية؛ بسبب

دوره العسكري في العراق وسوريا، ومع الأكراد، وفي ليبيا وشرق المتوسط، خاصةً الصراع على الغاز، والتوتر مع قبرص التي تعد دولة من دول الاتحاد الأوروبي؛ الأمر الذي صعَّد الخلافات بين تركيا والاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة، وأدى إلى توقيع عقوبات على تركيا في مجال التسليح؛ ما أثر بالسلب على الصناعات الدفاعية التركية وعقود التسليح الخارجية.

وكانت العقوبات التي فرضتها الولايات المتحدة الأمريكية والدول الأوروبية على تركيا، والتي شملت منع بيع الأسلحة الغربية لتركيا؛ سببًا مباشرًا في تبني تركيا استراتيجية وطنية تهدف إلى تطوير بنية تحتية تنافسية لصناعات الدفاع التركية، وهو ما برز في رغبة أردوغان في توسيع صناعة السلاح المحلية وتطويرها، الذي أصدر مرسومًا رئاسيًّا في 10 يوليو 2018 وضع بموجبه شركات صناعات الدفاع تحت سيطرة الرئاسة التركية، وغيَّر اسمها ليصبح «رئاسة الصناعات الدفاعية».

وقد شهدت الصناعة الدفاعية التركية ازدهارًا خلال الفترة من 2010 إلى 2020؛ ففي عام 2010، كانت لتركيا شركة واحدة على قائمة أول 100 شركة دفاعية في العالم. أما الآن فقد باتت لها 7 شركات على القائمة، متفوِّقةً بذلك على إسرائيل وروسيا والسويد واليابان مجتمعةً. وقد تراجعت حصة تركيا من واردات الأسلحة بنسبة 48 % من عام 2015 إلى عام 2019؛ فبعدما كانت تركيا تستورد 70 % من معداتها العسكرية، انخفضت هذه النسبة إلى 30 %.

وفي الوقت نفسه، ازداد حجم صادرات الأسلحة التركية من مليار دولار في عام 2002 إلى 11 مليار دولار في عام 2020، وهو ما جعل تركيا تحتل المرتبة الرابعة عشرة عالميًّا في حجم الصادرات الدفاعية. واستثمرت تركيا نحو 60 مليار دولار في المشاريع الدفاعية. وفضلًا عن ذلك، تعد تركيا واحدة من اثنتَين وعشرين دولة فقط تصنع الطائرات المسيَّرة المسلَّحة؛ ما يُضيف بعدًا جديدًا إلى قدرتها العسكرية في المنطقة.

وعلى الرغم من تطور الصناعات الدفاعية التركية التي وضعت

تركيا ضمن قائمة أكبر مُصدِّري السلاح في العالم الخمسة عشر، فإن القطاع الصاروخي في الصناعات الدفاعية التركية يعد من أكثر الملفات المثيرة للجدل؛ لكونه الحلقة الأضعف تطورًا في الترسانة التركية إذا قورن بالصناعات الجوية والبحرية التي شهدت نشاطًا وتطويرًا كبيرًا في تركيا، وساهمت في رفع نسبة الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية إلى 950 مليون دولار في الربع الأول من العام الجاري 2021، بزيادة قدرها 47.7% عن الفترة المناظرة من عام 2020.

وبالرغم من حلقة الضعف هذه، فإن تركيا استطاعت أن توفر الجهود لتطوير ترسانتها الصاروخية بعيدًا عن دائرة الدفاع الجوي -الذي سيتم تناوله لاحقًا- بدءًا من التطور الذي حدث في منظومات الصواريخ الباليستية أو المدفعية الصاروخية، أو حزمة الذخائر العاملة ضمن سلاحَي الجو والبحرية، والطائرات الموجهة بدون طيار؛ لتلبية الاحتياجات الدفاعية التي تفرضها الظروف الجيوسياسية المحيطة بتركيا، علاوةً على طموح أنقرة إلى التوسع ولعب أدوار سياسية أكبر في المنطقة، وتبنيها استراتيجيات توسع إقليمي في المسرحَيْن البري والبحري (الوطن الأزرق)؛ الأمر الذي أعاد ملف القدرة الصاروخية التركية تحت بؤرة الضوء مرة أخرى. ويمكن تناول الترسانة الصاروخية التركية ومحطات تطويرها كالآتي:

أولًا- المدفعية الصاروخية:

تمتلك تركيا منظومة من المدفعية الصاروخية المتعددة المدى، يمكن وصفها بالمتواضعة إذا تم النظر إلى مداها المتوسط وقدرتها النارية المحدودة، ومقارنتها بما تملكه دول الجوار الإقليمي، وخاصةً إيران، ومع ذلك تواصل الشركات التركية تطوير وإنتاج نوعيات جديدة تواكب المهام التكتيكية للجيش التركي، وتمكنه من تنفيذ أعمال معاوَنة القوات البرية والتمهيد والتغطية النيرانية. وأبرز نماذج المدفعية الصاروخية الذاتية الحركة، هي:

صواريخ سكاريا «تي ري- 107»

في عام 1999، قدمت شركة "روكتسان" Roketsan باكورة أعمالها المحلية الصنع، المتمثلة في تلك المنظومة، وهي تطوير للمدفعية الصاروخية بى إم 21، وتم تطويرها بإضافة وحدة سيطرة وإطلاق نيران ليصل مداها إلى 40 كم.

والجيل الجديد من الصواريخ عيار 122 ملم شارك في تصنيعها اختصاصيون من كوريا الجنوبية، وهي مزودة بنظام توجيه ليزري لإصابة الأهداف بدقة متناهية، حتى الأهداف المتحركة. ويتم استخدام نظام رقمي حديث للتحكم بإطلاق النار، يمكنه تخزين المعلومات حول 20 هدفًا.

صاروخ "TR-300":

وهو منظومة صواريخ محلية الصنع تصنعها الشركة التركية روكتسان Roketsan، يصل مداها نحو 100 كم، استخدمت في معارك إدلب. وتم الانتهاء مؤخرًا من مشروع تطوير النسخة الجديدة للصاروخ يطلق عليها TR-300 K؛ حيث تم تزويد الصاروخ بنظام التوجيه GPS/INS الذي يتيح للصاروخ ضرب أهدافه بدقة، وتم أيضًا زيادة مداه ليصل إلى 120 كم. وتعتبر هذه الصواريخ من أهم الصواريخ المدفعية المستخدمة لضرب الأهداف الحرجة، وبقدرة قتالية عالية جدًّا؛ وذلك بسبب رأسها الحربي الفتَّاك والمؤثر بصورة فعَّالة في دائرة نصف قطرها 70 مترًا وبمدى يزيد عن 100 كم.

قاذف الصواريخ المتعدد "كيسرجا T300":

دخل Kasirga الخدمة مع الجيش التركي في عام 2000، وتشتمل بطاريته النموذجية على 6-9 مركبات قاذفة، ومركبات إعادة إمداد، ومركبة مركز قيادة. وتعتمد كل هذه المركبات على هيكل الشاحنة التكتيكي الألماني MAN 6×6.

يستخدم هذا النظام للاشتباك مع الأهداف ذات الأولوية بالصواريخ الموجهة على مسافات تصل إلى 90-120 كم. وتعتبر بطاريات المدفعية المعادية، وأنظمة الدفاع الجوي، ومراكز القيادة، ومواقع الرادار، والمرافق اللوجستية، ومناطق التجميع، والأهداف الأخرى ذات الأولوية العالية؛ من الأهداف النموذجية لهذا النظام.

يستخدم Kasirga صواريخ مدفعية من سلسلة TR-300- يبلغ قطرها في الواقع 320 ملم، على الرغم من أنها يشار إليها أحيانًا ببساطة باسم 300 ملم. ويطلق هذا النظام أيضًا صاروخ TR-300 S غير الموجه الذي يصل مداه إلى 65 كم، وصاروخ TR-300E الذي يصل مداه إلى 100 كم.

وقد تم تطوير هذا النظام بنسخة يُشار إليها أحيانًا باسم كابلان (تايجر)؛ حيث تستخدم أنابيب إطلاق مختلفة الأعيرة؛ أي نظامًا متعدد العيار يُشار إليه باسم «قاذف صاروخي متعدد الأعيرة (MCL)». ويمكن أن يحمل كبسولات مع صواريخ 122 ملم و230 ملم و302 ملم وصواريخ (بورا خان) الباليستية القصيرة المدى.

ثانيًا- الصواريخ الباليستية أرض-أرض:

صاروخ (J-600T Yıldırım):

يعتبر النظام الصاروخي J-600T Yıldırım من أنظمة الصواريخ الباليستية التقليدية القصيرة المدى، وهو نظام ذو قدرة عالية على الحركة والتنقل في ميدان المعركة، ومُصنَّع طبقًا لتكنولوجيا الصواريخ الباليستية الصينية طراز (B-611) ومُحمَّلٌ على عربات ألمانية طراز (Man 26).

والنظام الصاروخي J-600T Yıldırım مصمم لمهاجمة أهداف ذات أهمية استراتيجية، مثل منشآت الدفاع الجوي للعدو، ومراكز الاتصالات والقيادة، والمناطق الإدارية، ومرافق البنية التحتية، بالإضافة إلى قدرته العالية على توفير الدعم النيراني للقوات البرية، وتوسيع نطاق التدمير للمنطقة المستهدفة. وقد تم إنتاج أربعة طرازات مختلفة: الطراز الأول بمدى 150 كم، والطراز الثاني بمدى 300 كم، والثالث بمدى 900 كم. أما الأخير -وهو تحت التطوير- فمداه نحو 2500 كم.

الصاروخ الباليستي (بورا خان):

صاروخ (بورا خان) -الذي دخل الخدمة في 2017، وكان أول استخدام له في سوريا عام 2019- يبلغ قطره 610 ملم، ووزنه الإجمالي 2500 كيلوجرام، كما يملك رأسًا حربيًّا يزن 470 كيلوجرامًا، بمدى يتعدى 280 كم، وله قدرة نيرانية عالية، وقدرة على العمل في مختلف الظروف الجوية ليلًا أو نهارًا، والتنقل بين الطرق والتضاريس.

ويمكن إطلاقه من قاذف محمل على العربات التكتيكية ذات قياس 8 × 8، أو من نظام صواريخ متعدد الأغراض (CMRS) بواسطة طاقم مكون من 3 أفراد.

ومُخطَّطٌ أن تطور شركة "روكتسان التركية" طرازات أخرى ذات مديَيْن: الأول 1400 كم، والآخر تحت التطوير مخطط أن يصل مداه إلى 2500 كم.

ثالثًا- صواريخ الدفاع الجوي:

بوجه عام، تعاني تركيا من ضعف في منظومة دفاعها الجوي؛ حيث كانت تعتمد على منظومة الحماية الجوية التي يوفرها لها حلف الناتو، والتي كانت تتولاها الولايات المتحدة الأمريكية، التي نشرت عدة بطاريات باتريوت في عدد من الدول الأوروبية، ومنها تركيا وألمانيا وإيطاليا.

وعقب قيام طائرات حربية تركية بإسقاط مقاتلة روسية على الحدود مع سوريا نهاية 2019، والدخول في أزمة سياسية عسكرية مع موسكو؛ قام حلف الناتو بسحب إحدى بطاريات باتريوت التي كان ينصبها في تركيا؛ الأمر الذي أثار غضب حكومة التركية، وأعاد النقاش الداخلي حول ضرورة توفير حماية جوية لتركيا لا تقع تحت إمرة قيادة حلف الناتو، بهدف تأمين الأراضي التركية التي تتعرض لتهديدات متزايدة من الخارج، وتوجيه رسالة قوية إلى حلف الناتو، أن لدى تركيا خيارات أخرى من أجل تأمين أمنها القومي بعيدًا عن ضغوط الحلفاء.

ومن ثم، عقدت تركيا صفقة إس-400 مع روسيا في عام 2017. وبدأ تسليم أول 4 بطاريات صواريخ بقيمة 2.5 مليار دولار في يوليو العام 2018، ولكن لم تتمكن حتى الآن من إدخاله بالكامل في الخدمة نتيجةً للضغوط الأمريكية والأطلسية؛ حيث شدد الأمين العام لحلف الناتو ينس ستولتنبرج، على «رفض امتلاك أي دولة عضو في الحلف منظومة الدفاع الروسية الصاروخية إس-400». وخلال مؤتمر صحفي، في ختام اجتماعات وزراء دفاع حلف الناتو، أكتوبر 2021؛ قال ستولتنبرج: «لا يمكن قبول أن تمتلك دولة عضو في الحلف منظومة الدفاع الروسية الصاروخية إس-400». ويشير ستولتنبرج بحديثه

إلى تركيا التي تواجه دعوات من عدة قوى دولية، تدعوها إلى التخلي عن «إس-400»، بدعوى أنها لا تتوافق مع أنظمة الدفاع لدى حلف شمال الأطلسي.

ولـ«إس 400» قدرة على تدمير الأهداف الجوية على مدى 250 كم، والصواريخ الباليستية على مدى 60 كم، بينما يمكن للباتريوت إصابة الأهداف الجوية في مدى 160 كم، والصواريخ على مدى 45 كم، بل يمكن لمنظومة «إس-400» إسقاط أهدافها في ارتفاعات تبدأ من 10 أمتار حتى 27 كم، ويغطي رادارها دائرة قطرها 600 كم، ويمكن إعدادها للإطلاق خلال 5 دقائق.

صواريخ الدفاع الجوي (حصار):

بدأت الصناعات الدفاعية التركية تطوير نظام دفاع جوي، قصير المدى، تركي الصنع بواسطة شركتَي روكتسان وأسلسان، وهو نظام يسمى (حصار «HİSAR»)، وهو قيد التطوير منذ 2007. ونجح النظام في الاختبارات النهائية في أكتوبر 2019، وجارٍ إدماج فئتي HiSAR-A وHiSAR-O في الخدمة منذ عام2020 وخلال 2021.

ويتراوح مدى (Hisar-A) بين كيلومترين و15 كم، ومدى (Hisar-O) بين 3 كيلومترات و25 كم. وتعمل صواريخ منظومة HiSAR-O بالتوجيه بالأشعة تحت الحمراء. أما الفئة الثالثة (Hisar-U SİPER) التي يصل مداها 15-30 كم فلا تزال تحت الاختبار، وستستخدم ضد الطائرات ذات الأجنحة الثابتة، فضلًا عن الطائرات الموجهة بدون طيار؛ وذلك من أجل حماية القواعد العسكرية والموانئ والمرافق من التهديدات الجوية.

وبجانب صواريخ الـ«أرض-جو»، تنتج شركة روكتسان أنظمة أسلحة

الطاقة الموجهة، وهي أسلحة بعيدة المدى تستخدم أشعة الليزر وموجات الميكروويف كطاقة مركزة من أجل تدمير الأهداف العسكرية، من أفراد ومركبات ومعدات، وفي بعض الأحيان تستخدم للتشويش على أجهزة الرادار والاتصالات، وإحداث أعطال بها، ويتراوح مدى طرازاتها بين 500 متر وصولًا إلى 4000 متر.

رابعًا- الصواريخ البحرية:

تسعى تركيا إلى بناء قوة بحرية إقليمية تُمكنها من تنفيذ عمليات بعيدة المدى بعيدًا عن علاقاتها بـ« الناتو» ولتحقيق هذا الهدف، قامت تركيا بتحديث أسطولها البحري بست غواصات متطورة سيتم الانتهاء منها بنهاية 2025، ليصبح إجمالي ما لدى البحرية التركية 12-14 غواصة حديثة؛ ما يمنحها ميزة واضحة على إسرائيل، كما تقوم ببناء فرقاطات وطرَّادات متعددة الأغراض، وتسليحها بصواريخ «أطمجه» الشبيهة بالـ«هاربون» الأمريكية. وتسعى البحرية التركية إلى تعزيز قوتها الضاربة البرمائية وقدرتها البحرية على جبهات مختلفة، من خلال بناء "أناضول"، وهي سفينة هجومية يمكن أن تكون حاملة طائرات خفيفة، وستوفر لتركيا قدرات هجوم غير مسبوقة في البحر الأسود وشرق البحر المتوسط.

الصاروخ البحري «أطمجه»:

في يونيه 2021، أعلن الرئيس التركي رجب طيب أردوغان نجاح اختبار صاروخ (أطمجه Atmaca) المضاد للسفن، في آخر اختبار له قبل إدراجه ضمن ترسانة القوات المسلحة التركية. وقال أردوغان: "إن الصاروخ المحلي الصنع تمكن من إصابة هدفه»، موضحًا أنه لأول مرة جرى وضع سفينة هدفًا لصاروخ "أطمجه" محققًا إصابة كاملة.

و"أطمجه" تعني بالتركية الصقر، هو أول صاروخ كروز بحري تركي، من إنتاج شركة "روكتسان" التركية للصناعات الدفاعية، سيساعد

على الاستغناء عن استخدام صواريخ "هاربون" الأمريكية، كما يطلق على الصاروخ الحديث والمتطور لقب "السيف الفولاذي للوطن الأزرق"، ويصل مداه 200 كم.

الغواصة الشبح من طراز (سيدا SİDA):

هي غواصة حربية موجهة آليًّا، وهي الأولى من نوعها في العالم، قادرة على تفجير غواصات وسفن وحاملات طائرات، من خلال العمل بنظام مغناطيس كهربائي، يلتصق بأسفل الهدف أو حاملات الطائرات ويفجره، ويتم التحكم بها تحت البحر، عبر موجات صوتية شبيهة بأصوات الحوت والدولفين، وبدأت تدخل الخدمة اعتبارًا من عام 2019.

وللغواصة الشبح من طراز (سيدا SİDA)، القدرة على التحرك دون توقف في البحر على مدى 12 ساعة، وعلى الوقوف بوضعية الاستعداد في قاع البحر لمدة 240 ساعة متواصلة.

وبالإضافة إلى هذا، تعمل تركيا على صناعة صواريخ توكار الدفاعية ضد الطوربيدات، التي من المتوقع أن تكون واحدة من أهم الأسلحة تحت الماء في المستقبل القريب.

خامسًا- أنظمة الصواريخ الخاصة بالقوات الجوية:

صواريخ (SOM-J):

صاروخ Stand–Off Missile - SOM هو أول صاروخ كروز تركي بعيد المدى عالي الدقة، تم تصميمه وتطويره بالاشتراك بين معهد TUBITAK لأبحاث وتطوير الصناعات الدفاعية (TUBITAK SAGE) وشركة روكتسان المتخصصة بصناعة الصواريخ للجمهورية التركية.

وفي أكتوبر 2014، وقَّعت الصناعات الدفاعية التركية اتفاقية لتطوير جيل جديد من صواريخ كروز SOM-J مع شركة لوكهيد مارتن الأمريكية؛

لاستخدامها مع المقاتلة الشبح F-35 المتعددة المهام من الجيل الخامس، أو على متن طائرات أخرى. وتم عرض الصاروخ القائم في معرض ومؤتمر الدفاع الدولي IDEX 2015، الذي عُقد في أبو ظبي بالإمارات العربية المتحدة.

يزن الصاروخ 600 كيلوجرام ومجهز بحشو وزنه 230 كجم، ويحمل رأسَ اختراقٍ حربيًّا ترادفيًّا ثُنائيَّ المرحلة. يتميز بمستشعرات تأثير بالغة الدقة للهدف في الإرشاد والملاحة. وتم تجهيز الصاروخ SOM بنظام باحث بالتصوير بالأشعة تحت الحمراء (IIR)، ووحدة قياس بالقصور الذاتي (IMU) للحصول على إرشادات عالية الدقة.

سادسًا- الطائرات الموجهة بدون طيار:

طوَّرت تركيا قدراتها في مجالات التصميم والإنتاج والتحديث والتعديل، وإدماج أنظمة الطائرات الموجهة بدون طيار والأقمار الاصطناعية، بواسطة شركة الصناعات الجوفضائية التركية، بالإضافة إلى قيامها بتطوير المنتجات الوطنية التي تلبي المتطلبات الضرورية للقوات المسلحة التركية، وقامت بتصنيع طائرة (العنقاء) من دون طيار، التي كان أول تحليق لها في ديسمبر 2010، والتي دخلت الخدمة في سلاح الجو في أبريل 2013، قبل أن تشن ضربتها الأولى في 12 يوليو 2017؛ حين اغتالت 5 أفراد من حزب العمال الكردستاني في منطقة شرق الأناضول.

ومع استمرار توتر العلاقات مع الغرب بسبب تدخل تركيا في العديد من مجالات الصراع، ركزت تركيا على تطوير معداتها الدفاعية الخاصة، وأبرزها الطائرات بدون طيار الحديثة، مثل (بيرقدار تي بي 2)، والطائرة (أكنجي) التي بدأت تركيا تعمم استخدامها في جيشها، والتي تُعَدُّ إضافة للقدرات العسكرية، خاصةً في عمليات الاستطلاع والقذف الجوي لأنشطة الجيش القتالية في مناطق التوتر بالعراق وسوريا، وتم استخدامها في العمليات التركية في ليبيا أيضًا. وتعد الطائرات الموجهة من الأنظمة الفعالة من حيث التكلفة، وتحد من الخسائر البشرية، وأسعارها معقولة، فضلًا عن كونها توفر أصولًا جيدة للتصدير.

وكان من أسباب توجه تركيا نحو تصنيع وإنتاج الطائرات الموجهة، أنها كانت تستأجر الطائرات االموجهة من الولايات المتحدة وإسرائيل لملاحقة عناصر تنظيم PKK، ولكن تبيَّن أن أميركا أو إسرائيل، حين تؤجِّر لها هذه الطائرات، فإنها كانت تتدخَّل إلى حدٍّ كبير في عمل الطائرة، فلا يمكن للأتراك أن يحققوا أهدافهم. وقد وصلت تركيا إلى أن تكون الدولة الثالثة في العالم في تصنيع تلك الأنظمة.

صواريخ خاصة بالطائرات المسيَّرة:

في عام 2016، أكملت "روكتسان" تأهيل الذخيرة الذكية الصغيرة من نوع (MAM)؛ وذلك من أجل تلبية احتياجات الطائرات الموجهة التركية المسلحة فوق ساحات المعارك. وقد لعبت الطائرات المسيرة التركية دورًا كبيرًا في تغيير قواعد اللعبة في سوريا و العراق ومؤخرًا في ناجورنو كاراباخ وليبيا، باستخدام الذخائر الذكية من طرازَيْ MAM-L وMAM-C من إنتاج شركة روكتسان في أثناء تدميرها أهدافها.

ويوجد نسختان من MAM-L؛ إحداها النسخة المدعمة برأس باحث ليزري والموجهة بالقصور الذاتي، التي تستخدم بكثافة في العمليات. أما النسخة الثانية فهي المدعمة بنظام «جي بي إس» ونظام الملاحة بالقصور الذاتي المتكامل.

وتستطيع النسخة المدعمة بنظام «جي بي إس» ونظام الملاحة بالقصور الذاتي، استهداف الأهداف الثابتة فقط، في حين بإمكان النسخة الأخرى ضرب الأهداف الثابتة والمتحركة معًا. وتنتج الشركة ثلاثة طرازات مختلفة؛ هي: (MAM-C) بمدى يصل إلى 8 كم، و(MAM-L) بمدى 14كم، وبقدرة تدميرية أكبر، و(MAM-T) الأخير والمتطور الذي يصل مداه إلى أكثر من 30 كم وقوة تدميرية كبرى.

سابعًا- الأقمار الصناعية:

عند الحديث عن القدرات الصاروخية في كافة مجالات الاستخدام البرية والبحرية والجوية، يجب أيضًا الحديث عن قدرات الفضاء؛ لارتباطها الوثيق بتوجيه بعض الصواريخ البعيدة المدى، وكذلك الطائرات الموجهة بدون طيار؛ فالارتباط بينهما يشمل الإمداد بالمعلومات واستقبالها، والحماية من أعمال التشويش، وأهم ما يشمله هذا الارتباط هو التوجيه.

وتملك تركيا حاليًّا 6 أقمار صناعية نشطة؛ 3 منها للاتصالات، و3 للاستطلاع. وأطلقت تركيا قمرها الصناعي الأول في 10 أغسطس 1994.

كما أطلقت في يناير 2021 القمر الصناعي تركسات 5A، الذي يُعَدُّ من الجيل الخامس للأقمار الصناعية. وتستهدف أنقرة من إطلاق "تركسات 5A" إدخال جميع المناطق الممتدة من الجمهوريات التركية، وصولًا إلى الصين في آسيا، إضافة إلى إفريقيا وأوروبا، ضمن نطاق تغطيتها؛ ما يعني أن ملايين من سكان العالم سيتمكنون من التواصل عبر الأقمار الصناعية التركية. وتشير التقارير إلى أن تركيا تعمل على إنتاج الجيل الجديد من القمر الصناعي "تركسات 6» محليًّا، ضمن خطتها لإطلاق أول قمر صناعي محلي الصنع بالكامل إلى الفضاء بحلول عام 2022.

وختامًا، فقد فرضت المتغيرات الدولية والإقليمية -لا سيما التوترات مع الدول الأوروبية والولايات المتحدة الأمريكية، والتطور التكنولوجي الهائل في نظم التسليح لدول الجوار الجغرافي لتركيا، وخاصة إيران وإسرائيل، والتهديدات التي تتعرض لها تركيا- أهمية خاصة على توجهات القيادة التركية نحو تحقيق الاكتفاء الذاتي في تسليح الجيش التركي بالاعتماد على الصناعات الدفاعية التركية في توفير كل احتياجات الجيش؛ من عربات مدرعة ودبابات ووحدات بحرية وذخائر وصواريخ لازمة لتحقيق قدرة نيرانية عالية، والأخذ بتكنولوجيا «القتال عن بُعد» ضد التهديدات في البُعدَيْن القريب والبعيد. ويؤكد هذا الاتجاهَ دلالاتُ رصد وتحليل أنشطة الصناعات الدفاعية التركية التي سبق أن تناولناها في هذه الورقة.

وبالرغم من قوة منظومة التسليح التركية واعتمادها بدرجة كبيرة على التصنيع الحربي، فإنها لا تزال تفتقد منظومة دفاع جوي متطورة لمواجهة اختراقات الطائرات، واحتمال تعرض الأراضي التركية لهجمات صاروخية من محيطها المضطرب.

وعلى الرغم مما يُثَار حول قدرات تركيا العسكرية وتفوُّق صناعاتها الدفاعية؛ فإنها لا تزال تعتمد على الغرب في مكونات أساسية لنظم تسليحها، سواء المستخدمة في الجيش التركي أو التي يتم تصديرها إلى الخارج؛ فمثلًا يعتمد سلاح الجو التركي بأكمله على طائرات من صنع الولايات المتحدة، أو يطير بقطع إمداد أمريكية. وفي الوقت نفسه، فإن أكثر من نصف سلاح الدبابات ونصف الأسطول القتالي للبحرية من صنع الولايات المتحدة، والباقي مصدره ألمانيا.

وهو ما برز خلال أزمة العلاقات التركية الأوروبية ومع الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث فرضت أوروبا وأمريكا قيودًا على توريد بعض المعدات والأجهزة المكملة التي تستخدمها تركيا في صناعاتها العسكرية، وكذلك أوقفت واشنطن توريد الطائرة إف35 إلى تركيا، ومن أبرز ما تم رصده في هذا الإطار الآتي:

وقف الولايات المتحدة ترخيص تصدير محرك عمود الدوران التوربيني CTS-800A الخاص بالمروحية المسلحة التي تصنعها تركيا طراز (T129 ATAK)، وهو ما أدى إلى وقف عقد تصدير بقيمة 1.5 مليار دولار جرى توقيعه بين تركيا وباكستان في عام 2018 بهدف تصدير 30 مروحية هجومية.

وقف ألمانيا تصدير المحركات الخاصة بالدبابات التي تصنعها تركيا من طراز «ألتاي»، وهي الدبابة الحربية الأغلى ثمنًا في العالم؛ إذ تُباع بـ13.75 مليون دولار؛ ما أدى إلى تأخر في تنفيذ عقد أساسي بمليارات الدولارات لقطر لشراء (100) دبابة «ألتاي» من تركيا، في صفقة قد تكون من أكبر صفقات تصدير السلاح التي عرفتها الصناعة الدفاعية التركية منذ عقود.

تردُّد أوكرانيا في تبادل التكنولوجيا العسكرية مع تركيا الخاصة

بالمحرِّكات المروحية التوربينية الأوكرانية AI-450 التي تعتمد عليها تركيا في تصنيع طائرة «أكنجي» المُسيَّرة، والتي سوف تؤدي دورًا أساسيًّا في الحفاظ على القدرة التشغيلية لسلاح الجو؛ وذلك بسبب المخاوف العامة بشأن حقوق الملكية التكنولوجية والفكرية.

القيود التي تفرضها كل من الولايات المتحدة وألمانيا على تركيا، من ضرورة الحصول على موافقة من إحدى الدولتين قبل تصدير أي سلاح تركي يكون لإحداهما مشاركة فيه، سواء بالخبرة أو المعدات.

* مستشار مركز الدراسات الاستراتيجية, أكاديمية ناصر العسكرية العليا

* باحث بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

8 الإمكانيات المصرية في مجال الأقمار الصناعية والقدرات الصاروخية

*لواء. أ.ح/ أيمن فوزي عبد الحافظ

مصر هى أول دولة في أفريقيا والشرق الأوسط بدأت الدخول في علوم الفضاء الأساسية، كان ذلك عام 1905، حين بدأ العمل لرصد ومتابعة الفضاء عن طريق منظار 30 بوصة جرى العمل به في مرصد حلوان، تطور الأمر كثيراً في حقبة ستينيات القرن الماضي، وبدأت مصر متابعة الأقمار الصناعية بالتلسكوبات والكاميرات الفوتوغرافية وكذلك أشعة الليزر عالية الدقة في مرصد حلوان بالتعاون مع دولة التشيك.

وخلال حقبتي سيتينيات وتسعينيات القرن الماضي، كانت هناك مساعي مصرية في علوم الفضاء، يمكن القول إنها كانت تمهيداً لنقطة الانطلاق والتصنيع التي بدأت جدياً سنة 1998، فعلى سبيل المثال كانت مصر من أوائل الدول في أفريقيا والشرق الأوسط التي استخدمت الاستشعار عن بعد في خدمة المشاريع القومية، تلاها بعد ذلك إنشاء مركز الاستشعار عن بعد بأكاديمية البحث العلمي عام 1972، والذي أصبح لاحقاً الهيئة القومية للاستشعار عن بعد وعلوم الفضاء. كما تسعى مصر

لتكون مركزاً إقليمياً للأقمار الصناعية و الفضاء من خلال مجموعة من البرامج سواء الخارجية أو الداخلية.

وتم تدشين أول برنامج مصري لإنشاء وكالة فضاء مصرية فى أغسطس 2016 ، وتعتبر وكالة الفضاء المصرية ومدينة العلوم الفضائية هي الكيان المسؤول عن وضع استراتيجيات مصر في الفضاء وإنشاء البنية التحتية اللازمة لإقامة صناعة الأقمار الصناعية للاستشعار والاتصالات ، ويتضمن المشروع إنشاء أكاديمية للعلوم الفضائية ومركز لتجميع الأقمار الصناعية، ومركز استقبال ومعالجة صور الأقمار الصناعية، كما استطاع المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية فى 15 يناير 2017 ، تحقيق اكتشافات فريدة من نوعها فى مجال الفلك ، ومنها اكتشاف تغير (6) نجوم من خلال الأرصاد بمنظار القطامية ، فى سابقة هى الأولى من نوعها، وتم تسجيل هذه النجوم بالموقع الدولى للجمعية الأمريكية لراصدى النجوم المتغيرة « AAVSO» ، وأطلق عليها اسم مصر ومنظار القطامية، وتكمن أهمية هذا الاكتشاف فى معرفة المزيد من الخصائص الفيزيائية والهندسية والكيميائية لهذا النوع من النجوم ، والذى يقدر تواجده بالكون بنسبة تفوق (80%)، ويفتح هذا الاكتشاف الباب للعديد من الدراسات لحساب المسافة والبيئة الفيزيائية المحيطة بمثل هذه النجوم ومقارنتها بالشمس.

وفى ابريل 2017 ، قامت وزارة الدفاع المصرية بعقد المؤتمر الدولى السابع عشر لعلوم وتكنولوجيا الطيران والفضاء ، ناقش المؤتمر (99) ورقة علمية فى العديد من البحوث الهامة التى تلقى الضوء على التطورات التكنولوجية والتطبيقات المبتكرة فى مجال الطيران والفضاء والديناميكا الهوائية وقوى الدفع ومعالجة البيانات وأنظمة الاتصالات والمواد المتقدمة والمركبات غير المأهولة وأنظمة الفضاء وغيرها . وتهدف وكالة الفضاء المصرية إلى استحداث ونقل علوم وتكنولوجيا الفضاء وتوطينها وتطويرها وامتلاك القدرات الذاتية لبناء الأقمار الصناعية وإطلاقها من الأراضى المصرية بما يخدم استراتيجية الدولة فى مجالات التنمية، وتحقيق الأمن القومى.

وسيشهد عام 2022 إطلاق أول قمر صناعي بأيادٍ مصرية، حيث إن هناك تعاونًا مشتركًا بين كليات الهندسة بالجامعات المصرية لتصميم أقمار صناعية، وتجربتها، وبهذا تكون مصر قد دخلت خط تصنيع الأقمار الصناعية. وطبقًا لتصريحات رئيس وكالة الفضاء المصرية أنه قبل انطلاق القمر يتم تصميم نسخة منه يجب أن تمر على اختبارات معينة، لا بد أن يتخطاها بنسبة نجاح (100%) قبل إطلاقه، بالإضافة إلى أن مصر تصنع قمرًا صناعيًا (45%) من مكوناته مصرية الصنع، و(55%) مكون أجنبي، وسيتم إطلاق أول قمر صناعي مصري في عام 2022، وسيتم الانتهاء من تصنيعه وتسليمه لجهة الإطلاق في عام 2022، علمًا بأن القمر الصغير يتكلف من التصنيع حتى الإطلاق (20) مليون دولار، وتبلغ موازنة الدولة للفضاء هذا العام (550) مليون دولار.

ومن المخطط إطلاق مصر العام المقبل (4) أقمار صناعية من نوعية «كيوب سات» لأغراض الاستشعار عن بعد والبحث العلمي، وذلك في إطار استراتيجية الدولة المصرية التي تسعى إلى توطين وتطوير الاستخدام السلمي لعلوم وتكنولوجيا الفضاء، وبناء أنظمة فضائية بتكنولوجيا مصرية خالصة تساهم في إعداد أجيال وكوادر علمية تنهض بالبلاد، وتدعم الصناعة المصرية، وتصل بها إلى المنافسة العالمية.

وطبقًا للتخطيط فإنه سوف يتم في مايو 2022 إطلاق قمر وكالة الفضاء المصرية «EgSAcube-3» المصمم بالكامل في الوكالة وحجمه أكبر (3) مرات من الحجم العادي لأقمار الكيوب سات، وقمر «EgSAcube-4» بالتعاون مع جامعة بنها، وحجمه (1.3) كيلو جرام، وسيتم كذلك في النصف الثاني من عام 2022 إطلاق أول قمر للجامعات المصرية، إلى جانب إطلاق قمر «NEXSAt» بالتعاون مع إحدى الشركات الألمانية. كما تمّ كذلك التعاقد مع اليابان لإطلاق قمر الجامعات المصرية، وهو قمر مكوناته وتصميمه واختباراته مصرية خالصة (100%)، وحجمه (10) سم في (10) سم، ويزن حوالي (1.3) كيلو جرام، وهو قمر خاص بالاستشعار عن بعد، ومزود

بكاميرا تصوير لالتقاط بعض الصور لكوكب الأرض، وسيتم إطلاقه من محطة الفضاء الدولية على مدار (450) كم.

وبالنسبة لقمر «NEXSAT»، فإنه سيتم إطلاقه نهاية العام القادم بالتعاون مع إحدى الشركات الألمانية، وهو من نوعية الأقمار الصغيرة، ويزن (65) كلجم، ومخصص لأغراض الاستشعار عن بعد. ويُعد القمر الصناعي المصري «مصر سات 2» قمرًا للاستشعار عن بعد وأغراض البحث العلمي، وسيتم إطلاقه بالتعاون مع الجانب الصيني في الربع الأول من عام 2023، وهو من الأقمار متوسطة الحجم،

ويزن (350) كلجم، ومثبتة عليه كاميرات بدقة إيضاحية (2) متر، وقد تم الانتهاء من التصميم وبناء النموذج الهندسي، ويتم العمل حاليًا على بناء النموذج الفضائي.

القدرات الصاروخية المصرية

تعتبر قوات الدفاع الجوى القوة الرابعة فى القوات المسلحة المصرية، حيث تمتلك القدرات والإمكانيات القتالية بما يمكنها من مجابهة العدائيات الجوية الحالية والمنتظرة لتأمين الأهداف الحيوية بالدولة وكذا مسرح العمليات للقوات المسلحة على كافة الاتجاهات الاستراتيجية، وتحرص قوات الدفاع الجوى على امتلاك القدرات والإمكانيات القتالية التى تمكنها من آداء مهامها بكفاءة عالية من خلال تطوير وتحديث أنظمة الدفاع الجوى، مع مراعاة تنوع مصادر السلاح طبقاً لأسس علمية يتم اتباعها فى القوات المسلحة بالاستفادة من التعاون العسكرى مع الدول الصديقة بمجالاته المختلفة من خلال ثلاثة مسارات:

المسار الأول: هو التعاون العسكرى من خلال تنفيذ التدريبات المشتركة لاكتساب الخبرات والتعرف على أحدث أساليب التخطيط وإدارة العمليات فى هذه الدول.

المسار الثانى: هو التعاون فى تأهيل مقاتلى قوات الدفاع الجوى من القادة والضباط من خلال إيفاد عدد من ضباط الدفاع الجوى المصرى المتميزين

للتأهيل بالعلوم العسكرية الحديثة بالمعاهد والكليات العسكرية المتميزة بالدول الصديقة.

المسار الثالث: هو التعاون فى تطوير وتحديث الأسلحة والمعدات بما يحقق تنمية القدرات القتالية للقوات وإجراء أعمال التطوير والتحديث الذى تتطلبه منظومة الدفاع الجوى المصرى طبقاً لعقيدة القتال المصرية، بالإضافة إلى أعمال العمرات وإطالة أعمار المعدات الموجودة بالخدمة حالياً فى خطة محددة ومستمرة.

منظومات الدفاع الجوي:

تمتلك قوات الدفاع الجوي المصرية (4) من أقوى منظومات الدفاع الجوي الروسية، وتمثل هذه المنظومات تحديًا هائلًا أمام أية تهديدات جوية مهما كانت طبيعتها أو قوتها. كما تمتلك مصر في المقام الأول منظومة S-300VM (Antey-2500) بعيدة المدى، ذات القدرة الفائقة على ضرب الصواريخ الباليستية قصيرة ومتوسطة المدى (المطلقة من مدى يصل إلى 2500 كم)، والصواريخ الجوالة والطيران عالي المناورة ويصل مداها من (250 – 350) كم، وأقصى ارتفاع يصل إلى (30) كم مع الحصانة الهائلة ضد مختلف أنظمة التشويش الإلكتروني الكثيف.

بالاضافة إلى ذلك تمتلك مصر منظومة Buk-M2E متوسطة المدى ذات القدرة الفائقة على ضرب الصواريخ الباليستية التكتيكية المطلقة من مدى من (200 – 300) كم، كالصواريخ المطلقة من راجمات الصواريخ، والصواريخ الجوالة، والصواريخ المضادة للرادار، والطائرات المقاتلة في مدى يصل إلى (45) كم، وارتفاع يصل إلى (25) كم، مع الحصانة ضد أنظمة التشويش الإلكتروني. ويوجد لدى قوات الدفاع الجوي المصري منظومة Pechora-2M متوسطة المدى، التي تحوي وسائل مقاومة الإعاقة الإلكترونية، مع قدرة تحييد الصواريخ المضادة للرادار، وكذلك نظام الرصد الحراري / الكهروبصري البديل للرادار، وتستطيع الاشتباك مع الصواريخ

الجوالة والطائرات المقاتلة والمروحيات في مدى يصل إلى (32) كم، وارتفاع يصل إلى (20) كم.

دفاع جوي متوسط المدى	غير معروف	روسيا	بوك إم 1–2 / سام 11
دفاع جوي متوسط المدى	غير معروف	روسيا	بوك إم 2 / سام 17
دفاع جوي متوسط المدى	غير معروف	فرنسا	كروتال
دفاع جوي متوسط المدى	غير معروف	الاتحاد السوفيتي	بيتشورا 2 ام

كما تتواجد منظومة Tor-M2E قصيرة المدى ذات القدرة الفائقة على ضرب الصواريخ الجوالة والقنابل والذخائر الذكية والمقذوفات المطلقة جوًا والطائرات المقاتلة والمروحيات والطائرات بدون طيار في مدى يصل إلى (15) كم وارتفاع يصل إلى (10) كم.

نظام صاروخي مضاد للطائرات ذاتي الحركة قصير المدى	16	روسيا	تورإم 1
نظام صاروخي مضاد للطائرات ذاتي الحركة قصير المدى	غير معروف	روسيا	تورإم 2

ويتم دمج هذه المنظومات وربطها بشبكة القيادة والسيطرة مع باقي منظومات الدفاع الجوي الغربية والشرقية، ومحطات الإنذار المبكر واستطلاع الدفاع الجوي الرادارية والبصرية، متضمنة رادارات وأنظمة كشف الطائرات الشبحية لتحقيق مبدأ الدفاع الجوي متعدد الطبقات والمستويات لتوفير الحماية المتكاملة للقوات والأهداف الحيوية من مختلف التهديدات.

وقد راعت مصر في مجال تطوير وتحديث منظومة الدفاع الجوى، أن يتم تدبير عدد كبير من الرادارات مختلفة الطرازات ، والتي تؤمن التغطية الرادارية للأجواء المصرية على مختلف الارتفاعات. كما راعت تدبير عدد من كتائب الصواريخ من طراز بوك / تورام ، وأعداد كبيرة من فصائل الصواريخ المحمولة على الكتف من طراز إيجلا إس ، وذلك لزيادة قدرة الاشتباك مع الأهداف الجوية على الارتفاعات المختلفة.

كما تم تدبير منظومات كهروبصرية حديثة لزيادة قدرة الدفاع الجوى على اكتشاف الأهداف وسرعة التعامل معها، فضلًا عن تطوير منظومات التأمين الفني للصواريخ والرادرات والمعدات الفنية. ومنظومات مراقبة حدود ومنظومات الوعي بالمجال البحري والمعدات منها رادارات مسح ثابتة ومتحركة والوسائل المساعدة الخاصة بها ومنظومات استشعار كهروبصرية وبالأشعة تحت الحمراء ثابتة ومتحركة ومحمولة جواً ووسائل اتصالات لاسلكية ونظام توليد طاقة مختلط وكاميرات مراقبة تليفزيونية ووحدات توزيع البيانات والطاقة ونظام تعرف أتوماتيكي ووسائل مراقبة ومسح متنوعة أخرى وبعض الوسائل الخاصة بالدعم الفني واللوجستي للصفقة.

جدول (أ) يوضح الخصائص الفنية والتكتيكية للصواريخ المضادة للطائرات متوسطة المدى المتيسرة

الخواص	فولجا (سام2)	بتشورا (سام3)	كوادرات (سام6)	هوك
الدولة المنتجة	روسيا	روسيا	روسيا	أمريكا
أقصى ارتفاع (كم)	35	18	18	17
أقل ارتفاع (متر)	100	20	60	20
أقصى مسافة مائلة (كم)	54	25	25	37

الحد البعيد لمنطقة التدمير (كم)	43 إيجابي 54 سلبي	25	21	37
أقصى سرعة يمكن الاشتباك معها (م/ث)	1100 مقترب 420 مبتعد	310 مقترب 420 مبتعد	600 مقترب	1125 مقترب
عدد الأهداف التي يمكن الاشتباك معها بالكتيبة آليًا	1	1	1	2
زمن إعادة التعمير للقاذف (دقيقة)	8.5	8.5	8.5	7
زمن الفتح للاشتباك بالكتيبة	2.5–4 ساعة	2–2.5 ساعة	15 دقيقة بدون كوابل و30 دقيقة بالكوابل	45 دقيقة
زمن التجهيزات للتحرك	2.5–4 ساعة	2–2.5 ساعة	6–15 دقيقة	30 دقيقة
احتمال الإصابة	82–91%	82%	80%	80%
أ– لصاروخ واحد				
ب– لصاروخين	96%	97%	96%	96%
ج– 3 صواريخ	99%	--	99%	99%
الفاصل الزمني بين الصواريخ	6	5	6 من قاذف واحد 3 من قاذفين	6

جدول (ب) الخصائص الفنية والتكتيكية للصواريخ المضادة للطائرات قصيرة المدى المتيسرة

الخواص	شابرال	كروتال	آمون
الدولة المنتجة	أمريكا	فرنسي	إيطالي–أمريكي
مدى الكشف	30/60 كم	20 كم	20 كم
أقل مسافة كشف	40 م	24 كم	--
مسافة التتبع	16 كم	16 كم	20 كم
سرعة الأهداف التي يمكن الاشتباك معها بالكتيبة	أقل سرعة 20 م/ث	440 م/ث	400م/ث مقترب 200م/ث مبتعد أقل سرعة
عدد الأهداف التي يمكن الاشتباك معها بالكتيبة آليًا	4 أهداف	2 هدف	3 أهداف
أنظمة الاشتباك	راداري– حراري– منظور	راداري– تلفزيوني	رادراي–تلفزيوني– منظور
زمن رد الفعل	11 ث	10.33 ث عادي 6.33 ث عاجل	8–10 ث للصواريخ 5.5 ث للمدفعية 35 مم2
حدود منطقة التدمير	6 كم	10 كم	8–12 كم
أ– الحد البعيد			
ب– الحد القريب	500 م	500 م	1 كم
ج– الحد العلوي	3 كم	4.5 كم	3.5–4 كم
د– الحد السفلي	15 ق	50 م	20–40 م

زمن التجهيز للضرب	15 ق	15 ق	12 ق
زمن التجهيز للتحرك	15 ق	15 ق	6 ق

صواريخ أرض / أرض تكتيكية:

يعتبر الذراع الطويلة لمصر وتعتبر مصر من أوائل الدول في المنطقة التي سعت لتصنيع وتطوير الصواريخ البالستية ، حيث بدأت مصر المشوار الصاروخي في الستينيات من القرن الماضي ، وكان من ضمن المشاريع الحربية التي بدأتها مصر ، إلا أنه لم ينجح بسبب الظروف السياسية فى ذلك الوقت وتعتبر مصر الصواريخ الباليستية هى عناصر القوة الرئيسية للقوات المسلحة بمختلف مداياتها وأنواعها وقد تمت تنفيذ العديد من التجارب مع السعى إلى الإنتاج المشترك مع العديد من الدول.

ولمجابهة المصاعب التكنولوجية تقوم مصر ببناء منظومة صاروخية مصرية بالاعتماد على الدول المنتجة لتلك الصواريخ وخاصة دول الكتلة الشرقية القديمة فى تزويدها بتلك الأنظمة من الصواريخ وحتى يمكن لمصر تحقيق قوة ردع مناسبة وبما يتناسب مع الأوضاع الدولية والأقليمية المحيطة.

عدد (9) قواذف، من نوع Frog-7.

عدد (24) قاذفًا، من نوع Sakr-80.

عدد غير معلوم من القواذف، للتجارب.

عدد (9) قواذف، من نوع Scud-B.

مقذوفات موجهة مضادة للدبابات:

عدد (271) قاذفًا ذاتي الحركة:

عدد (52) قاذفًا، من نوع M–901.
عدد (219) قاذفًا، من نوع YPR 765 PRAT.

عدد (2100) قاذف، محمول بواسطة الفرد:

عدد (1200) قاذف، من نوع AT-3 Sagger تتضمن «BRDM-2».
عدد (200) قاذف، من نوع Milan.
عدد (700) قاذف، من نوع TOW-2.

صواريخ مضادة للدروع (آر بي جي 7، سوينيج فاير، بي جي إم 71 تاو، إتش جي 8)

آر بي جي 7	مصر	179,000+ units	locally made
سوينق فاير	المملكة المتحدة مصر	260+ units	wire-guided anti-armor missile system (locally made)
9م311 كونكورس	الاتحاد السوفيتي	UNKNOWN	wire-guided anti-tank missile, mounted on Fahd armoured personnel carriers purchased in the 1990s
اتش جي –8	الصين مصر	UNKNOWN	Locally Produced Version Named AHRAM

تطوير القدرات البحرية:

في مجال دعم الأفرع الرئيسية حرصت القيادتان السياسية والعسكرية على دعم القوات البحرية وزيادة قدرتها على تأمين المجال البحري لمصر والتي تتمتع بإطلالات بحرية إستراتيجية فريدة تبلغ أكثر من ألفى كيلومتر على شواطئ البحرين المتوسط والأحمر ، وحرصت على تزويدها بأحدث الأسلحة البحرية المستخدمة في جيوش الدول المتقدمة.

وتمتلك مصر منظومات مراقبة حدود ومنظومات الوعي بالمجال البحري والمعدات منها رادارات مسح ثابتة ومتحركة والوسائل المساعدة الخاصة بها ومنظومات استشعار كهروبصرية وبالأشعة تحت الحمراء ثابتة ومتحركة ومحمولة جواً ووسائل اتصالات لاسلكية ونظام توليد طاقة مختلط وكاميرات مراقبة تليفزيونية ووحدات توزيع البيانات والطاقة ونظام تعرف أتوماتيكي ووسائل مراقبة ومسح متنوعة أخرى وبعض الوسائل الخاصة بالدعم الفني واللوجستي للصفقة.

وفى ظل التحديات الخاصة بالأمن البحرى فى منطقة الشرق الأوسط وتعدد الصراعات الناتجة عن التغيرات الدولية والإقليمية بالمنطقة وتأثيرها على الأمن القومى المصرى والعربى كان تطوير الأنظمة الصاروخية والتسليح بالقوات البحرية بما يتناسب مع تقديرات دقيقة تتجه نحو المهام المستقبلية للقوات البحرية ، وذلك بأن يتم التعاقد على أحدث انظمة التسليح الإيجابية من صواريخ ذات قدرات قتالية وفنية متطورة مما كان له الأثر على إحداث نقلة نوعية للقوات البحرية المصرية وجعلها قادرة على استمرار تواجد وحداتها البحرية بالمياه العميقة والحفاظ على مقدرات الدولة بالمناطق الاقتصادية الخالصة.

تسليح بحري سطح سطح مقاتلات السطح الرئيسية:

الفرقاطـات:بإجمالي (8) فرقاطات:

صواريـخ هاربـون تكتيكيـة سـطح / سـطح مـن نـوع RGM-84C، وصواريـخ مضـادة للغواصـات، وأنبـوبي طوربيـد مـزدوج عيـار (324) مـم، بإجمـالي أربعـة طوربيـدات.

صواريـخ هاربـون تكتيكيـة سـطح / سـطح مـن نـوع RGM-84C، و(36) صاروخًـا سـطح / جـو، مـن نـوع SM-1MP.

صواريـخ سـطح / سـطح مزدوجـة بإجمـالي (4)، كل مـزود بصواريـخ سـطح / سـطح تكتيكيـة مـن نـوع HY2 (CSS-N-2) Silkworm، وقاعـدتي إطـلاق قذائـف أعمـاق صاروخيـة، بإجمـالي عشـر قذائـف.

صـاروخ RGM-84C Harpoon AShM، ومنصـة إطـلاق صواريـخ أرض / جـو مـن نـوع Aspide، ومجموعتـا أنابيـب ثلاثيـة لإطـلاق طوربيـدات مضـادة للغواصـات مـن عيـار (324) مـم إجمـالي (6) كل منهـا مـزود بطوربيـد خفيـف مـن نـوع Sting Ray.

الزوارق الساحلية والدوريات:

زوارق الصواريـخ:

قاذف صواريخ فردي، من نوع Otomant.

طوربيـدات عيـار (324) مـم، وأربعـة قـواذف صاروخيـة، «ثلاثـة زوارق إضافيـة بالاحتيـاط».

صاروخان تكتيكيان سطح / سطح، من نوع SY-1.

صواريخ تكتيكية سطح / سطح، من نوع SS-N-2A Styx.

صـاروخ سـطح / جـو مـن نـوعSAN-5 Grail-Strela (تصويـب يـدوي)، وراجمـة صواريـخ متعـددة مـن نـوع BM-24، بهـا (12) أنبوبًـا (بطاقـة 12).

أنابيب طوربيد فردية عيار (533) مم، وراجمة صواريخ متعددة من نوع BM-21 بها (18) أنبوبًا (بطاقة 8).

المقذوفات:

مقذوفات تكتيكية سطح / سطح، من نوع SSC-2B Samlet.
صواريخ سطح / سطح، من نوع Otomat.

صواريخ تطلق من الجو:

عدد (245) صاروخ جو / أرض:

AGM-65A Maverick.

AGM-65D Maverick.

AMG-65F Maverick.

AGM-65G Maverick، وAGM-119 Hellfire، وAGM-84 Harpoon، وAM-39.

صواريخ مضادة للإشعاع:

عدد غير معلوم من الصواريخ، من نوع Armat.

صواريخ مضادة للغواصات:

عدد غير معلوم من الصواريخ، من أنواع AS-12 Kegler، وAS-30L Hot.

صواريخ جو / جو:

عدد غير معلوم من الصواريخ، من أنواع:

AA-2 Atoll، وAIM-7E Sparrow، وAIM-7F Sparrow، وAIM-7M Sparrow، وAIM-9F Sidewinder، وAIM-9L Sidewinder، وAIM-9P Sidewinder، وR530، وR550 Magic.

مجال تطوير القوات الجوية:

حظيت القوات الجوية باهتمام كبير في رؤية القيادتين السياسية والعسكرية نظرًا لحيوية دورها في منظومة الدفاع المصرية، وارتكز التطوير على تزويد القوات الجوية بطائرات جديدة حديثة ومتطورة، ومن مصادر متعددة وفق استراتيجية مصر في تنويع مصادر السلاح. وتشمل منظومة التطوير داخل القوات الجوية مجالات مختلفة تتضمن مجال التسليح حيث تحرص القيادة العامة للقوات المسلحة على التحديث المستمر لقدرات وامكانيات القوات الجوية من خلال امداد القوات الجوية بمنظومة متطورة من الطائرات المتعددة المهام، كالرافال لما تملكة من نظم تسليح وقدرات فنية وقتالية عالية والطائرات الموجهه المسلحة وكذا طائرات النقل الكاسا وطائرات الإنذار المبكر والاستطلاع والهليكوبتر الهجومى والمسلح والخدمة العامة من مختلف دول العالم بما يتناسب مع متطلبات القوات الجوية العملياتية ليصبح لدى القوات الجوية منظومة متكاملة من أحدث الطائرات.

ويعد تطوير القوات الجوية، من الإجراءات التي تحتاج إلى تخطيط طويل المدى لأنه يتأثر بمجموعة من العوامل والاعتبارات منها المتغيرات الدولية والإقليمية بالمنطقة وتأثيرها على الأمن القومي المصري والعربي، طبيعة وحجم العدائيات والتهديدات التي تواجهها الدولة والمستجدات التي تطرأ عليها، وطبيعة وحجم المهام المستقبلية للقوات الجوية، كما يؤثر الموقف الاقتصادي للدولة على تطوير القوات الجوية تأثيرًا مباشرًا وأخيرًا الظروف السياسية التي تمر بها الدولة سواء على المستوى الإقليمي أو الدولي، ولكى يساهم التطوير في تحقيق أهدافه فمن الضروري تحقيق مطلبين أساسيين، الأول: تحقيق التفوق النوعي والكمي أو على الأقل القدرة على إحداث خسائر في العدو غير مقبولة لديه، الثاني: تحقيق الفاعلية للقوات الجوية لتنفيذ كافة المهام المكلفة بها.

وتعطى مصر أهمية قصوى لموضوع التسليح لأنه يمثل الركيزة الأساسية فى الطائرة، وتعتمد مصر على تنويع تلك الصواريخ من حيث المدايات والأنواع حتى يمكنها التعامل مع كافة التحديات والتهديدات وفى جيع الأجواء. كما أصرت مصر فى تعاقداتها على أن يكون التسليح هو الأحدث والأكثر تطويراً عالمياً كما تم فى صفقات الطائرات الفرنسية الأخيرة.

* مستشار مركز الدراسات الاستراتيجية – القوات المسلحه

المصادر:

1. Military Balance, The International Institute For Strategic Studies, Oxford Central University Press.
2. www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/index.html

9 القدرات الصاروخية للفاعلين ما دون الدولة في الشرق الأوسط

*محمد منصور

أصبحت القوة الصاروخية التقليدية خلال السنوات الأخيرة، جزءًا رئيسيًا من منظومة التسليح التي تتمتع بها طائفة كبيرة من الجماعات والتنظيمات المسلحة، خاصة في الشرق الأوسط، بعد أن كانت هذه القدرات حتى أوائل ثمانينيات القرن الماضي محصورة بشكل شبه كامل على الجيوش النظامية. كما تطورت هذه القدرات على مدار العقود الأخيرة، كمًا ونوعًا، لتشكل تهديدًا حقيقيًا للمنظومات الأمنية والعسكرية لدول المنطقة. وشهد هذا التطور تحول دور السلاح الصاروخي من مجرد سلاح مساند غيردقيق (عشوائي) التوجيه، ونادر الوجود في حوزة تلك المجموعات، إلى سلاح ردع يشكل تهديدًا للجيوش النظامية والمنظومات العسكرية والأمنية حول العالم.

وعلى هذا النحو، تعاظمت القدرات الصاروخية في يد هذه المجموعات بمرور السنوات، حيث حققت تراكمًا كميًا ونوعيًا، كما باتت تمتلك خبرات التصنيع المحلي للعديد من تلك الصواريخ، إضافة إلى تنامي خبرات الاستخدام الميداني بحكم استخدامها في الصراعات التي تنخرط فيها

هذه المجموعات بمناطق الصراعات والأزمات عبر الشرق الأوسط، وقد شملت عملية التطوير أيضًا إدخال تقنيات نوعية في تحميل الصواريخ على الطائرات المسيرة «الدرونز» وبعض القطع البحرية، كما أن التنوع بين القدرات «البالستية» و«الكروز»، وبالتالي تمتلك قدرات صاروخية قادرة على إصابة أهداف على مسافات بعيدة.

في هذا الإطار، يمكن دراسة حالة أربع مجموعات مسلحة رئيسية، هي: فصائل «الحشد الشعبي» في العراق، و«حزب الله» في لبنان، والفصائل الفلسطينية في غزة، وجماعة أنصار الله «الحوثيين» في اليمن. والتي يجمعها قاسم مشترك رئيسي هو أن إيران تمثل المصدر الرئيسي لتسليح ونقل الخبرات الفنية والميدانية لهذه المجموعات وتوظيفها في الصراعات وفقًا لحسابات المصالح الإيرانية في المقام الأول في إطار ما يسمى «الحرب بالوكالة»، مع الوضع في الاعتبار مدى اختلاف البيئات التي تعمل فيها هذه المجموعات، وحساباتها الداخلية.

أولًا- فصائل الحشد الشعبي في العراق

تأسست في يونيو 2014، في إطار ما عرف بفتوى «الجهاد الكفائي» التي أصدرها الزعيم الشيعي العراقي البارز «علي السيستاني» لمقاومة تمدد تنظيم داعش في العراق، لكن استغلت إيران هذا الواقع وهيمنت على الحشد من خلال نفوذ فيلق القدس التابع للحرس الثوري الإيراني في العراق، عبر العلاقة مع قادة الحشد. وعلى الرغم من هيلكة الحشد الشعبي تحت عنوان «هيئة الحشد الشعبي» كمؤسسة أمنية تابعة للقائد الأعلى للقوات المسلحة، إلا أن عامل الولاء لإيران استمر على الوضع السابق، بالإضافة إلى أن هناك فصائل لم تقبل بعملية الاندماج، وهي أكثر ولاءً لإيران. وظهر لاحقًا تقسيم آخر يفرق بين المليشيات الولائية، وأبزرها عصائب أهل الحق وحزب الله العراقي، وكتائب سيد الشهداء، وبين مليشيات العتبات الموالية للمرجعية الوطنية. وقد مرت فصائل الحشد الشعبي بمراحل مختلفة

من التسليح والتجهيز فيما يتعلق بالقوة الصاروخية، ويمكن تقسيم هذه المراحل إلى قسمين رئيسيين على النحو التالي:

مرحلة ما قبل الهيكلة 2014 – 2016

وهي مرحلة تشكل فصائل الحشد الشعبي، مع اجتياح تنظيم «داعش» للعراق عبر الحدود السورية، وسيطرته على ما يقارب ثلث الأراضي العراقية، وانحصرت عمليات الحشد بتلك المرحلة في المواجهة مع «داعش» حتى تم تحرير الموصل في أكتوبر 2016، وهو ما ينسجم مع التوجهات الإيرانية آنذاك. وحرصت طهران لاحقًا على الإبقاء على العلاقة مع العديد من هذه الفصائل واستغلال خبراتها الميدانية فيما بعد من أجل فرض توجهات إيران في الداخل العراقي.

خلال تلك المرحلة، انحصر التسليح الصاروخي لفصائل الحشد الشعبي على المدفعية الصاروخية من عيار 122 ملم «BM-21 GRAD» سوفيتية الصنع، بجانب راجمات الصواريخ من عيار 107 ملم، بنسخها السوفيتية والصينية والإيرانية الصنع، وكان المصدر الرئيسي لهذه الترسانة هو مخازن الجيش العراقي السابق، بجانب الدعم الذي وفره الحرس الثوري الإيراني لهذه الفصائل[٦].

وتطور التسليح الصاروخي لبعض فصائل الحشد الشعبي خلال معارك الموصل بشكل دخلت فيه هذه الفصائل بمساعدة طهران في مرحلة جديدة تقوم من خلالها بالتصنيع المحلي لصواريخ قصيرة المدى يتم توجيهها بنفس طريقة توجيه قذائف المدفعية الصاروخية "القصور الذاتي". وعلى الأرجح تعديل صواريخ الدفاع الجوي السوفيتية القديمة من نوع "سام-2"، بحيث يتم الاستعانة بمحركها الصاروخي من أجل حمل رأس حربي تقليدي ثقيل (تتراوح زنته بين 250 و500 كلجم)، ويتراوح مداه بين 2 و4 كلم.

يضاف إلى هذا النموذج نماذج أخرى من الصواريخ قصيرة المدى، سميت بأسماء مثل "الطفوف" و"قاسم" و"عاشوراء" و"القاهر" و"ذو الفقار" و"الأشتر" و"خيبر" و"البتار"، وجميعها كانت مبنية على محركات قذائف

المدفعية الصاروخية من عياري 107 و122 ملم، بالإضافة إلى صواريخ "فلق" الإيرانية الصنع، لكن برءوس حربية كبيرة، مما جعل العيارات الفعلية لهذه الصواريخ تتراوح بين 240 و400 ملم.

وفيما يتعلق بمنصات الإطلاق، اعتمدت فصائل الحشد الشعبي خلال هذه الفترة على منصات فردية وثنائية وثلاثية، محملة على شاحنات، بجانب قيامها بتعديل بعض الآليات العسكرية التابعة للجيش العراقي السابق، وتحويلها إلى منصات إطلاق ذاتية الحركة، مثل منصات الإطلاق الخاصة بمنظومات الدفاع الجوي السوفيتية ذاتية الحركة "سام6-"[2]، التي تم تعديلها لتصبح قادرة على إطلاق صواريخ ذات عيار كبير (333-366 ملم).

هذه النماذج من الصواريخ، تم استخدامها بشكل أساسي خلال المعارك مع تنظيم «داعش» في مدينة الموصل، وتم التوسع في إنتاجها بشكل أكبر خلال السنوات اللاحقة، وقد كانت قدرتها التدميرية خلال المعارك كبيرة بالنظر إلى كمية المتفجرات التي كانت في الرءوس الحربية لأغلبها. لكن يعاب على هذه الصواريخ هامش الخطأ الكبير نظرًا لأنها صواريخ غير موجهة، وتعتمد على القصور الذاتي وزاوية الإطلاق في الوصول تقريبًا لهدفها.

المرحلة الثانية 2016 – 2021

بعد تقلص رقعة سيطرة تنظيم داعش في العراق منذ أواخر عام 2016، بدأت الاستراتيجية الإيرانية في العراق تركز بشكل أساسي على تطويع فصائل الحشد الشعبي كي تخدم التوجهات الإيرانية المناهضة للولايات المتحدة الأمريكية، وذلك بالضغط المستمر على القوات الأمريكية المتواجدة على الأراضي العراقية، بحيث تكون هذه الورقة إحدى أوراق طهران في مواجهة الولايات المتحدة على المستوى الإقليمي.

في هذا الإطار، ارتكزت تكتيكات فصائل الحشد الشعبي فيما يتعلق بالقوة الصاروخية على ثلاثة محاور رئيسية:

الأول: هو الحصول على قدرات صاروخية أفضل من حيث المدى والدقة، حيث أشارت تقارير أمريكية[3]، في أغسطس 2018، إلى أن إيران قامت بنقل بضع عشرات من الصواريخ الباليستية قصيرة المدى إلى فصائل الحشد الشعبي، بما في ذلك صواريخ زلزال (150–250 كم)، وفاتح 110 (200–300 كم)، وذو الفقار (700 كم). يضاف هذا إلى تسلم فصائل الحشد الشعبي خلال أعوام ما بعد تحرير الموصل صواريخ إيرانية الصنع من نوعي «فجر1–» و«فجر5–»، تشبه في آلية عملها صواريخ المدفعية الصاروخية الروسية. كما حصلت تلك الفصائل على نسخ إيرانية الصنع[4] من راجمات الصواريخ السوفيتية "GRAD" عيار 122 ملم، وتحديدًا راجمة الصواريخ «رعد–24» و«رعد–36» عيار 122 ملم، تم نصب النوع الأول على شاحنات تصنع في إيران بترخيص من شركات أوروبية، مثل شركة «إيفيكو» وشركة «راينميتال» الألمانية.

الثاني: هو تطوير آليات إطلاق الصواريخ المحلية الصنع الموجودة في ترسانة فصائل الحشد الشعبي، وهذا ما بدأ بشكل واضح عام 2017، عبر تعديل عدد من الشاحنات العسكرية الثقيلة أمريكية الصنع، لتحمل منصات متعددة الفوهات، لإطلاق الصواريخ المحلية الصنع من عياري 240 و300 ملم، وتم إطلاق أسماء مثل «رعد» و«نمر» على هذه المنصات. هذه التعديلات حسنت من قدرة نقل وإطلاق هذه الصواريخ، خاصة أن بعض هذه الشاحنات كانت مزودة بآلية لإعادة تلقيم الراجمة التي تحملها، وكذا مواضع لنقل صواريخ إضافية.

الثالث: كان يتعلق بتعديل كامل في الاستراتيجية الصاروخية لقوات الحشد الشعبي، لتصبح مرتبطة ارتباطًا وثيقًا بتطورات العلاقة بين طهران وواشنطن على المستوى السياسي والميداني، بحيث باتت هذه القوة الصاروخية منذ عام 2018، أداة فعالة في يد طهران لاستهداف التواجد الأمريكي الدبلوماسي والعسكري على الأراضي العراقية، ووسيلة للرد على الهجمات الإسرائيلية على المواقع الإيرانية في سوريا.

ومن المتصور أن هناك مسارين في هذا السياق:

المسار الأول: بدأ فعليًا في سبتمبر 2018، حيث أطلقت بعض فصائل الحشد الشعبي سلسلة من الهجمات المتنوعة على المواقع العسكرية الأمريكية في العراق، شملت استخدام العبوات الناسفة والأسلحة النارية، بجانب استخدام قذائف الهاون والمدفعية الصاروخية من عياري 107 و122 ملم. ومن اللافت أن هذه الهجمات كانت تنفذها مجموعات مسلحة غير معروفة على المستوى الميداني[5]، لكن كانت هذه المجموعات بمثابة واجهة لبعض فصائل الحشد الشعبي، وجزء من استراتيجية إيرانية كانت تستهدف تحييد صورة هذه الفصائل، التي باتت داخل الجسم الأمني والعسكري الحكومي العراقي، من أية ردات فعل أمريكية. ومن أمثلة هذه المجموعات "قاصم الجبارين" التابعة لكتائب "حزب الله العراق"، ومجموعة «أصحاب الكهف» و«سرايا أولياء الدم» اللتان تتبعان فصيل «عصائب أهل الحق». وقد نفذت هذه المجموعات عدة هجمات صاروخية شملت المقار الدبلوماسية الأمريكية «القنصلية في البصرة والسفارة في العاصمة»، ومرافق اقتصادية «حقول النفط التي تتواجد بها شركات أمريكية في البصرة»، ومنشآت عسكرية مثل القواعد الجوية "قاعدة عين الأسد – قاعدة بلد"، ومرافق التدريب العسكري في التاجي والموصل ونينوى.

خلال هذه المرحلة استخدمت المجموعات السالف ذكرها، راجمات محلية الصنع تم تثبيتها على شاحنات مدنية خفيفة، أو على الأرض على بعد 2 – 3 كلم من الهدف، وقد كانت هذه الراجمات في مجملها مصممة لإطلاق الصواريخ الصينية والإيرانية الصنع من عيار 107 ملم، بالإضافة إلى أن عددًا قليلًا من هذه الهجمات تم فيه استخدام الصواريخ الأكبر من عيار 122 ملم، لكن بالنظر إلى أن هذه الصواريخ غير موجهة، فقد كان الهدف من إطلاقها دعائيًا أكثر منه تكتيكيًا، وكان الغرض إرسال رسائل إلى الولايات المتحدة والحكومة العراقية.

المسار الثاني: بعد مقتل اللواء قاسم سليماني، قائد فيلق القدس في الحرس الثوري الإيراني، بغارة أمريكية قرب مطار بغداد الدولي؛ بدأ مسار جديد في الاستراتيجية الصاروخية لفصائل الحشد الشعبي. فقد أشارت التقارير الأمريكية التي تلت مقتل سليماني، إلى أن بعض الفصائل التابعة للحشد الشعبي، بدأت في استخدام بعض الصواريخ النوعية في ترسانتها ضد المواقع العسكرية الأمريكية في العراق، والمقصود بـ"النوعية" هنا نسخ من صواريخ المدفعية الصاروخية من عيار 122، يصل مداها إلى نحو 40 كلم، وتطلق ما بين 15 و20 صاروخًا في الضربة الواحدة، وهو ما أسفر عن أول الخسائر البشرية الأمريكية جراء عمليات الحشد الشعبي الصاروخية، حين قصف فصيل "حزب الله العراق"، في مارس 2021، قاعدة "عين الأسد" الجوية، مما أسفر عن مقتل مقاول مدني أمريكي.

هذه المرحلة شهدت أيضًا إدخال طهران للطائرات الهجومية دون طيار في ترسانة الحشد الشعبي[6]، سواء كانت تلك الطائرات تعمل كـ"ذخائر جوالة"، أو كطائرات حاملة لذخائر غير موجهة. وقد أسست طهران لهذا الغرض مجموعات مسلحة أخرى مجهولة، على غرار المجموعات التي تم تأسيسها لتبني الهجمات الصاروخية على القواعد العسكرية الأمريكية في العراق. من أمثلة هذه المجموعات "لواء خيبر" الذي تبنى عددًا من الهجمات بالطائرات دون طيار على المواقع الأمريكية منذ مارس 2021، وكان أشهر تلك العمليات الهجوم الذي طال مطار أربيل في كردستان العراق في أبريل 2021، وهجوم آخر في الشهر نفسه على قاعدة بلد الجوية، بجانب هجوم ثالث في شهر يونيو على قاعدة عين الأسد الجوية.

هذه الأنواع من الطائرات المسيرة تم الكشف عنها علنًا خلال عرض عسكري لقوات الحشد الشعبي في يونيو الماضي، ظهر خلاله ثلاثة أنواع من الطائرات الإيرانية دون طيار[7]، النوع الأول هو طائرة هجومية دون طيار تطابق في تصميمها الطائرات الإيرانية الصنع «مهاجر-6»، وتحمل على متنها صاروخين مضادين للدروع، أما النوع الثاني فهو طائرة استطلاعية

دون طيار، يبدو تصميمها قريبًا جدًا من طائرات «أبابيل-3» الإيرانية الصنع. النوع الثالث هو طائرات «سفير» الاستطلاعية الصغيرة، وهو ما يمكن اعتباره مؤشرًا على اتخاذ وحدات الحشد الشعبي، على مستوى القوة الصاروخية، التكتيك المختلط الذي تتبعه أيضًا جماعة أنصار الله (الحوثيون) في اليمن، والذي فيه يتم الجمع بين القدرات الصاروخية وبين الطائرات دون طيار، لتنفيذ هجمات مركبة.

ثانيًا- جماعة أنصار الله (الحوثيون)

بدأت القدرات الصاروخية لجماعة الحوثيين في اليمن في التشكل بشكل واضح بعد سيطرتهم على العاصمة اليمنية صنعاء في سبتمبر 2014، حيث وضعت الجماعة يدها على القدرات الصاروخية التي كانت متوفرة لدى الجيش اليمني، وتتمثل في راجمات المدفعية الصاروخية قصيرة المدى من عيار 107 و122 ملم، بجانب عدد من منصات الإطلاق ذاتية الحركة لصواريخ «Scud-B» الباليستية السوفيتية، التي يصل مداها إلى نحو 500 كلم، وصواريخ «TOCHKA" الباليستية التكتيكية التي يتراوح مداها بين 70 و120 كلم.

في المرحلة الأولى للصراع زوّدت إيران الحوثيين بالقدرات الفنية اللازمة لإطلاق برنامج للتصنيع الصاروخي المحلي، وقد اعتمد هذا البرنامج على إنتاج صواريخ مطابقة في تصميمها للصواريخ السوفيتية والصينية قصيرة المدى، خاصة صواريخ المدفعية الصاروخية السوفيتية (GRAD)، حيث أنتجت الجماعة خلال عامي 2015 و2016، اعتمادًا على تصميم هذه الصواريخ، صواريخ (الصرخة) قصيرة المدى التي يبلغ مداها 17 كلم، وتحمل رأسًا متفجرة تبلغ زنتها 15 كلجم. وصواريخ المدفعية الصاروخية (النجم الثاقب 1 و2)، التي يتراوح مداها بين 45 و75 كلم، وتتميز بإمكانية إطلاقها بشكل ثنائي أو ثلاثي عبر منصات ذاتية الحركة.

كما طورت خلال الفترة نفسها سلسلة صواريخ (زلزال) الباليستية قصيرة المدى[8]، التي تم إنتاج ثلاثة أجيال منها، وتستطيع ضرب أهداف على بعد يتراوح بين 3- 65 كلم، وتميّزت عن سابقاتها برأس حربية متشظية، (140 – 500 كلجم)، كما أنتجت الجماعة أيضًا منظومة صواريخ مماثلة أطلق عليها اسم (الصمود)، بلغ مداها الأقصى 38 كلم، وبلغت زنة الرأس الحربي المزودة به 300 كلجم[9].

بمساعدة طهران، قامت الجماعة أيضًا بإنتاج صواريخ (قاهر-1)، وهي صواريخ معدلة عن صواريخ الدفاع الجوي السوفيتية (SAM-2)، تحولت بموجبه لتصبح صواريخ أرض – أرض، يبلغ مداها 250 كلم، وتستطيع حمل شحنة متفجرة تصل زنتها إلى 200 كلجم. وقد أعلنت الجماعة في مارس 2017، عن جيل جديد من هذه الصواريخ، تحت اسم (قاهر-2إم)، تم زيادة المدى فيها ليصبح 400 كلم، وزيادة الشحنة المتفجرة لتصل زنتها إلى 350 كلجم. وتكمن أهمية هذا النوع من الصواريخ في أن استخدامه ميدانيًا كان بمثابة تحول أوّلي في الاستراتيجية الصاروخية لجماعة الحوثيين، حيث تم استخدام هذه الصواريخ للمرة الأولى في فبراير 2015، لاستهداف مطارات الحد الجنوبي السعودي، خاصة مطاري «نجران» و«أبها»، وهو ما شكل تطورًا للاستراتيجية التي كانت متبعة خلال عام 2014، والتي كانت تركز حصرًا على الأراضي اليمنية فقط.

دخلت عمليات تطوير الصواريخ الباليستية لجماعة الحوثيين مرحلة جديدة أواخر عام 2016، على المستوى العملياتي والتسليحي، وسعت فيها عملياتها الصاروخية لتشمل مواقع خارج الأراضي اليمنية بشكل أكبر وأعمق. فقد أعلنت الجماعة في سبتمبر 2016، عن بدء تصنيع الصاروخ الباليستي (بركان – 1)، الذي يعد من حيث التصميم والخصائص إحدى نسخ صواريخ «قائم» الإيرانية، المبنية بدورها على تصميم الصاروخ الباليستي الكوري الشمالي (HWASONG-6) والصاروخ السوفيتي (Scud-C). وقد تم استخدام هذا الصاروخ للمرة الأولى في أكتوبر من العام نفسه، لقصف مطار الملك عبدالعزيز في مدينة جدة السعودية، بجانب مواقع أخرى منها مدينة الطائف. ويتراوح مدى هذا الصاروخ بين 800 و900 كلم، ويبلغ وزنه الكلي ثمانية أطنان، من ضمنها نحو نصف طن من المواد المتفجرة[10].

وظهر من هذا النوع الجيل الثاني بشكل علني في فبراير 2017 تحت اسم (بركان 2H)، وذلك خلال عملية استهداف موقع عسكري سعودي غربي العاصمة السعودية، وتكرر استخدامه بعد ذلك لضرب مواقع داخل العاصمة، منها مطار الملك خالد، ويبلغ مدى هذا الجيل 1400 كلم. أما عن الجيل الثالث من هذه السلسلة، فقد تمت تسميته (بركان – 3)، وتم استخدامه للمرة الأولى ميدانيًا في أغسطس 2019، لاستهداف مدينة الدمام السعودية، ويعد فعليًا هو الصاروخ الباليستي الأبعد مدى في ترسانة الجماعة، وتمت تسميته مؤخرًا باسم جديد وهو (ذو الفقار).

مع اشتداد المعارك على الأراضي اليمنية، وتزايد رغبة طهران في تكثيف الضربات الصاروخية الموجهة ضد الأراضي السعودية، بدأت إيران في تزويد الجماعة بصواريخ جوالة[11]، تطابق في تصميمها صواريخ «سومار» الإيرانية الجوالة، التي تعد نسخة محلية الصنع من صواريخ الكروز السوفيتية «KH-55»، مع تعديلات أساسية في موقع المحرك وأجنحة التوجيه، وتزويد النسخة الإيرانية بمنظومة للملاحة بالقصور الذاتي، معززة بمعلومات مدخلة مسبقًا بمساعدة نظام الملاحة عبر الأقمار الصناعية.

النسخة الحوثية من هذه الصواريخ تمت تسميتها «قدس-1»، وظهرت للمرة الأولى عملياتيًا أواخر عام 2017، حين أعلنت الجماعة عن استخدامها أحدها لاستهداف مفاعل «براكة» النووي في الإمارات العربية المتحدة، وتوالت عمليات استخدام هذا النوع ضد المملكة العربية السعودية، خاصة خلال عام 2019، لاستهداف مطارات الحد الجنوبي للبلاد، وكذلك محطتي الكهرباء وتحلية المياه في الشقيق جنوب غرب المملكة. ويتراوح مدى هذا الصاروخ بين 140 و180 كلم، وأعلنت الجماعة في نوفمبر 2020 عن نسخة ثانية من هذا الصاروخ تحت اسم «قدس-2»، حين تم استخدامه لاستهداف محطة توزيعٍ للمنتجات البترولية شمال مدينة جدّة غربي المملكة العربية السعودية، وتشير التقديرات إلى أن مداه يتراوح بين 1500 و2000 كلم.

لم تتوقف عمليات صناعة قذائف المدفعية الصاروخية خلال هذه المرحلة، حيث ظهرت ضمن ترسانة جماعة الحوثيين الصاروخية منذ عام 2018 أجيال متعددة من الصواريخ المشتقة من المدفعية الصاروخية الإيرانية الصنع (فجر - 5B). النوع الأول كان صواريخ (بدر - 1) التي تم استخدامها للمرة الأولى في مارس 2018، لاستهداف منشآت تابعة لشركة أرامكو النفطية بنجران، ثم تم الإعلان في أكتوبر من العام نفسه عن النسخة الموجهة من هذه الصواريخ تحت اسم (بدر - 1B)، ويصل مداها إلى 150 كلم. وفي أبريل 2019، تم الإعلان عن الجيل الجديد من هذه

الصواريخ تحت اسم (بدر – F)، وهو موجه أيضًا، لكنه يتميز برأس حربية متشظية. وآخر صواريخ هذه السلسلة تم الإعلان عنها في مارس 2021، تحت اسم (نكال) و(سعير) و(قاصم)[12].

اللافت في تجربة التسليح الصاروخي لجماعة الحوثيين في اليمن، أنها على عكس تجربة كافة الجماعات الأخرى الموالية لطهران في منطقة الشرق الأوسط، قد شملت قطاع الدفاع الجوي والقطاع البحري أيضًا، وهذا النمط فرضه استمرارية وشمولية المعارك في الميدان اليمني.

وفيما يتعلق بالتسليح الصاروخي البحري، فقد وضعت الجماعة يدها على الصواريخ البحرية الصينية (سي–801) التي كانت ضمن تسليح زوارق الصواريخ الصينية الصنع التابعة للبحرية اليمنية من الفئة (هونان)، فقامت بتجميع الصواريخ المتبقية من هذا النوع، وبدأت في استخدامها قتاليًا تحت اسم (المندب–1)، لاستهداف القطع البحرية التابعة للتحالف السعودي، عبر سلسلة من العمليات التي بدأت في أكتوبر 2015. وقامت الولايات المتحدة الأمريكية في نوفمبر 2019، باعتراض زورق قرب السواحل اليمنية، يحمل على متنه شحنة من الأسلحة، كان من ضمنها الصاروخ البحري الإيراني «نور»، الذي يعد نسخة من الصاروخ البحري الصيني «سي–802».

الدفاع الجوي:

استفادت الجماعة من الخبرة الإيرانية في التعامل مع وسائط الدفاع الجوي السوفيتية الصنع، حيث قامت الجماعة عام 2017 بتعديل صواريخ منظومة الدفاع الجوي متوسطة المدى (سام 6) السوفيتية الصنع، والتي امتلكها الجيش اليمني سابقًا، ليتم إطلاقها من على منصات ثابتة ومدولبة، عوضًا عن منصاتها المجنزرة ذاتية الحركة، وتمت تسمية هذه المنظومة (فاطر 1)[13]. ويبلغ مداها الأقصى 24 كلم، وتستطيع استهداف الطائرات المعادية على ارتفاعات تصل إلى 14 كلم، وتبلغ زنة الرأس الحربية لصواريخ هذه المنظومة 60 كلجم.

في الإطار نفسه، عملت الجماعة على تعديل صواريخ الاشتباك الجوي الخاصة بالطائرات المقاتلة، وتحويلها لتكون صواريخ جو – أرض، بدلًا من أدوارها الأساسية كصواريخ جو – جو. وهذه المحاولات مستوحاة من تجارب سابقة قام بها الجيش الصربي خلال تسعينيات القرن الماضي، وذلك بإجراء تعديلات على الصواريخ قصيرة ومتوسّطة المدى الخاصة بالاشتباك الجوّي، لتكون قابلة للإطلاق من منصّات أرضية ذاتيّة الحركة، بعد تزويدها بالطاقة اللازمة للإطلاق من مصدر كهربائي منفصل، ومن ثم استخدام البواحث الحرارية الخاصة بهذه الصواريخ لتتبع مصادر الحرارة الناتجة عن الطائرات المعادية، وإسقاطها أو إلحاق أضرار ببدنها، عن طريق انفجار الرأس الحربية التقاربية الموجودة في كل صاروخ من هذه الصواريخ.

وهذا التوجه أسفر عن تطوير منظومة (ثاقب1)، وهي تطوير محلي لصواريخ الجو–جو الروسية (R 73)، التي امتلك سلاح الجوي اليمني منها عدد 150 صاروخًا، استلمها في الفترة ما بين عامي 2002 و2005، لتسليح مقاتلات الميج 29. ويبلغ مدى هذا الصاروخ المعدل 9 كلم، بارتفاع يصل إلى خمسة كلجم، ومزود برأس حربية تبلغ زنتها 7 كلجم، وقد دخلت للخدمة في سبتمبر 2017.

أضيف بعد ذلك إلى هذه المنظومة، منظومتان إضافيتان تحت اسم (ثاقب2) و(ثاقب3)[14]. الأولى تم الإعلان عنها في يناير 2018، وهي تطوير محلي لصواريخ الاشتباك الجوي الروسية (RT27)، والتي امتلك منها سلاح الجو اليمني مائة صاروخ عام 2002. وقامت جماعة أنصار الله بتعديل الصاروخ ليتم إطلاقه من منصات أرضية، مع تحسين قدرة الباعث الحراري «Heat Seeking Missile» ويبلغ مداه بعد التعديل 15 كلم، على ارتفاعات تصل إلى ثمانية كلم، ومزود برأس حربية كبيرة نسبيًا، تصل زنتها إلى 40 كلجم. أما عن المنظومة الثانية، فقد ظهرت للمرة الأولى عام 2016، وتعد تطويرًا لصاروخ القتال الجوي الروسي متوسط المدى (أر 77)، الذي امتلك سلاح الجو اليمني منه مائة صاروخ، في الفترة ما بين

عـامي 2004 و2005، ويتميز بالتوجيـه الـراداري الـذاتي، مـع إمكانيـة تعديـل التهديـف عـن طريـق توجيـه راداري خـارجي إيجـابي، وتبلـغ زنـة رأسـه الحربيـة 22 كلجـم، ومـداه بعـد تعديلـه نحـو 20 كلـم.

بشـكل عـام، يمكـن القـول إن المجهـود الصـاروخي لجماعـة الحوثيـين كان مركـزًا خـلال عـام 2014 علـى المعـارك بينهـا وبـين القـوات الحكوميـة التابعـة للرئيـس اليمـني عبدربـه منصـور هـادي، لكـن هـذا المجهـود اتخـذ مـن عـام 2015 طابعًـا إقليميًـا يتـم مـن خلالـه الضغـط علـى المحيـط الخليـجي لليمـن، ويتزايـد هـذا الضغـط أو ينخفـض علـى حسـب مسـتوى التطـور أو التراجـع في العلاقـات بـين طهـران وكل مـن الريـاض وأبـو ظـبي.

ثالثًا- الفصائل الفلسطينية في غزة

تمتلـك الفصائـل الفلسـطينية المسـلحة في غـزة، تجربـة طويلـة في التسـليح الصـاروخي، كانـت ترتكـز بشـكل شـبه كامـل خـلال ثمانينيـات وتسـعينيات القـرن المـاضي علـى راجمـات الصواريـخ السـوفيتية والصينيـة قصـيرة المـدى، لكـن يمكـن اعتبـار عـام 2001 بمثابـة نقطـة انطـلاق للمجهـود المحلـي الفلسـطيني لإنتـاج صواريـخ قـادرة علـى اسـتهداف المسـتوطنات والمـدن الإسـرائيلية القريبـة مـن نطـاق قطـاع غـزة، حيث بـدأت كتائـب «عـز الديـن القسـام»، التابعـة لحركة «حمـاس» منـذ ذلـك التوقيـت، في إنتـاج أول أجيـال صواريـخ «القسـام»، المبنية بشـكل أسـاسي علـى راجمـات المدفعيـة الصاروخيـة السـوفيتية «كاتيوشـا»، وتم أول اسـتخدام عمليـاتي لهـذا الصـاروخ في العـام نفسـه[15].

الجيـل الأول مـن هـذه الصواريـخ لـم يتعـدَّ مـداه 3 كلـم، وكانـت رأسـه المتفجـرة ضئيلـة القـدرة التدميريـة، حيـث بلغـت زنتهـا 1 كلجـم فقـط. طـورت كتائـب القسـام علـى مـدار السـنوات اللاحقـة أجيـالًا أخـرى مـن هـذا الصـاروخ، فـكان الجيـل الثـاني عـام 2002، الـذي وصـل مـداه الأقـصى إلى 12 كلـم بـرأس متفجـرة زنتهـا 6 كلجـم، ثـم الجيـل الثالـث عـام 2005 الـذي وصـل مـداه الأقـصى إلى 16 كلـم بـرأس متفجـرة تصـل زنتهـا إلى 10 كلجـم[16].

بعد ذلك تحسنت الترسانة الصاروخية المتوفرة للفصائل الفلسطينية، فتسلحت بداية من عام 2007 بالمدفعية الروسية الصاروخية «GRAD»، التي يتراوح مدى صواريخها بين 20 إلى 40 كلم، كما تزودت أيضًا بنسخة صينية الصنع من هذه الصواريخ، فامتلكت الصواريخ الصينية «WS-1E» التي يصل مداها إلى 45 كلم، والمزودة برأس متفجرة تبلغ زنتها 20 كلجم.

التطور المفصلي الأول في تسليح كتائب القسام كان عام 2012[17]، حين أعلنت عن إنتاج صاروخ «M-75»، المطور من سلسلة صواريخ القسام، وقد تم استخدامه للمرة الأولى عام 2012 في قصف مدينة تل أبيب. وبلغ مدى هذا الصاروخ 75 كلم، وتميز بحجم رأسه المتفجرة الكبيرة مقارنة بجميع الأجيال الأخرى من الصواريخ محلية الصنع، حيث تراوحت زنتها بين 50 إلى 70 كلجم.

في عام 2014، بدأت المرحلة الثانية من مراحل تطور الصناعات المحلية للصواريخ الفلسطينية[18]، حيث شهد ذلك العام، وتحديدًا الاشتباك الذي دار بين الفصائل الفلسطينية والجيش الإسرائيلي في يوليو 2014، استخدام عدة أنواع من الصواريخ الجديدة محلية الصنع، التي شكلت قفزة نوعية على مستوى المدى والقدرة التدميرية. ومن أهم هذه الصواريخ صاروخ

«آر-160»، الذي تم استخدامه للمرة الأولى، ووصل مداه الأقصى إلى 160 كلم، وهو من فئة صواريخ المدفعية الصاروخية، وتبلغ زنة رأسه المتفجرة 100 كلجم، وتم استخدامه في قصف مدينتي الخضيرة وحيفا.

يضاف إلى هذا النوع صاروخ «سجيل 55»، الذي يصل مداه إلى 55 كلم وتبلغ زنة رأسه المتفجرة 10 كلجم، وتم استخدامه في قصف مناطق عدة جنوبي مدينة أبيب، بجانب صاروخ «J-80» البالغ مداه 80 كلم، وتم تزويده برأس متفجرة تصل زنتها إلى 125 كلجم، وهذا الأخير تمكن من الوصول إلى تل أبيب، وفشلت منظومات الدفاع الجوي الإسرائيلية في اعتراضه.

فصيل فلسطيني آخر هو سرايا القدس (الجناح العسكري لحركة الجهاد الإسلامي) بدأ على نطاق محدود منذ عام 2006، في تطوير صواريخ محلية الصنع خاصة به، مثل صاروخ «قدس 101»، الذي استخدمته للمرة الأولى عام 2006 لقصف مدينة المجدل، ويصل مداه إلى نحو 16 كلم. يضاف إلى هذا سلسلة صواريخ «براق»، التي تم إنتاج نسختين منها، الأولى يبلغ مداها الأقصى 70 كلم، والثانية بلغ مداها 100 كلم، وقد أصاب صاروخ من هذه النسخة بنجاح مدينة تل أبيب في يوليو 2014، وحينها كانت زنة رأسه المتفجر نحو 90 كلجم.

أواخر عام 2018، بدأت بعض ملامح الخبرة الإيرانية في التصنيع الصاروخي في الظهور على تسليح بعض الفصائل الفلسطينية، حين أعلن فصيل «سرايا القدس» عن صاروخ «بدر 1» الذي استخدمه للمرة الأولى أواخر عام 2018 في استهداف مدينة عسقلان وعدة مستوطنات قريبة منها، وقد حقق هذا الصاروخ نجاحات عديدة، خاصة أن تصميمه كان مستمدًا من تجارب مشابهة في سوريا واليمن، فهو عبارة عن صاروخ خاص براجمات المدفعية الصاروخية من عيار 107 ملم تم تعديل رأسه المتفجرة، وزيادة مداه من نحو 5 كلم إلى 11 كلم[19].

في مايو 2019، أعلن فصيل «سرايا القدس» عن الصاروخ «بدر 3» الذي يعد استنساخًا لإحدى نسخ صواريخ راجمات المدفعية الصاروخية

السوفيتية «جراد»، وتحديدًا النسخة العنقودية، وهو يطابق في تصميمه وآلية عمله بشكل كبير صاروخًا أعلنت عنه جماعة الحوثيين في اليمن في أبريل من العام نفسه تحت اسم «بدر-F». وتمكنت سرايا القدس من استهداف مدينة عسقلان ومناطق أخرى شمال شرق قطاع غزة بهذا الصاروخ، الذي يصل مداه إلى 45 كلم، ويتميز بأنه ينفجر فوق الهدف بنحو 20 مترًا، ومن ثم ينتج عن هذا الانفجار مئات الشظايا التي تماثل القنيبلات في النسخة السوفيتية العنقودية من هذا الصاروخ، مما يتسبب في أضرار كبيرة[20].

الاشتباك بين الفصائل الفلسطينية وإسرائيل في مايو 2021، كان مؤشرًا على تغير نوعي في التكتيكات الصاروخية التي تتبعها الفصائل الفلسطينية في غزة، فعلى مستوى القدرات الصاروخية الجديدة التي ظهرت خلال هذا الاشتباك، استخدمت كتائب القسام بشكل أساسي نوعين جديدين من أنواع الصواريخ، الأول هو الصاروخ «عياش-250»، الذي تم استخدامه في قصف موقع شمالي مدينة إيلات، يقع في منطقة «هيفيل أيلوت»، على بعد نحو 217 كلم من غزة، وهذا فعليًا أقصى مدى تمكنت صواريخ الفصائل الفلسطينية من الوصول إليه حتى الآن. النوع الجديد الثاني من أنواع الصواريخ التي أعلنت عنها كتائب القسام هو الصاروخ «أيه-120»، الذي يصل مداه إلى 120 كلم، وتم استخدامه في قصف مناطق جنوبي تل أبيب، ومحيط مدينة أشدود.

النقطة الأساسية -في هذا الصدد- تتمثل في أن الصواريخ التي تم إطلاقها من غزة، وبغض النظر عن تمكن المنظومات الإسرائيلية الدفاعية من اعتراض قسم كبير منها؛ قد تمكّنت من تحقيق إصابات مباشرة في معظم المدن الإسرائيلية الرئيسية، بما في ذلك تل أبيب وأشدود، ومدينة عسقلان التي أصيب فيها بشكل مباشر خزان للوقود. يضاف إلى ذلك تمكن الفصائل الفلسطينية من إدامة إطلاق الصواريخ بكثافة عالية رغم المجهود الجوي الكثيف لسلاح الجو الإسرائيلي، وتوسيع القوس العملياتي لصواريخها، من

160 كلم إلى نحو 250 كلم، وكذا تمكنها من استهداف كامل الشريط الساحلي، من شمال قطاع غزة وصولًا إلى المناطق المتاخمة لمدينة حيفا.

النقطة الأهم فيما يتعلق بالتهديد المستحدث الذي باتت تمثله الصواريخ الفلسطينية، يتمثل في «الإغراق الصاروخي» الذي يجعل من الصعب على المنظومات الإسرائيلية المضادة للصواريخ أن تتعامل معها بالشكل الميداني المطلوب، ويجعلها تختار أن تعترض الصواريخ التي تشير الاحتمالات إلى أنها قد تصيب هدفًا. الأغلبية الساحقة من أنواع الصواريخ الفلسطينية، ليست موجهة بشكل دقيق عن طريق آليات التوجيه المتعارف عليها في منظومات الصواريخ أرض - أرض، مثل التوجيه الراداري السلبي أو الإيجابي، أو التوجيه الليزري، أو حتى التوجيه عن طريق نظام تحديد المواقع العالمي، بل يتم توجيهها نحو الهدف عن طريق تحديد زاوية إطلاق قوسي بنفس آليات تحديد اتجاه قذائف المدفعية، وفي هذه الحالة يكون التهديف تقريبيًا وذا هامش خطأ كبير، لكن أثبتت التجربة الميدانية أن احتمالية إصابة الأهداف المطلوبة تزايدت بفعل لجوء الفصائل إلى إطلاق أعداد كبيرة من الصواريخ (تصل في بعض الأحيان إلى 100 صاروخ في غضون ثلاث دقائق فقط) في توقيتات متزامنة ومن خلال زوايا منخفضة قدر الإمكان. فيما يتعلق بمنصات الإطلاق، كان لافتًا في المواجهة الحالية، استخدام مجموعة متنوعة من منصات الإطلاق، سواء كانت ذاتية الحركة أو تحت أرضية أو سطحية قابلة للإخفاء تحت سطح الأرض، كما أن هذه المنصات التي كانت سابقًا فردية أو ثنائية أو رباعية، أصبحت متعددة الفوهات، مما يسمح بإطلاق عدد كبير من الصواريخ في توقيت واحد.

هنا، لا بد من الإشارة إلى أن النشاط الصاروخي للفصائل الفلسطينية في هذا الاشتباك اتسم بالمرونة الواضحة، حيث تم استهداف مرابض المدفعية الخاصة بالجيش الإسرائيلي على تخوم غزة بقذائف الهاون الثقيلة، وفي مرات عدة تم تنفيذ ضربات صاروخية على تل أبيب بشكل فوري عقب تنفيذ المقاتلات الإسرائيلية غارة على حي سكني في

غزة، وهو أسلوب تريد من خلاله الفصائل فرض معادلة ردع ستسمح في حالة نجاحها في جعل قيادة سلاح الجو الإسرائيلي تفكر عدة مرات في عواقب غاراتها على القطاع، خاصة وأن الضربات الصاروخية الفلسطينية حاولت استهداف عدد من المطارات الإسرائيلية العسكرية، مثل قاعدة «حتسريم» الجوية، بجانب مواقع الرادار الخاصة بمنظومات القبة الحديدية الاعتراضية، بل وحتى منصات التنقيب عن الغاز في البحر المتوسط.

بشكل عام، كانت التفاعلات مع الجيش الإسرائيلي، هي المحرك الأساسي للنشاط الصاروخي الفلسطيني، على عكس واقع الحال فيما يتعلق بجماعة الحوثيين أو حزب الله في لبنان أو فصائل الحشد الشعبي في العراق، وهذا يُعزى إلى طبيعة الملف الفلسطيني، الذي يعتبر مرتكزًا عقائديًا أساسيًا للفصائل السابق ذكرها، وهو ما يعفي الفصائل الفلسطينية من المشاركة في أية أدوار وظيفية خارجية في مصفوفة الفصائل الموالية لطهران، ويجعلها تركز بشكل أساسي وحصري على التصعيد أو التهدئة مع إسرائيل.

رابعًا- «حزب الله» في لبنان

كانت الحرب بين حزب الله اللبناني والجيش الإسرائيلي عام 2006 بداية ظهور الملامح الحقيقية للقوة الصاروخية للحزب، ففي هذه الحرب كانت الترسانة الصاروخية لحزب الله تتكون (بالإضافة إلى المدفعية الصاروخية روسية الصنع من عياري 107 و122 ملم، والنسخ الإيرانية منها المسماة «فلق 1 – 2» و«شاهين-1»، ويتراوح مداها بين 5 و35 كلم) من عائلة صواريخ «فجر 3 – 5»، التي يتراوح مداها بين 45 و75 كلم، بجانب الصاروخ الأهم الذي تم استخدامه خلال هذه المعركة، وهي صواريخ «زلزال 1 – 2» و«خيبر-1»، التي يتراوح مداها بين 100 و180 كلم، وهي جميعها تشترك في كونها غير موجهة[21].

غياب هذه الخاصية الهامة «التوجيه الدقيق»، حاول الحزب التغلب عليها من خلال بعض التكتيكات، منها تجميع ما يتيسر من معلومات عن الأهداف الإسرائيلية الأساسية والحيوية، وخاصة في المنطقة الشمالية القريبة من الحدود مع لبنان، وذلك عن طريق العديد من المصادر «المفتوحة»، مثل التقارير الصحفية والتلفزيونية، والخرائط التفاعلية الموجودة على الإنترنت، بجانب رسم خرائط مفصلة لقطاعات محددة، اعتمادًا على عناصر متعاونة داخل حدود إسرائيل، بحيث تتم مطابقة هذه المواقع على إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي «GBS»، للوصول إلى أفضل زاوية إطلاق ممكنة.

يضاف إلى ذلك ما قالته السلطات الإسرائيلية نفسها، من أن الحزب تمكن من زرع عدد من أجهزة التنصت على موجات اللا سلكي الإسرائيلية في منطقة الحدود[22]، مما مكّنه من استقاء المعلومات المحدثة حول الأهداف التي يتم ضربها في نطاق شمالي فلسطين المحتلة، وهي أفضلية منحت الحزب القدرة على تصحيح التهديف بناء على هذه المعلومات، وكذلك بناء على الصور والتسجيلات المصورة التي كانت تبث على القنوات الإخبارية، والتي كانت تظهر المواقع التي تم قصفها. هذا التكتيك جعل من السهل على الحزب -رغم غياب التوجيه الدقيق لهذه الصواريخ- أن يفرض معادلة ردع صاروخية بينه وبين الجيش الإسرائيلي، تحت اسم «حيفا وما بعدها»، فكلما كانت الضربات الجوية الإسرائيلية تتزايد، ازداد توغل صواريخ الحزب إلى مسافات أبعد، ففي اليوم الرابع للحرب وصلت الصواريخ إلى طبرية التي تبعد 40 كلم عن الحدود، وفي اليوم الخامس طالت الصواريخ للمرة الأولى مدينة حيفا بجانب مدن العفولة والناصرة وعكا ونهاريا. في اليوم الثامن وصلت الصواريخ إلى مسافة 50 كم بعد قصفها رامات ديفيد، وفي اليوم الثاني والعشرين تم ضرب بلدة بيسان التي تبعد 68 كلم قرب الحدود الأردنية، بصاروخ «خيبر1» الذي ظهر للمرة الأولى خلال هذه الحرب. في الأيام الأخيرة للمعارك وتحديدًا في اليوم

الرابع والعشرين استخدم حزب الله صواريخ خيبر في قصف بلدة الخضيرة التي لا تبعد سوى أقل من 5 كلم عن تل أبيب[23].

كانت حرب 2006 هي آخر مواجهة عسكرية تتم بين حزب الله والجيش الإسرائيلي، وهو ما جعل التقديرات المتاحة للقدرات الصاروخية له تظل دائمًا في طور التكهن والتخمين. المعلومات المتاحة تشير إلى أن حزب الله تمكن خلال السنوات اللاحقة للحرب من الحصول على صواريخ إيرانية ذات مدى أكبر، خاصة صاروخ «فاتح-110» الذي يصل مداه الأقصى إلى 250 كلم، ويتميز بتوجيهه الدقيق نظرًا لأنه يعتمد على التوجيه الداخلي عبر إحداثيات يتم إدخالها لمنظومة التحليق الخاصة بالصاروخ قبل الإطلاق، ويمكن تحديث هذه الإحداثيات خلال التحليق عبر وصلة للبيانات. كذلك تشير التقديرات السابقة إلى أن الحزب تمكن من الحصول -عبر إيران وسوريا- على أعداد غير محددة من الصواريخ الباليستية السوفيتية «سكود»، وأنه قام بتعديلات عليها من أجل تزويدها بحزم للتوجيه[24].

التغيرات التي حدثت في الترسانة الصاروخية لحزب الله لم تقتصر على دخول أنواع جديدة من الصواريخ إلى الخدمة، بل يضاف إلى ذلك العمل على «تعديل» الصواريخ الموجودة بالفعل في حوزة الحزب، حيث تحدثت الأوساط العسكرية الإسرائيلية منذ عام 2018، عن محاولة الحزب تعديل صواريخ «زلزال» لتصبح موجهة، وبشكل أدق نموذج «زلزال - 3» الذي تم تقدير مداه الأقصى في حدود 250 كلم، بحيث يقل هامش الخطأ في تهديف هذا النوع عن خمسة أمتار، وهو ما يعني تحويله إلى صاروخ دقيق التوجيه، خاصة أن التقديرات الإسرائيلية للرأس الحربي لهذا الصاروخ تتراوح بين 700 و900 كلجم. وتتحدث هذه الأوساط أيضًا عن أن هذه التحديثات شملت نحو 14 ألف صاروخ من نوع «زلزال-2»[25]، من خلالها تم تعديل آلية توجيه هذه الصواريخ بحيث تعتمد على التوجيه حسب إحداثيات نظام تحديد المواقع العالمي، أو نظام «جلوناس» الروسي، وهي نفس آلية التوجيه الخاصة بصواريخ «فاتح-110».

قواعد الاشتباك

رغم توقف المواجهة الميدانية بين حزب الله والجيش الإسرائيلي، إلا أنه لوحظ خلال الأعوام الأخيرة لجوء الحزب إلى التكتيك نفسه المتبع في العراق، وهو تنفيذ ضربات صاروخية بين فينة وأخرى على المواقع والأراضي الواقعة على الجانب الآخر من الحدود مع إسرائيل، وعدم تبني هذه الضربات وجعل مجموعات «غير معروفة» تقوم بتبنيها. هذه الضربات شملت متباعدة إطلاق قذائف المدفعية الصاروخية قصيرة المدى، من عياري 107 و122 ملم، وكذا قذائف الهاون من بلدات جنوب لبنان. وبشكل عام تم إحصاء 22 حادثًا لإطلاق الصواريخ من جنوب لبنان خلال الفترة بين يونيو 2007 وأغسطس 2021، بواقع حادث واحد عام 2007، وخمسة حوادث عام 2009، وحادثين عام 2011، وحادث واحد عام 2012، وحادثين عام 2013، وأربعة حوادث عام 2014.

بعض عمليات الإطلاق السالف ذكرها، وإن كانت جميعها لم يتبناها حزب الله رسميًا، إلا أن بعضها ارتبط بتطورات ميدانية بينه وبين إسرائيل. ومن أمثلة ذلك عملية إطلاق ثلاثة صواريخ من عيار 122 ملم على مدينة نهاريا الإسرائيلية في ديسمبر 2015، فعلى الرغم من عدم إعلان حزب الله مسئوليته عن هذه الضربة، إلا أن حدوثها عقب يوم واحد من قصف الطائرات الإسرائيلية لمنزل في منطقة جرمانا السورية، كان يتواجد به سمير القنطار، أحد قيادي حزب الله، أوحى بأن الضربة الصاروخية على نهاريا ربما تكون ردة فعل من جانب حزب الله. هذه الضربات كان الرد الإسرائيلي دومًا عليها هو القصف المدفعي على قرى الجنوب اللبناني، دون اللجوء إلى سلاح الجو، خاصة وأن كافة هذه الضربات لم يعلن حزب الله مسئوليته عنها بشكل رسمي[26].

عمليات إطلاق الصواريخ من جنوب لبنان توقفت بعد عام 2015، إلا أنها عادت خلال الاشتباك بين الفصائل الفلسطينية وإسرائيل في مايو 2021، حيث تم إطلاق ما مجموعة 13 صاروخًا من عيار 122 ملم خلال

ثلاث عمليات إطلاق، من محيط مدينة صور جنوبي لبنان، تجاه المناطق الإسرائيلية الشمالية، وقد ردت إسرائيل حينها بقصف مدفعي للقرى الواقعة في الجزء الغربي من جنوبي لبنان.

وهناك تطور لافت شهدته التفاعلات الصاروخية بين حزب الله وإسرائيل، تم في يوليو 2021، حين تم إطلاق صاروخين من عيار 107 ملم من جنوبي لبنان على شمالي إسرائيل، وعلى الرغم من ضآلة تأثير هذه الضربة، إلا أنه لوحظ استنفار الجيش الإسرائيلي على طول الحدود مع لبنان، وهو ما تم تفسيره حينها بأن هذا الإطلاق كان جزءًا من محاولة حزب الله تشتيت الجهود الإسرائيلية، خاصة أن المواجهة كانت دائرة بين إسرائيل وإيران في بحر العرب على خلفية الهجمات المتبادلة بينهما على سفن الشحن الخاصة بكل منهما.

هذا التوجه تأكد بشكل أكبر في الرابع من أغسطس 2021، حين تم إطلاق ثلاثة صواريخ من جنوبي لبنان على محيط مستوطنة كريات شمونة شمالي فلسطين المحتلة، حينها ردت المدفعية الإسرائيلية بقصف قرى سهل الخيام اللبنانية بشكل مكثف، وكان اللافت في هذه المواجهة أن تل أبيب سارعت لانتهاز الفرصة، ومحاولة توجيه رسالة شديدة اللهجة إلى طهران ردًا على الهجمات على ناقلات النفط الإسرائيلية، فشنت مساء نفس اليوم سلسلة من الغارات الجوية على مناطق الجنوب اللبناني، وهو ما تم اعتباره تطورًا غير مسبوق في التعامل الإسرائيلي مع عمليات إطلاق الصواريخ من جنوب لبنان منذ عام 2007.

التقديرات الإسرائيلية كانت تستبعد قيام حزب الله بالرد على هذه الغارات[27]، لكن اتضح عدم صحة هذه التقديرات، حيث قام الحزب بإطلاق ما بين عشرة وعشرين صاروخًا من نوع «GRAD» عيار 122 ملم، من منصة إطلاق تم تثبيتها على شاحنة مدنية، واستهدفت هذه الصواريخ مواقع إسرائيلية في مزارع شبعا اللبنانية، وكان ملحوظًا أن هذا الإطلاق تبناه الحزب بشكل واضح للمرة الأولى، وهو ما يغير بشكل كبير

من قواعد الاشتباك بين الحزب -ومن خلفه طهران- وبين إسرائيل، فطهران من خلال هذه الحادثة تحاول تدشين جبهة صاروخية جنوبي لبنان، مماثلة للجبهات التي تحاول فرضها في العراق واليمن وغزة، كأداة من أدوات تفاعلها ومواجهتها مع المجتمع الدولي.

في المحصلة النهائية لتحليل دور الوكلاء الإقليميين الموالين لإيران في كل من اليمن ولبنان وغزة والعراق، يمكن الإشارة إلى عدد من المؤشرات الرئيسية، وهي:

تبعية الوكلاء ومركزية القرار الإيراني: يبدو أن هذه المجموعات باتت تمتلك قدرات صاروخية معتبرة، يمكن من خلالها لطهران الضغط على الدول التي تواجهها في المرحلة الحالية. وتتفاوت قدرات هؤلاء الوكلاء فيما بينها تبعًا للطرف الذي تريد طهران توجيه الرسائل له من خلال هذا الوكيل، فنجد مثلًا أن القدرات الصاروخية لحزب الله وحركة الحوثيين تعد أكبر وأكثر تعقيدًا من القدرات الممنوحة لفصائل الحشد الشعبي وفصائل غزة. ورغم هذا الواقع إلا أنه لا يمكن غض الطرف عن حقيقة أن لكل وكيل من هؤلاء الوكلاء اعتبارات ومصالح محلية ومناطقية ولوجيستية، قد تحجم أو تؤثر على فعالية الدور الذي يقوم به في معادلة طهران الإقليمية، وهو ما يفرض على إيران وضع هذه المصالح في الاعتبار من أجل الاحتفاظ بهامش دائم من التأثير الطاغي على قرار هؤلاء الوكلاء السياسي والعسكري.

دور حزب الله كوكيل رئيسي لنقل الخبرات: اللافت فيما يتعلق بالعلاقة بين المجموعات الأربع التي تم تناولها في هذا الفصل، أنها تداولت فيما بينها الخبرات الميدانية والفنية فيما يتعلق بالسلاح الصاروخي، وكان حزب الله في لبنان هو الطرف الأساسي في هذه المعادلة، نظرًا لأنه كان الأكثر خبرة في هذا الصدد، بالنظر إلى خوضه مواجهة طويلة مع إسرائيل عام 2006، وهذا ما مكنه من نقل خبراته الميدانية والفنية على كافة المستويات العسكرية، وعلى رأسها القدرات الصاروخية، إلى الوكلاء الآخرين في

المنطقة، بداية من الفصائل الفلسطينية في غزة، مرورًا بفصائل الحشد الشعبي في العراق، ووصولًا للحوثيين في اليمن.

نقطة القوة التي يمتلكها حزب الله فيما يتعلق بالقدرات الصاروخية، تكمن في أن الوضع النوعي لقدراته الصاروخية، ظل منذ عام 2006 محل جدل وغموض، وهذا إذا ما وضعناه جنبًا إلى جنب مع حقيقة أن الحزب لم يستخدم سلاحه الصاروخي بشكل موسع منذ ذلك التوقيت، فيمكن القول إنه توفر له وقت طويل من أجل العمل على زيادة حصيلته من الصواريخ، وكذا تحسين نوعيتها وقدراتها، وهو ما لم يكن متوفرًا لفصائل غزة مثلًا، حيث تدخل هذه الفصائل بشكل دوري في مواجهات بالصواريخ مع إسرائيل، تتسبب في استنزافها على المستوى البشري والمادي، وكذا تستنزف مخزوناتها من الصواريخ التي يتم تصنيعها محليًا.

بطبيعة الحال، يكون قرار الاشتباك الصاروخي حصرًا بيد الطرف الممول، لكن حقيقة الأمر أن طهران لا تسيطر بشكل كامل على ميدان واحد من الميادين الأربعة التي تم الإشارة إليها، وهو الميدان العراقي، وهذه المعضلة تميز هذا الميدان دون غيره، نظرًا لأن فصائل الحشد الشعبي بشكل خاص، والمكون الشيعي في العراق بشكل عام، تموج بداخله آراء متباينة حول السياسة الإيرانية في العراق، وتتأثر هذه الآراء في مجملها بالأوضاع الاقتصادية والسياسية في العراق. هذا التأثر ربما ينسحب بشكل مشابه في الميدان اللبناني، نظرًا لأن حزب الله يعتبر لاعبًا سياسيًا أساسيًا هناك، ويجب وضع الأوضاع الداخلية أيضًا في الاعتبار في حالة اتخاذ أية قرارات بالتصعيد، وهذا كان له تأثير كبير في منع الحزب من الاشتباك بشكل مباشر مع إسرائيل منذ عام 2008، رغم أن هذا الاشتباك حدث بشكل غير مباشر في الميدان السوري.

إذن، نصل إلى خلاصة مفادها أن اختلاف القدرات الصاروخية بين الوكلاء الأربعة، وكذلك اختلاف الظروف السياسية والميدانية التي يعمل كل منهم خلالها، تفرض على الطرف الممول (طهران) تحديات مستمرة

على المستوى اللوجيستي والتكتيكي، وتحديات أخرى قد تظهر في حالة حدوث تسوية إقليمية بينها وبين دول أخرى، قد تفرض تراجعها عن دعم بعض الوكلاء أو تقليل هذا الدعم، وهو ما قد يؤدي إلى أضرار استراتيجية على المدى الطويل، لذا تبقى هذه المعادلة هي أهم ما تضعه طهران أمام ناظريها في المدى المنظور.

* باحث بالمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

المصادر:

1. Shaan Shaikh, Iranian Missiles in Iraq ,Center for Strategic and International Studies, December 11, 2019
2. Farzin Nadimi and Michael Knights, Militias Parade Under the PMF Banner (Part 2): Ground Combat Systems, The Washington Institute for Near East Policy , Jul 3, 2021
3. Shaan Shaikh, Iranian Missiles in Iraq ,Center for Strategic and International Studies, December 11, 2019
4. Farzin Nadimi and Michael Knights, Militias Parade Under the PMF Banner (Part 2): Ground Combat Systems, The Washington Institute for Near East Policy , Jul 3, 2021
5. Michael Knights and Crispin Smith, Kataib Hezbollah Leads Drone Warfare Inside Iraq, The Washington Institute for Near East Policy, May 14, 2021
6. Robert Tollast and Sinan Mahmoud, Drone attacks in Iraq point to new Iranian strategy, the National, Jun 7, 2021
7. Hamdi Malik and Crispin Smith, The Drones of Kataib Hezbollah's Jazira Command, Center for Strategic and International Studies, Jul 20, 2021
8. Ian Williams and Shaan Shaikh, The Missile War in Yemen, CSIS Missile Defense Project, June 9, 2020
9. Stijn Mitzer and Joost Oliemans, Houthi Drone and Missile Handbook, oryx spioenkop blog, September 06, 2019
10. Stijn Mitzer and Joost Oliemans, List of Iranian Arms and Equipment Supplied to Houthi Militants in Yemen since 2015, oryx spioenkop blog, September 25, 2019
11. MICHAEL KNIGHTS, The Houthi War Machine: From Guerrilla War to State Capture, COMBATING TERRORISM CENTER, SEPTEMBER 2018
12. Stijn Mitzer and Joost Oliemans, Houthi Rebels Unveil Host of Weaponry, Compounding Drone and Missile Threat, oryx spioenkop blog, March 12, 2021
13. Stijn Mitzer and Joost Oliemans, Houthi Drone and Missile Handbook, oryx spioenkop blog, September 06, 2019
14. Ian Williams and Shaan Shaikh, The Missile War in Yemen, CSIS Missile Defense Project, June 9, 2020
15. Franconia, Nick. "HAMAS's Military Capabilities after the Gaza Takeover." Washington Institute for Near East Policy, Policywatch, 2007
16. Weiss, Margaret. "Weapon of Terror: Development and Impact of the Qassam Rocket." The Washington Institute for Near East Policy, 2008
17. Reich, Bernard, and David H. Goldberg. Historical dictionary of Israel. Rowman & Littlefield, 2016.
18. Weiss, Margaret. "Weapon of Terror: Development and Impact of the Qassam Rocket." The Washington Institute for Near East Policy, 2008
    Reich, Bernard, and David H. Goldberg. Historical dictionary of Israel
19. Gormley, Dennis M., and P. CLARKE COLIN. "Missiles in the Middle East: their destabilizing role: Dennis M. Gormley, Colin P. Clarke, and Jürgen Altmann." Arms Control and Missile Proliferation in the Middle East. Routledge, 2012
20. Dion Nissenbaum, Sune Engel Rasmussen and Benoit Faucon, Hamas Builds 'Made in Gaza' Rockets and Drones to Target Israel, The Wall Street Journal, May 20, 2021
21. Missiles and Rockets of Hezbollah, CSIS Missile Defense Project, August 10, 2021
22. Makovsky, David, and Jeffrey White. Lessons and implications of the Israel-Hizballah war: A preliminary assessment. Washington Institute for Near East Policy, 2006
23. Wilkins, Henrietta. The making of Lebanese foreign policy: Understanding the 2006 Hezbollah-Israeli war. Routledge, 2013.
24. Andrew Exum, Hizballah at War:A Military Assessment, The Washington Institute for Near East Policy, Dec 21, 2006
25. Missiles and Rockets of Hezbollah, CSIS Missile Defense Project, August 10, 2021
26. Byman, Daniel. "The Lebanese Hizballah and Israeli Counterterrorism." Studies in Conflict & Terrorism, 2011
27. Zisser, Eyal. "Hizballah and Israel: Strategic threat on the northern border." Israel Affairs, 2006

ختام

تعكس معطيات القوة الصاروخية في الشرق الأوسط التي تمت دراستها في الكتاب، حالةً من القلق المتزايد في المستقبل تجاه حالة الأمن الإقليمي، في ظل غياب ضوابط التسلح الصاروخي. فلا شك أن تحليل محصلة مؤشرات القدرات التي تم استعراضها يؤكد أن هناك علاقة طردية بين تنامي المخزون وتطوير القدرات بشكل متسارع من جهة، وتصاعد الاستخدام بشكل مكثف من جهة أخرى، وأصبحت هذه القوة بمثابة "ديناميات مدمرة" لحالة الاستقرار الإقليمي، ويضاعف من هذه المخاوف الافتقار إلى آليات دولية أو إقليمية فاعلة يمكن أن تكبح الانفلات في حيازة واستخدام القوى الصاروخية، أو حتى اقتصار امتلاكها على الدول بالشكل الذي يمكن السيطرة عليه، إذا ما وضعنا في الاعتبار القدرات والخبرات التي يمتلكها الفاعلون ما دون الدول، من الفصائل المسلحة والجماعات المتمردة والجماعات المتطرفة أيضًا.

إن جوهر الخلل الرئيسي في حالة التسلح الصاروخي في الشرق الأوسط، يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمنظور القوى الإقليمية لامتلاك قدرات الردع الاستراتيجي، لا سيما وأن القوة الصاروخية تعد قوة الردع التالية بعد القوة النووية، باستبعاد الكيميائية والبيولوجية، فمن لا يملك

القوة النووية يسعى -في المقابل- إلى تحقيق قدر من التوازن في مواجهة من يملك القوة النووية من خلال امتلاك قوة صاروخية كثيفة المخزون لتحقيق كثافة الإطلاق مع تغطية كافة المديات الممكنة بهدف تحقيق عامل الردع، وهو ما ينطبق على إيران بشكل خاص مع ضعف قواتها الجوية. كما تهتم الدول النووية كإسرائيل بامتلاك قوة صاروخية ميدانية كوسائل حمل للرؤوس النووية، وهو ما تستهدفه إيران أيضًا فربما تصبح دولة نووية، مع الوضع في الاعتبار أن حيازة إيران للقنبلة النووية سيُغير من طبيعة موازين قوى التسلح في الشرق الأوسط، وسيخلق بالتبعية سباقات تسلح حادة ستتجاوز سقف التسلح التقليدي كما هو الحال في سباقات التسلح الصاروخي.

لقد انعكست التحولات الجارية في النظام العالمي، التي يقودها حاليًا توجه الولايات المتحدة إلى آسيا ضمن استراتيجية الاحتواء المزدوج لكل من الصين وروسيا، وفي مقدمة هذه الانعكاسات ظهور فجوة دفاعية للقوى العربية الحليفة لواشنطن في الخليج، كجزء من حالة الانكشاف الدفاعي في الإقليم، وهو ما يمنح إيران هامشًا أكبر لزيادة مستوى التهديد الصاروخي في المنطقة، سواء الباليستي أو من خلال الطائرات المسيرة، وسواء بالأصالة عن نفسها أو من خلال الحرب بالوكالة من الحوثيين في اليمن أو "حزب الله" في لبنان أو المليشيات التابعة لها في العراق وسوريا. ولن يكون التلويح الأمريكي بالحلول (الإبراهيمية) هو البديل المناسب؛ بل على العكس قد تكون له ارتدادات عكسية، بما يزيد من التحفز والاستعداء الإيراني لدول المنطقة.

ويتوقع خبراء التسلح الذين شاركوا في هذا الكتاب، أن مسار التسلح الصاروخي على مستوى التطوير وزيادة المخزون هو مسار ممتد ولا عودة عنه في ظل مشروعات بعض القوى الإقليمية التوسعية، بل إن أكثر السيناريوهات ترجيحًا يشير إلى أن هذا الوضع مرشح لمضاعفة هذه القدرات، سواء بالتصنيع الذاتي أو المشترك أو الشراء من سوق

مصدري السلاح الذي يتزايد بالتوازي مع أنظمة تسلح الفضاء والأقمار الصناعية والصواريخ الذكية والحروب السيبرانية.

على الجانب الآخر، يجب النظر إلى القوى الرشيدة التي تنتهج استراتيجية "الردع الصامت"، فهي لا تتخلى عن تحقيق عامل الردع من خلال امتلاك القدرات الصاروخية التي تحقق لها هذا الهدف، دون الانخراط في الصراعات أو الأزمات، وكما أن القوة الصاروخية هي قوة تدميرية، فلا شك أنه يمكن استخدامها في مجالات مفيدة، ولا سيما في مجال الفضاء في ظل ثورة الاتصالات والمعلومات.

DF-26
DF-26
EP416
EP417

القـوة الصاروخيـة في الشـرق الأوسـط

جميع حقوق الملكية الفكرية محفوظة ونافذة
للمركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية

100 شارع الميرغني – مصر الجـديـدة – الـقـاهـرة
+20226905861| +20226905862 | +20226905863

ECSS
المركز المصري للفكر والدراسات الاستراتيجية
EGYPTIAN CENTER FOR STRATEGIC STUDIES

هـذا الكتـاب هـو محصلـة لعـددٍ مـن الدراسـات العلميـة الرصينـة لمجموعـة مـن خـبراء التسـلح في مصـر، يتنـاول القـوة الصاروخيـة في الشـرق الأوسـط، بـكل أبعادهـا وتفاصيلهـا، مـن حيـث خريطـة الانتشـار والقـدرات والإمكانيـات الصاروخيـة المختلفـة، ومصادرهـا وتطوراتهـا، كمـا يتطـرّق الكتـاب إلى توظيـف القـوة الصاروخيـة في معـادلات الاشـتباك الإقليـمي المعقـدة في ظـل انـدلاع الحـروب، واسـتدامة الصراعـات المسـلحة، والـتي تكشـف عـن ارتفـاع وتـيرة الاسـتخدام الصـاروخي بشـكل متصاعـد جعـل الشـرق الأوسـط في صدارة أقاليم العالم استخدامًا لهذه القوة الخطيرة من الأسلحة.

ويسـلّط الكتـاب الضـوء على خلاصـات اسـتراتيجية، لعـل أبرزهـا أن هنـاك حالـة "سـباق تسـلح صـاروخي" في الإقليـم، وهنـاك أيضـاً حالـة انكشـاف دفاعـي تدفـع القـوي الإقليميـة لتحسـين قدراتهـا الدفاعيـة مـن خـلال اقتنـاء المزيـد مـن منظومـات الدفـاع الصـاروخي المتطـورة، وبنـاء منظومـات متعـددة الطبقـات للتعامـل مـع المهـددات الصاروخية المختلفة، لكن لا تزال هناك فجوة في هذا الصدد.

وتوصّـل مجموعـة الخـبراء إلى أن ملـف القـوة الصاروخيـة في الشـرق الأوسـط، ينطـوي علـى أبعـاد سياسـية ذات صلـة بحالـة السـيولة الراهنـة في النظـام الـدولي، وارتـدادات التحـولات في هيـكل القـوة العالميـة على الأمـن الإقليـمي في الشـرق الأوسـط مع توجـه الولايـات المتحـدة إلى تحويـل الجانـب الأكـبر مـن أصولهـا العسـكرية في الشـرق الأوسـط ولا سـيما منظوماتهـا الصاروخيـة إلى آسـيا، ممـا يضاعـف مـن القلـق بشـأن حالـة الانكشـاف الدفاعـي الصـاروخي، وذلـك قبـل أن يُحسـم الموقـف مـن البرنامـج الصـاروخي الإيـراني، أو وضـع ضوابـط لحالة ضبط التسلح الصاروخي التي يفتقر إليها الشرق الأوسط.

ISBN 978-977-86012-5-1