الدفاعية

AL Defaiya
ARABIAN DEFENCE
&
AEROSPACE BUSINESS

تصدر بالتعاون مع الاقتصاد والاعمال ومجموعة مونش الالمانية

العدد 136

حزيران / يونيو - تموز / يوليو 2021
No. 136 / June - July 2021

مصر تطلب 30 مقاتلة رافال اضافية

الأمن البحري في الخليج

أبرز الصناعات الدفاعية والجوفضائية الاوروبية

www.defaiya.com

3
available channels

3X
smaller than the competition

3
simultaneous networks

FALCON III® RF-7850D MULTI-CHANNEL MODULAR SYSTEM

None can match its performance

- Unrivaled waveform portfolio
- Multi-mission full-spectrum versatility
- Mission module expansion capabilities
- Easy to install and conceal in low-profile chassis

See how much more the RF-7850D can add to your mission:
L3Harris.com/RF-7850D

L3HARRIS™
FAST. FORWARD.

الدفاعيّة
AL Defaiya

تصدر عن شركة الدفاعية للنشر ش.م.ل
بالتعاون مع مجموعة الاقتصاد والاعمال
ومجموعة مونش الالمانية للنشر

المدير العام رئيس التحرير:
خـالـد زحـلان

مدير التحرير:
العميد الركن (م) د.سليم أبو اسماعيل

المدير المسؤول: حياة طليع المصفي

الاخراج الفني:
زياد عبدالله

ADDRESS

LEBANON:
P.O.Box: 113/6194 Hamra-Beirut 1103 2100
Tel: (+961-1) 353577 - (+961-1) 780200/1
Fax: (+961-1) 780206 - (+961-1) 863958

U.A.E:
P.O.Box: 55034 Dubai
Tel : (+971-4) 2941441
Fax: (+971-4) 2941035

SAUDI ARABIA:
P.O.Box: 5157 Riyadh 11422
Tel: (+966-1) 2932769
Fax: (+966-1) 2931837

Email: defaiya@defaiya.com
www.defaiya.com

الاشتراك السنوي: 50 $ *

* وتضاف اليه كلفة البريد بحسب الدول:
– لبنان: من دون كلفة بريد إضافية
– الدول العربية 30 $
– الدول الاوروبية 70 $
– الدول الاميركية وغيرها 100 $
(يشمل الاشتراك دليل الدفاع العالمي)

التوزيع: الشركة اللبنانية لتوزيع الصحف والمطبوعات

تصميم الغلاف وتنفيذه: زياد عبدالله

هـذا العدد

تنتج ARQUUS عربة Jaquar المُستخدمة لإطلاق صواريخ MMP

على رغم الأزمات الاقتصادية والمعيشية التي يُعاني منها لبنان، تمكّن فريق عمل «مجلة الدفاعية» من إصدار العدد الثالث خلال العام 2021، ،والذي كان متوقّعاً توزيعه في اطار فعاليات معرض باريس الجوّي الذي تقرّر إلغاؤه لهذا العام بسبب جائحة كورونا.

إلى جانب قسم بانوراما، حيث أدرجت آخر ما ورد من معلومات من الدول والشركات المنتجة للأنظمة الدفاعية، والتي تشمل أبو ظبي لبناء السفن، والصناعات العسكرية السعودية، وتزوّد قطر بسفينة حربية جديدة، وطلب مصر شراء مُقاتلات رافال، وغيرها من أخبار شركات المجموعة البحرية، و م.ب.د.أ، وأوشكوش وايرباص، يجد القاريء مواضيع ذات أهمية تتناول ما يلي:

– الأمن البحري في الخليج.
– الأوضاع الدفاعية في كلّ من مصر والجزائر والمغرب وتونس وليبيا.
– الصناعات الدفاعية والجو فضائية الأوروبية.
– طوافات القتال والنقل الثقيل في الشرق الأوسط.
– تحديات طائرة الهجوم الخفيف والدعم الجوّي القريب.
– المركبات المدرعة الخفيفة في الشرق الأوسط.
– تطوّر الإتصالات الراديوية.
– مستقبل العربات العسكرية الغير الآهلة.
– تطوّر الأنظمة الصاروخية.

إنه عدد متميّز يحتوي على آخر ما توصلت إليه التكنولوجيا العسكرية وصناعة السلاح على أنواعه.

الدفاعية

AL Defaiya
ARABIAN DEFENCE
&
AEROSPACE BUSINESS

تصدر عن مجموعة الاقتصاد والاعمال بالتعاون مع مونش الالمانية

Published by Al-Iktissad Wal-Aamal in association With Monch Publishing Group

20

6

8

Contents

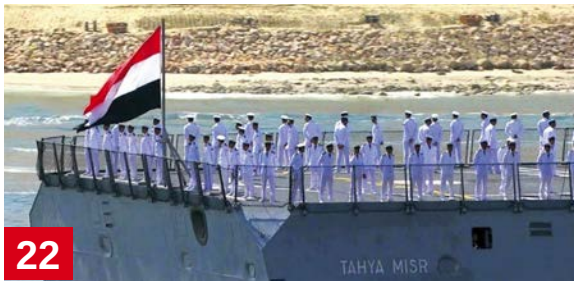
- Panorama.....6
- Havelsan CO. Article..... 14
- Maritime Security in The Gulf.....16
- CEO Aeromaritime Interview..... 20
- Defense Posture in Egypt, Algeria, Morocco, Tunisia & Libya 22
- European Defense & Aerospace Industries 26
- Attack & Heavy Lift Helicopters in The Middle East.....32
- Light Attack & Close Support Aircrafts.....36
- Light Weight Armored Vehicles in The Middle East.....40
- Evolution of Radio Communications.....44
- Unmanned Ground Vehicles..... 48
- Evolution of Missile Systems 52
- New Defense..... 55

المحتويات

- بانوراما.....6
- شركة هافلسان.....14
- الأمن البحري في الخليج.....16
- مُقابلة رئيس أيروماريتيم.....20
- الموقف الدفاعي في دول شمال أفريقيا.....22
- الصناعات الدفاعية الأوروبية.....26
- طوافات الهجوم والنقل الثقيل في الشرق الأوسط.....32
- تحديات طائرة الهجوم الخفيف.....36
- العربات المدرعة الخفيفة في الشرق الأوسط.....40
- تطوّر الإتصالات الراديوية.....44
- العربات العسكرية غير الآهلة.....48
- تطوّر الأنظمة الصاروخية.....52
- جديد الدفاع.....55

26

40



22

الدقة والمرونة
الدفاع خارج الحدود

Scan code to learn more

يوفر برج (HITFACT®) من ليوناردو المسلح بمسدس عيار 120 ملم / 45 قدرة تكتيكية دقيقة ومستجيبة للقوات المسلحة في جميع أنحاء العالم.

يمكن تركيب البرج المكوّن من ثلاثة رجال على خزانات خفيفة الوزن ومتوسطة الوزن ومدمّرات دبابة ذات عجلات أو متتبعة. يضمن تصميم البرج الخفيف الوزن والميزات منخفضة الارتداد للبندقية القدرة على الحركة التكتيكية والقوة النارية العالية للحصول على ميزة استراتيجية في ساحة المعركة.

مستلهما رؤية وفضول وإبداع المخترع العظيم - ليوناردو في تصميم تكنولوجيا المستقبل.

leonardocompany.com

Helicopters | Aeronautics | Electronics, Defence & Security Systems | Space

LEONARDO
ELECTRONICS

«أبوظبـي لبناء السفن» تفوز بعقد بقيمة 3.5 مليار درهم لبناء سفن الدوريات البحرية «فلج 3» لصالح القوات البحرية الإماراتية

سفينة الدورية فلج Falaj

تاريخ 8 أيار / مايو 2021 فازت شركة «أبوظبي لبناء السفن»، الشركة الرائدة إقليمياً في مجال بناء السفن الحربية والتجارية وإصلاحها وصيانتها وإعادة تجهيزها وتحويلها بعقد قيمته 3.5 مليارات درهم من قبل وزارة الدفاع والقوات البحرية الإماراتية، وذلك بهدف بناء أربع سفن دوريات بحرية من فئة «فلج 3» لصالح القوات البحرية الإماراتية.

ويعدّ العقد الجديد أكبر إتفاقية على الإطلاق تبرمها شركة «أبوظبي لبناء السفن»، ما يعزز رؤية الشركة بأن تصبح حوض بناء السفن الرائد في المنطقة من خلال توفير حلول مبتكرة وموثوقة من شأنها أن تزود العملاء وأصحاب المصلحة في القطاعين المدني والعسكري بقيمة مضافة.

رئيس مجلس إدارة أبوظبي لبناء السفن ورئيس قطاع دعم المهام في ايدج السيد **خالد البريكي** قال في هذه المناسبة :«تعكس هذه الإتفاقية ثقة كبيرة من جانب وزارة الدفاع والقوات البحرية الإماراتية والقوات البحرية الإماراتية بشركة أبوظبي لبناء السفن. وسوف يوفر العقد للشركة منصة مثالية لنمو الأرباح المستدامة والحفاظ على الأصول الوطنية الاستراتيجية التي تحتل أهمية قصوى للدفاع عن الإمارات».

بدوره قال **ديفيد ماسي David Massey** الرئيس التنفيذي لشركة «أبوظبي لبناء السفن»: «شهدت علاقاتنا مع أهمّ أصحاب المصلحة نمواً أقوى منذ أن أصبحت الشركة جزءاً من مجموعة ايدج. وسيسهم هذا العقد في تعزيز التزامنا المشترك بخدمة القوات البحرية الإماراتية وتزويدها بالمنتجات المناسبة وحلول السفن المتقدمة لتحقيق مستقبل أكثر أماناً. ونحن نتطلع إلى توسعة محفظتنا من السفن وتعزيزها في المستقبل».

وتتمع شركة «أبوظبي لبناء السفن» بخبرة فنية واسعة في إدارة المشاريع البحرية، وقد بنت سابقاً سفن كورفت من فئة «بينونة» لصالح القوات البحرية الإماراتية، حيث تم تسليم آخر سفينة من هذه الفئة في عام 2017. وتعد سفن «فلج 3» من سفن الدوريات البحرية عالية المرونة والتنوع، حيث تستخدم لتنفيذ مجموعة واسعة من المهام.

وتشرف شركة «أبوظبي لبناء السفن» على واحد من أكثر أحواض بناء السفن تقدماً في الشرق الأوسط، كما تشغّل ثلاثة برامج بحرية رئيسية هي سفن الكورفت الحربية الصغيرة، وسفن الدوريات البحرية، وقوارب الدوريات السريعة. وتقدم الشركة كذلك مجموعة كاملة من حلول الصيانة والإصلاح وإعادة التجهيز والتحسين والتحويل وخدمات الاستشارة الهندسية.

وتعد شركة أبوظبي لبناء السفن جزءاً من قطاع المنصات والأنظمة التابع لـ«ايدج»، مجموعة التكنولوجيا المتقدمة في قطاع الدفاع وغيره، والتي تُصنف بين أفضل 25 مورداً عسكرياً في العالم.

SAMP/T

Long-Range Surface-To-Air System

The **European** solution to protect sovereignty

Mobility
Fast deployment on all kind of roads

Simplicity
Suitable for all types of armed forces

Mission-proven
Permanent protection of airspace

Interoperability
Easy to integrate into all types of air defense - NATO included

360° protection
Rotating radar and missile launched vertically

Autonomy
Preserve country sovereignty

eurosam

Innovative air defense

eurosam.com

SCAN THIS CODE TO DOWNLOAD OUR BROCHURES

الشركة السعودية للصناعات العسكرية SAMI تُعيد تشكيل مجلس إدارتها

أحمد بن عقيل الخطيب

أعلنت الشركة السعودية للصناعات العسكرية SAMI –المملوكة بالكامل لصندوق الاستثمارات العامة– نتائج اجتماع الجمعية العامة غير العادية التي عُقدت افتراضياً بتاريخ 17 أيار / مايو 2021، وذلك بحضور ممثل مجلس الإدارة ونائب رئيس المجلس معالي **الدكتور غسان بن عبدالرحمن الشبل**، وممثل الصندوق **عمر بن عبدالرحمن أبالخيل**. وبعد اكتمال النصاب القانوني وفقاً للمادة الثلاثين من النظام الأساسي للشركة، وبعد الاطلاع على جدول أعمال الجمعية، وبناءً على نتائج التصويت، أقرّت الجمعية جميع البنود المطروحة للتصويت، بما في ذلك الموافقة على تعديل المادة الثانية عشرة من النظام الأساسي بزيادة عدد أعضاء مجلس الإدارة من (9) إلى (10) أعضاء، والموافقة على إعادة تشكيل مجلس إدارة الشركة بدءاً من تاريخ انعقاد الجمعية العامة غير العادية ولمدة ثلاث سنوات. وفيما يلي تشكيلة مجلس إدارة الشركة السعودية للصناعات العسكرية SAMI الجديد:

1 – معالي **الأستاذ أحمد بن عقيل الخطيب** (رئيس مجلس الإدارة) 2 – معالي **الأستاذ بندر بن إبراهيم الخريف** (عضواً) 3 - **معالي الفريق أول ركن عبدالرحمن بن صالح البنيان** (عضواً) 4 – **معالي الدكتور خالد بن حسين البياري** (عضواً) 5 - **معالي الدكتور غسان بن عبدالرحمن الشبل** (نائب الرئيس) 6 – **معالي الدكتور غسان بن أحمد السليمان** (عضواً) 7 – **المهندس مساعد بن سليمان العوهلي** (عضواً) 8 – **مازن بن أحمد الجبير** (عضواً) 9 - **عبدالعزيز بن عبدالرحمن السويلم** (عضواً) 10 - **ياسر بن عبدالله السلمان** (عضواً). وعقب الانتهاء من اجتماع الجمعية العامة غير العادية قال معالي رئيس مجلس إدارة الشركة السعودية للصناعات العسكرية SAMI الأستاذ **أحمد بن عقيل الخطيب**: «نبارك للشركة إعادة تشكيل مجلس إدارتها وللأعضاء الجدد تسلُّم مناصبهم الجديدة، ونتمنى لهم كل التوفيق والسداد، ونتوجه بالشكر إلى الأعضاء السابقين على ما قدموه خلال فترة مليئة بالإنجازات، كما نجدد التزامنا أمام جميع عملائنا وأصحاب المصلحة لدينا باستكمال مسيرة العطاء والإنجازات، إذ سيبذل مجلس الإدارة أقصى الجهود من أجل ضمان نجاح الشركة بتوطين ما يربو على 50% من الإنفاق العسكري للمملكة بحلول العام 2030.

فينكانتيري تطلق سفينة «شروح» الثانية لقطر

سفينة «شروح» من فئة «OPV» سوف تنضمّ إلى سلاح البحرية القطرية

في اطار البرنامج الوطني للإستحواذ البحري، تمّ الإطلاق التقني لسفينة الدورية البحرية OPV الثانية «شروح»، والتي طلبت من شركة «فينكانتيري Fincantieri» لصالح وزارة الدفاع القطرية في وقت سابق، وقد تمّت عملية الإطلاق بتاريخ 5 حزيران / يونيو 2021 في أحواض لاسبيزيا La Spezia الايطالية.

تقدّر قيمة البرنامج بحوالي 4 مليارات يورو مع طلب 4 فرقيطات بطول 100 متر وسفينة برمائية (LPD)، بالإضافة إلى سفينتي الدورية (OPV) المُقرّر تسليمها خلال العام 2022.

حضر هذه المناسبة كلّ من اللواء الطيّار **حمد بن مبارك الضاوي** قائد قوات الدفاع الجوّي الأميرية، والعميد **جليل خالد الرويلي** مدير الثقافة والدورات القطرية، ونائب الأميرال **أنريكو كريدندينو Vice Admiral Enrico Credendino** قائد المدارس البحرية الايطالية ممثلاً قائد القوات البحرية الايطالية، و**جيوسب جيوردو Giuseppe Giordo** مدير عام قسم السفن الحربية في شركة «فينكانتيري».

لقد تمّ تصميم سفينة الدورية (OPV) شروح، مشابهاً لشقيقتها السفينة «مُشارب» التي أطلقت في أيلول / سبتمبر 2020، وذلك بالتوافق مع قواعد RINAMIL لسفن الدورية السريعة (FPV)، وستكون أنموذجاً ليناً من السفن القادرة على تنفيذ عدّة مهمّات من المُراقبة إلى خوض القتال.

مصر تطلب 30 مُقاتلة رافال Rafale إضافية

مُقاتلات رافال في سلاح الجو المصري

أعلنت شركة «داسو للطيران Dassault Aviation» عن قرار جمهورية مصر العربية شراء 30 مُقاتلة رافال Rafale إضافية لتجهيز قواتها الجوية. الطلب الجديد مطلع شهر أيار / مايو 2021 يأتي استكمالاً لحيازة مصر الأولى على 24 مقاتلة رافال خلال شهر شباط / فبراير 2015، وبالتالي سيصل عدد مُقاتلات Rafale التي تطير تحت الألوان المصرية إلى 54، مما يجعل القوات الجوية المصرية الثانية في العالم بعد القوات الجوية الفرنسية التي تشغل هكذا أسطول من رافال.

تعكس هذه الصفقة الجديدة العلاقات الستراتيجية ما بين مصر وفرنسا، كما تؤكد أيضاً على ثقة السلطات المصرية العليا بشركة داسو للطيران، ورضاها عن التنفيذ الفعال للعقد الأول.

الرئيس التنفيذي لشركة «داسو للطيران » **إريك ترابييه** Eric Trappier أشار إلى أن هذا العقد الجديد هو إثبات على الروابط الثابتة التي توحد مصر – كأول مستخدم أجنبي لمقاتلات رافال Rafale، كما كانت ميراج 2000 Mirage سابقاً – مع داسو للطيران منذ قرابة 50 عاماً. كما أنه ثناء للنوعية العملانية لرافال، إذ أنها المرّة الثانية حيث زبون تصدير يختار أن يطلب طائرات اضافية . **ترابييه** أضاف:«على أن داسو للطيران وشركائها يودون شكر السلطات المصرية على هذه العلامة الجديدة من الثقة، ويؤكدون لهم إلتزامهم الكامل بما يحقق توقعاتهم مرّة أخرى.

ليوناردو تفتتح أكاديمية مستمرّة للتدريب على الطوافات في الولايات المتحدة

أعلنت شركة «ليوناردو Leonardo» مطلع شهر أيار / مايو 2021، عن تعزيز اضافي لحضورها وخدمة زبائنها وتكنولوجياتها في الولايات المتحدة الأميركية، مع الإفتتاح الرسمي لأكاديمية التدريب على الطوافات الأحدث من نوعها، الواقعة في حرمها القائم حالياً في شمال شرق ولاية فيلادلفيا Philadelphia والذي يحتوي عمليات إنتاج ودعم وأعمال ادارية للولايات المتحدة. لقد سبق وأعلن سابقاً عن هذه الأكاديمية الجديدة خلال معرض الطوافات Heli 2019 Expo – الذي انعقد في ولاية أطلنتا Atlanta، وعلى رغم تحديات جائحة COVID–19، تم افتتاحها بعد عامين.

يشار إلى أن الأكاديمية الجديدة في فيلادلفيا، هي جزء من الإستثمار بمبلغ 80 مليون دولار أميركي في عمليات الولايات المتحدة، التي توفر خدمات تدريب وفقاً للطلب المتزايد والحاجة إلى طيّارين، وأطقم المقصورات، وتقنيين للصيانة في أميركا الشمالية وأميركا الجنوبية. ومن المتوقع أن تشمل خدمات التدريب الطوافات AW119 و AW169 و AW139.

الرئيس التنفيذي لشركة «ليوناردو» **اليساندرو بروفيومو** Alessandro Profumo أشار إلى أن ليوناردو تدمج إمكانيات كبيرة في عرض الطوافات الفريد من نوعه، مع الطموح لتصبح رائدة عالمياً في هذا القطاع.

جهاز التدريب على الطوافة AW139

نافانتيا تطلق أول غواصة S80 للقوات البحرية الإسبانية

أعلنت نافانتيا NAVANTIA الرائدة في إنتاج السفن أن ملك إسبانيا **فيليب السادس** King Felipe VI مصحوباً بالملكة وأميرة **أستوريا** Asturia، والأميرة **أنفانتا سوفيا** Infanta Sofia، سوف يترأس إحتفال إطلاق الغواصة S–81، أول غواصة من عائلة S–80، وذلك بتاريخ 22 نيسان / ابريل 2021 في أحواض Navantia في Cartagena الإسبانية.

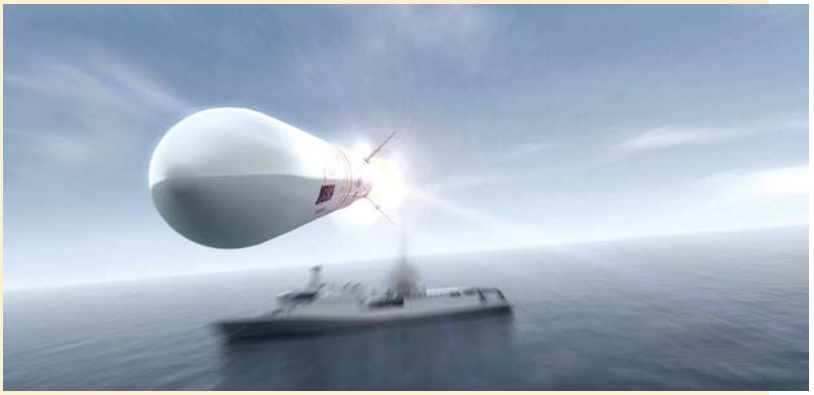
ستحمل الغواصة S–81 إسم «Isaac Peral» تيمناً بالمهندس الإسباني وأحد ضباط القوات البحرية، ومصمّم الغواصة Peral التي أطلقت في العام 1888 وهي أول غواصة تصمم وتبنى في اسبانيا، الأمر الذي يُعتبر إلتزاماً قوياً مع التطور التكنولوجي الوطني، وبالتالي مع الدفاع الوطني والموقع الدولي للقطاع الصناعي الإسباني.

مع برنامج S–80 اسبانيا واحدة من الدول القليلة التي تستطيع تصميم وبناء الغواصات كمهمة فائقة التعقيد، إذ أن هذه السفن يجب أن تعمل بشكل مستقل في بيئات معادية، لذا هي بحاجة إلى مهارات ذات تخصص رفيع في عدة مجالات من المعرفة وصناعة ذات نوعية وتكنولوجية عالية.

الغواصة S-81 قيد الإنجاز في أحواض NAVANTIA

إلى ذلك يعتبر برنامج S-80 أكبر تحدّي صناعي وتكنولوجي يواجه الصناعات الدفاعية الوطنية، وأن Navantia تأخذ خطوات تكنولوجية ضخمة إلى الأمام، كونها تلعب دور هيئة التصميم التكنولوجي للمرّة الأولى. إضافة لذلك تكمل نافانتيا دورة التطور التكنولوجي، من بناء السفن في اسبانيا بتصاميم خارجية، إلى البناء في اسبانيا بتصاميم اسبانية.

م.ب. د.أ MBDA تزوّد كندا بصواريخ سي سبتور Sea Ceptor



الصاروخ Sea Ceptor لحماية سفن السطح المُقاتلة

فازت MBDA بعقد مع شركة «لوكهيدمارتن كندا Lockheed Matin» لتجهيز مقاتلات السطح الكندية الجديدة التابعة لسلاح البحرية الملكية الكندية (CSC)، بنظام سلاح الدفاع الجوّي سي سبتور Sea Ceptor. مستخدماً الصاروخ المشتركة المعدل المضاد للجويات (CAMM) كمؤثر، سوف يعتمد Sea Ceptor في دور سلاح الدفاع الجوّي القريب (CIADS) على متن فرقاطات السطح (CSC).

يوفر سي سبتور اداءً إستثنائياً للدفاع الذاتي، مع وقت سريع للإستجابة، ومعدّل مرتفع للنار لإلحاق الهزيمة بأخطار متعدّدة في وقت واحد. إن تكنولوجيته الأحدث بإطلاق عمودي ناعم (SVL)، يؤمن تغطية كاملة على دائرة 360^0 درجة مع إداء قريب المدى.

سيتمّ إدماج Sea Ceptor مع نظام إدارة القتال من لوكهيد مارتن كندا (CMS 330)، كجزء من قدرات الدفاع الجوّي متعددة الأبعاد. وستكون صواريخ CAMM معبأة رباعياً في نظام إطلاق لوكهيد مارتن القابل للتوسيع (ExLS)، والذي هو جزء من عائلة MK41 لأنظمة الإطلاق العمودي.

الرئيس التنفيذي لشركة MBDA **إريك برانجير** Eric Beranger عبّر عن سروره بالحصول على هذا العقد، ولعب دور مُساهم في هكذا برنامج هام لكندا. إذ أن Sea Ceptor يوفر تكنولوجيا من الجيل المُقبل وسوف يُساعد في حماية قوات البحرية الملكية الكندية خلال تنفيذ مهامهم حول العالم على متون الفرقاطات الجديدة المتقدّمة CSC.

Naval Group تسلّم القوات البحرية الفرنسية فرقاطة Alsace المتطورة

بتاريخ 16 نيسان / ابريل 2021 وبحضور وزيرة القوات المسلّحة الفرنسية **فلورانس بارلي** Florence Parly، سلّمت المجموعة البحرية Naval Group في مدينة طولون Toulon الفرقاطة FREMM DA Alsace إلى البحرية الفرنسية بالتوافق مع برنامج إلتزاماتها وأدائها المتوقّع. الفرقاطة Alsace هي أوّل فرقاطتين تسلّم للبحرية الفرنسية لمهمّات الدفاع الجوّي DA، مع قدرات متقدّمة، وسابع FREMM متعددة المهام طلبت من منظمة تعاون التسلّح المُشترك OCCAR لصالح الهيئة العامة للتسلّح الفرنسية DGA وللقوات البحرية.

إن الفرقاطة FREMM DA Alsace هي أوّل فرقاطة ذات قدرات دفاع جوّي متطورة، وسيكون دورها الرئيسي الدفاع المضاد للطائرات للوحدات الكبرى مثل حاملة الطائرات شارل ديغول Charles de Gaulle، وحاملة الطوافات طراز PHA العاملة في اطار مجموعة بحرية جوية وبرمائية.

رغم الأزمة الصحية العالمية، تمّ تسليم FREMM DA Alsace وفقاً للجدول المعتمد من قبل Naval Group وشركائها الصناعيين.

وزيرة الدفاع الفرنسية Florence Parly تلقي كلمة بمناسبة إستلام الفرقاطة Alsace

فالشركة إستفادت من خبراتها السابقة في إنتاج فرقاطات FREMM التي سلّمت في أوقاتها، وهي تمتلك قدرات متعدّدة للتطوير تجاوباً مع المتطلبات التكنولوجية المتسارعة التطوّر في مجالات الإتصالات والدفاع السيبراني وغيرها.

يُشار إلى أن برنامج FREMM حقق فائدة من أفضل المعدات في السوق التي تنتجها أبرز الشركات مثل: طاليس Thales، و م.ب.د.أ MBDA، وساجيم Sagem و م.ت.يو MTU و اوتو ميلارا Oto Melara وافيو Avio.

إيرباص Airbus توقع إتفاقية دعم متكامل لطائرات C295 مع مصر

رسم يظهر قدرة الطائرة C295 للإتصالات والطيران دون طيّار

أعلنت القوات الجوية المصرية، المشغل الأكبر عالمياً لطائرات النقل العسكري من طراز C295، عن توقيع إتفاقية لمدة خمس سنوات مع شركة «إيرباص»، لتوفر من خلالها الشركة خدمات الدعم وتطوير أداء اسطول القوات الجوية المصرية الذي يضم 24 طائرة من ذات طراز.

وتنضم القوات الجوية المصرية إلى مجتمع مشغلي C295 الذين يستفيدون من الخدمات المتكاملة والقائمة على الأداء التي توفرها الشركة، بما يضمن توافر جميع عناصر الدعم الموجودة أينما ومتى لزم الأمر، لتحسين توافر الأسطول وجهوزيته للمهام والعمليات.

وتشمل الإتفاقية أيضاً توفير خدمات المواد والدعم التقني إلى جانب خدمات الصيانة الميكانيكية المتكاملة.

ومنذ تسليم أول طائرة في عام 2011، تقدّم شركة «إيرباص» دعمها الكامل عبر مجموعة واسعة من الخدمات وبأعلى معايير الجودة بما في ذلك الموارد الفنية والموظفين. وستعزّز هذه الإتفاقية من الثقة التي منحتها القوات الجوية المصرية لشركة «إيرباص» عند تنفيذ أول إتفاقية دعم متكامل.

وبهذه المناسبة، قال **ستيفان ميغيل** Stephan Miegel رئيس قسم خدمات الطائرات العسكرية في شركة «إيرباص للدفاع والفضاء»: «تمثل هذه الإتفاقية خطوة مهمة على صعيد دعم الخدمات المتكاملة التي نقدمها لعملائنا في المنطقة، ونؤكد التزامنا تجاه عملائنا في تحقيق الجهوزية التامة لأسطولهم، وضمان تحقيق المهام المطلوبة، فضلاً عن تخفيض تكاليف الصيانة».

و تجري اختبار طيران لطائرة C295 دون طيّار

أنجزت ايرباص Airbus بنجاح عملية اختبار طيران تظهر قدرات جديدة للطائرة C295 المجهّزة بنظام الإدماج التكتي الكامل FITS أو نظام المهمّة COMMOMISS الذي يمكنها من الطيران بتشغيل عن بُعد من قبل طواقم أرضية.

حملة التجارب التي حصلت خلال شهر نيسان / ابريل 2021 فوق مناطق جنوب اسبانيا، شملت أربع رحلات وتضمّنت استخدام نظام اختبارات (ISR) مع طائرة Airbus C295 المجهّزة به كأحد عناصر رزمة إلكترونيات الطائرات من شركة «Collins».

نفّذت الطائرة مهمّات دورية بحرية عادية مع كافة المُستشعرات تحت السيطرة في الوقت المطلوب، بواسطة مشغل المهمة المرتكز على محطة أرضية في موقع Getafe التابع لشركة «Airbus»، التحكم في جهاز الإستشعار ثمّ بنجاح فوق محطة التحكم الأرضية مع وظائف مراقبة مختلفة تشمل إدارة التسديد وإدارة الرادار وفقاً لنظام إلكترو – بصري وأشعّة تحت الحمراء (EO / IR)، والتي أداها الطاقم الأرضي من خلال استعمال الحزمة Ka للإتصالات عبر السواتل SATCOM.

خلال الإختبارات كانت اليقظة العملانية للمشغل كاملة، بمشاركة نفس مجموعة الآلات والمعدّات لنظام الإدماج التكتي الكامل على متن الطائرة، ناقلاً نظام المهمة COMMOMISS في المحطة الأرضية إلى عقدة تشغيل إضافية فعّالة.

أوشكوش الدفاعية تفوز بعقد إنتاج عربات مدرعة للجيش الأميركي

مجموعة من عربات النقل الثقيل إنتاج «أوشكوش»

أعلنت قيادة التعاقد في الجيش الأميركي أنها منحت مطلع شهر أيار / مايو 2021، أوشكوش الدفاعية Oshkosh Defense عقداً ممدداً لثلاث سنوات بغية إنتاج وتسليم عربات FHTV IV تصل قيمتها إلى 146.8 مليون دولار أميركي.

بموجب الفترة الممدّدة، ستزوّد أوشكوش شاحنات جديدة ومعاد ترميمها طراز شاحنات النقل التكتي الثقيل (HEMTT)، وشاحنات مع أنظمة نقل الحمولة (PLS)، وناقلات المعدات الثقيلة (HET)، وأن طلب التسليم الأولي يتطلب ما مجموعه 353 عربة جديدة ومرممة.

نائب رئيس ومدير عام برامج الجيش الأميركي ووحدات المارينز لدى أوشكوش الدفاعية **بات وليمز Pat Williams**، أشار إلى «أن الشركة تعمل منذ عقود وعن قرب مع الجيش الأميركي لتحديث أسطول العربات FHTV ويشرّفنا أن نستدعى مجدّداً للإستمرار بتزويد جنودنا بهذه العربات الخاصة بالمهمّات الحرجة، ونحن نتطلّع إلى العمل مع الجيش الأميركي لتحديث أسطول العربات التكتيكية الثقيلة FHTV لدعم المهمّات الحالية والمُستقبلية».

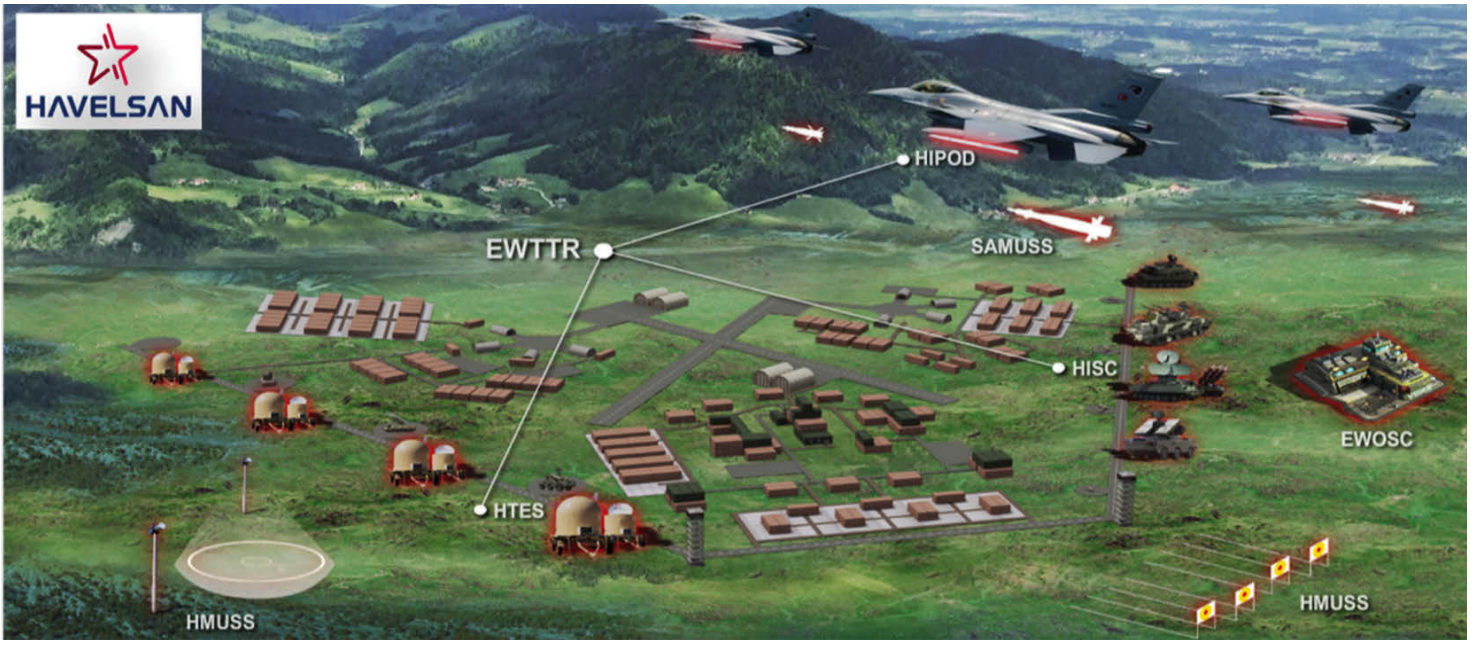
«لوكهيد مارتن» تنجح في تقديم ميزة متطوّرة لأسطول طائرات «إف - 18 سوبر هورنت» الكويتية

المُقاتلة F-18 Super Hornet وحاضنة قناصة الإستهداف المُدمجة في الطائرة

كشفت شركة «لوكهيد مارتن Lockheed Martin» الأميركية، الرائدة عالمياً في مجال التكنولوجيا، عن نجاحها في دمج حاضنة قناصة الإستهداف المتقدّمة (ATP) في أسطول طائرات «إف / إيه 18-إي / إف سوبر هورنت F-18 Super Hornet» لصالح القوات الجوية الكويتية.

وفي هذا الإطار، قال **كينين نيلسون Kenen Nelson**، مدير برامج مستشعرات الأجنحة الثابتة في قسم الصواريخ والتحكم في النيران في شركة لوكهيد مارتن: «إن دمج حاضنة قناصة الاستهداف المتقدمة في محطة الأسلحة رقم 5 يوفر خوارزميات تعقب متطورة، ورابطاً ثنائي الاتجاه للبيانات، وقدرات أخرى عديدة لطاقم أسطول «إف / إيه18-إي / إف سوبر هورنت» الكويتي.

وتستخدم حاضنة قناصة الاستهداف المتقدمة حالياً في أسطول طائرات «إف / إيه18- سي / دي» الكويتي، وطائرات «سي إف - 18 هورنت» الكندية. ومع انتقال القوات الجوية الكويتية تدريجياً إلى أسطول طائرات «إف / إيه18-إي / إف سوبر هورنت»، ستستفيد من القدرات الجديدة التي يوفرها أحدث إصدار من حاضنة قناصة الاستهداف المتقدمة في أسطول سوبر هورنت. ويوجد حالياً أكثر من 27 دولة و15 نوعاً مختلفاً من الطائرات التي تستخدم حاضنة قناصة الاستهداف المتقدّمة.



تمرين التدريب على القتال الجوي

نظام تهديف الذخائر من هافلسان (HMUSS)

إن حقول الرمي هي مؤسسات قائمة على الأرض لتدريب القوات المُسلّحة في منطقة مُراقبة وجو فضاء تحت السيطرة. كافة القوات بحاجة لتدريب أفرادها ليكونوا جاهزين للقتال تحت ظروف وبيئة حقيقية. تحتاج القوات البرية لتدريب القنّاصين على البنادق، وعلى المدفعية والدبابات، فيما القوات الجوية تطلب تدريباً على أسلحة منوعة وتكتيكات خاصة مثل المدفعية جو – أرض، والقصف جو – أرض، والقنابل الموجّهة باللايزر، والتدريب على الهجوم المُشترك، والقتال جو – جو، وتشكيلات الهجوم، وضرب الأهداف التكتيكية وغيرها.

هناك عامل حاسم مُشترك في هذه التدريبات، وهو أن يكون التدريب موضوعياً، خالياً من الأخطاء البشرية والإدراك، بحيث يمكن قياس فعالية التدريب وتحسينها. برمجيات التهديف الأوتوماتي، توفّر هذه الإمكانية بالضبط. نظام تهديف الذخائر من هافلسان HMUS هو نظام تهديف أوتوماتي بالكامل، وهو سريع ويمكن الاعتماد عليه، ويوفر قدرات تحليل شاسعة تتناسب مع إجراءات التدريب وعقائد القوات.

وفق هذه الطريقة يمكن أن تدرب القوات أفرادها بفعالية، وتحلّل النتائج وتحسّن قدرات أفرادها، وهذه القدرات تمكّن أيضاً من اختبار وتعيير منصات الأسلحة، واختبار تكنولوجيات جديدة وتقييم فعاليتها.

عادةً، يتألّف نظام تهديف الذخائر من مركز تحكّم، الذي يحتوي على مركز أو عدّة مراكز تحليل مع عناصر الميدان. هذه العناصر هي المُستشعرات، والأبراج، ووسائل الاتصالات ذات الألياف أو اللاسلكية، وبنية أساسية للطاقة والكهرباء. تتمّ مراقبة الأهداف بواسطة كاميرات مُراقبة وجهاز فيديو، ليتمّ تحويلها إلى مركز التحكّم لمشاهدة التدريب الحيّ عن بُعد.

الإنفجار / مأثر أنواع ذخائر التدريب يتمّ كشفها باستعمال تقنيات معالجة الصور من خلال كاميرات تعمل بالأشعة تحت الحمراء MWIR,SWIR,NIR خلال النهار والليل. يستعمل نظام HMUSS كاميرات ذات موجة متوسطة تحت الحمراء (MWIR) لتهديف القنابل، وكاميرات ذات موجة قصيرة تحت الحمراء (SWIR) لكشف اللايزر. نوع إختراق ذخائر التدريب مثل البندقية والمدفعية، تقاس باستخدام مُستشعرات صوتية لكشف وقياس مسافة الذخائر عن إصابة الهدف الدقيقة.

مسارات متعددة لأهداف مهاجمة:

- مدفعية الطائرات
- مدفعية الطوافات

إن نظام تهديف القنابل جو – أرض، يَقيس المسافات الفاشلة لدقة إصابة القنابل

مناورة القتال الجوي

المستشعرات و البرج العائد لها

(للتدريب / الخاملة / الحقيقية / القذائف الصاروخية وغيرها). يعمل النظام تحت كافة الأحوال الجوية (IP65) وقادر للإستمرار ليلاً ونهاراً. لقد تمّ تطوير النظام وفقاً للمعايير الدولية ومعايير حلف ناتو للعمل بنعومة واستمرارية.

يقيس النظام كفاءة الطيّار باستخدام بيانات تاريخية مُسجّلة في قاعدة بيانات النظام لتحسين الجهوزية القتالية.

كما يمكن إستخدامه لتجربة وتقييم المنصات الجوية الجديدة والقديمة (ذات الأجنحة الثابتة / والأجنحة الدوارة)، من حيث دقة عمل سلاحها.

البرج الرئيسي ومركز التحكم يشمل معدات تنفيذ المهمّة، نظام مُراقبة، ومعدّات إتصالات بيانات وصوتية تشمل إتصالات أرضية، وأخرى جو – أرض إضافة إلى أنظمة سلامة وأمنية.

نظام معلومات حقل الرمي FRIS:

هو نظام إدارة المعلومات ويتألف من:

1 – برمجيات تخطيط المهمّة.

2 – برمجيات تنفيذ وعرض المهمة.

3 – برمجيات تحليل المهمّة.

لدى برمجيات نظام حقل الرمي ثلاثة عناصر رئيسية هي: التخطيط، والتنفيذ والتحليل.

يتم تخطيط المهمّة مُسبقاً لتشمل تفاصيل التدريب للطائرات، للطيّارين، الذخائر المسلمّة، إلى جانب معلومات حول توقيت وتاريخ المهمّة والوقت الضائع. عندها تبدأ المهمّة في شاشة تنفيذ المهمّة، وبعد إتمام الطلقات تنتهي المهمّة.

بعد ذلك يتمّ إنتاج التقارير لتحليل الإداء، ويمكن أن تبيّن التحاليل مواضيع أداء الطيّارين، إضافة إلى مسائل عائدة لمنصات الذخائر التي أطلقت، على سبيل المثال إنحراف في تحليل إحتمال خطأ دائري CEP، يمكن أن يبيّن بأن منصة محددة كان لديها مُشكلة في تسليم الذخائر، أو أن طياراً بحاجة إلى مزيد من التدريب لتحسين أداء غوصه.

– **المبنى الرئيسي**: يحتوي المبنى الرئيسي على الأقسام التالية:

– مركز التحكّم.

– مركز تحليل حقل الرمي.

– غرفة المُراقبة.

– غرفة صفّ.

– مشغل صيانة.

– غرفة النظام، مكاتب.

● **البرج الرئيسي**: يضمّ مركز إدارة حقل الرمي.

● **أبراج المُستشعرات**

هذه المنشآت أساسية في عملية تشغيل الحقل، فالمبنى الرئيسي يشمل مركز التحكّم، ومركز التحليل، وغرفة المُراقبة، ومشغل الصيانة، ومكاتب وغيرها كما ورد سابقاً.

أما البرج الرئيسي حيث تُدار المُهمّة بتفاعل حيّ مع المتدرّبين، وعناصر حقل الرمي، لذا فهو يحتوي على مركز إدارة حقل الرمي.

أبراج المستشعرات تحتوي على كاميرات إضافية ومُستشعرات أخرى لتغطية كامل المنطقة.

يُشار إلى أن هذا النظام مصمّم لكي يستجيب للمعايير العسكرية والتجارية التي تشمل: 498,AQAP-160, ISO 9001 وبالتالي لتسليم منتجات عالية النوعية.

إختبار الحرب الإلكترونية EW وحقول التدريب، تستخدم داخل حقول الرمي لتدريب القوات في بيئة حرب إلكترونية EW ضد أنظمة دفاع جوّي أرضية، تحاليل الفعالية تجرى لقياس وزيادة الإستمرارية.

في حقول الحرب الإلكترونية، يتم إختبار معدّات EW العائدة للطيّارين والقوات الصديقة ضدّ أخطار الرادارات، وتظهر النتائج فيما إذا كانت القوات الجوية قادرة على تجنب الصواريخ ورمايات المدفعية المضادة للطائرات AAA من أنظمة العدو الأرضية، خلال استخدام تقنيات الحرب الإلكترونية EW مثل التشويش، وإطلاق شعلات حرارية وتقنيات المناورة، مع هذه الأنظمة يتآلف الطيّارون مع معدّات الحرب الإلكترونية، ويمكنهم اختبار بيئة مثال حقيقي قريب (مثل الهجوم على هدف دفاع جوّي موجه GBAD مدافع عنه)، واختبار معدّات الحرب الإلكترونية على متن الطائرة وإمكانيات البرمجة.

أنظمة متممة مثل دعم العمليات الأمنية والصيانة تكون مطلوبة لعمليات سليمة وآمنة واستخدام فعّال لحقل الرمي.■

– إعداد مدير مشروع هافلسان HAVELSAN
أورهان كيليش Orhan KILIÇ, MBA, PMP

الأمن البحري في الخليج: معضلة دائمة ومستمرة

يعتبر الأمن البحري أحد أكبر المعضلات التي تسود العالم، وتأمين العمليات في البحار بسلام يبقى هدفاً ويتطلب جهداً مشتركاً من مختلف دول العالم. وأن إنقاذ الأمن البحري يستلزم معرفة ويقظة دائمة ويعتبر أساسياً لتحسين تحقيق الأمن دون التأثير على تدفق وسير التجارة العالمية.

اعتقال ارهابيين في البحر

ومكافحة قراصنة

الأمن البحري هو حقل متخصص في القطاع البحري، ويجب على ضباط الأمن توظيف أفضل ممارساتهم للدفاع عن سفنهم ضدّ أية أخطار داخلية وخارجية. إذ أن هذه الأخطار تأتي بأشكال متنوّعة، وكلّ منها يتطلب ستراتيجية مختلفة للدفاع الصحيح، أما المخاطر فليست دائماً شريرة، لكن الحفاظ على سلامة السفن يبقى أفضلية مُطلقة.

بشكل عام يعتبر الأمن البحري مصطلح عام لحماية السفن داخلياً وخارجياً، وأن الحالات التي تحتاج فيها السفن والعمليات البحرية للحماية تشمل الإرهاب والقرصنة والسرقة والنقل غير القانوني للبضائع والسفن، والصيد غير القانوني والتلوّث.

من خلال المُراقبة والتفتيش والتدابير الإستباقية، تعمل الصناعات البحرية أفضل ما لديها لتخفيض الأخطار التي تواجه الأمن البحري الشريرة منها والعرضية. وتلازماً مع تطوّر الصناعة ينمو القطاع البحري من حيث اليقظة وقوة التنفيذ والتدريب الذي عليه الإستمرار ازاء تكنولوجيات وفرص مُتزايدة للأخطار.

أبرز مخاطر الأمن البحري:

كما سبق ذكره، تتنوّع أشكال المخاطر التي تواجه الأمن البحري، ويمكن ايجاز أبرزها بمايلي:

• **أخطار الإرهابيين**: إن التقدّم الحديث في مجالات الإتصالات واللوجستية التجارية العالمية، زادت على المجالات والأمدية المفتوحة للإرهابيين، إذ أن المجرمين يحاولون أحياناً إستخدام أقنية سفن بحرية لنقل أسلحة خطرة وعتاد ممنوع. وقد يعمد الإرهابيون إلى استخدام مجالات نقل وصناعات بحرية لتدمير الأمن السياسي والإقتصادي العالمي وسلامة المواطنين، لذا على ضباط الأمن أن يكونوا في منتهى اليقظة والمعرفة لكافة الخطوط التي قد يستعملها الإرهابيون في هجماتهم.

• **التجارة البحرية غير الشرعية**: إحدى الأعراض الجانبية لتزايد التجارة البحرية والعولمة الاقتصادية، إنها ستسهل تمدد الجريمة العابرة للحدود، فتهريب المخدرات والسلاح والبشر بات تجارة رائجة، تزول قريباً، وعلى الأمن البحري المساعدة لعدم انتشارها. أما البضائع غير الشرعية التي يمكن للشحن

البحري وقفها في مصادرها، وبالتالي تقليل أثارها سيكون بحفظ المنتجات غير القانونية والأسلحة بعيدة عن متناول المجرمين.

• **القرصنة**: إنها أعمال منظمة ومحضّرة مسبقاً مع أنظمة إتصالات وأسلحة ومعدات خاصة، أما التدريب الوافر والخبرة في مجالات الأمن البحري، تساعد طواقم السفن التحضير للتعامل مع هجمات القراصنة بسلام.

• **تهريب البشر**: هو أحد المسائل الرئيسية التي تواجه الأمن البحري الدولي، فالهجرة غير الشرعية موجود في القطاع البحري منذ وقت طويل، أكانت لناس هاربين من مشكلات سياسية أو تهريب مسؤولين سياسيين أو أشخاص لهم صفات مهمة. إنه من الصعوبة في مكان على الصناعة البحرية القبض على كامل الهجرة الغير شرعية، لكن تقنيات بحرية صحيحة تساعد في تخفيض هذه المشكلة.

سفينة حربية تنفذ دورية في مياه الخليج

أهمية الأمن البحري في الخليج:

يسود التوتر العالي والغليان في منطقة الخليج العربي، إحدى أكثر المواقع الستراتيجية في العالم ، وهذا التوتر يحتمل أن يقود إلى حرب مدمرة وأذى كبير للإقتصاد العالمي. في مطلع العام 2020 شهدت منطقة الخليج العربي إحدى أكثر لحظات التوتر في تاريخها عندما اقتربت سفن حربية أميركية وايرانية من صدام

مضيق هرموز

هو قناة تربط الخليج العربي غرباً، مع خليج عمان وبحر العرب في الجنوب الشرقي، يتراوح عرض المضيق ما بين 55 و95 كلم، وهو يفصل ايران شمالاً عن شبه الجزيرة العربية جنوباً.

يحتوي المضيق على جزر قشم، وهرموز وهنجام، وهو ذو أهمية ستراتيجية واقتصادية كبيرة، خاصة لعبور ناقلات النفط من عدّة موانيء في الخليج. منتصف العقد 2010، خمس 1/5 كميات تزويد النفط العالمي، مرّت عبر هذا المضيق، تشمل ثلث التجارة العالمية المنقولة بحراً، كما وأن المضيق بات مهماً لتزويد الغاز (LNG) الطبيعي السائل.

مفتوح. إسقاط طائرة أميركية دون طيّار، مهاجمة سفن عابرة، إستهداف منشآت إنتاج النفط من قبل القوات الإيرانية، إغتيال قائد إيراني بواسطة القوات الأميركية، إنها أفعال أدّت إلى وضع أكثر تعقيداً. مُستقبل مجهول للمنطقة يأتي في غياب آلية للتعاون الأمني ونقص في الاتصالات، وبالتالي على الدول أصحاب المصلحة والمتنافسون أن يقدّموا تسوية معينة وأبواب مفتوحة للوسطاء لتحقيق فرصة وأمل لخليج آمن. لقد أثبتت المُبادرات التاريخية لخفض التوتر عدم كفايتها، لذا المطلوب اليوم مبادرة شاملة تجمع كافة الممثلين المنخرطين لتحقيق خطوة نحو الأمام تكفل خليج أكثر حرية وأكثر أمناً.

يتواجد في الخليج بشكل عام عدد كبير من السفن الحربية، وهذا الواقع يزيد من فرص التصادم والأخطاء، الأمر الذي يفرض على حلفاء دول الخليج البقاء في حالة الحذر الدائم، وهذا الواقع أدى إلى نشر قوة مهمة تحت إسم (EMASOH) اليقظة البحرية بقيادة أوروبية في مضيق هرموز. لم تكن هذه المهمة الأولى من نوعها، فأصحاب المصلحة في أمن الخليج سبق وطالبوا بتعاون أمني ومُراقبة لضمان حرية الحركة البحرية في الخليج. وفي مطلق الأحوال النداءات الحديثة لنشر هكذا قوات تأتي وسط تصعيد في التوتر ما بين المتنافسين المتواجدين في الخليج أي الولايات المتحدة الأميركية وايران.

على ضوء التوتر المتصاعد في الخليج، يبقى غائباً أي تعاون أمني فعّال لتأمين حركة بحرية سليمة وحرّة، وقد أثبتت عدّة مُبادرات أمنية عدم كفايتها، إضافة إلى عدم الثقة ما بين الفرقاء المعنيين في المنطقة.

بالإضافة إلى ذلك فإن الصراع ما بين المملكة العربية السعودية وايران من خلال الحرب بالوكالة في اليمن، يترك المنطقة في حال من الإنقسام الكبير، وأن التوتر الأميركي الإيراني قد تزايد منذ انسحاب إدارة **ترامب** من الإتفاق النووي عام 2018، وتطبيقها سياسة الضغط القصوى على ايران.

في اطار الحفاظ على أمن الخليج ظهرت عدّة مبادرات دولية لتخفيف التوتر، منها مُبادرة أميركية روسية، وأخرى إقليمية طرحها الرئيس الايراني **روحاني** في العام 2019 تحت إسم (HOPE) أو تحقيق السلام في هرموز. الإقتراح ينصّ على تحقيق

جنود من عدة دول يشاركون في مناورة بحرية

وتمثيل عملية انزال في الخليج

حوار ما بين الدول ذات المنفعة من مضيق هرموز وتشمل المملكة العربية السعودية، والامارات العربية المتحدة والعراق والكويت وايران وعمان وقطر والبحرين. ومن المفترض أن تبحث هذه المنصة في مسائل أمن الطاقة، وإدارة السلاح وإعادة بناء الثقة والاتصالات العسكرية، إضافة إلى فتح منطقة حرّة لأسلحة التدمير الشامل وحلف عدم اعتداء ما بين مجموعة دول مضيق هرموز.

لم يحقق هذا الإقتراح النجاح المطلوب من قبل دول الخليج خاصة بعد تهديد المملكة العربية السعودية بضرورة توقيف إعتداءات ايران في المنطقة، وإلا لن تكون أية مباحثات معها، وبالتالي فإن فقدان الثقة والتعاون ما بين الخليج وايران لم يغضِ إلى نجاح مبادرة **روحاني**.

المناورات العسكرية لدول الخليج:

تهدف المناورات العسكرية البحرية والبرية والجوية التي تجريها دول الخليج، إلى رفع كفاءة جيوشها والحفاظ على جاهزيتها القتالية. منذ وصول الرئيس الأميركي **جو بايدن** إلى البيت الأبيض، ضاعفت دول مجلس التعاون الخليجي المناورات، وأستخدمت عدة وحدات من جيوشها ومن مختلف التشكيلات البحرية والجوية والبرية، في عمليات تحاكي مواجهة عدوّ حقيقي. وتأتي تلك المناورات في ظلّ إستمرار خوض السعودية حربها في اليمن، واضطراب سياسي تشهده بعض دول مجلس التعاون مع ايران، التي يقترب الرئيس الأميركي الجديد من إعادة بلاده إلى الإتفاق النووي معها.

آخر تلك المناورات المُعلنة نفّذتها القوات

الجوية الملكية السعودية بتاريخ 9 شباط / فبراير 2021، مع القوات الجوية الأميركية والقوات الجوية الباكستانية تحت إسم «مركز التفوق الجوي 2021». وقد أعلن أن هذه المناورات تهدف إلى تعزيز أواصر التعاون بين القوات الجوية الملكية السعودية والقوات الجوية الباكستانية. وقد سبق تلك المناورات تمرين بحري مُشترك بين القوات البحرية السعودية والسودانية، حمل إسم «الفلك 4»، وتضمن عمليات إنزال بحري واقتحاماً لأحد الشواطيء. وإلى جانب هذه المناورات أجرت القوات المسلّحة السعودية مناورات بحرية في مياه الخليج العربي بهدف الإستعداد للتصدي للعمليات الإرهابية على المنشآت البترولية وحمايتها، وتأمين حرية الملاحة في المياه الإقليمية.

وفي إطار تبادل المعلومات والخبرات العسكرية وتحسين التوافق التشغيلي بين المعدّات والعقائد العسكرية، لرفع الجاهزية والقدرة على العمل مع القوات الصديقة، والإستعداد لمواجهة أي تهديدات خارجية، أجرت القوات المسلّحة السعودية مناورات «مخالب الصقر 3» خلال شهر آذار / مارس 2021 مع القوات الأميركية المتمركزة في منطقة الخليج. كما نفذت القوات الجوية السعودية والقوات الجوية الأميركية خلال شهر كانون الثاني / يناير، مناورات مشتركة بمقاتلات F-15SA السعودية ومقاتلات F-16 الأميركية ومواكبة القاذفة الستراتيجية B-52.

بدورها القوات البحرية القطرية نفّذت مناورة مع القوات البحرية الباكستانية في مياه الخليج أواخر آذار / مارس، بهدف تعزيز التعاون البحري والعلاقات بين القوات البحرية للبلدين والقدرة على العمل المشترك. شارك في المناورات التي جرت مُقابل ميناء حمد القطري ثلاث سفن حربية ومُقاتلات قطرية.

كما شهدت الامارات خلال شهر آذار / مارس الماضي، مناورات جوية مهمة، شاركت فيها 7 دولة هي : الولايات المتحدة الأميركية وفرنسا والهند وكوريا الجنوبية والامارات والسعودية والبحرين، في قاعدة الظفرة جنوبي أبو ظبي. جاءت المناورات ضمن الخطط والبرامج التدريبية لصقل وتطوير مهارات الأطقم الجوية والفنية لدعم الجاهزية القتالية. وشملت المناورات تنفيذ العديد من الطلعات الجوية التدريبية والعمليات المضادة الدفاعية والهجومية، وفق سيناريوات حرب تحاكي التهديد الحالي والمُستقبلي.

من أبرز المناورات العسكرية التي تنفذها دول الخليج ، « الأسد المُتأهب» و «درع الجزيرة»، وهي أضخم المناورات التي تشهدها دول مجلس التعاون، إضافة إلى وجود 40 مناورة عسكرية خارجية تجريها كل عام. يتمّ خلال المناورات العسكرية تجربة الأسلحة المتطورة التي تتم إضافتها إلى أسلحة الجيوش الخليجية، في البحار والصحاري لمعرفة مدى دقتها، كما توجد رسائل من وراء المناورات، تريد دول الخليج إرسالها إلى ايران، بأنها ليست وحدها ولديها قدرات عسكرية عالية، وتمتلك طائرات حربية متطورة وسلاحاً بحرياً حديثاً.

وتمتلك دول الخليج مجتمعة 980 مُقاتلة من الجيلين الرابع والخامس، ومن أفضل ما يملكه حلف «الناتو»، هذا بالإضافة إلى غواصات حديثة وصواريخ مؤثرة من نوع «كروز» يصل مداها إلى 2500 كلم.

تجدر الإشارة إلى أن منطقة الخليج تحظى باهتمام عالمي متواصل، أبرز مؤشراته وصول حاملة الطائرات الأميركية أيزنهاور وحاملة الطائرات الفرنسية شارل ديغول إلى بحر العرب بتاريخ 17 نيسان / ابريل 2021 في رسالة تحذير لايران ودعم لدول الخليج العربي الصديقة.■

"System Integration is the Key" also on the German F125 frigate.

Take advantage of our many years of experience in the field of system integration for naval communications.

Regardless of the manufacturer, we are able to select and provide the optimal equipment and solution for your operations.

You benefit from high-performance, tailor-made solutions for which we simultaneously take responsibility for the on-board integration.

المدير التنفيذي لشركة Aeromaritime للدفاعية: لدينا نظام إتصالات بحرية فريد من نوعه

أنظمة أيروماريتيم AEROMARITIME شركة ألمانية متخصّصة بتصميم وتطوير وتصنيع أنظمة الاتصالات العسكرية، إضافة إلى أنظمة تعريف الصديق والعدوّ للتطبيقات البحرية. تزوّد الشركة منتجاتها في 44 دولة حول العالم، وهي تسعى إلى دخول أسواق الدول العربية مُستقبلاً. لمزيد من التفاصيل حول أنشطة وبرامج الشركة، أدلى المدير الإداري السيد جان مولتر Jan Molter بمعلومات مفصّلة في اطار مُقابلة خاصة «لمجلة الدفاعية» على النحو التالي:

■ **سيّد مولتر، دعني أبدأ هذا الحوار بتهنئتك على منصبك الجديد كمدير تنفيذي لشركة Aeromaritime، وهي شركة ذات تاريخ يمتدّ لخمسين عاماً في تكنولوجيا الاتصالات البحرية. هل يمكنك إطلاع قُرّائنا على المؤهلات التي تتمتع بها، والتي تجعلك قادرًا على تولّي هذه المهمة الصعبة؟**

□ هناك محطات مختلفة في حياتي المهنية أهّلتني لهذه الوظيفة، لأتمكّن من تطبيق مهاراتي القيادية والإدارية على الفِرَق التي تضم أشخاصاً متنوعين وبمستويات معرفة مختلفة. لقد شكّلت شخصيتي بحيث أتمكن من العمل في الظروف العصيبة وأن أتخذ قرارات مسؤولة ومؤهلة. وقد سمحت لي خبرتي في مجال البحرية بالإضافة إلى خبرتي في الصناعة بأن أتفهّم احتياجات العميل للصناعة في البيئات المستقبلية.

يشمل عملاؤنا القوات البحرية العالمية وأحواض السفن، بالإضافة إلى الشركات العملاقة للإتصالات. ويمكنني القول بإن الخبرة البحرية التي اكتسبتها حتى الآن في تلك المجالات قد منحتني فهماً جيداً لاحتياجات عملائنا.

■ **لقد جمعت إذاً خبرة كبيرة ليس في مجال التكنولوجيا البحرية فحسب، ولكن في العمليات البحرية أيضًا. هل يمكنك القول بأن هذا هو الأساس المثالي لمناصب الإدارة العليا في مجال البحرية ؟**

□ على أي حال، من الصعب جداً الحصول على وظيفة دون «خبرة سابقة» بالضبط. كما أنك بحاجة للحماس، لقيادة الطائرة في مجال الطيران، يجب أن يسري ماء البحر في عروقك لتعمل في مجال البحرية.

أما بالنسبة لمناصب الإدارة العليا، فلست بحاجة للحماس فحسب، ولكن أيضاً لسنوات عديدة من الخبرة في إدارة الموظفين المتخصصين. وقد بنيت هذا الأساس بالتأكيد في الفترة التي خدمت فيها كقائد إحدى غواصات البحرية الألمانية، وهي أفضل مكان تتعرّف فيه على الأشخاص في مواقف قاسية وفي مساحة محدودة. ولا أزال ممتناً جداً اليوم للخبرة التي لا تُقدّر بثمن التي اكتسبتها كقائد غواصة في البحرية الالمانية.

■ **ما المجال التجاري الأساسي لشركة Aeromaritime؟**

□ نرى أنفسنا كشركة مستقلة للاتصالات البحرية. وفي هذا الصدد، يُعد نظام APCOS® 4000 منصة الاتصالات المتقدّمة المتطوّرة الخاصة بنا وهي جوهر ابتكاراتنا. ونحن نطوّرهذه المنصة باستمرار إلى عملائنا كبديل لمنتجات منافسينا. في الواقع، يُعد نظامنا APCOS نظامًا مفتوحًا يتيح لعملائنا أن يختاروا بحرية المعدات والبرامج المفضلة لديهم لإتمام مهامهم اليومية في أفضل الاسعار والمنتجات.

بعد اكتمال مرحلة الاختيار، نطوّر وندمج النظام بأكمله على أساس جاهز للعمل ووفقًا لميزانية العميل. و الجدير بالذكر أن نموذج المنصة لدينا هو الوحيد من نوعه في عالم الاتصالات البحرية نظرا لميزته كنظام مفتوح يستقبل جميع أنظمة الاتصالات ومن جميع المصادر و هو ليس كأنظمة منافسينا التي تستقبل فقط معدات اتصالاتهم التي قد اتتبت انها الأغلى في السوق.

يعتبر APCOS بالاضافة الى برامج التحكم (COSYMA) العمود الفقري لإدارة جميع الاتصالات. بالإضافة، لدينا أكثر من 400 نظام للمعالجة الآمنة للرسائل العسكرية SAMMS 7 التي تعمل لدى الكثير من زبائننا في جميع أنحاء العالم، خاصة في جميع دول مجلس التعاون الخليجي و تبرون من العملاء الرئيسيين لدينا. إنه مشروع مشترك مع شريك أسترالي نتعاون معه لعقود. و نحن نعمل مع شريكنا الان لتقديم نظام SAMMS 8 و هو من الجيل الجديد ويتوقع الانتهاء منه في اواخر العام القادم.

وأخيراً، ففي مجالنا التجاري الأساسي يشمل أيضاً أنظمة هوائيات الغواصات التقليدية، وعلى مدى30 سنة الاخيرة ، قدّمنا 150 نظام هوائي لهذه السوق المتخصصة، الأمر الذي يجعلنا روّاد السوق في تجارة مختلف أنواع الهوائيات. والتطوير الأهم الذي يجري حالياً في هذا المجال هو إدراج ميزة SATCom على هذه المنظومة.

■ **لقد ساهمت شركتكم في العديد من مشاريع الأنظمة البحرية على مستوى العالم. هل يمكنكم الإدلاء بأحدث هذه المشاريع؟**

□ حالياً يعتبر برنامج الفرقاطة F 125 للبحرية الألمانية، المؤلّف من 4 وحدات كأكبر مشروع للسفن الألمانية و الأوروبية، حيث تكمن على عاتقنا مسؤولية دمج نظام الاتصالات (ICS) باستخدام منصتنا المفتوحة APCOS . وعلى سبيل المثال، تتواجد منصة APCOS على السفن البحرية من الفئة Fritjof Nansen في النرويج وعلى العديد من الغواصات ذات التصاميم الألمانية أو الفرنسية.

أما في قطاع معالجة الرسائلة العسكرية، نتواجد في جميع دول منطقة الخليج، كمنصة مشتركة في مقردول مجلس التعاون الخليجي في الرياض المتصل مع البحريات الخليجية و مع مقر مركز العمليات البحرية الموحّد في البحرين UMOC. فضلاً أن نظامنا هاذا يعمل بنجاح في جنوب شرق آسيا، النرويج و المانيا.

نحن نبيع هوائيات الغواصات بشكل منتظم للدول المعتمدة للتصدير على مستوى العالم. وبذلك يمكنك العثور على هوائيات Aeromaritime في جميع القارات تقريبًا سواءً في الغواصات من الفئة 209 والفئة Scorpene والفئة Baracuda وحتى في بولندا في الفئة »Kilo«.

■ **هل يمكننا القول بأن شركة Aeromaritime تتطور في الوقت الحاضر من شركة إقليمية إلى شركة عالمية؟**

□ نعم ولا. أفضل أن أقول أنه في أول 40 عامًا من تاريخنا، عملنا على نطاق عالمي حصريًا، ومنذ 10 سنوات، أصبحنا على أعتاب أن نصبح خصمًا حقيقيًا لشركات منتجة كبيرة. لقد منحنا المشروع القومي للسفن الحربية F 125 مرجعاً رائعاً من جهة، ولكن من جهة أخرى تسبب في تأخير جميع المشاريع الدولية بسبب حجمه الهائل. أما اليوم، وبعد انتهاء برنامج F 125، فإننا نعيد بناء نجاحاتنا العالمية السابقة لنصبح شركة عاملة على المستوى العالمي مرة أخرى فعلياً. الآن بإمكاننا تقديم مرجع مُثبت في السوق المحلية، آخذين بعين الاعتبار تحديات المشروع الذي لا مثيل له عالميا.

■ **ما تعتبرونه «البحرية الأم» هي على الأغلب البحرية الألمانية ذات التنوع الهائل في السفن الحربية السطحية والغواصات التقليدية، وهي الشريك المثالي لشركة منتجة مثل Aeromaritime. ما الدور الذي تلعبه شركة Aeromaritime في تحديث الأسطول الألماني؟**

□ بكل افتخار نحن المزودين لأنظمة الاتصالات للسفن الحربية F 125، و هي أحدث سفن في البحرية الألمانية. لتوضيح حصّتنا في التوريد: لقد سلّمنا 20 عقدة وأكثر من 40 وحدة محوّل طرفي (TAU) وأكثر من 100 محطة تحكم صوتي (VCT) لكل سفينة، كلها من إنتاجنا. و من ثم، تم دمجهم مع أجهزة مصنعة من قبل شركات ذائعة الصيت في أكثر من 60 خزانة (19 بوصة) لكل سفينة. علاوةً على ذلك، فإننا نتحمل مسؤولية النظام وبرامج التشغيل في نظام الاتصالات (الداخلية والخارجية). تدخل هذه السفن مرحلة التشغيل في 2022، و قد أختيرت Aeromaritime لمواكبة عملية الصيانة و التحديث لهذه السفن و قد تم إصدار العقود لهذه التحديثات و الصيانة و قطع الغيار.

وقد أثبت APCOS قدراته المعقّدة و نأمل أيضًا أن نشارك في البرامج المستقبلية للسفن قيد الإنشاء، بالإضافة لعقود صيانة وتحديث المنصات الحالية أيضًا، سواءً فوق أوتحت سطح البحر. ولا شك أن الهندسة

المفتوحة لأنظمتنا واستقرارها الشديد سيساعدنا في ذلك.

■ **ما نقاط اهتمامك الأساسية في الدول الناطقة باللغة العربية وكيف يمكنك دعمها في طريقها نحو تطوير الأنظمة البحرية المتكاملة؟**

□ نحن في Aeromaritime مع مساهمين الشركة نشعر بقرب شديد الى منطقة الشرق الأوسط. بالإضافة إلى المئات من الأنظمة الآمنة لمعالجة الرسائل العسكرية (SAMMS)، فقد تمكنا أيضًا من دمج أنظمة الاتصالات الكاملة (ICS) للسفن الحربية والطرّادات في معظم دول الشرق الأوسط كما أن أنظمتنا (ICS) للاتصالات الكاملة تتجاوب في الدول العربية وشمال أفريقيا. ولنتمكن من الاستجابة بشكل أكثر فردية لمتطلبات العميل، اسسنا مكتبًا آخر في دبي. و هذا يعني أنه بإمكاننا تسمية الأنظمة البحرية في المنطقة »الأنظمة البحرية الأم» مقارنة بالبحرية الألمانية.

واعتباراً من 2022 على أقصى تقدير، سنُطلق مبدئياً نظامنا الحديث SAMMS 8 هنا في سوق دول مجلس التعاون الخليجي. وانطلاقاً من ذلك، سنركزّ مبدئيًا على التسويق لنظامنا APCOS في المناطق الناطقة باللغة العربية ونحن نؤمن بشدة أنه بإمكاننا وضع معايير جديدة كليًا هنا على وجه الخصوص. نتيجة لقابلية التكيف لدى نظام APCOS، فإنه يُعد أداة هامة في تجديد وتحديث السفن القديمة. تسعى العديد من الأنظمة البحرية تجنب مما تراه حلولاً باهظة التكلفة وشاملة وغير مرنة من قبل شركات منتجة عملاقة. وبدلاً من ذلك، يبحثون علن حلول مُصممة خصيصًا، حيث يدفعون تكلفة ما يحتاجون إليه فقط. وعلى أي حال، فإننا نحقق من خلال أنظمتنا أعلى استفادة للعملاء مع أقصى استقرار، ونحن مقتنعون بأن هذا يجعلنا بالفعل الشريك المثالي للاتصالات البحرية في المنطقة. وسنستمر في تعزيز هذا الوضع.

■ **شكراً جزيلاً لك سيد مولتر على شروحاتك للنطاق الواسع لإمكانيات شركة Aeromaritime. هل تريد إضافة أي شيء لقرّاء مجلة الدفاعيّة؟**

□ نعم، إذا كنتم تقرأون بعناية المقالات في المجلات التجارية مثل «مجلة الدفاعيّة» بخصوص البرامج البحرية، فستتعرفون على الكثير من المعلومات عن أنظمة الإدارة العسكرية والأسلحة والدفاع الصاروخي وتكنولوجيا الدفع. ترد معلومات قليلة جدًا عن الاتصالات البحرية، علماً أن الاتصالات الموثوق بها هي أساس نجاح أي مهمة. وفي ظل أكثر من 50 عاماً من الخبرة، نريد أن نساهم في أن يصبح هذا الموضوع على رأس قائمة قدرات السفن البحرية أو الغواصات مستقبلاً. لأن التواصل هو الأصل في أي بداية ونهاية.■

الأوضاع الدفاعية في كل من مصر والجزائر والمغرب وتونس وليبيا

إستأثرت البلدان العربية في شمال أفريقيا بأكبر صفقات للسلاح في القارة، طيلة السنوات الأخيرة متقدّمة على باقي دول القارة الأفريقية، وتظهر الإحصاءات الرسمية أن سباق التسلّح يُقلّل من التزامات التنمية، إذ كلّما ارتفعت النفقات العسكرية تراجع الإنفاق على المشاريع الإنمائية الإجتماعية وزاد الفقر إنتشاراً. فالموازنة العسكرية في الجزائر مثلاً بلغت 25 في المئة من الحجم الإجمالي لموازنة الدولة، متقدّمة على مخصصات التعليم والصحة وسواها. والحالة مماثلة في غيرها من الدول، وهكذا يمكن القول عن دول شمال أفريقيا أنها تطلب الصاروخ قبل الرغيف.

جمهورية مصر العربية

يحتلّ الجيش المصري المرتبة الأولى عربياً كأقوى جيش والمرتبة الثانية عشرة عالمياً، ويقدّر عدد أفراده الذين هم في الخدمة العسكرية بـ 350.000 ألف جندي والقوات شبه العسكرية نحو 300.000 ألف من قوات الشرطة والأمن المركزي وحرس الحدود وحرس السواحل، والخدمة الإلزامية 16 شهراً إنتقائية. ولدى مصر مقر قيادة لجيشين ميدانيين هما (الجيش الثاني في الإسماعيلية والجيش الثالث في السويس)، و 3 مناطق عسكرية (الشمالية والجنوبية والغربية) ويمتلك سلاحه الجوّي 53 طائرة هجومية بالإضافة إلى 304 مروحيات و92 منها لأغراض هجومية، كما لديه من المعدات البرية 1165 مدفع أوتوماتيكي، و 2200 مدفع ميداني بالإضافة إلى 1235 راجمة

الفرقاطة «تحيا مصر» أحدث ما لدى القوات البحرية المصرية

مُقاتلة سوخوي SU-35 في سلاح الجو الجزائري

صواريخ. أما القوات البحرية فلديها 9 فرقاطات، و7 فرقيطات، و 8 غواصات، و 25 كاسحة ألغام بالإضافة إلى 50 سفينة حربية هذا وقد أعلنت القوات المُسلّحة المصرية عن وصول الفرقاطة «برنيس» وانضمامها إلى أسطول البحرية المصرية من ايطاليا، وهي تعدّ الثانية من نوعها في الجيش المصري بعد انضمام فرقاطة «الجلالة» واللتين تمّ التعاقد عليهما مع ايطاليا. وتمتلك الفرقاطة برنيس Berness منظومة ادارة المعارك المتطوّرة جداً «أثينا» التي تدمج مهام المسح والرصد والإدارة التكتيكية للمعركة، وتعتبر فرقاطة «تحيا مصر» طراز FREMM أبرز ما لدى البحرية المصرية.

تجدر الاشارة إلى أن مصر أنشأت صناعات دفاعية وأمنية محلّية تنتج مجموعة من المنتجات الحربية بدءاً من الأسلحة الخفيفة إلى العربات المدرعة والسفن الحربية، ولدى مصر إتفاقات تعاوُن إنتاجي مع عدّة دول تشمل الولايات المتحدة الأميركية وفرنسا.

تتلقى الحكومة المصرية كل عام 1.3 مليار دولار كمساعدات عسكرية من الولايات المتحدة، وهذا المبلغ مخصّص لحيازة معدّات وأنظمة دفاعية وأمنية إنتاج الولايات المتحدة الأميركية إلى الخارج (FMS).

تعتمد مصر سياسة عدم نشر أي معلومات تتعلّق بمشاريعها العسكرية، والمصادر المعروفة لهذه المعلومات تشمل المُقاولين المعروفين للشؤون الدفاعية والأمنية، وحديثاً معرض الدفاع المصري EDEX الذي ينعقد في القاهرة كلّ عامين بدءاً من العام 2018. أما المعدات والأسلحة ذات الطلب العالي عليها فهي تشمل الطائرات الحربية والطوافات المُضادة للغواصات، وطوافات القتال، ومشبهات التدريب، والرادارات، وقطَع الغيار، وخدمات تدريب الطيّارين، وأجَهزة الصيانة، والدعم الأرضي للطيران، واستمرارية المعدّات وإدارة البرامج.

في مجال آخر أعلنت مصر خلال شهر أيار / مايو 2021 عن اتفاق مع فرنسا لشراء 30 مُقاتلة رافال F3 - R Rafale تصل قيمتها إلى حوالي 5 مليارات دولار.

الجزائر

الرئيس هو القائد العام للقوات المسلّحة في الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية وهو يعيّن ويُقيل رئيس الأركان العامة وكبار الضباط. والقوى البشرية الفاعلية 119.600 جندي، إضافة إلى 160.000 في الاحتياط، أما القوات شبه العسكرية 211.000 من الدرك وجهّزت قوات الدرك بناقلات الجند والطوافات والأسلحة الثقيلة.

واتفقت الجزائر وروسيا أخيراً على صفقة لشراء 18 طائرة حربية من طراز سوخوي – 35، وتعزو الأوساط الجزائرية المسؤولة عن هذه الصفقة إلى ضرورة تعويض الطائرات الإعتراضية ميغ – 25 القديمة التي انتهى عمرها الإفتراضي ومن المقرر سحبها من الخدمة. وتأتي الجزائر في المرتبة الثالثة عالمياً بين زبائن «سوخوي – 35» التي تعتبر فخر الصناعة الحربية الجوية الروسية، إذ أنها متعددة الوظائف وقادرة على حمل 8 أطنان من الأسلحة. ومجهّزة برادار متطوّر. وتصنّف الجزائر اليوم بوصفها القوة العسكرية الرابعة في أفريقيا من حيث عدد أفراد القوات المُسلّحة ويتقدّم عليها كلّ من مصر واريتريا والمغرب. أما من حيث الاعتمادات المخصصة للدفاع فتحلّ الجزائر المرتبة الأولى بحوالي 6 مليارات دولار لـ 5 بالمئة من الإنتاج الوطني.

في العام 2017 حلّ الجيش الجزائري في المرتبة 25 من أصل 133 جيشاً في العالم، ويعتبر ثاني أكبر قوة عسكرية في أفريقيا بعد مصر، إن حصة الأسد في إنفاقها الدفاعي تعود إلى روسيا حيث مُشتريات معظم الأسلحة والأنظمة الدفاعية من الشركات الروسية.

خلال العام 2020 حدّدت موازنة الدفاع بحوالي 9.45 مليار دولار، وباتت الجزائر أكبر سوق دفاعي في أفريقيا، وسادس أكبر دول العالم المستوردة للسلاح. التحديث العسكري، أخطار الإرهاب من ليبيا، ومُراقبة حقول البترول والغاز، والسعي إلى التفوّق العسكري الإقليمي، جعل الجزائر تكثّف من طلب أنظمة السلاح الجديد.

يُشار إلى أن التجارة الدفاعية مع الولايات المتحدة محدودة لعدّة أسباب وعوامل أبرزها العامل الروسي الذي يُساند الجزائر في تنافسها الطويل الأمد مع المغرب الذي يتلقّى الدعم من الدول الغربية، وذلك حول مسألة الصحراء الغربية.

المملكة المغربية

الملك هو القائد الأعلى ورئيس الأركان العامة للقوات المُسلّحة المغربية، ولا يوجد وزارة للدفاع حيث تدار القوات المسلحة الملكية بواسطة مكتب رئيس الوزراء من خلال وزير منتدب. القوى البشرية العاملة 196.000 فرداً زائداً 150.000 في الاحتياط.

لدى المغرب 24 مُقاتلة طراز F-16

والقوات شبه العسكرية 25.000 قوات الأمن و 10000 الدرك الملكي. الخدمة الإلزامية قانونها 18 شهراً، غير مطبّق لأن أغلب العاملين في الجيش من المتطوّعين، ميزانية الدفاع حوالي 1.6 مليار دولار (2018).

وبرز سباق التسلّح الإقليمي بإقدام المغرب قبل بضع سنوات على إبرام صفقة مع الولايات المتحدة إشترى بموجبها 24 مقاتلة من طراز F–16، و 60 دبابة، وثلاث مروحيات هجومية و 24 طائرة تدريب. بالإضافة لتحديث 200 دبابة من طراز «ابرامز»، وصنف معهد البحث الإستراتيجي الدولي في بروكسل الجيش المغربي في المرتبة الثالثة أفريقيا بالإعتماد على مقياسي التسلّح والتجهيز بعد الجيشين المصري والجزائري.

ويملك الجيش المغربي حالياً أكثر من 100 طائرة حربية و24 مروحية هجومية ويصل عديد الجيش المغربي إلى 250 ألف جندي، 175 ألفاً منهم في القوات البرية. ومنذ 4 سنوات طلب المغرب تجهيز طائراته F–16 بنظام متطور يمكن استخدامه في حرب إلكترونية، كما أجرى المغاربة مفاوضات مع روسيا لشراء غواصة من طراز (سوخوي 34)، وأفيد أنه سيتسلّمها في نهاية العام الحالي ما يعزز قدرات البحرية الملكية بشكل نوعي كونها قادرة على حمل صواريخ من طراز (كروز) وهي تستطيع البقاء عائمة في البحر باستقلالية تامة على مدى ثلاثين يوماً. حيث تستطيع مُراقبة الملاحة في جبل طارق ما أثار مخاوف الإسبان. ودخول روسيا السوق المغربية يشكل خطوة نوعية أثارت مخاوف القوى في شمال أفريقيا ولا سيما الجزائر.

تجدر الاشارة إلى أن المغرب جدّد التحالف مع الولايات المتحدة الأميركية خلال زيارة وزير الدفاع الأميركي السابق منتصف العام 2020، للتأكيد على أمن وسلامة أفريقيا. وبالتالي فإن المغرب يبقى شريك أساسي للولايات المتحدة في القارة الأفريقية، حيث يعملان معاً لمواجهة التحدّيات الأمنية المُعقّدة التي تشمل مكافحة الإرهاب والأخطار المحدّقة بالإستقرار الإقليمي وتحدّيات الحدود الستراتيجية.

المغرب دولة حليفة لدول الناتو، وموقعها الستراتيجي يجعل منها بوابة أساسية إلى أفريقيا، وتعمل الولايات المتحدة على تمتين التعاوُن الدفاعي مع المغرب وتحسين الشراكة والتبادُل التشغيلي بين البلدين.

عربات مدرعة تونسية لدى الحرس الوطني

تونس

أنشأت اللجنة الوطنية التونسية الجيش عام 1956 حيث تألف في بادىء الأمر من 1300 ضابط وجنديّ كانوا في الخدمة لدى الجيش الفرنسي ونقلوا إلى تونس وأُضيف إليهم 850 جنديّ سابقين فأصبح ما يقرب من 4000 جنديّ تونسي في خدمة الجيش الفرنسي حتى عام 1958. ثم نقلوا للإنضمام إلى الجيش التونسي فأصبح عديده أكثر من 6000 جنديّ عام 1960، وتأسس جيش الطيران التونسي عام 1960. وبدأ اشتباك التونسيين مع الجيش الفرنسي المحتلّ المتمركز في تونس عام 1961 حيث اندلعت معركة الجلاء وطرد على أثرها المحتلّ لتكتمل سيادة تونس على أراضيها بعد مفاوضات ومعارك مستمرّة ولا سيما مع العثمانيين الذين احتلوا البلاد ثم جرى طردهم، وتوالت بعدئذ الحروب مع الجزائر حتى عام 1905 حيث وقّعت مُعاهدة سلام في 1917 إثر انتصار الجيش التونسي.

وهكذا أصبحت حالياً القوى البشرية العاملة في الجمهورية التونسية حوالي 60.000 ألف (يمن فيهم المجنّدين إلزامياً). أما القوات شبه العسكرية فلديها 7000 حرس وطني وحرس سواحل، وحوالي 2000 قوات درك (هم جزء من القوات المُسلّحة) والخدمة الإلزامية (إنتقائية) 12 شهراً.

وميزانية الدفاع 6.233 مليون دولار (تقييم عام 2018).

ليبيا

الجيش الليبي يعتبر تابعاً لحكومة الوفاق الوطني المُعترف فيها دولياً وهو فرع من فروع القوات المُسلّحة المُختصة بالحروب البرية منذ العام 2015، والتي تتخذ مقرّاً لها في العاصمة الليبية. وأصبحت حالياً عديمة الإستقرار منذ الاطاحة بالنظام السابق عام 2011. لا يوجد في ليبيا قوات مُسلّحة وطنية عدا حرس السواحل المنظم بمساعدة أوروبية.

أما القوات المُسلّحة فبأيدي عدّة جيوش بينما الجزء الشرقي من الدولة يحكمه جيش وطني ليبي حرس وطني ثاني يتلقّى أوامره من رئيس المؤتمر الرئاسي.

حرس السواحل حالياً يستخدم 4 قوارب دورية طراز بيغلياتي، و 6 قوارب سريعة (طراز 5000) منحت من الجمارك الايطالية عام 2009 و 2010 وأُعيد تأهيلها عام 2017.■

عربات مدرعة

نكستر «Nexter»، مهندسة الدفاع البري ومدمجة الأنظمة في فرنسا، هي مرجع رئيسي في أنظمة القتال المدرعة، والمدفعية وفي حقل الذخائر. نكستر تصمم حلولاً مبدعة للقوات البرية والجوية والبحرية والأمنية، بغية إعطاء القوات المسلحة الفرنسية والأجنبية فوائد عملانية حاسمة.

NEXTER-GROUP.FR
nexter_group

nexter
A COMPANY OF
KNDS

الصناعات الدفاعية والجو فضائية الأوروبية: من التعاون إلى الإندماج

ASD
AeroSpace and Defence Industries
Association of Europe

خلال السنوات الماضية شهدت الصناعات الدفاعية والجو فضائية الأوروبية نمواً معتدلاً، رغم بروز التباطؤ في بعض دول أوروبا الغربية نتيجة لتخفيض موازناتها الدفاعية. إلا أن الإعتداءات الإرهابية في كلّ من فرنسا وبلجيكا وبعض الدول الأوروبية الأخرى أعاد للصناعات الدفاعية دورها السابق في تزويد الأنظمة الخاصة بتعزيز القدرات الدفاعية والأمنية لتلك الدول لكي تحافظ على حدودها وبُنيتها التحتية.

أمر آخر لا بدّ من إنعكاسه على الصناعات الدفاعية والجو فضائية الأوروبية، هو مدى التأثر بخروج بريطانيا من الاتحاد الأوروبي خلال السنوات المقبلة، على رغم التصاريح التي تصدر عن بعض المسؤولين في أوروبا والتي تؤدي إلى استمرار التعاون ما بين بريطانيا ودول الاتحاد الأوروبي.

تهدف سياسة الصناعات الدفاعية الأوروبية إلى تطوير التنافس والتجدّد ودعم الشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم، وتقديم قاعدة صناعية تخدم السياسة الدفاعية والأمنية لدول الاتحاد الأوروبي، هذه السياسة التي تمّ تبنّيها بتاريخ 24 تموز/يوليو 2014 تحت عنوان «نحو قطاع دفاعي وأمني أكثر تنافساً وفعالية»، وضعت أسساً ومقترحات لتقوية وتمتين الأسواق الداخلية ودعم التنافس البناء للصناعات الدفاعية والأمنية والجو فضائية. أبرز ما تضمّنته هذه الأسس يأتي في السياق التالي:

– إن العالم بحاجة إلى أوروبا قادرة على نشر المهمات العسكرية للمساهمة في استقرار الأوضاع حيث تنشأ الأزمات.

– الحاجة إلى تعزيز قدرات السياسة الخارجية المشتركة واعتماد مقاربة مشتركة للمسائل الدفاعية وفقاً لمبدأ التعاون قوة.

– إن الستراتيجية والأحوال الجيو سياسية تتبدّل بسرعة دائمة، وبالتالي فإن توازن القوى في العالم ينتقل حيثما تعمد الولايات المتحدة الأميركية إلى إعادة التوازن في ستراتيجيتها المرتكزة حالياً نحو آسيا. وفي هذا المجال يترتب على أوروبا مسؤوليات أكبر ازاء أمنها في الداخل وفي الخارج.

– الموازنات الدفاعية تتراجع فيما ترتفع تكاليف القدرات الحديثة.

–إن أهمية الصناعات الدفاعية والجو فضائية لا تُقاس بالوظائف والمردود المالي، إذ أن القاعدة الصناعية والتكنولوجية الدفاعية الأوروبية تُعتبر عنصراً أساسياً في قدرة أوروبا على توفير الأمن لسكانها وحماية مصالحها.

– يجب على أوروبا أن تكون قادرة على اتخاذ القرارات والتصرّف دون الاعتماد على قدرات طرف آخر، لتبقى شريكاً له مصداقيته ويمكن الإتكال عليه.

– الهدف الأسمى للصناعات الدفاعية الأوروبية يبقى في تقويتها لمواجهة تحدّيات القرن الحادي والعشرين.

أن مجمل الأبحاث والتصاميم وعمليات الإنتاج التي تنفّذها الصناعات التجارية وفقاً لاحتياجات ومتطلبات الحكومات والقوات المسلّحة في الدول الأوروبية، تقع تحت عنوان الصناعات الدفاعية والجو فضائية الأوروبية. وقد بات عرفاً تحديد صناعة الأسلحة بكونها تلك المتخصصة في إنتاج المدافع والدبابات والصواريخ والذخائر والطائرات الحربية والسفن والغواصات، إضافة إلى وسائل دعم القوات المسلّحة بشكل عام بمختلف أنواع اللوجستية والخدمات والعتاد والرجال.

لقد طرأ تحوّل كبير على مجريات الصناعات الدفاعية الأوروبية منذ نهاية الحرب الباردة خلال القرن الماضي، ومردّ هذا التحوّل السياسات الوطنية للدفاع والأوضاع الأمنية السائدة في أوروبا ومعظم دول العالم. فمنذ التسعينات بدأ إندماج الصناعات الدفاعية في أوروبا في اطار ما عُرف بالسياسة الأمنية والدفاعية الأوروبية، وفي العام 1994 برز التساؤل حول مستقبل العلاقات عبر الأطلسي واحتمال تدهورها وانعكاسها على الشركات القائمة مع الولايات المتحدة الأميركية، وبالتالي احتمال نشوء التحدّي للسيطرة الأميركية على النظام العالمي، وفي هذا المجال جاء دور العولمة ومدى تأثيرها على الاقتصاد العالمي الذي تقع في اطاره الصناعات الدفاعية، وبالتالي كيفية تأثير انتشار التكنولوجيا العسكرية بين الدول.

عرفت الصناعات الدفاعية الأوروبية أربع حقبات متميزة منذ مابعد الحرب العالمية الثانية، ففي الحقبة الأولى أعيد تسليح أوروبا بمساعدة الولايات المتحدة الأميركية، وخلال الحقبة الثانية بوشرت عملية إعادة بناء قدرات الصناعات الدفاعية الأوروبية، وفي الحقبة الثالثة تزايد التعاون الأوروبي – الأوروبي، ومنذ تسعينات القرن الماضي بدأت الحقبة الرابعة مع تعاظم إمكانات الصناعات الأوروبية وتزايد المنافسة في إنتاج السلاح، وقد شهدت هذه الحقبة الطلب على المعدات العسكرية بصورة مكثفة لتسليح وتطوير قوات حلف ناتو، وترافق ذلك مع تقليص طلبات إستيراد العتاد الحربي من خارج أوروبا والاكتفاء بما تنتجه الصناعات الدفاعية المحلية.

لقد تعددت وتوزّعت المؤسسات والشركات المنتجة لمختلف الأنظمة الدفاعية، وبات التنافس فيما بينها عامل ضعف يُطال الصناعات الدفاعية بشكل عام وأدى ذلك إلى تدخل الحكومات الأوروبية لتشجيع الشركات على التعاون فيما بينها. وفي العام 1998 ظهرت بوادر إندماج الشركات وارتفع مستوى التعاون ما بين الشركات المنتجة للأنظمة الدفاعية في أوروبا، وقد تزامن ذلك مع تزايد المنافسة الحادة وتعاضد الشركات الدفاعية الأميركية. هذا الواقع ترافق مع تحولات وتسهيلات كبرى في سياسات الحكومات الأوروبية الهادفة إلى خصخصة الصناعات في كل من فرنسا وايطاليا واسبانيا حيث كانت الصناعات الدفاعية مملوكة من الدول بما فيها القطاع الجو – فضائي وقطاع الصناعات الدفاعية الأخرى.

دور الوكالة الأوروبية للدفاع

في إطار تعزيز قدرات الصناعات الدفاعية الأوروبية تألفت في العام 2004 الوكالة الأوروبية للدفاع European Defence Agency (EDA)، بهدف صيانة واستمرارية السياسة الأمنية والدفاعية الأوروبية وتطوير مستقبلها، تشمل الوكالة المؤلفة من 26 دولة ممثلة في الغالب من وزراء دفاع في اطار مجلس ادارة موحّد، وقد حدد مقرّها بروكسل عاصمة بلجيكا، وتحددت مهماتها ضمن أربعة مجالات هي التالية:

– تطوير القدرات الدفاعية الأوروبية.
– تعزيز إمكانات الأبحاث والتكنولوجيا الدفاعية.
– تحفيز التعاون في إنتاج السلاح.
– ايجاد سوق معدات دفاعية تنافسية في أوروبا

تلعب الوكالة الأوروبية للدفاع دوراً قيادياً في مجال الصناعات الدفاعية، كونها تمسك بادارة حوالي 40 ملفاً للأبحاث والتكنولوجيا العسكرية، حيث يقوم وزراء دفاع دول الاتحاد الأوروبي بالإشراف على هذه البرامج ووضع الأسس والمعايير التي تتولى الصناعات الدفاعية تنفيذها بدقة متناهية. وعلى سبيل المثال فقد وافق مندوبو 20 دولة في العام 2006 على تخصيص مبلغ 55 مليون يورو لتطوير تكنولوجيا دفاعية من شأنها تأمين حماية القوات المسلّحة الأوروبية وتعزيز قدراتها الدفاعية للفترة الواقعة ما بين 2020 و2030، ومن الطبيعي أن يحفّز ذلك الشركات الدفاعية على العمل على تعزيز تعاونها وتحسين إنتاجها.

إن أبرز البرامج التي وضعتها الوكالة الأوروبية للدفاع EDA ، وحثت الصناعات الدفاعية على مباشرة دراستها ووضع الحلول الممكنة لها كانت التالية:

– سيناريو عمل عربات غير آهلة في العام 2009.
– دراسة تحديث أسطول النقل الجوّي.
– تطوير التدابير الوقائية من أخطار الأسلحة الكيميائية والجرثومية والمشعة والنووية CBRN في العام 2009.
– تطوير الوسائل المضادة لأنظمة الدفاع الجوي التي تطلق من على الكتف MANPADS في العام 2011.
– تطوير التدابير المضادة للعبوات الناسفة IED في العام 2010.
– قواعد وتعليمات ادارة الاتصالات المشفرة في العام 2010.
– دعم وتطوير الدراسات الستراتيجية في العام 2010.

بتاريخ 30 آذار / مارس 2021 أصدرت الوكالة تقريرها السنوي مع الإشارة إلى أن COVID - 19 ترك آثاراً جسيمة في دول الاتحاد الأوروبي، وبالتالي على سير مهمّات الوكالة الأوروبية للدفاع.

أبرز الشركات:

ان الشركات الأوروبية المنخرطة في إنتاج الأنظمة الدفاعية والجو فضائية متعددة ومتنوعة، لكن الشركات التي اكتسبت شهرة عالمية لتوسّع إمكاناتها في عالم التكنولوجيا، يمكن إدراجها على الوجه التالي:

KNDS

ك.م. دبليو + نكستر للأنظمة الدفاعية
:KMW + Nexter Defense Systems

تعمل مجموعة KNDS على انتاج دبابة القتال الرئيسية الاوروبية EMBT

منتصف العام 2015 أعلنت كلّ من الشركة الألمانية KMW والشركة الفرنسية Nexter Systems عن اندماج الشركتين المنتجتين للأنظمة الدفاعية تحت إسم KNDS التي باتت أكبر شراكة أوروبية لإنتاج العربات المدرعة والدبابات ومدافع الميدان وراجمات الصواريخ وغيرها من الأنظمة الدفاعية.

خلال شهر حزيران / يونيو 2018، وقّعت كلّ من ألمانيا وفرنسا على رسالة موجّهة إلى شركة KNDS، يطلب بموجبها تطوير أنظمة القتال البرية الأساسية مثل دبابة القتال ليوبارد Leopard 2 ولوكلير Leclerc والمدافع ذاتية الحركة عيار 155 ملم. وخلال معرض الدفاع الدولي يوروساتوري EUROSATORY الذي انعقد شهر حزيران / يونيو 2018 في باريس كشفت KNDS النقاب عن دبابة القتال الرئيسية الأوروبية (EMBT) التي تضمّ تكنولوجيات متطوّرة في بدن دبابة ليوبارد Leopard 2A7 وبرج دبابة لوكلير Leclerc لشخصين.

الرئيس التنفيذ لشركة «KMW» ورئيس تجمّع KNDS **فرانك هون Frank Haun** أشار إلى أهمية إستمرار التعاون في القطاع الدفاعي الأوروبي، إذ أن أوروبا بحاجة إلى شراء منسق للأنظمة الدفاعية، وأن أوروبا ستكون قادرة للدفاع عن نفسها عند توطيد علاقات الصناعات الدفاعية.

أيرباص AIRBUS:

الطائرة الصهريج A330 MRTT انتاج ايرباص

إنها الشركة الأوروبية الرائدة في قطاع الجو فضاء، كونها تصمم وتنتج وتسلّم أبرز الطائرات التجارية والطوافات المدنية والعسكرية على حد سواء. عرفت الشركة ما بين عامي 2000 و 2014 بإسم الشركة الأوروبّية الجوية للدفاع والفضاء EADS، وتحولت فيما بعد إلى ايرباص المملوكة من فرنسا وألمانيا واسبانيا. تشمل منتجات الشركة مجموعة من الطائرات التجارية والطوافات على أنواعها والطائرات العسكرية للنقل والقتال والطائرات دون طيّار. كما تشارك في إنتاج السواتل الأوروبية لمراقبة الأرض وكمحطات للإتصالات البعدية وتسهيل الملاحة الجوية.

لدى الشركة اليوم ثلاثة أقسام رئيسية هي الطائرات التجارية Commercial Aircraft والدفاع والفضاء Airbus Defence & Space والطوافات Airbus Helicopters وباتت تحمل إسم الشركة الأوروبية Airbus SE. مما لا شك فيه أن قسم الدفاع والفضاء هو أهم الأقسام.

داسو للطيران
:DASSAULT AVIATION

تعتبر رافال Rafale ابرز المقاتلات الاوروبية

هي الشركة الجو فضائية الفرنسية التي تستشرف المستقبل عبر تصميم وبناء الطائرات الحربية والطائرات التجارية والأنظمة

THE FUTURE OF THE AEROSPACE INDUSTRY

14-18 NOVEMBER 2021

DWC, DUBAI AIRSHOW SITE

www.dubaiairshow.aero
Book your space today: sales@dubai.aero

Join us as we launch a range of new features including new content streams, emerging technologies showcase, intelligent matchmaking platform, enhanced networking and much more in a live format.

Follow us on: | #DubaiAirshow

COMMERCIAL AVIATION | AIRCRAFT INTERIORS | MRO | BUSINESS AVIATION | AIR TRAFFIC MANAGEMENT
SPACE | DEFENCE & MILITARY | AIR CARGO | EMERGING TECHNOLOGIES NEW

Supported by:

الجوية، فهي تصمم وتطور المُقاتلة رافال Rafale المتعددة الأدوار، التي تنفذ مختلف المهمّات القتالية الخاصة بالقوات الجوية والقوات البحرية. كما تصمم الطائرة المقاتلة دون طيار NEURON التي يقوم ببنائها فريق عمل أوروبي لتكون لاعباً رائداً في أنظمة القتال الجوي المُستقبلي في أوروبا.

إلى ذلك تصمم داسو وتبني عائلة الطائرات التجارية فالكون Falcon التي أثبتت أداءها وليونتها العملانية وانخفاض إستهلاكها للوقود، إضافةً إلى كونها قادرة على تنفيذ مهمات المُراقبة البحرية والتجسس والإخلاء الطبي وبعض المهمّات الخاصة.

م.ب.د.أ MBDA:

تزود MBDA كافة انواع الصواريخ للمقاتلة رافال

لقد نجحت هذه الشركة الأوروبية في إثبات نفسها على المسرح الدولي خصوصاً في تصميم وإنتاج أنظمة السلاح الموجّهة ومختلف أنواع الصواريخ وفقاً لاحتياجات ومتطلبات الجيوش والقوات الجوية والبحرية. تعمل الشركة في اطار عملاني مشترك من قبل فرنسا وألمانيا وايطاليا وبريطانيا، وهي تقدّم للزبائن حول العالم حلولاً تلائم قواتها المسلحّة واحتياجاتها الدفاعية من الأنظمة الصاروخية المتطوّرة، كما باشرت إنتاجها في الولايات المتحدة الأميركية بالتعاون مع بعض الشركات المحلية.

في مجال الدفاع الجوي من الأرض قدمت حلولاً عدة تناسب مختلف الجيوش من حيث الفعالية والتكلفة، مثل صواريخ أستر Aster وميكا Mica وميسترال Mistral و ميدس MEADS. ولسلاح الطيران والسيطرة الجوية أنتجت صواريخ جوالة بعيدة المدى مثل ستورم شادو / سكالب Storm Shadow / Scalp وطوروس TAURUS وميتيور Meteor وسبكترا Spectra، أما لاشتباكات حقل المعركة والمواجهة الميدانية فقد قدّمت MBDA مجموعة من الصواريخ خارج خط النظر، محمولة على عربات أو مركّزة على الأرض، منها الجيل الجديد لصواريخ ميلان ذات المدى الأبعد MILAN ADT – ER المضاد للدروع والتحصينات، وصواريخ بريمستون Brimstone، واريكس Eryx. ولدعم القوات البحرية أنتجت الشركة صواريخ سطح – جو أبرزها نظام الباتروس Albatros وأسباید Aspide الذي يؤمن الدفاع الجوي القريب عن السفن ضدّ هجمات الطائرات المعادية، وصواريخ أكزوست Exocet سطح – سطح لضرب السفن الحربية.

جديد م.ب.د.أ التعاون مع شركة أيرباص العسكرية Airbus Military لتسليح طائرة النقل المتوسط C295، وذلك بإدماج نظام إطلاق صواريخ مضاد للسفن نوع مارت MARTE MK2 / s تحت أجنحة الطائرة، وقد أثبتت أولى التجارب نجاح عملية الإدماج واختبار دقة الصاروخ.

طاليس THALES:

هي الشركة المتخصصة في إنتاج الأنظمة الدفاعية وتقديم منتجات ذات تقنيات عالية لتلبية احتياجات القوات البرية والبحرية والجوية، من أبرز حلول التبادل التشغيلي التي تضعها طاليس بتصرّف الجيوش هي نظام C4ISTAR للقيادة والسيطرة والاتصالات والكمبيوتر والإستخبار والمراقبة وحيازة الأهداف والإستطلاع ، إلى أنظمة الطائرات المسيرة عن بُعد UAVs المصممة لمقاومة التهديدات والأخطار الطارئة.

تعمل طاليس على تصميم الأنظمة لمختلف أنواع الطائرات والسفن والمنصات الأرضية، وهذه الأنظمة المتطوّرة تكشف الأخطار وتوزع المعلومات، وتدعم قرارات القيادات، وتسيطر على الإشتباكات الحاصلة في الوقت الملائم، وبالتالي فإن أنظمة طاليس وحلولها تُسهم في زيادة فعالية العمليات العسكرية من خلال تنسيق عمل الأجهزة والمعدات التي تنشرها قوات التحالف والقوات المشتركة في عمليات حربية.

لقد أطلقت الشركة مؤخراً مجموعة من رادارات الدفاع الجوي مثل رادار غراوند ماستر Ground Master، وكشفت النقاب عن منتجات الجيل الجديد من أجهزة الراديو والبرمجيات، إلى مساهمتها في برنامج الدفاع الجوي الأوروبي SAMPT، كما تمّ اختيار الشركة لتجهيز مراكز العمليات الأمنية الجوية في كلّ من مطارات دبي والدوحة، كما فازت بعقد نظام ادارة القطارات المزمع إقامته في المناطق الشمالية الجنوبية في المملكة العربية السعودية.

في إطار التعاون مع شركة م.ب.د.أ، (MBDA) تألف فريق عمل مشترك لتطوير برنامج صاروخي للدفاع الجوي المستقبلي تحت إسم CAMM أو الصاروخ المشترك المعدل للدفاع الجوي، ويُعتبر هذا البرنامج في اطار العلاقات التجارية الجديدة ما بين THALES UK وMBDA.

ب . أ. إي. سيستمز
:BAE Systems

تعمل BAE Systems على انتاج عربة مدرعة حديثة للجيش الاميركي

تحوّلت هذه الشركة البريطانية إلى العمل على المسرح العالمي، وهي تعمل اليوم في مجالات الدفاع والأمن والجو فضاء، وتنتج مجموعة من الأنظمة والخدمات للقوات البرية والبحرية والجوية، إلى جانب الالكترونيات والحلول الأمنية وتكنولوجيا المعلومات ودعم الزبائن بعد تسليم المعدات الى قواتهم المسلّحة. في العام 2009 صنفت الشركة في المرتبة الثانية عالمياً، إذ بلغت قيمة مبيعاتها 22.4 مليار جنيه استرليني. وللشركة زبائن في أكثر من مائة دولة ويعمل فيها حوالي 107000 موظف وعامل يتقنون مختلف الأعمال الادارية والتصميم والإنتاج.

تلبّي ب.أ.إي. سيستمز احتياجات مختلف صنوف القوات المسلحة، فهي تقدّم للقوات البرية المدافع والهواوين والذخائر والعربات المدرعة والبرمائية وأنظمة ادارة المعارك وتقديم الدعم الناري. كما تنتج مختلف أنواع الإلكترونيات ومشبهات التدريب والرادارات والروبوتات. أما للقوات الجوية فتُسهم الشركة في إنتاج الطائرات المقاتلة تورنيدو Tornado ويوروفايتر تايفون Eurofighter Typhoon والطائرات دون طيّار UAVs والتي أبرزها مانتيس MANTIS، إضافة إلى النظام الصاروخي Apkws الدقيق المضاد للطائرات، كما تشارك في إنتاج المقاتلة الضاربة المشتركة F – 35 Lightning II وغيرها من البرامج الدفاعية.

الشركة فاعلة أيضاً في إنتاج الأنظمة البحرية المنوّعة مثل برنامج ايرجيس AERGIS للدفاع الصاروخي والجوي من البحر، والمدافع البحرية بوفورز BOFORS 40 MK3 ومنصات الإنزال البرية وصواريخ الإطلاق العمودي VLS MK41، وأنظمة السونار لاستطلاع ما تحت الماء، وغيرها من الأنظمة الالكترونية والبصرية المتطوّرة لصالح الأمن الوطني.

من آخر الانجازات الالكترو – بصرية، أنتجت الشركة نظام هامر HAMMER الجديد للتهديف الدقيق، لزيادة فعالية كشف التهديدات والأخطار، وقد فازت بعقد قيمته 15 مليون دولار لتزويد الجيش الأميركي بهذا النظام المتطور.

ليوناردو Leonardo:

تنتج ليوناردو Leonardo طائرة النقل العسكري للجيل المقبل C-27J

هي المجموعة الصناعية الرئيسية في ايطاليا، التي تعمل في الدفاع والأمن والجو – فضاء، كما أنها إحدى المجموعات العالمية المنتجة للطوافات والالكترونيات الدفاعية، ومساهمة أوروبية في خدمات السواتل والفضاء والطاقة والنقل العسكري.

تُعتبر إلينيا أيرماكي Alenia Aermacchi وألينيا ايرونوتيكا Alenia Aeronautica من أبرز الشركات المنضوية في اطار ليوناردو، وأهم منتجاتها طائرة النقل العسكري C – 27J وطائرة التدريب M – 346. أما شركة أغوستا وستلاند Agusta Westland فهي منتجة للطوافات ضمن المجموعة، وشركة سيليكس SELEX المنتجة لنظام السواتل والجو فضائيات مثل غاليليو Galileo وتليسبازيو Telespazio المنتج بالتعاون مع شركة طاليس THALES. في مجال الدفاع تنتج المدافع البحرية والمدافع الرشاشة المركبة على متون السفن الحربية والتي أبرزها مدفع ستراليس البحري Strales 62 / 76 والمدفع الخفيف فولكانو 64LW / 127 Volcano.

تجدر الاشارة إلى أن ليوناردو مساهمة قوية في عدة مشاريع وبرامج دولية منها المقاتلة Eurofighter وطائرة الأحلام من بوينغ B 787 Dreamliner وطائرة النقل ATR وسوبرجت Super Jet 100 والساتل غاليليو Galileo ومحطة الفضاء الدولية.■

يعتزم الاردن شراء طوافات القتال AH-6 من «بوينغ»

طوافات القتال والنقل الثقيل في الشرق الأوسط والخليج

لا شك أن القوات الجوية بما فيها طوافات القتال والنقل العسكرية باتت العامل الأبرز في الحروب الحديثة كونها تحول مسارات المعارك بشكل جذري يضمن الغلبة في الحروب. والطوافات الهجومية عبارة عن طوافات عسكرية مدرعة ومُسلّحة بصواريخ موجّهة جو – أرض، ومدافع آلية، وبعضها يمكنها حمل صواريخ جو – جو.

والطوافات كما تسمى أيضاً المروحيات مصمّمة بالأساس لمهاجمة الأهداف البرية من دبابات ومدرعات وناقلات جند عربات مدرعة. وسنتناول هذه الطوافات ببعض التفصيل في كلّ دولة عربية في الشرق الأوسط والخليج على حِدة.

الأردن:

عديد سلاح جو المملكة الأردنية الهاشمية 4500 جنديّ وهي تمتلك عدداً كبيراً من الطوافات الهجومية عبارة عن سربين هجوميين يتألّفان من 30 + كوبرا AH – 15W هما السربان 10 و 12 في قاعدة الملك عبد الله ولديها للنقل سرب من 12 طوافة EC – 635، ولواء عمليات يضمّ 8+16 من طوافات UH – 60L بلاك هوك، و 8 طوافات MD – 530، كما يضمّ الطيران الملكي 6 طوافات S–70A بلاك هوك وطوافة SA-316C.

وقيد الطلب منذ العام 2010، 18 طوافة مُسلّحة بوينغ AH-6 ليتل بيرد (إضافة إلى 6 كخيار ثان) وذلك لتجهيز لواء طيران العمليات الخاصّة، ويجري تسليمها.

الامارات:

يبلغ عديد سلاح جو دولة الامارات العربية المتحدة 4500 جنديّ ولديها قيادتان جويتان هما القيادة الجوية الغربية (أبو ظبي) والقيادة الجوية الوسطى في (دبي).

أما مجموع الطوافات في الامارات: 12 طوافة CH –47F و 6 طوافات CH–47C / D، و 82 طوافة AH–64D، و 40 طوافة UH –60M بلاك هوك، و 42 طوافة AH –64D، و 40 طوافة UH –60M بلاك هوك، و 42 طوافة AW 319، و6 طوافات بوما SAB– 99، و 21 طوافة فينيل AS – 550. ويجري تسليم 6 طوافات شينوك CH – 47F مع 16 طوافة أخرى كخيارٍ ثانٍ.

البحرين:

عديد سلاح جو مملكة البحرين 1300 جنديّ. ولديها سرب طوافات للنقل يضمّ 12 طوافة AB– 212، و 3 طوافات BO–105، وطوافتين لنقل الشخصيات طراز S–70A، و4 طوافات بلاك هوك AH – 60M، وطوافة طراز S–92 لنقل الشخصيات، وسرب طوافات هجومية يضمّ 14 طواف AH – 1E كوبرا.

السعودية:

عديد سلاح جو المملكة العربية السعودية حوالي 20.000 جنديّ، ووحداته العملانية منظّمة في 9 أجنحة مدرّعة على 7 قواعد بحرية ولديها من الطوافات سربان يتألّفان من 28 – جترايتجر AB 206– و 42 طوافة AB–205، و 6 طوافات ألويت – 3، و 18 طوافة KV–107H، و 92 طوافة AB – 212، و 61 طوافة AB – 212 (للبحث والإنقاذ) و 16 طوافة طبية (إخلاء) S – 70 بلاك هوك، و 11 طوافة كوغار MK2 للقيادة والبحث والإنقاذ.

أما طيران الحرس الوطني فهو قيد التأسيس وتنصّ صفقة تأسسه مع الولايات المتحدة الأميركية على 36 طوافة (أباتشي لونغ بو)، منها 12 طوافة AH 64E–، و 72 طوافة بلاك هوك UH – 60، و 36 طوافة قتالية خفيفة طراز AH – 60i و 12 طوافة خفيفة للتدريب طراز MD– 530E.

لدى الامارات 82 طوافة أباتشي Apache AH-64D

سوريا:

يبلغ عديد سلاح الجو السوري 20.000 جنديّ ولديه من الطوافات 3 أسراب هجومية تضمّ 36 مي – 24 ، 55 / غازيل هاون، و 100 طوافة مي – 8 أما طوافات النقل فتضمّ حوالي 100 مي 17 ومي 8 و 10 طوافات مي – 2 ، و 30 طوافة مي – 25 ونحو 16 مي 14 هيثرو، و 5 طوافات كا – 25 هورمون لمكافحة الغواصات وضرب السفن.

العراق

عديد سلاح جو الجمهورية العراقية 6000 جنديّ ومقرّه الرئيسي القبارة ولديه فقط سرب طوافات يضمّ طوافات مي – 17.

طوافة النقل الثقيل شينوك CH - 47F لدى المملكة العربية السعودية

سلطنة عمان

عديد سلاح جو سلطنة عمان 5000 جنديّ وهي لديها سربان من الطوافات (السرب الثالث سلالة والسرب 14 السيب) يتألّفان من 20 طوافة NH – 90 و 3 طوافات AB 206 – ، و 10 طوافات بيل 214 AB–3، و 5 طوافات 212– AB سوبر بوما الطيران السلطاني و5 طوافات سوبر بوما (الطيران السلطاني)، و 12 سوبر لينكس 300.

قطر:

عديد القوات الجوية القطرية 2500 جنديّ. ولديها من الطوافات السرب السادس (الدوحة) ويضمّ 12 طوافة NH 90 ، (8 منها مُسلّحة بصواريخ أكزوست 39 –AM المضادة للسفن و4 طوافات للنقل). كما لديها 10 طوافات غازيل SA – 34 2L (مُجهّزة بصواريخ هوت)، وطوافة طراز 92–S لنقل الشخصيات و 21 طوافة AW139.

وقيد الطلب: 22 طوافة 90– NH.

الكويت:

عديد سلاح جو دولة الكويت 2500 جنديّ. ولديها من الطوافات 5 طوافات سوبر بوما AS 332، و 5 طوافات بوما SA 330، و 31 طوافة غازيل SA–342 و6 طوافات للدورية طراز أباتشي لونغ بو، و7 طوافات لنقل الشخصيات. و 15 طوافة قتالية طراز أباتشي لونغ بو AH–64D.

لدى قطر طوافات AW139 لنقل الشخصيات المهمّة

كما لدى الحرس الوطني الكويتي 3 طوافات SA–342، و7 طوافات ناقلة جند ومُجهّزة بمدافع طراز باندور.

لبنان:

عديد سلاح الجو اللبناني 2000 جنديّ وتنظيمه العام لديه 4 قواعد بحرية، ولديه من الطوافات 8 أسراب، السربان العاشر والحادي عشر (قاعدة بيروت) والسرب الثانية عشر (قاعدة رياق) والسرب 14 (قاعدة القليعات) مُجهّزة بـ 28 طوافة UH–IH (بعضها مُسلّح) والسرب الثامن (قاعدة بيروت) مُجهّز بـ 13 طوافة غازيل SAS 321، والسرب التاسع مُجهّز بـ 10 طوافات بوما IAR 330 SM، والسرب 15 (قاعدة رياق) مجهز بـ 4 طوافات روبنسون R44 للتدريب، والسرب 16 (قاعدة بيروت مُجهّز 139–AW لنقل الشخصيات.

مصر:

عديد سلاح جو الجمهورية المصرية 425.000 جُندي (يشمل 10000 مجنّد) إضافة إلى 20.000 في الإحتياط ولديه من الطوافات فرقة نقل / إقتحام و 4 أفواج هجوم بمجموع طوافات كالآتي: 40 طوافة أباتشي AH –64D و 15 طوافة كوماندو، و 12 طوافة مي – 4 ، و 10 طوافات مي – 6، و42 طوافة اقتحام مي – 8 ، و 15 طوافة مي – 56 ، و 18 طوافة غازيل SA +342K (بما في ذلك 44 طوافة مُسلّحة بصواريخ هون)، و 18 طوافة CH –47D، و 18 طوافة UH –12، وطوافتا AS –61 وطوافتا S–70A21 (لنقل الشخصيات) وطوافتا بلاك هوك 4H –60L لنقل الشخصيات وطوافتا AW139 للبحث والإنقاذ.

اليمن:

الجمهورية اليمنية في حالة حرب أهلية مابين قوات النظام والمليشيات الحوثية وليس لديها جيش رسمي وليس من الممكن تقديم تقديرات بالنسبة لمختلف القوات والمعدات.■

تمتلك مصر طوافات اقتحام طراز Mi - 8 الروسية

HELD UNDER THE PATRONAGE OF HIS EXCELLENCY, PRESIDENT ABDEL FATTAH EL-SISI
THE PRESIDENT OF THE ARAB REPUBLIC OF EGYPT, THE SUPREME COMMANDER OF THE EGYPTIAN ARMED FORCES

EGYPT DEFENCE EXPO

29 NOV – 2 DEC 2021
EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE

www.egyptdefenceexpo.com
@egyptdefenceexpo
/egyptdefenceexpo
@visitedex
#EDEX2021

THE 2nd EDITION OF EGYPT'S ONLY INTERNATIONAL DEFENCE EXHIBITION

EGYPT INTERNATIONAL EXHIBITION CENTRE
29 NOV - 2 DEC 2021

400 + EXHIBITORS

30,000 + VISITORS

FULLY-HOSTED VIP DELEGATION PROGRAMME

Headline Sponsor
FINCANTIERI

Platinum Sponsors
DASSAULT AVIATION
MBDA MISSILE SYSTEMS

Gold Sponsor
LOCKHEED MARTIN

Bronze Sponsor
HENSOLDT Detect and Protect.

Media Partner
الدفاعية AL Defaiya Arabian Defence & Aerospace Business

Supported by
Ministry of Defence
Egyptian Armed Forces
Ministry of Military Production
جهاز مشروعات الخدمة الوطنية

Organised by
CLARION EVENTS

تحديات طائرة الهجوم الخفيف
إحياء فعالية الدعم الجوي القريب

طائرة سلاح الجو الأميركي A-10 Thunderbolt للدعم القريب

في عصر التكنولوجيا المتسارعة، تتوخى كل قوة جوية التسلُّح بأحدث الأسلحة وأبعدها تطوراً. وسلاح الجو الأميركي أثبت هذه القاعدة فيما هو يشغِّل بضعاً من أعقد الطائرات وأغلاها ثمناً في العالم. ويبدو اقتراح تضمينه، وهو ذو التكنولوجيا الفائقة التطور، طائرات قتال ذات محركات مروحية اقتراحاً سخيفاً وفي غير محله كلياً. ولكن، ألا يشي بحكمة إن جرى التفكير في الدعم الجوي القريب (CAS)؟

لقد خاضت قوات الناتو حروباً منخفضة الشدة قرابة عشرين عاماً، وحين يؤتى إلى ذكر مهمة الدعم الجوي القريب، يتبين أن الطائرات النفاثة والبالغة التطور التكنولوجي والمتعددة الدور ليست الخيار الأفضل دوماً؛ فالمنصات المتقدمة تكنولوجياً تقابلها عادةً تكلفة عالية وتعقيد شديد. فالطائرة الباهظة التكلفة مثل «أف– 35» (F–35 Lightning II) يمكنها أن تعود إلى مهمة الدعم الجوي القريب بقدرات أقل لا أكثر. وقد جاء في مقالة للرائد في سلاح الجو الأميركي مايك بينيتز*، نشرتها في عام 2010 منصة War on the Rocks للتحليل والنقاش، أن تكلفة الدعم الجوي القريب كانت «تنوف على 64 ألف دولار في الساعة، أو 1000 دولار في كل دقيقة من دقائق دورية جوي قتالية». وتكلفة الطائرة F–15 مثلاً هي حوالى 31.1 مليون دولار، في حين أن تكلفة الطائرة F–35، التي يروَّج بأنها طائرة القتال الشبحية الأحدث والمتعددة الدور، تُراوح بين 94 مليون دولار و148 مليو دولار، بحسب الطراز. أمّا طائرة سلاح الجو الأميركي «أ– 10» (A–10 Thunderbolt)، وهي ربما طائرة الدعم الجوي القريب النفاثة الأفضل في الوقت الحالي – والتي حاول سلاح الجو الأميركي التخلص منها على مدى أعوام خلت، لولا تدخّل الكونغرس الذي أنقذها من «التقاعد» – فإنها تكلف نحو 46.3 مليون دولار.

حصيلة هذه المنصات المكلفة هي أن أسلحة الجو لا تملك ربما الميزانية المطلوبة لشراء عدد كاف من الطائرات لإنجاز مهمات دعم جوي قريب متدنية الأهمية. فهل ثمة دور قتالي اليوم للطائرة ذات المحركات المروحية والمنخفضة التكلفة والأبسط قيادة وصيانة؟ يجدر التفكير في بعض ما هو متوافر من طائرت الهجوم الخفيف الأكثر قدرة.

طائرتا شركة «بيلاتوس» «بي سي 9– أم» و«بي سي 21» PC21 و PC-9

إن تأثير الشركة السويسرية «بيلاتوس إيركرافت» (Pilatus Aircraft) في تصميم الطائرة التكتيكية الخفيفة الحالية أمر جدير بالملاحظة؛ فـ PC–7 و PC–9M وPC–21 طائرات خفيفة لمهمات التدريب والهجوم، وهي أحادية المحرك التوربيني المروحي ومنخفضة الأجنحة وذوات مقاعد ترادفية، وما زالت قيد الاستخدام منذ عقود لدى أكثر من دزينة من أسلحة الجو في العالم.

كانت الطائرة PC–7 قد أُنتجت في عام 1978، والطائرة PC–9 في عام 1988، والطائرة PC–21 في عام 1999. وهي كلها طائرات تدريب طيارين في الدرجة الأولى، غير أن PC–7 وPC–9 جرى تطويرهما بحيث أصبحتا تؤديان أدواراً استخبارية وقتالية. كما أن تصميم الـPC-7/9/21 ذوات المقعدين يثبت تطور طائرة حديثة ذات محرك توربيني مروحي. وهو يضع عنصرين عاملَين مدرَّبين في قمرة القيادة، ما يتيح توزيعاً للمهمات؛ فأحد العنصريين طيار يتولى قيادة الطائرة، والآخر ضابط مسؤول عن الأسلحة، الأمر الذي يجعل الطائرة مفيدة جداً في مهمة الدعم الجوي القريب. كما أنها تقدم خيرات للمستقبل حين تبلغ تكنولوجيا ناشئة مرحلة النضج، من مثل تكنولوجيا الصواريخ الذكية وأنظمة «لويال وينغمان» (loyal wingman) الجوية المسيرة.

تروِّج Pilatus للطراز الأخير من الطائرة PC–21 باعتباره الأفضل بين طائرات «الجيل التالي» العسكرية المعدَّة لتدريب طيارين والمعروضة في السوق. يبلغ باعها 9.11 م وطول بدنها 11.23 م، وسرعتها على ارتفاع عال أكثر من 861 كم / سا (0.72 ماك)، مع وزن عند الإقلاع قدره 3100 كغ. ولها مروحة داسرة (propeller) غرافيتية ذات خمس شفرات منحنية ن ومقعدان قذفيان للطيارَين كليهما. وفي الفئات المخصصة للمناورة البهلوانية، تُصنَّف PC–21 وفق مقاومة للجاذبية معدلها +8 / 4– G. ويمكنها الهبوط على مدرج قصير لا يتعدى طوله 900 م، والإقلاع من مدرج أقصر (750 م). أمّا المدى الأقصى بالاعتماد على خزان وقود واحد، فيبلغ 1334 كم. وللطائرة 4 نقاط تخزين خارجية تحت الجناحين ونقطة تخزين واحدة في خط منتصف البدن، بما يمكّن من تركيب أسلحة جو– أرض يصل وزنها إلى 1150 كغ. وقد عملت Pilatus مع «يو أس بيتش إيركرافت» (US Beech Aircraft) كي تقوما معاً بتعديل طراز من PC–9 أُعيدت تسميته بـ«ت– 6 أ تيكسان 2» (T–6A TEXAN II). وبفعل تغييرات كبيرة ومهمة، تطورت هذه الطائرة لتصبح «أ ت 6– وُلفرين» (AT–6 Wolverine).

الطائرة PC - 21 إنتاج بيلاتوس «Pilatus»

« أت– 6 وُلفرين AT-6 Wolverine

هي طائرة هجوم خفيفة متعددة المهمة؛ لها محرك واحد ومقعدان ترادفيان. وهي من صنع «تكسترون أفييشن ديفنس» (Textron Aviation Defense) وBeech Craft. إنها نسخة هجومية من طائرة التدريب T–6 Texan II، يستخدمها سلاحا الجو والبحرية الأميركيان لتدريب طيارين ونقلهم من مرحلة قيادة طائرات ذات محركات توربينية مروحية إلى طائرات ذات محركات نفاثة. وكما ذُكر آنفاً، فإن Texan II مشتقة من الطائرة PC–9، وكانت النتيجة، بعد تحسينات كثيرة، الطائرة Wolverine، مع جملة مهمات، من بينها مهمات التدريب والاستخبار الشبكي المركز والمراقبة والاستطلاع (ISR)، وتقديم الدعم الجوي القريب والدقيق. تبلغ تكلفة الطائرة الواحدة من Wolverine حوالى 20 مليون دولار، مع تكلفة تشغيل قدرها قرابة 2000 دولار في الساعة.

لهذه الطائرة أحدث إلكترونيات طيران ذات هندسة قابلة لمزيد من أعمال التحديث، ومن ذلك قمرة القيادة 4000 المعدَّلة من «إيسترلاين» (Esterline)، ونظام المهمات القائم على نظام الطائرة A–10C التي أنتجتها «لوكهيد مارتن» (Lockheed Martin)، ومجموعة أجهزة الاستشعار MX 15Di من «ل3– وسكام» (L–3 Wescam).

يبلغ باع الطائرة 10.4 م، وتستخدم مروحة ذات 4 شفرات من نوع «هارتزل» (Hartzell)، ومجهزة بمحرك PT6– 68D من شركة «برات أند ويتني كندا» (Pratt & Whitney Canada)، بما يمكنها من الطيران

طائرة الهجوم الخفيف AT-6 Wolverine من تكسترون Textron

بسرعة قصوى تصل إلى 820 كم / سا (0.67 ماك)، وهي سرعة جوية لحمل أنظمة خارجية واستخدامها تفوق سرعة طائرات هجوم خفيفة أُخرى. ويبلغ معدل مقاومتها للجاذبية 7+ / – 3.5 G. يبلغ وزن الطائرة الأقصى عند الإقلاع والهبوط 4536 كغ، ومداها الأقصى مع 4 خزانات وقود خارجية 3194.7 كم، مع معدل مدى قتالي لدى حملها ذخائر وقنابل وقذائف صاروخية يصل إلى 500 كم تقريباً. كما أن أي نقاط التعليق الـ 7 فيها تسمح لها بحمل أسلحة أكثر مما تحمله طائرة هجوم خفيفة أُخرى. ويمكن تسليحها بحجيرات لاحتواء رشاش (50 . كاليبر)، ومدفع (آلي 20 ملم)، وقذائف صاروخية (غير موجهة وموجهة بالليزر)، وقنابل صغيرة تقليدية / موجهة بالليزر (250 باوناً أو 500 باوند). ولها مقعدان قذفيان من نوع MK 16 ومن صنع «مارتن بيكر» (Martin Baker).

«أ – 29 سوبر توكانو» A-29 Super Tucano

تشاركت صانعة الطائرات البرازيلية «إمبراير» (Embraer) وشريكتها الأميركية «سييرا نيفادا كوربوريشن» (Sierra Nevada Corporation) مع «إلبت سيستمز إميريكا» (Elbit Systems America) التي تقدم رزمة إلكترونيات، لإنتاج طائرة الهجوم الخفيفة الوحيدة المحرك «أ– 29 سوبر توكانو» (A–29 Super Tucano). هذه الطائرة تتمتع بجدارة مؤكّدة بدليل استخدامها في صفوف 14 قوة جوية في ثلاث قارات، وتقديمها حلاً ناجعاً وضمن الإمكانات المالية لمشكلة الدعم الجوي القريب. وهي تُصنَع في جاكسونفيل، ولاية فلوريدا، وتبلغ تكلفتها 18 مليون دولار ونحو 1000 ساعة عمل لتكون مؤهلة للعمل في أحوال قاسية، مثل بيئة أفغانستان الحارة والعالية. إنها تستطيع الإقلاع من / الهبوط على مدارج ترابية أو عشبية أو حصوية. يبلغ باعها 11.14 م، وطول بدنها 11.38 م، وتستخدم داسراً (مروحة) من 5 شفرات، ومحركاً توربينياً مروحياً من طراز PT6A–68C من إنتاج Pratt &Whitney Canada، بحيث تتمكن من الطيران بسرعة قصوى قدرها 590 كم / سا (0.48 ماك). أمّا مداها الأقصى بخزان وقود واحد، فيبلغ 1300 كم، فيما يبلغ مداها القتالي وهي تحمل ذخائر وقنابل وقذائف صاروخية حوالى 550 كم.

طائرة الهجوم الخفيف سوبر توكانو Super Tucabo

وللطائرة 5 حجيرات صلبة تزوَّد برشاش داخلي (50 .كاليبر)، ويمكنها حمل نقاط تعليق مدفع تحت بدن الطائرة وجناحيها، كما يمكنها حمل تشكيلة متنوعة من القنابل (بما فيها قنابل عنقودية)، وقذائف صاروخية غير موجهة وصواريخ دقيقة.

كانت A–29 إحدى طائرتين ختاميتين في اختبارات الهجوم الخفيف لدى سلاح الجو الأميركي عام 2017، لتحرّي قيمة طائرة هذا النوع من الهجوم. وفي عام 2018، مددت وزارة الدفاع الأميركية عقد شراء بقيمة 1.8 مليار دولار، تتولى فيه شركة Sierra Nevada Corporation دعم مالدى سلاح الجو الأفغاني من طائرات A–29 حتى عام 2024. هذا، وأظهرت الطائرة نجاحاً في دور الدعم الجوي القريب في القتال في أميركا الجنوبية وأفغانستان، الأمر الذي جعلها موضع اهتمام دول عدة قامت بشرائها، وهي أفغانستان والبرازيل وتشيلي وكولومبيا وجمهورية الدومينيكان والإكوادور وهندوراس وإندونيسيا ولبنان ونيجيريا والفليبين.

ليوناردو M-346FA

تعتبر طائرة M - 346FA أحدث الطائرات التقليدية والفعّالة كطائرة قتال خفيف، وهي أنموذج متطوّر من طائرة التدريب النفّاثة M- 346 التي تنتجها شركة «ليوناردو Leonardo» تتميّز الطائرة بكونها خفيفة الوزن ومتعددة الأدوار القتالية، وهي مجهّزة برادار متطوّر - Grifo M36 ونظام تعريف الصديق من العدوّ IFF.

إلى جانب كونها أساساً طائرة لتدريب الطيّارين، فإنها صالحة لحمل وإدماج مجموعة من الأسلحة جو – جو، وجو – أرض، الموجّهة بأشعة لايزر أو الأشعة تحت الحمراء، والأسلحة غير الموجّهة، إضافة إلى الحمولات الخارجية التي تشمل المدافع والرشاشات وأجهزة الإستطلاع وتحديد الأهداف وعدّة الحرب الإلكترونية.

تنتج «ليوناردو Leonardo» طائرة الهجوم الخفيف M-346FA

تعمل قيادة العمليات الخاصة الأميركية US SOCOM لتأمين 75 طائرة لأغراض الدعم الجوّي القريب

تحديات طائرات الدعم القريب

ثمة ثلاثة أسباب تفرض نفسها للنظر في شأن الطائرة التيربومروحية في فضاء القتال الحديث: من أجل تدريب الطيار بصورة اقتصادية وفعالة؛ من أجل دعم جوي قريب في حروب متدنية الشدة؛ من أجل التنوع الذي يمكن أن توفرها في الحد الأدنى من الصراع. وها هي القوات الجوية في دو الناتو لا تألو جهداً لإبقاء طائرات في الجو وتأمين ساعات طيران في سبيل تدريب طيارين.

في عام 2017، كان في إمكان كلٍّ من سلاح الجو الفرنسي وسلاح الجو البريطاني استخدام طائرة واحدة فقط من كل ثلاث طائرات مما لديه من طائرات قتال نفاثة متعددة الدور. أمّا الطائرات الباقية، فكانت غير متوافرة للطيران بسبب أعمال صيانة أو إصلاح، أو بسبب نقص في قطع الغيار. كما أن نسبة توافر طائرات سلاح الجو الأميركي تتراجع، بفعل تكاليف الصيانة المرتفعة وتعقيداتها المتزايدة.

وفق تقدير حجم المشكلة من منظور أسلحة أرضية مشتركة، فإن الحاجة إلى طائرة هجوم خفيفة لتأدية دعم جوي قريب خلال عمليات محاربة متمردين وإرهابيين تغدو جلية بذاتها. ولمّا كانت القوات الجوية في حلف الناتو تعتمد على أساطيل مقاتلات من الجيلين الرابع والخامس الباهظة الثمن، فإن هناك موجودات أقل لتأدية دور الدعم الجوي القريب. وفي يوم ما ربما ستقوم أنظمة جوية مسيرة بتأدية هذا الدور كلياً، غير أن الأنظمة الجوية المسيَّرة الرفيعة المستوى تفتقر حالياً إلى التنوع الذي يمكن طائرة هجوم خفيفة آهلة (أي يقودها طيار) أن توفره. هذا، وقد نظر سلاح الجو الأميركي في فكرة شراء أسطول من 3000 طائرة تكتيكية خفيفة، لاستخدامها أساسًا في تقديم دعم جوي قريب خلال عمليات مكافحة حركات تمرد، فرصد مجلس الشيوخ الأميركي 210 ملايين دولار لشراء طائرات هجوم خفيفة بموجب قانون إجازة خاص بالدفاع الوطني لعام 2020، إلا أن سلاح الجو الأميركي قرر في شباط / فبراير 2020 إلغاء برنامجه المتعلق بالطائرات التكتيكية الخفيفة باعتباره غير ملائم لمهمات قريبة من عمليات قتالية. وفي أعقاب قرار الإلغاء، أعلنت قيادة العمليات الخاصة الأميركية (US SOCOM) يوماً للصناعة من أجل برنامجها المسمّى Armed Overwatch، وهو مسعى جديد ومستقل لتأمين حوالى 75 طائرة لأغراض «الدعم الجوي القريب، والاستطلاع المسلح، وتنسيق القصف والاستطلاع والمراقبة الجوية الأمامية». وبصرف النظر عن «السكتة الدماغية» التي أصابت سلاح الجو الأميركي على الصعيد البيروقراطي، فإن المشكلة التكتيكية، في ما يتعلق بتأمين دعم جوي قريب إيجابي فعال في بيئات دفاع جوي متساهلة، تبقى على حالها، وهذا شيء على أعضاء الناتو أخذه في الاعتبار بصورة جدية.

على الرغم من أن سلاح الجو الأميركي يعتقد أن الطائرات ذوات المحركات التوربينية المروحية ستكون مقبولة ربما لمكافحة إرهابيين، فمن المشكوك فيه إلى حد بعيد أن يجري استخدام طائرات هجوم خفيفة ذوات محركات من هذا القبيل في مهمات دعم جوي قريب في أعمال قتالية مماثلة وسط بيئة محفوفة بخطر دفاعات جوية متطورة. وهذا أمر مقبول إذا نُظر إلى الدعم الجوي القريب بطريقة تقليدية. ولكن، ماذا إن كان يمكن تغيير طريقة تقديم الدعم الجوي القريب؟

في الجيل التالي، ومع استمرار تزايد مدى الصواريخ التي تطلَق من الجو وتحسن دقتها و«ذكائها»، فإن من الممكن أن تقدم الطائرات ذوات المحركات التوربينية المروحية ستراتيجية ما يسمّى high–low mix، وهي تقضي باستخدام مزيج من عدد قليل من الطائرات البالغة القدرة (high) مقرون بعد كبير من الطائرات الأقل تكلفة (low) بحيث يُنتج تأثيراً تراكمياً أكبر من قوة أكبر كثيراً، وضمن الإمكانات المالية المتيسرة؛ ففي ظل إمكانية إطلاق صواريخ مشبّكة وذكية من مسافات بعيدة، يمكن فعلاً تغيير طريقة تقديم دعم جوي قريب. ولنتخيلْ أن كل صاروخ سيكون في المستقبل القريب مجهَّزاً بوسائل استشعار تتحسس باستمرار وترسل معلومات بخصوص مواقع أهداف غير مستورة على امتداد مسار طيران الصواريخ؛ ففيما الصارخ يسلك طريقه، يستطيع المولج بمسؤولية إدارة الأسلحة على متن الطائرة، ومن خلال استخدامه قدرات الاشتباك خارج خط النظر عبر مايشبه شاشة تلفزيون، أن يرى منطقة الهدف. وفيما تصبح الصواريخ أكثر شيوعاً، وتتحسن من حيث المدى والدقة والاستشعار، فإن العامل الأهم لتطور الدعم الجوي القريب يمكن أن يكون بالنسبة إلى الطائرات الآهلة والطائرات المسيَّرة هو المسارعة إلى «صندوق إطلاق» (firing box) وقذف صواريخ من مواقع غير مكشوفة أو من فوق خط الأفق. هذا المزيج لمفهوم عالٍ–منخفض، أي ستراتيجية خلط قدرات مجرّبة ومتوارثة في قوة أكثر تقدماً من الناحية التكنولوجية، لهو ستراتيجيا قديمة قِدَم الحرب نفسها؛ فعلى امتداد تاريخ الحروب، شنت القوات العسكرية معارك بمزيج من الأسلحة، بعضها ذو صبغة ثورية، وبعضها جديد، وكثير منها قديم. ومع ووجود عدد قليل من فقط من الطائرات النفاثة المتاحة لتقديم دعم جوي قريب، وطوافات هجوم باهظة الثمن ومعقدة وغير قابلة لتوفير وقت لـ «التسكع» (أو التريث، loitering) الممدَّد، كما تفعل الطائرات، فلربما تقدم طائرة توربينية مروحية أكثر بساطة إلى القوات الجوية خياراً متنوعاً، حتى في بيئات الدفاع الجوي المحفوفة بأخطار جسيمة. وإذا ما نأت القوات الجوية بنفسها عن خيار طائرات الهجوم الخفيفة، فلعل الوقت حان لتنخرط القوات الخاصة والقوات البرية في هذا الأمر، فتتولى هذا الدور الحيوي، وتمارس تأثيرها في الجانب السياسي، وتجعل الدعم الجوي القريب فعالاً من جديد. ■

المركبات المدرعة الخفيفة في الشرق الأوسط

عربة شنتاورو Centauro المدرعة لدى الجيش الأردني

المركبات المدرعة الخفيفة الوزن هي عربات مصفّحة مُدولبة خفيفة التدريع وهي أخفّ تدريعاً من مركبات القتال الهجومية المدرعة والدبابات المجنزرة، وهي تمتلك سرعة عالية إذا ما قورنت بالآليات المجنزرة، ووزنها أخفّ منها، وهي عادةً تُستخدم لمهام القيادة والسيطرة والإستطلاع. وتتميّز عن باقي المركبات بنوعية تدريعها وتسليحها وتزويدها بوسائل خاصة.

أنتجت أوّل مركبة مدرعة في المملكة المتحدة عام 1902، وقد درعت بدرع تبلغ سماكته 9 ملم، لتوفير الحماية لمستقليها وطاقمها من الرصاص والشظايا، كما زوّدت بمحرّك 16 حصاناً، هي ذات سرعة 14.5 كلم، وسلّحت برشاشتين.

المملكة الأردنية الهاشمية:

لدى المملكة الأردنية الهاشمية من ناقلات الجند وعربات القتال الأخرى 100 عربة ACV، و 1200 عربة (A2MK1) M–113 و 340 عربة راتيل، و 100 عربة سبارتان، و120 عربة ساراسين ، و60 عربة ALFV–Bs، و 150 عربة كوغار S61MITARs. هذا ويشار إلى أن أعداداً إضافية من ناقلات الجند المدرعة ACV تمّ تسلمها (من فائض الجيش التركي، وثمة مفاوضات جارية بشأن إمكانية شراء 141 سيارة مدرعة سنتورو (مُسلّحة بمدافع من فائض الجيش الايطالي).

الامارات:

لـــدى الامـــــارات الـعـربـيـة المـتـحـدة مـن الـسـيـارات المـدرعـة 60 سـيـارة طـراز AML – 90، كما لديها من عربات القتال وناقلات الجند 450 عربة BMP–L، و 331 عربة ACV من مختلف الإشتقاقات و 28 عربة RG–31، و32 عربة فوكس استطلاعية لكشف الأسلحة النووية والبيولوجية والكيماوية (NBC) ، و 51 عربة AMV عربة M–ATV.

وقيد الطلب 24 عربة ناقلة مدافع هاون عيار 120 ملم، مُثبّتة على عربات RG–31 والتسليم مستمرّ، كما أوصت الامارات على عدد غير محددة من عربات باتريا المُدولبة MFV 8X8 من خلال إنتاج محلّي.

ربضان عربة مدرعة امارتية الصنع

البحرين:

لـدى مـمـلـكـة الـبـحـريـن مـن الـسـيـارات المـدرعـة 22 عربة AML – 90. كـمـا لـديـهـا مـن عـربـات الـقـتـال ونـاقـلات الجند المـدرعـة 25 عـربـة YPR–765، و 110 عـربـات M–113A2 و 100 عـربـة AT–105 سـاكـسـون، و 105 عـربـات 6X6 ARMAS.

السعودية:

لدى المملكة العربية السعودية من قانصات الألغام 200 أوتو VCC–1 مـع أبـراج TVA وبعض عربات AMX – 10P مـزوّدة بصواريخ هوت. كما لديها من العربات المدرعة 140 بيرانيا (90 ملم)، و350 عربة 90– / 60 – AML.

أمـا من عربات القتال وناقلات الجند فلديها 400 عربة برادلي M2، و 1200 عربة 113 – M، و 500 عربة AMX–10P، وبعض عربات 11 – EF، و160 عربة بيرانيا 8X8، و50 عربة MATV، و 650 عربة HMMWV.

وقيد الطلب 20 عربة من الناقلات لتحلّ محلّ التي فقدت في اليمن.

سوريا:

ملاحظة: البيانات الواردة تقديرية بفعل ما يجري في الجمهورية السورية من حروب وقتال.

فهي لديها من السيارات المدرعة 400 سيارة طراز BRDM–1، و 600 طراز BRDM–2، كما لديها من عربات القتال وناقلات الجند المدرعة 2300 عربة BMP–1، ونحو 1300 ناقلة 50 / 60 / RTB 52 وبعض عربات TO – 46.

العراق:

الجيش العراقي حالياً تغير عديده إثر الهجمات والحروب التي تعرض لها والحكومة حالياً تعتمد على قوات عسكرية شيعة، وقوات سنّية وقوات كرديّة وقوات إيرانية تُساعد مُقاتلي حزب الله.

أما عربات القتال المدرعة وناقلات الجند فنحو 150 عربة BMP–1، و 51 عربة BTM1، و 80 عربة BTR (الشرطة الخاصة)، ونحو 20 عربة فوكس، و 80 + BTR–4 و 6201 عربة M–113 وحوالي 1200 عربة MT – LB.

سلطنة عمان:

لدى سلطنة عمان من السيارات المدرعة 9 مدولبة طراز سنتورو مجهّزة بمدافع 120 ملم خاصة بالحرس السلطاني و 18 عربة صلاح الدين كوماندو V–150. ولديها من ناقلات الجند بعض ناقلات فاب، و 15 عربة ساكسوت 105 – AT، و9 عربات ستورمر للقيادة، و 160 بيرانيا (تشمل ناقلات جند وقيادة واستعادة واسعاف وحاملات هاون) و 50 عربة 6X6 WZ551، ولديها راجمات تايب 90 عيار 120 ملم.

لدى المملكة العربية السعودية عربات بيرانها Piranha 8x8

قطر:

السيارات المدرعة لدى دولة قطر 20 عربة كاسكافيل XMA، و 63 عربة CR01، و 9 عربات 9 – EF بيرانيا (مدافع عيار 20 ملم). بينما عربات القتال وناقلات الجند لديها 30 عربة AMX – 10P، و 41 عربة AMX، و 160 عربة VTT، و 8 عربات كوماندو.

الكويت:

يحظر الدستور الكويتي الحروب الهجومية إنما يصف الدفاع عن الوطن والحفاظ على استقلاله، بأنه واجباً مقدساً وقد وقّع معاهدات دفاعية مع الولايات المتحدة، وبريطانيا وفرنسا وروسيا والصين، وللولايات المتحدة وجود عسكري دائم في الكويت في 6 معسكرات.

ولدى الكويت من عربات القتال وناقلات الجند المدرعة 264 عربة ديزرت ووريور (8) منها لمهمّات متخصصة، و 40 عربة طراز BMP–2 و 55 عربة BMP – 3، و 140 عربة مشيريا و 60 عربة 4X4 (M08)، و 113 سيارة مدرعة طراز فبريت ولدى الحرس الوطني 70 عربة ناقلة جند باندور 6X6 موزّعة على نقل الجند والإسعاف والقيادة وسواها، كما لديها 22 عربة شورلاند S600 لنقل الجنود.

لبنان:

تعمل القوات اللبنانية بأمرة قيادة موحّدة ووضعت مسودّة خطة حماسية تتعلق بتطوير هذه القوات واليونيفيل وفقاً لقرار مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة 1701 تنشر قواتها في الجنوب اللبناني وقوامها منذ عام 2013 ما مجموعه 10922 عنصر عسكرياً و 123 جندياً دولياً لوقف إطلاق النار بين لبنان وإسرائيل ومساعدة الحكومة اللبنانية على تأمين الحدود ومنع تهريب السلاح.

ولدى الجيش اللبناني من ناقلات الجند 16 عربة B–C25 ونحو 1150 عربة M–113، و 68 عربة LAVs، و 40 عربة VAB، و 1400 عربة همفي (مستمر تسليحها، كما تمّ تسليم 30 ناقلات جند M–113 من الأردن للبنان.

اليمن:

البلاد في حالة حرب أهليّة بين قوات النظام والمليشيات الحوثية، وحالياً لا يوجد جيش رسميّ وليس من الممكن تقدير المعدّات التي لديها.

عربة AMX - 10 خلال عرض عسكري في قطر

الشركات المنتجة للعربات المدرعة الخفيفة:

العربات المدرعة الخفيفة بشكل عام هي عربات مدولبة 8X8 أو 6X6 أو 4X4، وتستخدم لمهمّات الإستطلاع والقتال الخفيف. تسعى الشركات المنتجة لهذه العربات إلى تسويق منتجاتها في الشرق الأوسط حيث الإنفاق الدفاعي للدول في تصاعد دائم. هذا مع العلم أن عدة دول عربية وشرق أوسطية باتت اليوم تنتج عربات مدرعة خفيفة لتلبية إحتياجات جيوشها وتصدير الفائض إلى الدول الصديقة.

أبرز الشركات المُنتجة لهذه العربات يمكن إدراجها فيما يلي:

- **الولايات المتحدة الأميركية:** Oshkosh - General Dynamics AMGeneral.
- **فرنسا:** NEXTER – ARQUUS.
- **ألمانيا:** KMW – Rheinmetall.
- **بريطانيا:** BAE Systems.
- **تركيا:** Otokar + FNSS.
- **دنمارك + سويسرا:** Mowag.
- **المملكة العربية السعودية:** «SAMI» الشركة السعودية للصناعة العسكرية.
- **الامارات العربية المتحدة:** «NIMR» نمر العربات.
- **مصر:** وزارة الإنتاج الحربي.
- **الأردن:** «JODDB» المركز الأردني للتصميم والتطوير.■

عربة Panhard تابعة للجيش الكويتي

Al Defaiya Website

www.defaiya.com

Be the first to Know!

Fresh. Dynamic. Interactive. Informative.

Why wait a month or two to learn about the latest **Defence, Aerospace, Aviation, and Security** news in the Middle East, and Worldwide, when you can do so anywhere, any time, with a simple click!?

Special Thanks
to our Online Advertisers

follow us on facebook.com/www.defaiya.com | twitter.com/defaiya | linkedin.com/AlDefaiya Magazine

تطوّر الإتصالات الراديوية

أنظمة اتصالات ستراتيجية محمولة على عربات

لعبت الإتصالات الراديوية دوراً مهماً خلال الحروب والعمليات العسكرية على أنواعها، وهي تشمل مختلف الوسائل المستخدمة لإرسال الرسائل والتعليمات والأوامر في الميدان البرّي والبحري والجوّي ما بين مقرّات القيادة ومختلف الرعائل العسكرية التابعة لها.

إستخدمت وسائل الإتصال في الحروب منذ العصور القديمة وهي لا تزال ذات أهمية كبرى حتى اليوم، وقد تطوّرت من الحمام الزاجل إلى التواصل عبر السواتل مروراً بمختلف الأجهزة الراديوية اللاسلكية والحقلية السلكية، وقبلها التلغراف الكهربائي الذي ابتكره صموئيل مورس في العام 1844 وأمن عبره إتصالاً تاريخياً ما بين واشنطن ومدينة بالتيمور في الولايات المتحدة الأميركية.

شهد مطلع القرن الحادي والعشرين ثورة في عالم التكنولوجيا، وكانت أنظمة الإتصالات من أبرز القطاعات التي شملها التحوّل، حيث أدخلت إلى مختلف الأنظمة العسكرية، وفي طليعتها الإتصالات العسكرية التي يعتمد عليها بشكل أساسي لتحقيق التواصل ما بين القيادات والوحدات الميدانية، وباتت تمثّل الجهاز العصبي للقوات المسلّحة. لم تعدْ وسائل الإتصال تقتصر على هواتف وأجهزة لاسلكية، بل أضحت اليوم أنظمة معقّدة بحيث ترتبط الهواتف وأجهزة الراديو بنظام كمبيوتر متكامل وبالشبكات المركزية، فتسجّل المعلومات وتنقل وتوزّع ضمن حلقة محددة من القيادات لتسهيل العمل العسكري في اطار نظام القيادة والسيطرة والإتصالات والإستعلام المعروف بـ (C3I) أو (Command, Control, Communications & Information).

يُضاف إلى كلّ ذلك اليوم دخول السواتل أو الأقمار الصناعية على حقل الإتصالات، والدور الكبير الذي تضطلع به في مجال حرب الشبكات المركزية (Network Centric Warfare) والحرب الإلكترونية (Electronic Warfare)، وإمكانات التشويش والبثّ والإلتقاط، بما يؤثر بشكل فعّال على مجريات العمليات الحربية، وبالتالي تلعب دوراً فعالاً في تقرير نتائجها.

لم يتوقّف قطاع الإتصالات الذي طاوله التطوّر التكنولوجي عند نقل المعلومات ما بين المتصلين، فجاءت تقنيات الإتصالات الرقمية، وبدأت معظم الجيوش المتقدّمة أبحاثاً حول تصوير واقعي لحقل المعركة، بحيث يرتبط كلّ جندي بقيادته، لينقل بشكل فوري تفاصيل مُشاهداته لمجريات القتال وحقل المعركة، من خلال التصوير بالفيديو ونقل التفاصيل عبر أجهزة إستشعار يحملها الجندي أو العربة التي يستقلّها أو الطائرة الآهلة أو المسيرة عن بُعد.مُشاهدات الجندي التي تنقل إلى مراكز المعلومات والقيادات تُعتبر مرتكزاً مهماً يسهّل إتخاذ القرارات بالسرعة المطلوبة وبما يتناسب مع تطوّرات حقل المعركة.

في مُقابل أهمّية الإتصالات ودورها، لا بدّ من الإعتراف بهشاشتها واعورارها، نظراً لإمكانات إختراقها من قبل العدوّ للإستراق أو التشويش أو التعطيل، الأمر الذي أظهر الحاجة الماسة لابتكار وسائل تضمن حماية الإتصالات الصديقة من جهة، وشلّ عمل أنظمة الإتصالات المُعادية من جهة ثانية، وذلك في إطار حرب المعلومات. وهنا برز دور الأبحاث التكنولوجية والعلمية لتحقيق أمن المعلومات والإتصالات، وبات أمن المعلومات مجالاً رحباً للشركات المُنتجة لأنظمة الإتصالات في سعيها إلى تصنيع أجهزة قادرة على تشفير المكالمات والبيانات والأصوات، وأصبحت وسائل التشفير مطلب العاملين في مؤسسات حكومية، يُضاهي مطلب القيادات والوحدات العسكرية.

التكنولوجيا وسلامة الاتصالات:

تنصبّ جهود الأبحاث التكنولوجية في حقل الإتصالات على هدف أساسي هو سلامة الاتصالات وتلقّيها في اللحظات المطلوبة دون أيّ تحريف أو تشويش. وتتطلّب المعركة الحديثة عدداً كبيراً من الإتصالات في الوقت المناسب لكلّ منها. فالجندي يحتاج إلى إتصال بالضابط الذي يقوده، والسائق يحتاج إلى تعليمات التحرّك بعربته أو ضمن القوافل، وقائد الدبابة أو العربة يحتاج إلى اتصال مع العربات الأخرى، والسفينة الحربية تحتاج إلى اتصال مع البوارج الأخرى والطائرات المُقاتلة الصديقة ومراكز القيادات. أن مجمل هذه الإتصالات توفّرها أنظمة عسكرية متطوّرة قد تكون ثابتة أو متحرّكة، لكنها ضمن شبكات تسهّل عمل القيادة والسيطرة وتحقق دقة أكبر في الأوضاع التكتيكية، وتزوّد الجميع بمعلومات شاملة. إلا أن الإتصالات بشكل عام قد تتعرّض لسرقة محضّرة من العدوّ أو لإفشائها بشكل عرضي، فتؤدّي إلى مُشكلة أمنية قد تصبح خطراً على أرواح العسكريين أو الوحدات القائمة بمهمات تكتيكية في حقل المعركة، الأمر الذي يفرض تزويد شبكات الإتصالات العسكرية والحكومية بأنظمة متطوّرة لحمايتها والحفاظ على سرّية المعلومات المتبادلة.

لقد أدخلت التكنولوجيا الحديثة إلى مختلف الأنظمة الدفاعية، وشهد قطاع الإتصالات ثورة في تقنيات التشفير (Encryption) أو الإجراء الذي يعتمد لتحويل النص الواضح إلى نص مرمز بالحروف والأرقام لمنع أيّ كان من تلقّي الرسالة وقراءة مضمونها، باستثناء المُرسلة إليه أو الشخص المعني بالرسالة. يرتكز التشفير وحلّ التشفير (Decryption) على نظام علميّ لوغاريثمي حسابي، لتحويل البيانات بهدف التضليل وإخفاء المضمون الأساسي وإكساب الرسائل طابعها السرّي، كما يستعمل المزج لحماية الإتصالات الصوتية بواسطة الراديو وقفز التردّدات (Frequency Hopping)

القوات البحرية لديها اجهزة متنوعة للأتصالات

والتشويش الراديوي (Radio Jamming) لمنع التداخل.

أهمية الإتصالات الرقمية:

تجهد الشركات الدفاعية المُنتجة لأنظمة الإتصالات، وبالتنسيق مع الجيوش في أوروبا وأميركا، إلى تحويل القوات البرية الى وحدات مترابطة بنظم الشبكات المركزية الرقمية من خلال ربط المعدّات وأجهزة الإتصالات بشبكة البيانات الرقمية (Digital Data) وتحوّل القوات العسكرية التقليدية إلى مجموعات من التشكيلات المؤللة أو ما يُعرف بـ (Computerized Formation) بات يؤدّي إلى مجمل الخدمات العسكرية حول العمل في اطار التكنولوجيا الحديثة، وأصبح هذا الإتجاه واضحاً وملموساً في جيوش الاتحاد الأوروبي، حيث بدأت سنوات من الأبحاث والتطوير تعطي ثمارها من خلال أنظمة القيادة والسيطرة المتطوّرة وشبكة المعلومات الدقيقة لحقل المعركة المتحرّك. ان على الجيوش الأوروبية أن تكون قادرة على إدماج التكنولوجيا الحديثة في مخزونها من أجهزة الإتصال التقليدية بما يتطابق مع مبادىء وبروتوكول بيانات الإتصالات التابعة لحلف ناتو.

لقد إندمجت الشركات المُنتجة للأنظمة الدفاعية في هذا التحوّل، وهي تسعى لتكون في خدمة قوات برّية أفضل، إذ يعمل قسم الأنظمة البرية باستمرار على تطوير أنظمة القيادة والسيطرة والإتصالات والكمبيوتر والإستعلام والمراقبة والإستطلاع (C4ISR)، التي كانت سابقاً تدمج في المنصات البحرية، والمحمولة جواً ولم تكن تخصص لوحدات القوات البرية.

أما اليوم فقد اتخذت بعض الشركات قراراً بتخصيص منتجات (C4ISR) وإلحاقها بالأنظمة البرية، حيث الطلب مستمرّ على معدّات تعمل ضمن إطار العمليات المُشتركة. فامتلاك تكنولوجيا الشبكات المركزية قد دفع دولاً مثل الولايات المتحدة الأميركية وبريطانيا وفرنسا والمانيا إلى تطوير ألوية قتال رقمية يمكن نشرها بشكل سريع. ومعظم الشركات المنتجة لأنظمة الإتصالات أولت إهتماماً

كبيراً بحجم الأجهزة المحمولة التي تشكّل عبئاً ثقيلاً على كاهل الجندي في حقل المعركة، وبات التنافس اليوم قائماً على تخفيض أحجام الأجهزة، والقدرة على إدماجها في نظام المقاتل الفردي ضمن خطة أنظمة القتال المستقبلية (Future Combat Systems) أو (FCS). وفي هذا المجال يُشار إلى أن النظام المتطوّر الذي أنتجته شركة ساجيم (SAGEM) الفرنسية والمعروف بإسم فيلين (Felin) أو جنديّ المُشاة مع عناصر مُدمجة، تحتوي إلى جانب السلاح، على أجهزة إتصال ومُراقبة متطوّرة.

إذاً التكنولوجيا المُستقبلية لإتصالات حقل المعركة، واستخدام أجهزة الإتصال التكتيكية بات من ضرورات دعم القوات المسلّحة في الصراعات الحديثة، الأمر الذي أدى إلى الإرتقاء بأنظمة الإتصال إلى الجيل الخامس لتلبية المتطلبات العملانية لهذه القوات، وزيادة كفاءاتها القتالية. وهذا الواقع تطلب تطويراً للأنظمة الراديوية المُبرمجة وفق تكنولوجيا جديدة، وتطويراً للشبكات التكتيكية الدولية باعتماد مُدمج للحاسب الآلي ونظام تحديد الموقع الجغرافي (GPS) بما يسمح للقادة بالتزوّد بالمعلومات اللازمة للإطلاع باستمرار على الوضع الميداني وتسهيل سير العمليات الحربية.

أبرز الشركات المُنتجة للإتصالات الآمنة:

نظراً لتحوّل الإتصالات الراديوية التكتيكية من لاسلكية عادية إلى شبكات مشفرة، لجأت الشركات المتخصّصة بإنتاج أجهزة الإتصال بشكل عام، إلى سُبُل توفّر السريّة المُطلقة في تبادل المعلومات وتحفظ أمنها، وهي تقنيات جديدة لإبعاد خطر التشويش أو الإستراق وبالتالي الحفاظ على سرّية ودقّة المعلومات المُتبادلة، وأبرز هذه الشركات هي التالية:

روند أند شوارتز ROHDE & SCHWARZ

مراقب الإتصالات الدولية إنتاج روند اند شوارتز

هي الشركة الألمانية الرائدة عالمياً في مجالات افتتاح الإلكترونيات العائدة لأنظمة البث والإعلام والأمن السيبراني ومُراقبة الإتصالات الراديوية وتصنيع الأجهزة اللاسلكية على أنواعها للقطاعات المدنية والعسكرية.

لقد وضعت الشركة أجهزة في خدمة مختلف وحدات القوات المسلّحة، فأنتجت أنظمة إتصالات محمولة جواً وأخرى للقوات البحرية كما أولت القوات البرية إهتماماً خاصاً عبر أجهزة الراديو التكتيكية والشبكات المركزية . هذا بالإضافة إلى الرادارات والأنظمة المتعلقة بالأمن والسلطات الحكومية.

أهمية الأتصالات عبر السواتل

ل 3 هاريس L3HARRIS

الجهاز AN/PRC - 152A من عائلة Falcon III

شركة أميركية رائدة في إنتاج أنظمة الإتصالات للإستخدام التكتيكي والستراتيجي، وهي تقدّم حلولاً للسلامة العامة مع إعطاء أهمية خاصة لإتصالات القوات البرّية المنوّعة لنواحي صنوفها ومجالات إستخدامها التكتيكي ، وفي هذا المجال قدّمت هاريس أجهزة لاسلكية للشبكات التكتيكية وأنظمة إستشعار أرضية غير مراقبة ومجموعة كبيرة من الهوائيات ووسائل التشفير.

لقد اعتمدت الشركة الترددّات العالية (HF) والعالية جداً (VHF) والفائقة العلوّ (UHF)، بما يخدم القوات المسلّحة لتأمين إتصالاتها في ما بين المقاتلين أنفسهم أو الإرتباط الدائم مع قياداتهم، وكانت سلسلة أجهزة عائلة فالكون (FALCON) في طليعة هذه الأجهزة. إنها عائلة متكاملة مع الأجهزة الراديوية التكتيكية مصمّمة مع خيارات التشفير (Encryption) لمواجهة عمليات التشويش أو الإستراق، إضافةً إلى كونها متعدّدة أوجه الإستعمال لنواحي حملها يدوياً، أو على ظهور المقاتلين، أو تركيبها على العربات، أو تثبيتها كمحطات وسيطة في مقرّات القيادة.

يُعتبر الجهاز (AN / PRC– 152) من عائلة فالكون (FALCON III)، أحد أبرز الأجهزة اليدوية المتعددة الأقنية والمتنوعة المهمات وفقاً لتكنولوجيا أنظمة الراديو التكتيكية المُشتركة (JTRS)، التي تُتيح للمقاتلين إجراء إتصالات مشفرة، وبالتالي إكمال مهماتهم في الوقت المطلوب، وبسرّية تامة. يُغطّي هذا الجهاز الترددّات الكاملة ما بين 32 و 512 ميغاهرتز.

كما أنتجت هاريس جهاز الراديو الشخصي الآمن (SPR RF – 300U) الذي يعمل بشكل أوتوماتيكي، وهو ذو حجم صغير يمكن وضعه في الجيب. كما يتميّز بقدرته على تزويد كلّ مُقاتل يحمله بمعلومات بيانية وصوتية ورقمية آمنة كلياً. المعلومات التي تبثّ عبر هذا الجهاز تُعتبر آمنة وفقاً لنظام التشفير الأوتوماتيكي الرقمي Digital Encryption Citadel II.

باتت الإتصالات اللاسلكية سهلة في حقل المعركة

أسلسان ASELSAN:

نظام TASMUS للإتصالات التكتيكية

تعمل شركة «أسلسان التركية» على تطوير أجهزة الراديو والإتصالات العسكرية لصالح المؤسسات العسكرية والحكومية منذ مطلع ثمانينات القرن الماضي، وهي بذلك تلبّي إحتياجات مختلف صنوف القوات المسلّحة من خلال توفير حلول آمنة وسريعة للإتصالات اللاسلكية الخاصة بالقوات التركية وعدّة دول أخرى.

أبرز منتجات أسلسان من أنظمة الإتصالات هي التالية:

– نظام شبكة الإتصالات اللاسلكية التكتيكية TASMUS، الذي يؤمن الحصول على صورة واضحة لحقل المعركة، ويُشارك البيانات مع مختلف الأنظمة في حقل المعركة.

– نظام الإتصالات الراديوية القابل للنشر مع الوحدات المُقاتلة Deployable Radiolink Communication System.

– البرج المتحرّك لإدارة الملاحة الجوية.

– المنصة المحمولة جواً لإدارة الملاحة الجوية.

– نظام كورال Koral للحرب الإلكترونية الذي يستطيع كشف واعتراض وتحليل إتجاهات مختلف أنواع الإشارات الرادارية، مع إمكانية التشويش والخداع وشلّ أجهزة الرادارات المعادية، حتى مسافة 100 كلم.

بيتيوم Bittium:

جهاز للإتصالات الراديوية TACWIN من Bittium

هي الشركة الفنلندية التي كانت تعرف بـ «إلكتروبيت» المتخصّصة في تطوير أنظمة الإتصالات اللاسلكية، إنطلاقاً من أن العمليات العسكرية الحديثة التي تتطلّب حركية عالية وبالتالي فلا بدّ من شبكات تؤمن الإتصالات التكتيكية التي تربط مراكز قيادة لواء بوحداته العملانية المتعدّدة، مثل المدفعية والأفواج المقاتلة. توفّر شبكة القتال الراديوية (CNR) الإتصالات لقوات الخطوط الأمامية المجهّزة بمعدّات راديوية محمولة أو مركّبة على عربات، الأمر الذي يسمح بتبادل المعلومات والرسائل والأوامر ما بين مراكز القيادة ومختلف الوحدات العملانية.

لقد أنتجت شركة إلكتروبيت حلولاً متطوّرة لشبكات الإتصالات الراديوية، والتي أبرزها الشبكة التكتيكية اللاسلكية المعروفة بإسم TAC WIN أو Tactical Wireless IP Network والتي تؤمن إتصالات ذات ليونة عالية وقدرة على تحمّل الضغوط في مواجهة أيّ اعتراضات لاسلكية، كما تُتيح نقل بيانات IP عبر كامل الشبكة والتي تتضمّن أيضاً نقل الصوت والمعلومات المطلوبة. كما انتجت أجهزة محمولة للمهمات الحرجة والمنتجات الصوتية الصلبة VOIP التي توفر عائلتها اتصالات ذات تبادل تشغيلي يؤمن التواصل اللاسلكي والسلكي بشكل آمن ومستمر.

رادمور RADMOR:

جهاز الراديو الخفيف 35010 إنتاج رادمور Radmor

شركة بولندية رائدة في صناعة معدّات الإتصال الراديوية، كونها تصمم وتُنتج أجهزة وفقاً لأحدث التكنولوجيات في العالم. تشمل منتجات رادمور أجهزة الراديو اليديوية، والاجهزة التي تحمل على ظهور المقاتلين، أوالتي تركب على العربات، إضافةً إلى أنظمة الإتصالات الميدانية، والأجهزة المحمولة ومختلف قطع الغيار والصيانة العائدة لها.

نالت الشركة شهادات مؤسسة الإتصالات البُعدية الأوروبية كونها تلبّي احتياجات المعدّات العسكرية، وفي هذا المجال دخلت الشركة مجال الإتصالات الرقمية التكتيكية وأنتجت مجموعة من الأجهزة التي أبرزها جهاز الراديو الشخصي (PERSONAL RADIO R 35010) المصمّم للعمل ضمن شبكات صغيرة ويعمل على 16 قناةً كما أنه مجهز بنظام لتشفير المكالمات.■

مستقبل العربات العسكرية الغير الآهلة

أكبر عربة تحت الماء غير آهلة إنتاج Boeing

العربات الغير الآهلة المسيَّرة (Unmanned Vehicles) في المجالات البحرية والبرية والجوية هي اليوم عماد العمليات العسكرية، وهذا أمر مهيَّأ للازدياد في الأعوام المقبلة في موازاة تصاعُد الإستثمار في التكنولوجيا، وفي ظل تزايُد عدد الدول الساعية للحصول على ما يُعتبر حالياً واحداً من الإمكانات الضرورية.

بحلول العام 2025، سيستمرّ تشغيل الأنظمة المسيَّرة بقدر ما يجري تشغيلها في الوقت الحاضر، إن لم يكن أكثر، نظراً إلى فوائد إبقاء العنصر البشري خارج دائرة الخطر ضرورة معترَف بها في القطاعات كافة، بما فيها القوات الجوية والبرية والبحرية، بل حتى في المجال التجاري، حيث هناك طفرة حقيقية في هذه التكنولوجيا التي كانت في ما مضى تُعتبر من الموجودات العسكرية ذات التكنولوجيا الرفيعة المستوى.

وعلى الصعيد الدولي، تتطلع الجيوش بشأن الأنظمة المسيَّرة إلى زيادة قدرتها على التحمّل وعلى تنفيذ مهمّات جديدة في خلال الأعوام المقبلة، فضلاً عن إدخال أنظمة جديدة كلياً إلى ميدان العمل على النحو الذي لم يكن ممكناً من قبل.

المستقبل البحري

البحريات في مختلف أنحاء العالم بطيئة عادة في اعتماد أنظمة جوية مسيَّرة (UAS)، لكنها بدأت تدرك أن من شأن إدخال مثل هذا النوع من التكنولوجيا إلى العمليات أن يرفع مستويي السلامة والاعتمادية في هكذا بيئة عملانية للإجراءات الاختبارية.

إنها تشغل على نحو نمطي سلسلة من المركبات السطحية المسيَّرة (USV) أو المركبات تحت المائية المسيَّرة (UUV) التي تسمح لها بإجراء مسح لتهديدات محتملة فوق سطح الماء وتحته، وفي استطاعتها البقاء في البحر أوقاتاً طويلة من غير أن تتعرض لأي خلل.

بيد أن ما تجده البحريات تحدياً أكبر أمامها هو دمج أنظمة مسيَّرة في المضمار الجوّي، وخصوصاً على متون السفن. ومن أوسع التطورات في هذا الحقل حيازة البحرية الأميركية مركبة مسيَّرة جديدة ثابتة الجناحين وتنطلق من حاملة طائرات، وهي التي تتمثّل، بعد عدد من التعديلات في برنامجها، في ما يسمّى المنافسة في شأن الـ «أم كيو– 25 ستينغري» (MQ–25 Stingray) التي تقضي بالحصول على مركبة جوية يمكنها إعادة تزويد طائرات مقاتلة بالوقود.

في هذا الصدد، اختير أربعة أطراف ممن شاركوا في مناقصات بخصوص الجانب المتعلق بالمركبة الجوية من البرنامج –وبالتحديد «بوينغ» (Boeing) و«جنرال أتوميكس أيرونوتيكال سيستمز إنك» (General Atomics Aeronautical Systems Inc (GA–ASI) و«لوكهيد مارتن» (Lockheed Martin) و«نورثروب غرومان» (Northrop Grumman) – غير أن الطرف الأخير أعلن في 17 تشرين الأول / أكتوبر 2017 أنه في صدد الانسحاب من المنافسة، مع العلم بأن خبرته كمطور المركبة القتالية المسيَّرة التجريبية X–47B، التي استخدمتها البحرية الأميركية منطلقاً لما هو حالياً برنامج Stingray.

من المتطلبات الرئيسية الأخرى التي

تعبّر البحريات عن حاجتها إليها المركبات الجوية المسيَّرة التي تقلع وتهبط عمودياً (VTOL UAVs)، التي تتميز بقابليتها للدمج في عمليات تنطلق من سفن على نحو أكثر سهولة من دمج نظيراتها ذوات الأجنحة الثابتة.

أعلنت أستراليا في شباط / فبراير 2017 أنها منحت «شَيبيل» (Schiebel) عقداً كي تقدم هذه الشركة مركبتها المدعوة «كامكوبتر أس100-» (CAMCOPTER S-100)، بحيث تستطيع البحرية تقدير متطلباتها بخصوص هذا النوع من القدرة بموجب مشروعها المسمّى NMP1942. والمسعى هذا سيُتبع بالمشروع «سي 129» (SEA 129) الذي سيشهد مشاركة «يو أم أس سكيلدار» (UMS Skeldar) و Northrop Grumman فيه، إلى جانب Schiebel. مع الإشارة إلى أن UMS Skeldar أعلنت أنها أتمت، بالاشتراك مع شركة ESG، أسبوعاً من التجارب التي أجرتها على مركبتها الجوية المسيَّرة R-350 ذات الجناحين الدوارين، وزودتها في عمليات الاختبار جهاز استشعار للكشف وقياس المسافات، وكذلك كاميرا إلكترو بصرية / حرارية (EO / IR)، لتؤدي مهمة تمييز آلي لمواقع هبوط طائرات مروحية في ما وراء خط النظر.

في الجو

فيما لم يكن بأحد موجودات الجيش الجوية، من مثل مركبة جوية مسيَّرة (UAV)، حاجة تُذكر إلى الطيران خارج مسارح القتال العملانية في خلال الصراعين اللذين دارا في العراق وأفغانستان في مطلع القرن الحالي، فإن العمليات الراهنة والمستقبلية لن تجري إدارتها في مثل هذه البيئات العسكرية المنظّمة والمسيطَر عليها.

لذلك، فإن هناك حاجة أكبر إلى قيام مركبات جوية مسيَّرة بالعمل في مجال جوي مشترك مع موجودات أُخرى آهلة ليست طائرات عسكرية بالضرورة، وبالتالي ثمة دافع إلى دمج هذه الطائرات في المجال الجوي الوطني.

لهذه الغاية، طورت GA-ASI نسخة جديدة من عائلة المركبات الجوية المسيَّرة العاملة فترات طويلة على ارتفاعات متوسطة (MALE)، وهي عائلة شهيرة تُعرف باسم «بريديتور» (PREDATOR). هذه النسخة ستتمتع بمقاييس الصلاحية الجوية التي ستتيح إطلاقها في المجال الجوي جنباً إلى جنب حركة مرور جوية عادية.

تحظى هذه النسخة التطويرية، الملقبة بـ «سكاي غارديان» (SkyGuardian)، باهتمام سلاح الجو البريطاني الذي يتلقى عدداً منها كي يُحلّها - بموجب برنامجه المسمّى «بروتكتور» (Protector) - محل أسطوله العامل والمكوَّن من 10 مركبات جوية مسيَّرة من طراز «بلوك 1 أم كيو- 9 ريبر» (Block 1 MQ-9 REAPER)، وذلك بعد أن أظهرت قدراتها في المجال الجوي الأميركي بالعمل مسافة 250 ميلاً في غضون ساعة واحدة تقريباً.

عملية انزال روبوت بحري لمراقبة الغواصات

هذا، ويعتزم سلاح الجو البريطاني تشغيل نوع مسلح من المركبة الجوية المسيَّرة الجديدة، التي سيجري تسليمها في أوائل العشرينيات. وكان هذا النوع قد طار أول مرة في تشرين الثاني / نوفمبر2016، وحقق في أيار / مايو2017 طيراناً متواصلاً مدة 48،2ساعة.

وتقوم الشركة أيضاً بطرح طرازاً خاصاً بمهمات الدورية البحرية تحت اسم «سي غارديان» (SeaGuardian)، وهو مصمّم لدعم مهمة مراقبة سطح الماء في المحيطات وعلى السواحل.

في تشرين الثاني / نوفمبر2017، أُعلن أن MQ-9 REAPER شاركت في تمارين بحرية أميركية أُجريت في تشرين الأول / أكتوبر2017، حيث أظهرت قدرة على كشف وتعقّب أهداف غائصة، مثل الغواصات، بما يعني أنها تتمتع بإمكانات معينة في ميدان محاربة الغواصات.

هذا وقامت طوافات تابعة للبحرية

الطائرة المُقاتلة دون طيّار Predator إنتاج «جنرال أتوميكس General Atomics»

تطوّر «بوينغ Boeing» طائرة مُقاتلة دون طيّار UCAV

الأميركية بنشر عوامات، ثم جُمعت من تلك العوامات بيانات صوتية بهدف تعقّب اهداف تحتمائية. وبُثَّت البيانات بعد ذلك إلى المركبة الجوية المسيَّرة وعولجت على متن المركبة، ثم رُحّلت إلى المحطة الأرضية التي تتحكم في الـ MQ–9 والتي كان موقعها يبعد أميالاً عدة.

ويشار إلى أن جميع طرز PREDATOR المتنوعة مصممة للطيران ما يزيد على 35 ساعة، وبسرعة تصل إلى 210 عُقد، وارتفاع يبلغ 40 ألف قدم، بحسب قول شركة GA–ASI.

الهجوم البري

إن الجيش الأميركي هو أكبر الجيوش تشغيلاً للمركبات الأرضية المسيَّرة (UGVs)، وهو يتطلع إلى الجيل التالي من الأنظمة التي يعتزم تشغيلها.

منح هذا الجيش شركة «إنديفور روبوتيكس» (Endeavour Robotics) عقداً يتعلق ببرنامج نظام روبوتي يمكن الفرد نقله (زنته 165 باوند) ويُستخدم في عمليات مكافحة العبوات الناسفة البدائية الصنع، وكشف أسلحة كيماوية وبيولوجية، وتطهير الطرق من أي مواد متفجرة. وثمة برنامج آخر لمركبة مماثلة، من حيث المهمات التي ستناط بها، لكنها – أي المركبة– أخف وزناً (25 باوند)، وستكون الشركة نفسها صاحبة العقد الذي ستتلقاه في العام الجاري. هذا إلى جانب أنها فازت بعقد في ألمانيا يخص 44 مركبة أرضية مسيَّرة من طراز «فيرستلوك» (FirstLook) حالما أثبتت أنها تلبي متطلبات الحكومة الألمانية. وفي هذا المجال، قال رئيس الشركة توم فروست (T. Frost): «إني حقاً فخور بالعمل الذي يقوم به فريقنا... وFirstLook أداة دقيقة يجري استخدامها على المستوى العالمي للحفاظ على سلامة جنود وأوائل من يستجيبون للحالات الطارئة المحفوفة بمخاطر مميتة. ونحن يسرنا أن نقدم القدرة عينها إلى حلفائنا في الحكومة الألمانية».

هناك نظام جديد آخر قدمته شركة «هاريس» Harris في السوق في العام 2017، هو النظام T7 الذي يزن 342 كغ، والذي اقتناه الجيش البريطاني باعتباره فاتحة مشروع له (Project Starter).

يجري حالياً طرح عدد من المركبة الأرضية المسيَّرة المتعددة الأغراض في أسواق مختلفة لاستخدامها في وظائف مختلفة، بما فيها وظائف عسكرية وتطبيق القانون، وهي تتسم بميزة التغذية المرتدة اللمسية (haptic) وبخيارات متعددة على صعيد الاستشعار.

يقول **بول بوستشر** (**P. Bosscher**)، كبير مهندسي Robotic Systems في شركة Harris، «إن T7، بوصفه نظاماً قاعدياً، هو منصة مرنة ومتعددة الأغراض، وكان فوزه الأول مع المملكة المتحدة قد حققه في مجال التخلص من المتفجرات، ما جعلنا نميل إلى هذا التركيز على هذا الأمر، لكننا حظينا باهتمام بهذا النوع من الروبوتات من أجل [مواجهة] أخطار كيماوية وبيولوجية وإشعاعية ونووية (CBRN) ومواد أُخرى خطرة (HAZMAT) .... وينبغي أن تكون هذه المنصات أمتن قليلاً من أجل أن تؤدي مهمات للجيش أقسى من تلك التي تؤديها للشرطة». وأضاف Bosscher ملاحظة مؤداها أن هناك حاجة إلى قواسم مشتركة بين هذا النوع من العمليات، وHarris تنظر إلى بلد واحد يبدي اهتمامه بعملية شراء مشتركة بين وحدات عسكرية وأُخرى معنية بتطبيق القانون (كالشرطة)، بحيث يمكن اعتماد معدات مشتركة وتطبيق تدريبات مشتركة من أجل هذه الأنواع من العمليات، وقال أيضاً: «ليس كل طرف يستخدم الروبوتات بالطريقة عينها التي يتّبعها طرف آخر؛ فهناك من يفضّل روبوتاً صغيراً لأنه عبارة عن مجموعة عيون وآذان

«كابلان Kaplan» عربة برّية غير آهلة إنتاج «أسلسان Aselsan»

عربة برية مسيرة عن بعد للمراقبة انتاج هافلسان

فحسب، وإن كنتَ تحاول مجرد الحصول على كاميرا في غرفة، فما حاجتك إلى شيء أكثر مما يصلح وضعه في حقيبة ظهر؟ ... من المؤكد أنه لن يكون ثمة حجم واحد لروبوت يصلح للعمل لدى العملاء كافة؛ فبفعل روبوت أكبر، يمكنك الحصول على القدرة الإضافية من حيث المسافة الأطول والقوة الأكبر، بما يتيح لك التعامل معه في حال وجوب خوض مهمة من النوع الذي يتضمن عتاداً متفجراً، ويتيح لك التعامل مع العبوات الناسفة البدائية المحمولة على عربة، وهذا أمر لا يمكنك فعله بروبوت صغير الحجم أو متوسط الحجم».

في ما يتعلق بالأنظمة المسيَّرة التي تُستخدم في المجال الجوي من أجل عمليات برية، فإن مدة العمل الطويلة والقدرة المتزايدة هما العنصران اللذان يشكلان أبرز حوافز التطوير.

على صعيد الولايات المتحدة، أعلنت GA–ASI في تشرين الأول / أكتوبر 2017 أنها كانت تقوم بتحويل خط إنتاج المركبات المسيَّرة «أم كيو–1 سي غري إيغل» (MQ–1C Grey Eagle) إلى مجال المدى الموسّع (ER)، بحيث تتمتع الطرز المستقبلية كلها بمدة عمل تزيد على 40 ساعة. وتقول الشركة إن استثمارها في مضمار التجهيز بالعُدّة المركّبة مكّنها من بدء إنتاج هذا الشكل الجديد المغاير قبل الموعد المحدد، وفي موازاة الخط القاعدي لـMQ–1C. جرى استخدام الأشكال الجديدة الأربعة الأولى ذوات المدى الموسّع في حقل اختبارات التطوير، ويتوقع أن تتم إجراءات الاختبار والتقويم العملانية في ربيع العام الحالي، استعداداً لبدء عمليات التسليم للجيش الأميركي في الصيف.

في هذا الصدد، يقول ديفيد ر. ألكزندر (D.R. Alexander)، رئيس «أنظمة الطائرات» في الشركة: «نحن فخورون بجهدنا الذي استغرق أعواماً كثيرة لإتمام صنع 165 مركبة مسيَّرة من طراز MQ–1C Grey Eagle للجيش الأميركي ... ينصبّ تركيزنا الآن على تسليم Grey Eagle ER، ونعتقد أن جلَدها وقدرات محسَّنة أُخرى ستكون عامل تغيير اللعبة في ميدان القتال».

إن القوات الأميركية وقوات دولية أُخرى تقوم منذ أمد بتشغيل المركبة الجوية المسيَّرة «شادو» (SHADOW)، صنع «تكسترون سيستمز» (Textron Systems)، في حين كشفت الشركة في حزيران / يونيو 2017 عن المركبة الجديدة «نايت واردن» (NIGHTWARDEN) التي تتمتع بقدرات اتصال معززة بالسواتل. وهي إذ اشتُقّت من نسخة الشركة التطويرية M2، فإنها تستفيد من خيارات متعددة ومتزايد تتعلق بالحمولة، بما في ذلك أسلحة من مثل الذخائر الانزلاقية التي تنتجها الشركة تحت اسم «فيوري» (FURY).

المستقبل

كانت الأنظمة المسيَّرة في وقت مضى قدرة ملائمة أحدثت خللاً في العمليات العسكرية، وفي حين أن الحال هذه ما زالت على ما هي لناحية أنها تقدم بديلاً من العمليات الآهلة يوفر طريقة أسلم وأكثر فعالية في مضمار تنفيذ المهمات، فإنها ما عادت تُعتبر تكنولوجيا جديدة ومبتكرة على النحو الذي كانت عليه ذات مرة؛ فهي الآن، وإلى حد بعيد، موضع درس في التخطيط لأسطول في المجالات كافة، فيما قدرات جديدة توشك على التبلور، فضلاً عن أعمال تطوير أنظمة ما زالت موجودة وتُثبت منذ مدة جدارتها في ميدان القتال.

في مقابل كون هذه طريقة حديثة لإنجاز العمليات، أثبتت السلامة والفعالية اللتان تواكبان الأنظمة المسيَّرة قيمتهما الآن، حيث إن جيوشاً شتى في العالم تتطلع إلى اعتماد طرق جديدة لاستخدام هذه التكنولوجيا في العقد المقبل، بدلاً من اعتبارها تكنولوجيا جديدة بحد ذاتها. ■

وعربة مسيرة لمهمات قتالية

تطوّر الأنظمة الصاروخية ودقّتها

سفينة حربية لحظة اطلاق صاروخ Exocet مضاد للسفن

يتداول العاملون بالشأن العسكري مصطلحات وأسماء وتعابير على صلة بأنظمة السلاح، ويقع البعض في إبهام حيال مقارنة سلاح أو ذخيرة بأخرى، اليوم يُستعمل بشكل واسع كلمة صاروخ أو Missile وكلمة قذيفة صاروخية Rocket دون تمييز تقني بين الاثنين. فالأسلحة الحربية تستعمل Rocket كمحرك ينتج ضغطاً ناتجاً عن مواد دافعة تؤدي إلى سرعة في الإطلاق، وبالتالي فإن الـ Rocket هو مقذوف مخروطي الشكل قد يكون عربة أو طائرة أو صاروخاً، وعندما يُصبح سلاحاً فهو بلا شك سلاح غير موجّه بدفع قوي. إن استعمال Rocket يتعدى أنظمة السلاح وقذف الرؤوس الحربية إلى الألعاب النارية وأنظمة إطلاق العربات الخاصة بالسواتل والمركبات الفضائية، لذا يمكن تعريف القذائف الصاروخية المستخدمة في مختلف العمليات الحربية بأنها تقع تحت تسمية Rockets وهي تصنّف في فئة الأسلحة غير الموجّهة وترتكز على دقّة النظر في التوجيه.

أما الصاروخ Missile فهو عملياً مؤلف من Rocket وحمولة حربية من المتفجرات مُضافاً إليها نظام خاص بالتوجيه، كما يُشار إلى أن بعض الصواريخ لا تستخدم محرك Rocket كونها تستخدم محركات نفاثة. فالصواريخ المضادة للدبابات والمضادة للطائرات تستعمل المحرك الصاروخي Rocket بغية تحقيق إشتباك مع أهدافها بسرعة عالية وعلى بُعد عدّة أميال، فيما الصواريخ البالستية عابرة القارات قد تستخدم لإيصال عدّة رؤوس حربية نووية إلى مسافات تبعد آلاف الأميال.

الصواريخ بمفهومها العام قذائف إنزلاقية موجّهة تطلق من راجمة خاصة ذات نظام دافع أو محرّك نفّاث يضمن لها التفوّق بحيث يمكنها الإصابة وتدمير الأهداف إلى مدى يتعدّى 120 كلم. ومحرّكاتها عادةً مزوّدة بوقود صلب أو أحياناً بوقود سائل كما أن أحدث صواريخ الجيل الجديد مثل صاروخ ميتيور (Meteor) من شركة (MBDA) يستعمل محرّكات ضغاطية نفّاثة.

والصواريخ أنواع عديدة منها أرض – أرض وأرض – جو وجو – أرض وجو – جو قصيرة ومتوسطة وبعيدة المدى، تطلق من قاعدة أرضية أو من سفن أو من طائرات حربية على أهداف برية أو بحرية، ثابتة أو متحرّكة بغية إصابتها وتدميرها، وأهم ما ينبغي أن تتصف به هو دقّة الإصابة لأن أسعارها غالية جداً ولا يسمح بعدم الاطباق على أهدافها وتدميرها. وسنتناول تفاصيل كلّ نوع من هذه الصواريخ ببعض التوسّع والتفاصيل:

الصواريخ أرض – أرض (GGM) وسطح – سطح (SSM)

هي صواريخ صُمّمت لإطلاقها من الأرض أو البحر لإصابة أهدافها على الأرض أو في البحر. وهي يمكن إطلاقها من على الكتف أو من عربة أو من مركبة معيّنة كالدبابة، أو من سفينة. وهي عادةً مزودة بمحرّك صاروخي، وذات جوانح لحملها، وذات سرعة معيّنة، وتكون إما قصيرة المدى أو بالستية بعيدة المدى.

أنواعها

- الصواريخ القصيرة المدى التكتيكية يصل مداها إلى حوالي 200 كلم وهي التي تُستخدم مباشرة في ميادين القتال.
- الصواريخ الميدانية البالستية ومداها يتراوح بين 300 و3500 كلم.
- الصواريخ الباليستية القصيرة المدى (SRBM): التي لا يتعدى مداها 1000 كلم.
- الصواريخ البالستية المتوسطة المدى (MRBM) ويتراوح

الصاروخ المُباعد SOM إنتاج Roketsan

مداها ما بين 1000 و 3500 كلم.

● الصواريخ الباليستية البعيدة المدى (LRBM) ومداها يتراوح بين 3500 و 5000 كلم.

● الصواريخ عابرة القارات (ICBM) ومداها يتعدى 5500 كلم.

● الصواريخ المضادة للدبابات: وهي تنطلق على ارتفاع منخفض فوق سطح الأرض، وقد تُستخدم أو لا تُستخدم محرّكها ومداها النموذجي 5 كلم (3 أميال).

● الصواريخ البالستية التي تُطلق من الغواصات (SLBM)، وهي تُطلق من غواصة صاروخية، وهي ذات مدى عابر للقارات.

● **الصواريخ المضادة للسفن**: وهي تنطلق منخفضة فوق سطح الأرض أو البحر ثمّ تندفع وتنفجر قبيل إصابة السفينة.

الصواريخ أرض – جو

الصواريخ أرض – جو (GTAM) صُممت لتطلق من الأرض لتدمير طائرة أو اعتراض صاروخ آخر منطلق جواً. انها نوع واحد من الصواريخ المضادة للطائرات. وفي القوى المسلّحة الحديثة حلّت الصواريخ مكان العديد من الأسلحة وخُصصت لمحاربة الطائرات بمدافع مضادة للطائرات تطلق من كوات خاصة.

أما صواريخ (SAM) سطح – جو فقد بوشر بصنعها خلال الحرب العالمية الثانية، ولكن جرى فيما بعد تطويرها في الأربعينات والخمسينات، وقدّمت أوّل نظام عملاني في أواخر الخمسينات ، كما جرى تطوير أنظمة أصغر، لاستخدامها في مدى قصير في الستينات والسبعينات. أما النظم الحديثة التي تطلق من على الكتف ويحملها رجل والتي استخدمت من السفن فقد تلت ذلك الوقت، وبدأت بعدها الصواريخ البعيدة المدى وسواها من الصواريخ القصيرة المدى.

وتصنف الصواريخ سطح – جو بحسن توجيهها وحركيتها، وانطلاقها جواً، ومداها. والصواريخ البعيدة المدى تشمل باتريوت و S – 300 وهي ذات مدى فعّال يصل إلى 150 كلم. وهنالك الصاروخ الروسي S – 400 الذي يبلغ مدى إصابته 400 كلم.

وأنظمة سام عادةً تقع في مجموعتين واسعتين إعتماداً على أنظمة توجيهها من جهة والرادارات التي تستخدمها من جهة أخرى، الصواريخ الأصغر ولا سيما التي تحمل على الكتف MANPADs فهي عادةً تستخدم الأشعة تحت الحمراء، وهي ذات ميزة (أطلِقْ – وانسَ).

صاروخ هاربون Harpoon مُضاد للسفن إنتاج بوينغ

فعندما تطلق تتوجّه بدقّة نحو هدفها تلقائياً دون مساعدة خارجية. وبالمقارنة فإن أنظمة SAHR تحتاج إلى رادار توجيه يُنير لها الهدف، مما يعرضها إلى الإصابة من قِبل الأعداء.

الصواريخ جو – أرض أو جو – سطح

صمّمت الصواريخ جو – أرض (AGM) أو جو – سطح (ASM) ليتسنى إطلاقها من الجو من قاذفة قنابل، أو طائرة هجومية أو طائرة مقاتلة متعددة الأنواع نحو أهداف معيّنة على الأرض أو البحر أو كليهما، وهي ذات نظام دافع وموجّه صاروخي أو نفّاث. وتوجيه صواريخ جو – سطح يكون عادةً عبر موجه ليزري أو عبر موجه بالأشعة دون الحمراء IR أو بواسطة نظام (GPS). ونوع التوجيه والإرشاد يعتمد على نوع الهدف. فالسفن مثلاً يمكن اكتشافها عبر رادار موجب أو سلبي ولكن هذه الرادارات لا تعمل جيداً ضدّ الأهداف البرية التي لا تحتوي عادة كتلة كبيرة من المعادن محاطة بمحيط فارغ واسع. والعديد من الصواريخ جو – ارض يمكن أن تستخدم ضدّ الأهداف البرية مع أن بعضها يتمّ إعداده لإنجاز كلا الدورين بفعالية. مثلاً الصاروخ Stand off Land Attack Missile هو طراز هجومي من صاروخ Harpoon المضاد للأهداف البحرية.

الصواريخ جو – سطح (ASM) وجو – أرض AGM، هي صواريخ صمّمت ليتمّ إطلاقها من طائرة عسكرية (قاذفة قنابل، أو طائرة هجومية، أو طائرة مقاتلة أو أنواع أخرى) لتصيب أهدافاً معينة على الأرض أو في البحر، أو كليهما، وهي مشابهة للقنابل الإنزلاقية الموجّهة، ولكن لتكون هذه القنابل صاروخية، ينبغي أن تحتوي عادةً على نظام دافع، لأن الصواريخ جو – سطح وهي نوعان ذات محركات صاروخية ، أو ذات محركات نفاثة وذات استقلالية

الصاروخ المُباعد SPEAR جو – أرض إنتاج م.ب.د.أ MBDA

في إنطلاقها. وهذا ما يسمح بإقامة دفاع حول موقع الهدف. ومعظم الصواريخ جو – أرض هي من نوع (أَطْلق وانسَ) للإستفادة من مزية الإستقلالية – وهي ما يسمح لمنصة الإطلاق بتحويل القذيفة على طول مدى الإطلاق. وبعض الصواريخ ذات مدى كاف لاستردادها أو إطلاقها أفقياً. وهذه الصواريخ (إما عابرة أو مضادة للسفن)، تحتاج للتمكّن من تحديد الهدف تلقائياً وبعض الصواريخ جو – سطح تشمل:

– صواريخ جو – أرض مضادة للدبابات (تُطلق عادةً من الطوافات).
– صواريخ عابرة جو – أرض
– صواريخ جو – سطح مضادة للسفن.
– صواريخ جو – أرض موجّهة عابرة
– صواريخ مضادة للإشعاع

الصواريخ – جو – جو

الصاروخ جو – جو ساید ویندر Sidewinder من رايثيون

تأتي في صميم تحقيق التفوّق الجوّي الصواريخ جو – جو الموجّهة الحديثة التي باستطاعتها تدمير الأهداف على مدى 125 كلم وأكثر، وهي عادةً مجهّزة بمحرّك صاروخي واحد أو أكثر مستخدمة الوقود الصلب وأحياناً الوقود السائل.

والصواريخ جو – جو تتكوّن من مجموعتين أساسيتين: المجموعة الأولى مجهّزة للإشتباك مع طائرات من مسافة تصل إلى 35 كلم. وهذه الصواريخ تعرف بالصواريخ القصيرة المدى ضمن نطاق مجال الرؤية، وهي تركز على السرعة والرشاقة وتسعى وراء الحرارة، ويمكن أن تلتحم مع الهدف من مختلف الزوايا، وهي تتوجه نحو المحركات حيث البصمة الحرارية الأقوى.

أما المجموعة الثانية فهي صواريخ متوسطة أو بعيدة المدى، تندرج تحت فئة الصواريخ الأبعد من مدى الرويــة (BVRAAM)، وتعتمد على نوع معين من التوجيه الراداري الأقوى بأشكال متعددة، ولا سيما الصواريخ الحديثة التي توجّه بالقصور الذاتي على كامل مسارها.

صواريخ القتال القريب

من بين أفضل الصواريخ جو – جو القصيرة المدى صاروخ (AIM Sidewinder) الذي تحمله في الغالب الطائرات المقاتلة الأميركية، والمصمم في أوروبا الغربية، كما تحمله مؤخراً بعض الطوافات القتالية.

الصاروخ IRIS - T جو – جو إنتاج ديهل Diehl

هذا، ويعتبر الصاروخ (Sidewinder) أكثر صاروخ مستعمل على نطاق واسع في أوروبا وسواها وقد أنتج منه حتى الآن حوالي 125000 صاروخ للولايات المتحدة الأميركية و 28 دولة أخرى. وصاروخ (AIM – 9) هو واحد من أقوى وأقدم الصواريخ وأقلها ثمناً وقد تمّ تطويره لدى شركة رايثيــــون (Raytheon) إلى طـــراز (AIM –9X)، ودخل الخدمة إثر تحديثه في تشرين الثاني / نوفمبر العام 2003 لدى سلاح الجو الأميركي، ومما يعرف عن هذا الصاروخ أنه أصاب أكثر من 275 طائرة. وهو مجهّز بباحث تصوير بؤري مسطّح يعمل بالأشعة تحت الحمراء. ويلائم نظام التصويب الأميركي الجديد المثبّت على خوذة مشتركة (JHMCS)، ونظام التحكّم بالدفع المتغير الاتجاه الثلاثي الأبعاد الجديد (TVC).

أما صاروخ (IRIS – T) الذي تنتجه شركة ديهل Diehl فهو برنامج يعمل بقيادة ألمانية، قصير المدى أنتج ليحلّ محـــل (AIM – 9 Sidewinder) الموجود لدى البلدان الأعضاء لدى (NATO).

أما صاروخ (Vymper LR– 73) فهو من تطوير مكتب Vymbel ليحلّ محلّ (R – 60) و (AA–8) لتستعمله المقاتلات السوفياتية على المدى القصير. وقد دخل الخدمة أوّل ما دخل العام 1982. وهو صاروخ موجّه بالأشعة تحت الحمراء، ومجهّز بباحث حساس مبرد، ويتمتع بقدرة مناورة عالية، وقد دخل في سلاح الجو الروسي العام 1997 وله زاوية بحث واسعة (60 درجة عن فوهة التصويب) وله تدابير مضادة للإجراءات المضادة التقليدية، ويعمل بالأشعة تحت الحمراء (IRCCM).

والنـموذج المحسـن من صـاروخ (R–73M) المعروف بإسم (R – 74M)، فيتميّز باحتوائه على نظم رقمية سهلة البرمجة وتستخدمه روسيا على مقاتلة (MIG–35) وسواها من المقاتلات الروسية الحديثة. وتسعى الهند إلى استعمال هذا الصاروخ على طائرات (HallTejas). كما يمكن أن يستخدم في الطوافات الهجومية الروسية مثل (Mil Mi – 24) و (Kamov Ka – 50).

أما صاروخ (AMRAAM) جو – جو فهو صاروخ حديث يصل إلى أبعد من مدى الرؤية، ويمكن إستعماله في جميع الأحوال الجوية، نهاراً وليلاً وهو يُطلق ويُنسى بتوجيه نشط. ويتمتع بقدرات محسنة ضدّ أهداف منخفضة الإرتفاع. وله رادار نشط يوجهه بدقة نحو الهدف.

أما صاروخ (Meteor) فهو صاروخ جو – جو نشط بوجهه راداره إلى أبعد من مدى الرؤية وتطوّره شركة (MBDA) لتجهز به طائرات (Eurofighter Typhoon) في سلاح الجو الملكي البريطاني وسواه من أسلحة الجو الأوروبية وهو يتمتع بأداء حركي، حسب قول شركته يفوق سواه من صواريخ جو – جو الحالية ومحركّه نفّاث ضغاطي.

وتواصل القوات الجوية الإستثمار في الصواريخ جو – جو المتقدّمة لجعلها ذات مدى أبعد وسرعة أكبر ومستشعرات أفضل. والسباق على الصواريخ الأفضل يبقى سيّد الساحة.■

جنرال أتوميكس توسع قدرات النظام MQ-9

الطائرة دون طيّار MQ - 9 Reaper

تتعاون كلّ من القوات الجوية الأميركية، وشركة «جنرال أتوميكس للأنظمة الجوية General Atomics – ASI»، و L3 Harris لتمديد قدرات مهمّات الطائرة دون طيار طراز ريبر MQ – 9 Reaper المستخدمة في سلاح الجو الأميركي. للمرّة الأولى عمل طواقم من سرب الاسلحة رقم 26 في القوات الجوية، على طيران MQ–9 مجهّزة بأنظمة ريبر لدعم الدفاع إلكتروني (RDESS)، وقد جرى الطيران بالتوازي مع عروض نظام إدارة القتال المتقدّم (ABMS) المنفّذة حديثاً.

إن نظام ريبر لدعم الدفاع الإلكتروني (RDESS) هو طيف عريض ذو تدابير دعم إلكتروني سلبي (ESM)، مصمّم لجمع وتحديد الموقع الجغرافي للإشارات من أمدية بعيدة. مع هذا الطيف تصبح Reaper طائرة مُراقبة متعدّدة جوانب الإستعمال وذات قدرة على الإستشعار الإلكتروني الكافي لتزويد تجسّس بنوعية عالية، في الوقت الذي تبقى فيه سالمة في أجواء صديقة أو دولية.

نائب رئيس جنرال أتوميكس لتطوير ستراتيجية وزارة الدفاع الأميركية **ج.ر.رايد J.R.Reid**، أشار إلى أن الطائرة MQ–9 تستمرّ في ليونتها القوية وقدرتها للعمل ونشر المعلومات التي تمّ تجميعها من مستشعرات متقدّمة محمولة على متنها.

هنسولدت تسلّم مكوّنات أساسية لنظام الدفاع الذاتي في مُقاتلات يوروفايتر تايفون

مُقاتلة يوروفايتر تايفون ضمن برنامج كوادريغا QUADRIGA

في اطار البرنامج الألماني كوادريغا Quadriga، لاستبدال حلول المُستشعرات، ستقدّم شركة «هنسولدت HENSOLDT» المتخصصة في هذا المجال، مكوّنات أساسية لنظام الحماية الذاتية بريتووريان PRAETORIAN للمُقاتلة يوروفايتر تايفون Eurofighter/Typhoon.

كجزء من تحالف يورودَاس EuroDASS المؤلف من ليوناردو Leonardo UK، واليترونيكا Elettronica، واندرا Indra، تلقّت هنسولدت HENSOLDT عقداً تصل قيمته إلى حوالي 90 مليون يورو، لتسليم أجزاء أساسية للنظام الدفاعي للطائرة (DASS)، على أن يتمّ التسليم وفقاً للمخطط ما بين العام 2023 حتى نهاية العام 2027.

إن طلب كوادريغا الألمانية، ليس فقط إشارة مهمّة لحملة التصدير الحالية، بل أيضاً لاهتمامات الدول بخيارات الخدمة الطويلة الأمد. وفق ما أعلن رئيس طيف السيطرة والحلول المحمولة جواً في هنسولدت سيليا بيلاز Celia Pelaz.

يُشار إلى أن Praetorian DASS الحالي يجهّز مُقاتلات يوروفايتر بالحماية من الرادارات والأسلحة الموجّهة بالأشعة تحت الحمراء Infra - Red، وأن المستشعرات المُدمجة ومعدّات التشويش توفّر يقظة ظرفية وتقنيّات خداع إلكترونية متطوّرة.

كاسحة ألغام جديدة للبحرية الروسية

خطة بناء السفن للبحرية الروسية لهذا العام نفّذت وفقاً للبرنامج المحدّد، إذ أن البحرية الروسية تخطط لاستلام 40 سفينة ومركب تتضمن مشروعين رقم 12700 للسفن المضادة للألغام (MCM).

حالياً تشغل البحرية الروسية أربع سفن من هذا المشروع، وأربع سفن أخرى ذات التدابير المضادة للألغام MCM، يتمّ تصنيعها في مصنع سريدين نيفسكي Sredne - Nevsky لبناء السفن الذي يعتبر جزءاً من الشركة المتحدة لبناء السفن. مع نهاية شهر ابريل / نيسان 2021، المشروع الخامس 12700 أو سفينة الكسندريت Alexandrit المضادة للألغام المسماة بيوتر الياشيف «Pyotr Ilyichev»، أطلقت في سان بيترسبارغ St. Petersburg، وفق ما أعلنت وزارة الدفاع الروسية. وهذه السفينة إلى جانب سفينة أخرى تدعى جورجي كورباتوف «Georgi Kurbatov»، سوف تنضم إلى سلاح البحرية الروسية قبل نهاية العام 2021.

قائد البحرية الروسية **الأميرال نيكولاي ايفمينوف Admiral Nikolai Evmenov**، أشار خلال إحتفال إطلاق السفينة، إلى أن السفن في هذا المشروع لديها إحتمالات تحديث كبرى، ولذا

إطلاق السفينة Pyotr Ilyichev MCM المضادة للألغام

ستكون هناك سلسلة من الطلبات الإضافية.

يشار إلى أن المشروع 12700 تمّ تطويره من قبل مكتب تصميم ألماز البحري المركزي Almaz Central Marine Bureau، الذي هو جزء من شركة بناء السفن المتحدة، لصالح القوات البحرية الروسية. وهذه السفن تنتمي إلى الجيل الجديد من قوات كاسحات الألغام، ومصمّمة لقتال الألغام البحرية دون الدخول إلى المناطق الخطرة.

عربة السطح المُسلّحة والمسيرة ULAQ
تطلق بنجاح صاروخ موجّه باللايزر

العربة ULAQ تطلق الصاروخ CIRIT

خلال التمرين البحري الذي أجرته القوات البحرية التركية للعام 2021 تحت عنوان Sea Wolf، تمّ اختيار إطلاق صواريخ موجّهة باللايزر طراز CIRIC التي أصابت أهدافها بدقّة، وذلك من عربة السطح المُسلّحة غير الآهلة (AUSV) ULAQ التي طوّرتها الشركات التركية ميتكسان الدفاعية METEKSAN Defence وأحواض أريس لبناء السفن ARES Shipyard.

إحتفال إطلاق الصواريخ من عربة ULAQ المُسلّحة والمسيرة عن بُعد (AUSV)، حضره رسميون رفيعي المستوى من وزارة الدفاع التركية، ورئاسة الصناعات الدفاعية التركية، وقيادة القوات البحرية التركية، وقيادة حرس الشواطيء، وقد بدأ الإحتفال بتاريخ 31 أيار / مايو 2021 بكلمات لكلّ من الرئيس التنفيذي لأحواض ARES السيد **أتكو ألانش Utku Alanç**، ورئيس ميتكسان الدفاعية Metexan السيد **سلشوك البارسلان Selçuk Alparslan**.

السيد أتكو ألانش Utku Aalanç رئيس ARES عبّر عن سروره بنجاح تجارُب إطلاق الصواريخ، التي تهدف إلى تطوير أفضل عربة سطح غير آهلة في العالم، وبالتالي ريادة الهندسة التركية في هذا الحقل.

أما السيد **سلشوك البارسلان Selçuk Alparslan** رئيس ميتكسان الدفاعية Meteksan، أشار إلى أن تركيا التي باتت رائدة في مجال الصناعات الدفاعية عالمياً، تفخر اليوم بإطلاق أوّل صاروخ موجّه مدمج في عربة السطح المسيّرة عن بُعد ULAQ AUSV.

طائرة بوينغ MQ-25 في سلاح البحرية الأميركية
أوّل طائرة دون طيّار لتزويد الوقود جواً

مقاتلة سوبر هورنيت F/A-18 تتزود بالوقود جواً من طائرة دون طيار MQ-25 T1

لأول مرّة في التاريخ حقّقت القوات البحرية الأميركية وشركة «بوينغ Boeing» عمليّة تدليلية للتزوّد بالوقود جواً، باستخدام طائرة دون طيّار تملكها بوينغ للتجارُب MQ – 25 T1، لتزويد طائرة أخرى بالوقود جواً.

خلال تجربة الطيران التي حصلت بتاريخ 4 حزيران / يونيو 2021، نجحت الطائرة MQ–25T1 بمدّ الخرطوم والمرساة، المزوّدة به من مخزن القوات البحرية الأميركية للتزوّد بالوقود جواً (ARS)، ونقلت بسلام الوقود إلى مُقاتلة طراز سوبر هورنيت F / A–18 Super Hornet تابعة لسلاح البحرية الأميركية، وبالتالي التدليل على قدرة الطائرة MQ– 25 Stingray تنفيذ أوّل مهمّاتها لتزويد الوقود جواً.

الأميرال بريان كوري Rear Adm Brian Corey المُشرف على مكتب البرنامج التنفيذي للطيران دون طيّار وأسلحة الضربات، قال: «إن هذا الفريق من المهنيّين كان متكاملاً في الطيران الناجح، وخلال السنوات القليلة المُقبلة، سنعمل جنباً إلى جنب مع شركة «بوينغ Boeing» لتسليم هذه القدرة التي ستحسّن بشكل كبير جناح النقل الجوي في المُستقبل».

بدوره الرئيس التنفيذي لقسم «الدفاع والفضاء والأمن» في بوينغ **ليان كاريت Leanne Caret** قال: « هذا الحدث في صنع التاريخ هو مفخرة لفريق عملنا المُشترك ما بين بوينغ والقوات البحرية الأميركية، الذي عمل على تحقيق قدرة طائرة MQ – 25 لتزويد الأسطول بالوقود جواً عند الحاجة».

«م.ب.د.أ MBDA» و «نكستر Nexter»
تُشاركان في الإطلاق الأول لصاروخ MMP

بتاريخ 14 نيسان / أبريل2021 إشتركت كلّ من MBDA وNexter في أول عملية إطلاق للصاروخ المتوسط المدى MMP من عربة الإستطلاع المدرعة طراز جاغوار Jaguar وعربة القتال EBRC.

هيئة التسلّح العام الفرنسية (DGA) نفّذت الرماية في مركز الإختبارات التقنيّة البرية التابع لها كجزء من مميزات عربة جاغوار، حيث أطلق الصاروخ من حاضنة على برج العربة تحمل صاروخين، وقد أصاب الصاروخ MMP هدفه بنجاح.

إن إدماج الصاروخ المتوسط المدى MMP الذي تنتجه شركة «م.ب.د.أ MBDA» في عربة جاغوار JAGUAR التي تنتجها شركة «نكستر Nexter» قد نفذ على مراحل، وأن الرماية في المرحلة الأولى قد دللت على نجاح إصابة الهدف.

رئيس قطاع حقل المعركة في MBDA السيد **فردريك ميشود Frederic Michaud** أشار إلى أن عملية إطلاق الصاروخ تعتبر خطوة أولى مهمّة في اطار العمل مع Nexter لتطوير برج العربة جاغوار، وإدماج الصاروخ MMP كنظام سلاح بني وفقاً لأحدث الحلول التكنولوجية.

صاروخ MMP لحظة إنطلاقه من عربة Jaguar

بدوره، مدير مشروع جاغوار في شركة «نكستر Nexter» السيد **دايفيد ماركيت David Marquette**، رحّب بالتعاون الإستثنائي لعمل فريق البرنامج، والذي يعتبر حجر الأساس لبناء المهارات التقنية.

صاروخ الضربات الدقيقة
من لوكهيد مارتن يحقق أطول طيران

صاروخ ضربات الدقة PrSM لحظة إطلاقه

أنجزت شركة «لوكهيد مارتن Lockheed Martin التجارُب الناجحة على صاروخ الضربات الدقيقة (PrSM)»، وذلك خلال تجربة الطيران الرابعة على التوالي مع الجيش الأميركي، بحيث حقّق مدى 400 كلم في حقل الصواريخ المعروف بإسم White Sands في ولاية نيو مكسيكو New Mexico.

لقد أطلق صاروخ الضربات الدقيقة PrSM من منصة إطلاق HIMARS، وطار مع دقة متوقّعة إلى منطقة الهدف، حيث دلل مرّة جديدة دقة عالية ورأس حربي فعّال.

نائبة رئيس نيران الدقة في إدارة الصواريخ وضبط النار في لوكهيدمارتن **غايليا كامبل Gaylia Campbell**، أشارت إلى أن صاروخ ضربات الدقة PrSM أنجز أهداف إختبارات الجيش كافة من خلال أطول طيران حتى اليوم، وأن أداء الصاروخ المُثير للإعجاب يعكس مدى إخلاص الفريق الصناعي المُشترك لصاروخ PrSM، لتطوير قدراته بسرعة وفعالية ودقّة.

يُشار إلى أن أنظمة سلاح ضربات الدقة أرض – أرض للجيل المُقبل، سوف توفّر قدرات متقدّمة للهجوم، وشل، وقمع وتدمير أهداف في عمق حقل المعركة. كما توفّر لوحدات مدفعية الميدان إمكانيات لأمدية بعيدة لدعم الألوية، والفِرق، والجيوش في مسرح عمليات قوات التحالف والقوات المُشتركة.

AL Defaiya
Arabian Defence & Aerospace Business الدفاعية

Offices & Advertising Sales Representatives

Head Office

LEBANON
Minkara Center, 6th floor
Madame Curie Street
P.O.Box 113-6194 Hamra, Beirut 1103 2100
Tel: (+961-1) 353577/8/9, 780200
Fax: (+961-1) 863958
E-mail: defaiya@defaiya.com
Managing Director: Mr. Khaled Zahalan
Editorial Manager:
General (Rtd.) Dr. Salim Abou Ismail

Regional Offices

UNITED ARAB EMIRATES
P.O. Box 55034 Dubai,
Tel: (+971-4) 2941441
Fax: (+971-4) 2941035

KUWAIT
P.O. Box: 22955 SAFAT, 13090
Tel: (+965) 2416647 - 2441231
Fax: (+965) 2416648

SAUDI ARABIA
P.O. Box: 5157 Riyadh, 11422
Tel: (+966-1) 293 2769
Fax: (+966-1) 293 1837

Executive Office

Monch Publishing Group
(Mönch Verlagsgesellschaft mbH)
Christine-Demmer-Straße 7- P.O. Box 53474 Bad Neuenahr - Ahrweiler, Federal Republic of Germany
Tel: (+49-2641) 3703-0
Fax: (+49-2641) 3703-199
E-mail: marketing@MPGBonn.de
CEO: Mr. Volker Schwichtenberg
Director: Ms Uta Schwichtenberg
Deputy Managing Director: Ms Christa André

LOCAL REPRESENTATIVES

France
Mr. Georges France
6 Impasse de la Gde Fontaine
F-91510 Janville - sur - Juine
Tel: (+33-1) 60 82 98 88
Fax: (+ 33-1) 60 82 98 89
E-mail: georges.france@wanadoo.fr

USA
Mrs. Helena Hoogterp
4125 Venetia Way
Palm Beach Gardens, FL 33418
Tel: (+1-203) 44 58 466
Cell: (+1-561) 603 1228
Fax: (+1-203) 44 58 406
E-mail: helena@hoogterp.us

Russia & CIS
Mr. Yuri Laskin
Laguk Co.
Kransnokholmskaya Naberezhnaja
Dom 11/15, App, 132
109172 Moscow, Russian Federation
Tel: (+7-495) 911 2762, 912 1346
Fax: (+7-495) 912 1260, 261 1367
E-mail: ylarm-lml@mtu-net.ru

Turkey
ETKİLEŞİM Graphical Works
Halit Ziya Sk. #26/3
TR - 06540 Çankaya
Ankara
Tel: (+90-312) 441 71 93
Fax: (+90-312) 441 71 94
info@etkilesimltd.com

Poland & Central Europe
Ms. Renata Stubinska
ul. Uranowa 21 A 23
81-160 Gdynia, Poland
Mobile: + 48 501135855
E-mail: r.stubinska@post.pl

GCC Countries, SE ASIA
Mr. Mk NABHANI
191 McMaster Court
London, Ontario
N6K 1J8 Canada
Cell : +1 519 601 7007
UAE: +971 50 44 50 300
E: mk.nabhani@globalexpotech.com
E: info@globalexpotech.com

MONCH MEDIA REPRESENTATIVES

Scandinavia, Denmark, Finland, the Netherlands
Mr. Christian Lauterer
Heilsbachstrasse 26, 53123 Bonn, Germany
Tel: (+49-228) 6483-120
Mobile: (+49-162) 9149834
Fax: (+49-228) 6483-109
E-mail: C.lauterer@moench-group.com

Italy
Mr. Franco Lazzari
79/3 16043 Chiavari, Italy
Tel: (+39-185) 308 606
Fax: (+39-185) 309 063
E-mail: lazzari@MPGBonn.de

Spain & Portugal
Mr. Antonio Terol Garcia
C/Miguel Angel 6
28010 Madrird, Spain
Tel: (+34-91) 310 29 98
Fax: (+34-91) 310 24 54
E-mail: terol@MPGBonn.de

United Kingdom
Mrs. Sally E. Passey
BSP Media
PO Box 4421
Henley-on-Thames RG9 5ZJ
Tel: +44 (0)1491 628000
Mobile: +44 (0)7968 714280
Email: sally@bspmedia.com

Asia Pacific
Mr. Vishal Mehta
Mobile: +91 99 999 85 425
Email: vishmeh@gmail.com;
vishal.mehta@moench-group.com

www.defaiya.com
www.monch.com

Follow us and stay informed about the latest news, posts and tweets from Al-Defaiya:

al defaiya
defaiya
aldefaiya Magazine

SCARABEE

The first hybrid light armoured vehicle.

MADE IN FRANCE

HYBRID DRIVE

MOBILITY

FIREPOWER

SCARABEE is the first protected hybrid vehicle in its category. A true technological powerhouse, this light armoured vehicle is designed for tackling every type of mission. Its hybrid drive combined with its exceptional mobility enables stealthy and silent movement. Thanks to its rear-wheel independent steering and its two levels of ground clearance, it shows a high level of agility in every situation. **SCARABEE** is ready for high-intensity operations.

ARQUUS