THE MENA REGION DEFENCE, SECURITY AND AEROSPACE MAGAZINE FOR THE 21st CENTURY

DEFENCE 21 دفاع

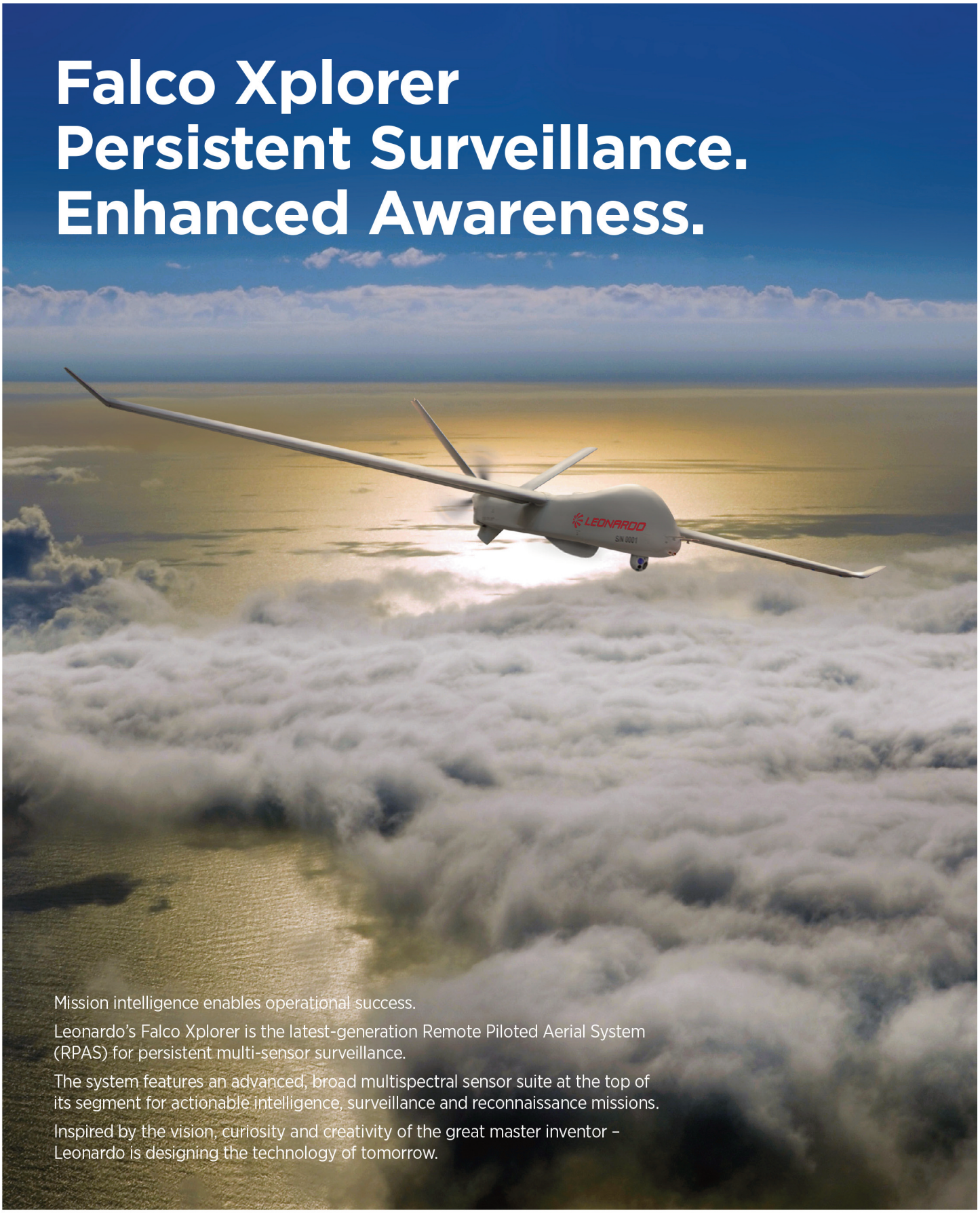
www.defence21.com

ملحق خاص

DIMDEX 2022

DEFENCE 21 PUBLISHING GROUP
Aley 5516 - Ain Hala St. - Hilal Bldg. - 6th Floor - Lebanon
P.O. Box: 13-6695, Beirut – Lebanon
Tel: + 961 25 557 105 • Fax: + 961 25 557 106 • Mobile: +961 3 855 130
e-mail: defence21@defence21.com • web: www.defence21.com

Falco Xplorer
Persistent Surveillance.
Enhanced Awareness.



Mission intelligence enables operational success.

Leonardo's Falco Xplorer is the latest-generation Remote Piloted Aerial System (RPAS) for persistent multi-sensor surveillance.

The system features an advanced, broad multispectral sensor suite at the top of its segment for actionable intelligence, surveillance and reconnaissance missions.

Inspired by the vision, curiosity and creativity of the great master inventor – Leonardo is designing the technology of tomorrow.

leonardo.com

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

LEONARDO
ELECTRONICS

DIMDEX 2022
Doha International Maritime Defence Exhibition & Conference
معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري
21 - 23 MARCH www.dimdex.com ٢١ - ٢٣ مارس

DIMDEX 2022: المعرض الأكبر في منطقة شرق الأوسط في مجال الدفاع البحري

تحت الرعاية الكريمة لحضرة صاحب السمو الشيخ تميم بن حمد آل ثاني أمير البلاد حفظه الله ورعاه، القائد الأعلى للقوات المسلحة، وباستضافة وتنظيم القوات المسلحة القطرية، سيُعقد «معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري 2022» (ديمدكس2022) (DIMDEX 2022) Doha International Maritime Defence Exhibition في دورته السابعة في مركز قطر الوطني للمؤتمرات بحضور حشد كبير من وزراء الدفاع ورؤساء الأركان والقادة البحريين في الدول الشقيقة والصديقة إضافة إلى الشركات العارضة والسفراء المعتمدين لدى دولة قطر والضيوف تحت شعار «الحدث الدولي الأبرز لتواصل مختصي الأمن والدفاع البحري» في الفترة ما بين 21 و 25 آذار/ مارس 2022.

العميد الركن (بحري) عبد الباقي صالح الأنصاري، رئيس اللجنة المنظمة لمعرض «ديمدكس»

يعد DIMDEX واحد من أهم الاحداث المرتقبة على روزنامة الأمن والدفاع البحري وسيتوج في دورته السابعة بصفته الحدث الأكبر والأكثر تنوعاً في المجال البحري. ويتوقع أن يسجل حضوراً غير مسبوق من حيث الشركات العارضة، والوفود الرسمية ومساحة المعرض والضيوف. وكان أول الغيث تأكيد مشاركة 200 شركة عارضة ستنتشر على مساحة تصل إلى 35 ألف متر مربع بزيادة قدرها سبعة آلاف متر مربع عن الدورة السابقة. في الواقع يأتي «DIMDEX2022» ضمن إطار خط نموه التصاعدي ليصبح الحدث الأبرز والأكبر في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا في مجال الدفاع البحري، وسيوفر للمشاركين منصة عالمية لعرض أحدث التقنيات والابتكارات والقدرات في الدفاع والأمن البحريين.

مع بدء العد التنازلي واقتراب انطلاقة الدورة السابعة لمعرض «ديمدكس 2022»، عقدت اللجنة المنظمة مؤتمراً صحفياً لعرض آخر الاستعدادات المتعلقة بديمدكس 2022 ولمحة عامة عن الحدث في فندق ومنتجع شرق يوم الاثنين الموافق 21 شباط/ فبراير 2022. خلال المؤتمر، تم اطلاع المدعوين من الدبلوماسيين وغيرهم من الضيوف رفيعي المستوى على التفاصيل الأساسية حول برنامج المعرض

DIMDEX 2022 «الحدث الدولي الأبرز لتواصل مختصي الأمن والدفاع البحري».
الصورة: Fincantieri

من أبرز الفعاليات في ديمدكس عرض السفن الحربية الزائرة في ميناء حمد الذي سيضم مجموعة من السفن الحربية الزائرة من مختلف بحريات العالم

والعناصر الرئيسية الأربعة للدورة المقبلة المتمثلة في: المعرض الرئيسي الذي سيتم فيه عرض التقنيات الجديدة والمستقبلية، و«مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط» MENC، وعرض السفن الحربية الزائرة في ميناء حمد، بالإضافة إلى فرص التواصل مع أكثر من 80 وفداً رسمياً من مختلف أنحاء العالم. كذلك، شارك في المؤتمر ممثلو وزارة الصحة العامة في دولة قطر والخدمات الطبية بالقوات المسلحة القطرية الذين تكلموا حول تفاصيل الاستعدادات الطبية المتعلقة بجائحة كورونا COVID-19. كما تم إطلاع الدبلوماسيين على برامج الضيافة والخدمات التي ستُقدم للوفود من كبار الشخصيات، والدعم اللوجستي والأمني للسفن الحربية الزائرة لميناء حمد، والبطولة الرياضية للطواقم البحرية.

وتزامناً مع هذا الحدث سيقام، خلال فعاليات ديمدكس 2022، يوم لوسائل الإعلام في العشرين من آذار/ مارس المقبل وسيكرس هذا اليوم حصرياً لوسائل الإعلام الذي سيبدأ مع وصول السفن الحربية إلى مرفأ حمد يعقبه مؤتمر صحفي في مركز قطر الوطني للمؤتمرات.

سيكون نجم المعرض، الأكثر سطوعاً، ومن دون منازع، شركة «برزان القابضة». الهدف الرئيسي من وراء إنشاء هذه الشركة هو تلبية احتياجات الدولة في مجال الدفاع والأمن على المدى البعيد، إذ تعمل الشركة على تعزيز مستقبل قطر من خلال وضع خارطة طريق لمستقبل الصناعات العسكرية والأمنية.

ويعد مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط، الذي سيعقد في اليوم الثاني ويستمر لمدة ثلاثة أيام، واحداً من أبرز الفعاليات في ديمدكس. فقد تم الإعلان عن موضوع المؤتمر الذي سيعقد تحت عنوان: «المرونة في المجال البحري – مواجهة التهديدات غير المتكافئة» ومعلومات حول المتحدثين الرئيسيين حيث سيضم المؤتمر عدداً من القادة والخبراء الأكاديميين لمناقشة مجموعة متنوعة من المشاكل والتحديات المعاصرة التي تواجهها البحريات وتحاول إيجاد حلول واقعية قابلة للتطبيق خاصة تلك التهديدات الغير متكافئة التي تعتبر من أصعب التحديات التي يتم مواجهتها في المجال البحري.

ومن أبرز الفعاليات في ديمدكس عرض السفن الحربية الزائرة في ميناء حمد الذي سيضم مجموعة من السفن الحربية الزائرة من مختلف بحريات العالم.

والجدير بالذكر أن الدورة السادسة من ديمدكس ضمت تسع سفن حربية من سبع دول، بينما تتوقع اللجنة المنظمة أن يرتفع هذا العدد إلى ما بين 15إلى 20 سفينة حربية في الدورة السابعة.

وقال العميد الركن (بحري) عبد الباقي صالح الأنصاري، رئيس اللجنة المنظمة لديمدكس: «إنه لشرف كبير أن نستقبل السفراء والملحقين العسكريين والتجاريين وممثلي البعثات الدبلوماسية في هذا المؤتمر الصحفي. فردود الأفعال الإيجابية التي نتلقاها تزيد من إصرارنا على تنظيم دورة أكبر وأفضل عن السابق، ومع بدء العد التنازلي، نؤكد لكم بأن اللجنة المنظمة لن تترك شيئاً للصدف وستعمل بجد لضمان تحقيق نسخة أخرى ناجحة».

ومن جانبه علق الدكتور أندرياس كريغ مدير المؤتمر، «إن مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط هو جزء لا يتجزأ من معرض ديمدكس 2022 ويضم تحت سقف

واحد مجموعة متنوعة من القادة والخبراء الأكاديميين في مجال الأمن البحري لرسم ملامح أفضل لكيفية تطوير المرونة في المجال البحري. وكمركز ثِقَل للأمن في الخليج، من المهم توضيح التحديات المتنوعة التي تواجهها البحريات الناشطة في المسارح البحرية وجعلها مفهومة جيداً لهم لتمكينهم من تخفيفها إن أمكن. وسيتناول مؤتمر قادة البحريات في الشرق الأوسط 2022 هذه التحديات بالنقاش في مسعى منه لإضفاء درجة أعلى من المرونة على البنى التحتية البحرية والممرات المائية حول الخليج العربي والممرات المائية الأخرى المتصلة به».

ومنذ العام 2008 شهد ديمدكس نجاحاً استمر لأكثر من 12 عاماً، من المقرر أن تكون هذه الدورة على مساحة أكبر من أي وقت مضى، حيث سيمتد على مساحة تزيد على 35000 متر مربع في مركز قطر الوطني للمؤتمرات، وسيتمكن صنّاع القرار الرئيسيين والوفود الرسمية وكبار الشخصيات من الاجتماع ومناقشة احتياجات المشتريات المستقبلية والتعاون المشترك في مجال الدفاع البحري.

كما أن النجاح المتوقع يعود إلى تضافر جهود القطاعين العام والخاص في دولة قطر، وإلى الوفود الرسمية التي أوفدت لزيارة المعارض الدولية المتخصصة في الدفاع البحري، ناهيك بدور مؤشر قادة البحريات في منطقة الشرق الأوسط لبحث المستجدات والقضايا الإقليمية والدولية المتعلقة بالوضع الراهن للمجال البحري للحد من تهريب الممنوعات والإتجار بالبشر والهجرة غير الشرعية وحماية الحدود والأصول البحرية وتأمين سلامة الملاحة والنقل البحري في الخطوط التجارية البحرية والحماية من القرصنة وغيرها.

وإلى ذلك شهدت، دورة العام 2018 أكثر من 13000 زائر نوعي من 69 دولة، وأسفرت عن توقيع 35 شراكة ومذكرة تفاهم خلال أيام الحدث، كما وقعت شركة «برزان القابضة»، الشريك الاستراتيجي للحدث أكثر من 20 اتفاقية مع العديد من شركات الدفاع الإقليمية والدولية بهدف تعزيز القدرات العسكرية للقوات المسلحة القطرية، وتعزيز الأمن وحماية الموارد الطبيعية للبلاد. وشارك في المعرض السابق أيضاً 180 شركة عارضة من 30 دولة (منها 5 دول شاركت للمرة الأولى) وأكثر من 80 وفداً رسمياً من 54 دولة و11 سفينة بحرية من 7 دول ومساحة عرض بلغت 28 ألف متر مربع. ومن المتوقع أن يسجل ديمدكس 2022 أرقاماً غير مسبوقة من المشاركين والزوار، بما في ذلك الجهات العارضة من المنطقة والعالم والتي ستعرض أحدث الابتكارات في المجال البحري، بما فيها الأمن السيبراني وأنظمة مكافحة القرصنة البحرية وأنظمة C5ISR.■

With a full range of specialist logistic, protected and armoured vehicles, Iveco Defence Vehicles delivers innovative automotive and protection solutions to meet the needs of military customers worldwide.

IVECO DEFENCE VEHICLES

IVECO DEFENCE VEHICLES

PROTECTION AND MOBILITY AT 360°

Iveco Defence Vehicles - Via Volta, 6 - 39100 Bolzano, Italy - www.ivecodefencevehicles.com

MQ-9B SeaGuardian: الخيار الأفضل والأحدث لمهام طائرات الدورية البحرية MPA

إن الإلمام بالوضع البحري في الخليج العربي ومن حوله ليس أمراً حيوياً للقوى المسؤولة في المنطقة فحسب، بل تلامس تداعياته كل ركن من أركان العالم.

لهذا السبب تتطلع الجيوش المتقدمة في جميع أنحاء منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى أنظمة جوية غير آهلة UAS لمهام طائرات الدورية البحرية MPA ووقع اختيارها على أفضل وأحدث نظام الا وهو: MQ-9B SeaGuardian.

تحول العربة الجوية غير الآهلة MQ-9B SeaGuardian عمق واتساع مفهوم مستخدميها لما يحدث فوق سطح المياه أو تحتها مع قدرة مكوث في الجو لا مثيل لها وهي بذلك تحطم قيود الأنظمة الآهلة المماثلة ما يتيح إدراكاً مستداماً للوضع في المجال البحري.

واستجابة للاهتمام الإقليمي والدولي القوي، سيتم عرض طراز عملاني لطائرة MQ-9B SeaGuardian – وليست نموذجاً مصغراً أو نسخة طبق الأصل – خلال فعاليات «معرض الدوحة الدولي للدفاع البحري» DIMDEX 2022 الذي سيعقد في الفترة الممتدة من 21 ولغاية 23 آذار/ مارس الحالي.

سيرى الزائرون طائرة مألوفة في الحال، نظراً لجميع القواسم المشتركة التي تتشاطرها مع طائرة MQ-9 Reaper وشقيقاتها السابقات التي أثبتت جدواها، ولكنهم ايضاً سيطلعون على قدراتها الفظيعة التي تجعلها العمود الفقري للوحدات المقاتلة في جميع انحاء العالم باعتبارها الطائرة غير الآهلة المتعددة الأدوار الرائدة في فئتها.

طائرات جديدة، قدرات جديدة

إن SeaGuardian طائرة ليست أكبر فحسب، بل لديها قدرة أكبر على المكوث في الجو، والمدى والحمولة. كما تميزها المعدات الموجودة على متنها عن كل الأنظمة الجوية غير الآهلة الأخرى.

تعتبر MQ-9B أول طائرة من نوعها مصممة منذ البداية لاستخدامها في المجال الجوي الوطني المختلط، ويمكن للمشغلين دمجها مع الحركة الجوية التجارية أو غيرها بسلاسة، بدلاً من الحاجة إلى ممرات خاصة، أو طائرة مطاردة أو ترتيبات أخرى. وهذا يعني أنه يمكنها فقط «تعبئة أمر المهمة والتحليق» File and Fly، كما يقول الطيارون، ما يفتح الباب أمام تعددية الاستخدام على نحو كبير حول مكان وزمان العمل.

يعتبر نظام الرصد والتجنب الأول من نوعه في العالم، وهو مركب تحت أنف MQ-9B، جزءاً من جعل ذلك ممكناً. وتمكن المستشعرات والمعدات التي تحتويها الطائرة المشغلين عن بعد التابعين لها من رؤية السماء من حولها تماماً كما تفعل الطائرات التقليدية، والتحليق بأمان في الحركة الجوية.

إن تعددية استخدام SeaGuardian يعني انه يمكنها التحليق بسهولة أكبر، وفائدة

تتطلع الجيوش المتقدمة في جميع انحاء منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا إلى أنظمة جوية غير آهلة UAS لمهام طائرات الدورية البحرية MPA ووقع اختيارها على أفضل وأحدث نظام ألا وهو: MQ-9B SeaGuardian

SEAGUARDIAN IS HERE

#UnmannedandUnmatched

MQ-9B SeaGuardian is the future of unmanned aircraft systems today.
With industry-leading endurance, advanced sensor technologies and all-weather resilience, SeaGuardian takes multi-domain operations to the next level.

SEE THE FULL-SCALE AIRCRAFT AT DIMDEX 2022

ga-asi.com

©2022 GENERAL ATOMICS AERONAUTICAL SYSTEMS, INC.

ISR 24/7

Airborne Situational Awareness
24/7, Worldwide

GENERAL ATOMICS AERONAUTICAL

أعم من أي شيء آخر حدث من قبل، ما يسمح بعمليات مرنة ويضع الطائرة في مهام عالمية واقعية في معظم الأوقات.

توفر الأنظمة البصرية الإلكترونية ومستشعرات الفيديو بالأشعة تحت الحمراء العالية الحساسية صوراً شديدة الاستبانة في أي وقت من النهار أو الليل. ويتيح رادار الطائرة المتعدد أنماط التشغيل مزيداً من الاستشعار العالي الجودة في المدى وفي العديد من الظروف الصعبة، بما في ذلك من خلال الدخان أو الضرب. ومن شأن قدرات الرادار ذو الفتحة الاصطناعية العكسية أن تجعل النظام مثاليا للاستخدام في البحر.

وعندما يتم تجهيز SeaGuardian برادار الرصد البحري الذي يعمل على مدار 360 درجة، والمحمول تحت بطن الطائرة، فإنها توفر إلماماً أكبر بالوضع المحيط على سطح الماء على نطاق واسع.

ومع ذلك، فإن قدرات MQ-9B البحرية لا تتوقف عند السطح. كما أثبتت الشركة الأميركية المصنعة لها، «جنرال أتومكس أيرونوتيكال سيستمز» General Atomics Aeronautical Systems Inc. أو GA-ASI ومقرها سان دييغو، قدرتها على إطلاق عوامات بحرية Sonobuoys أثناء إدماجها مع الوحدات البحرية الأخرى، ما أدى إلى توسيع البقعة البحرية التي يمكن رصدها من قبل SeaGuardian وهي النظام الجوي غير الآهل الوحيد من نوعه اليوم الذي يمكنه صيد الغواصات.

تطبيقات المهمة

ليس هناك حد للطريقة التي تمكن المشغلين من تطبيق كل هذه الخدمات. تتمثل إحدى الطرق الاكثر قيمة في قدرتها على الحضور أو الجهوزية دائما. أن قدرة SeaGuardian على المكوث في الجو تصل إلى 30 ساعة تقريباً، ما يعني أن المستخدمين لن يضطروا فعلياً إلى قطع الاتصال بالأهداف موضع الاهتمام أو التوقف عن مراقبة الأماكن المهمة. وتوفر الطائرة، التي تعمل عادةً ضمن فريق» إلماماً بالوضع من دون توقف تقريباً.

هذا يعني أنه من الصعب جداً على الخصم أن يحشد القوى أو العمل من دون تعرضه للكشف. وحتى السفن الصغيرة التي لا تبث على نظام المعلومات الأوتوماتيكي البحري، لا يمكن تجنب رصدها من الجو، والتعرف عليها وتعقبها إذا لزم الأمر. وإذا التقت السفن في أعالي البحار لتبادل الممنوعات – الأسلحة والمخدرات، على سبيل المثال، أو النفط في انتهاك للعقوبات الدولية – فلا يمكنها الاختباء من SeaGuardian.

وكما أثبتت العديد من التمارين والعروض الدولية، فإن MQ-9B هي مضاعف للقوة عندما تعمل كجزء من مفهوم عملاني مشبك أكبر ومتعدد المجالات – وأثبتت الطائرة أنها تستطيع تعقب الأهداف المغمورة أو السطحية للبحرية الأميركية، وتعزيز الصورة العملانية المشتركة للقوات البحرية الدولية بقيادة البحرية الملكية وأكثر من ذلك بكثير.

وأثبتت العروض في البحر الأبيض المتوسط وقبالة السواحل اليابانية أيضاً مراراً وتكراراً أن SeaGuardian تغير قواعد اللعبة عند دعم العمليات البحرية، وحفر السواحل، وإنفاذ الجمارك، وإنقاذ الأرواح وغيرها من العمليات.

هذه المميزات هي التي دفعت عدداً متزايداً من الحكومات إلى حيازة MQ-9B، بما في ذلك المملكة المتحدة، بلجيكا، وأستراليا والإمارات العربية المتحدة وغيرها. سيتم عرض SeaGuardian في ساحة العروض الثابتة في DIMDEX 2022 استجابة للاهتمام القوي بالطائرة وإتاحة الفرصة للقادة الحكوميين والعسكريين الذين سيزورون الدوحة ليروا ذلك بأنفسهم عن قرب.■

SeaGuardian هي النظام الجوي غير الآهل الوحيد من نوعه اليوم الذي يمكنه صيد الغواصات.

GA-ASI: 30 عاماً من الابتكار في الأنظمة الجوية غير الآهلة

مع تسليم أكثر من 1000 طائرة غير آهلة وتراكم أكثر من 7 ملايين ساعة طيران من قِبَل الولايات المتحدة الأميركية وحلفائها عبر أسطولها من الطائرات المشغلة عن بُعد RPA، تحتفل شركة «جنرال أتومكس أيرونوتيكال سيستمز» General Atomics Aeronautical Systems Inc. أو GA-ASI في العام 2022 بمرور 30 عاماً من الامتياز.

وأوضح دايفد ألكسندر David R. Alexander رئيس GA-ASI: «ثلاثون عاماً هي معلماً مهماً. ونحن فخورون بتقديم مساهمة مهمة للأمن العالمي وأن نصبح مزوّداً موثوقاً به لقوات التحالف في جميع أنحاء العالم.

ومع اقترابنا من ندوة AFA Warfare Symposium السنوية، فإننا نفكر في العمل المهم الذي قمنا به، ونركز على التطور المستدام لتقديم قدرات حاسمة ومبتكرة للمستقبل.

يقع مقر GA-ASI الرئيسي في Poway/ كاليفورنيا، ويعمل لديها أكثر من 9000 موظف في أشغال تنتشر في العديد من المنشآت في San Diego, The Mojavi Desert, Arizona, Utah, North Dakota, وأماكن أخرى مجاورة لمواقع العملاء المختلفة في جميع أنحاء الولايات المتحدة وحول العالم.

تأسست GA-ASI كعمل تجاري في 28 نيسان/ أبريل 1992، وفازت بأول عقد لها في العام نفسه لتزويد الحكومة التركية بستة أنظمة جوية غير آهلة طراز GNAt-750. وفي العام 1994 فازت الشركة بأول برنامج رئيسي لنظام Predator من «مكتب البرنامج المشترك» للولايات المتحدة، والذي تم نقله لاحقاً الى القوات الجوية الأميركية.

تطور خط Predator ليشمل مجموعة رائعة من الطائرات بما في ذلك Reaper, Gray Eagle المدى الممدد و Avenger و SkyGuardian/SeaGuardian التي تعمل بالطاقة النفاثة. وفي كانون الأول/ ديسمبر 2021، أعلنت GA-ASI عن فئة جديدة من الأنظمة الجوية غير الآهلة الاستشرافية ذات القدرة على الإقلاع والهبوط القصيرين تحت مسمى Mojave.

«في كل يوم، نحتضن مهمة شركتنا، وهي تطوير تكنولوجيات تحويلية من شأنها أن تقدم نتائج تغير قواعد اللعبة، ومع فخرنا بأول 30 عاماً من العمل، نحن متحمسون أكثر لمعرفة ما يخبئه المستقبل». بحسب ألكسندر.

تنتج GA-ASI الطائرات غير الآهلة المشغّلة من بُعد المجرّبة قتالياً في العالم، حيث توفر بيانات مهمة لِـ «الاستخبار والمراقبة والاستطلاع» ISR وقدرات هجومية هائلة. وتقدم أنظمة RPA من GA-ASI والتي تتميز بالمكوث الطويل والقدرة على أداء المهام مع أجهزة استشعار مدمجة وأنظمة وصلات البيانات، إلماماً مستداما بالوضع وتسمح بهيمنة المعلومات في كل مجال، وفي كل دقيقة من كل يوم، هناك نحو 70 طائرة صنع GA-ASI تحلق في الأجواء.

على صعيد آخر تتشكل الشراكات الطويلة الأمد جوهر فريق SkyGuardian الذي يتطلع إلى الأمام للاستجابة لطلب العرض الكندي لأنظمة RPAS.

وطورت GA-ASI أداء واستدامة للطائرات المشغلة عن بعد البعيدة المدى وذات المكوث الطويل في الجو من خلال الشراكة مع الشركات الكندية، بما في ذلك CAE والفرع الكندي لشركة L3Harris Technologies, WESCAM لأكثر من عقد من الزمن.

وقال ألكسندر حول هذا الموضوع «إن شراكاتنا مع الصناعة الكندية لم تساعد GA-ASI في إحداث ثورة في الأمن والدفاع العالميين وتعزيز قدرات الدول الحليفة فحسب، بل أوجدت أيضاً فرصاً للشركات الكندية لتوسيع صادراتها من خلال تضمين منتجاتها في منصات GA-ASI التي يتم تسليمها للعملاء في جميع أنحاء العالم».

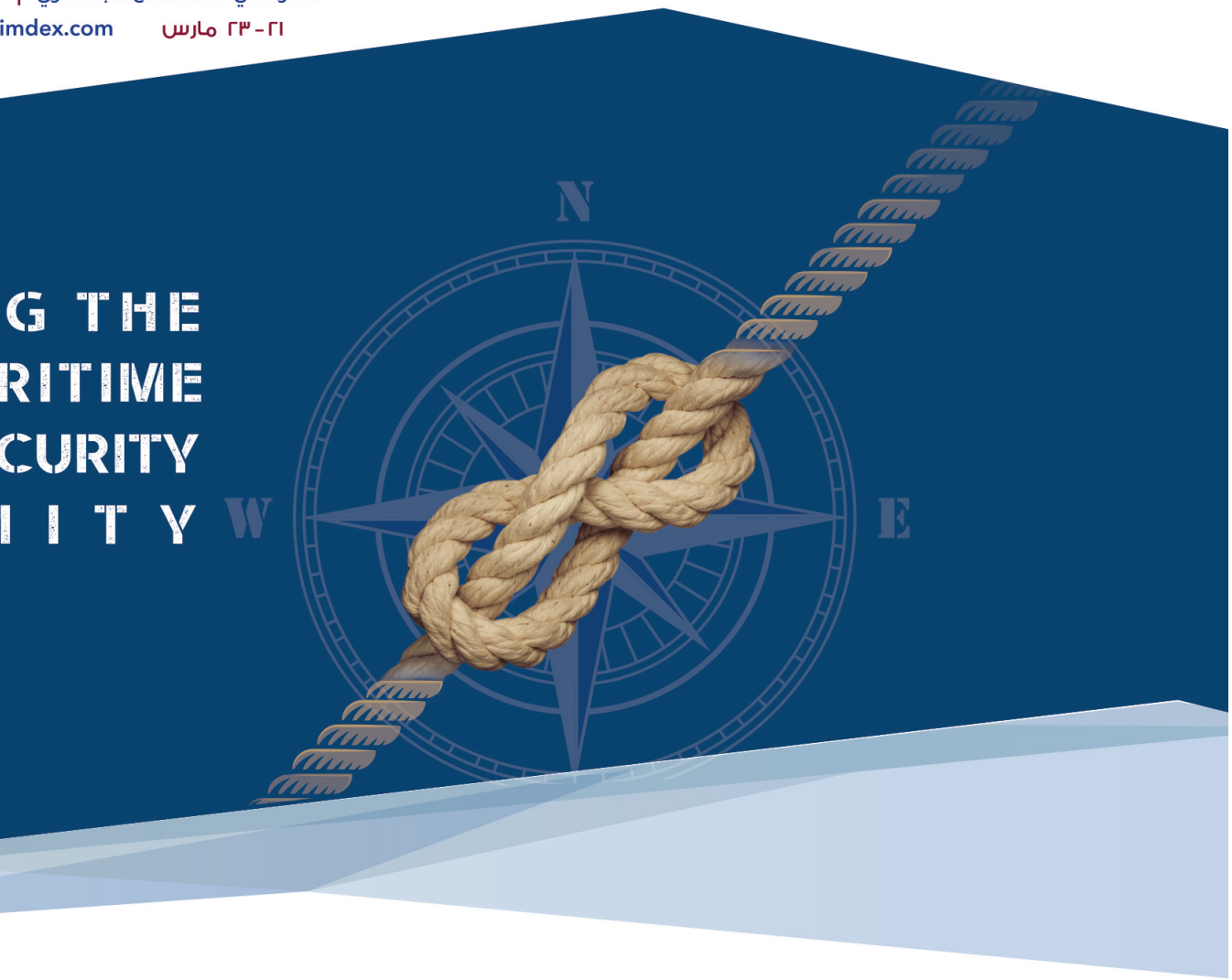
نحن نقدّر مساهمات الشركات الكندية على غرار CAE و L3Harris ونتطلع إلى العمل مع MDA الذين تعاونا معهم في برنامج RPAS، فيما نبني ونقوي تحالفات الأعمال في كندا.■

2022

معرض ومؤتمر الدوحة الدولي للدفاع البحري

imdex.com

٢١ - ٢٣ مارس



21 - 23 MARCH 2022

@DIMDEXQatar

الرعاة
onsors

BARZAN HOLDINGS

الراعي الماسي
Diamond Sponsor

FINCANTIERI

الدليل الرسمي للمعرض	النشرة اليومية	النشرة الإخبارية الرقمية والبث المباشر الإلكتروني	الفيديو والبث المباشر الإلكتروني
Official Show Guide Producer	Official Show Daily Producer	Official Digital Daily News & WebTV Producer	Official WebTV & Videocast Producer
EventGuides	GBP AEROSPACE & DEFENCE	NAVALNEWS	

DEFENCE TURKEY

THE NEW DEFENCE ORDER

DIMDEX 2

Doha International Maritime Defence Exhibition & Conference

21 - 23 MARCH www.dimd

الحدث الدولي الأبرز لتواصل مختصي الأمن والدفاع البحري

CONNECTING WORLD'S MAR DEFENCE & SECU COMMUN

٢١ - ٢٣ مـــــارس ٢٠٢٢

باستضافة وتنظيم
Hosted & Organised by
القوات المسلحة القطرية
QATAR ARMED FORCES

الشريك الاستراتيجي
Strategic Partner
برزان القابضة
BARZAN HOLDINGS

الرعاة الذهبيون
Gold Sponso

MBDA MISSILE SYSTEMS

الراعي البرونزي
Bronze Sponsor

MWANI QATAR موانئ قطر

الشركاء الإعلاميون
Media Partners

AEROMAG ASIA | الدفاعية | APDR | ARABIAN DEFENCE | ARMADA | ARMSCOM | ASIAN DEFENCE TECHNOLOGY | Aerospace DEFENCE & Maritime Review | ARMY & NAVY REVIEW | دفاع | DEFENCE PROCUREMENT INTERNATIONAL | DEFENCE REVIEW ASIA

Defense Arabia | European Security & Defence | FUERZAS MILITARES | GeoConnexion | Maritime Security & Defence | MSI | السفينة | SAILORS WARRIORS | SDA | sourceSecurity.com | TheBigRedGuide.com

Fincantieri تسلم قطر سفينة الدورية لأعماق البحار «مشريب»

Fincantieri تسلم قطر سفينة الدورية البعيدة عن الشاطئ «مشريب»

سلمت «فينكانتييري» Fincantieri في 31 كانون الثاني/ يناير الفائت أول سفينة دورية بعيدة عن الشاطئ OPV الأولى في فئتها تحت مسمى «مشريب» MUSHERIB التي طلبتها وزارة الدفاع القطرية من الشركة بموجب برنامج الاستحواذ البحري الوطني، وذلك في حوض بناء السفن (La Muggiano Spezia). تبلغ كلفة البرنامج نحو 4 مليارات يورو ويشمل سفينتي OPV ، كلاهما مقرر تسليمها في العام 2022 و 4 فرقيطات يزيد طول الواحدة منها 100 متر وسفينة إنزال برمائي واحدة LPD-Landing Platform Dock.

حضر الاحتفال سعادة الدكتور خالد بن يوسف السادة سفير قطر في إيطاليا، والعميد الركن عبد الله المزروعي نائب رئيس البحرية القطرية وقائد الأسطول، ونائب الأدميرال جيوسيبي أبامونتي Giuseppe Abbamonte قائد القيادة اللوجستية للبحرية الإيطالية وماركو أكا Marco Acca نائب المدير العام لقسم السفن البحرية في Fincantieri.

على غرار شقيقتها «شيرواح» Sheraouh والتي أطلقت في حزيران/ يونيو 2021، تم تصميم OPV MUSHERIB وفقاً لقواعد RINAMIL لزوارق الدورية السريعة FPV وهي طراز مرن من السفن القادرة على الاضطلاع بالعديد من الخدمات، من المراقبة إلى المهام القتالية. يبلغ طول السفينة نحو 63 متراً وعرضها 9.2 أمتار وتصل سرعتها القصوى إلى 30 عقدة بحرية وتستوعب ما يصل الى 38 فرداً من أفراد الطاقم.

الجدير بالذكر أن Fincantieri سلمت في تشرين الأول/ أكتوبر الفائت، فرقيطة «الزبارة» Al Zubarah، وهي الأولى في فئتها من أصل 4 فرقيطات من برنامج الاستحواذ البحري القطري نفسه.■

حماية أمنية مضمونة مع القدرات الموثوقة والموحدة للمنظومات الرادارية من Raytheon Missiles and Defense

لدى حدوث الغارات، يمكن لعشرات الصواريخ أن تتساقط من جميع الاتجاهات وبسرعات فوق صوتية. كما يمكن للأعداء تمويه هذه الصواريخ وجعلها تبدو وكأنها لا تشكل تهديداً، وذلك عبر خداع دفاعات الهدف باستخدام التقنيات الحربية الإلكترونية.

وعليه، يعتمد صد هذه الهجمات من خلال العمل المشترك لعدة أنظمة، أو في مثل هذه الحالة اثنين: «رادار الإنذار المبكر المحدث» Upgraded Early Warning Radar من نوع AN/FPS-132، والذي يغطي نطاقاً واسعاً؛ ومنظومة المراقبة الرادارية المتنقلة لقوات الجيش والبحرية (AN/TPY-2)، والتي تضمن أعلى دقة ممكنة في تمييز هوية الأهداف. وكلا المنظومتين من صنع شركة «رايثيون ميسلز آند ديفينس» Raytheon Missiles and Defense التابعة لشركة «رايثيون تكنولوجيز» Raytheon Technologies.

وقال جو بريس، المدير التقني لقسم الدفاع الصاروخي الاستراتيجي لدى «رايثيون ميسلز آند ديفينس»: «يمكن لكلا المنظومتين تأدية مهامهما بشكلٍ مستقل وعلى أكمل وجه، وهو ما تحققنا منه على مدى سنوات عديدة، إلا أننا نتحدث اليوم عن الربط الكامل بينهما. وسيثمر ذلك عن اغتنام المزايا المختلفة في كل منهما لناحية كيفية وزمن رصد الأهداف. ويضمن هذا الربط تعزيز قدرات الرصد والمراقبة ولا سيما في البيئات التي يصعب فيها رؤية وتحديد التهديدات».

فريق الدفاع

تعتبر إمكانية إطلاق الصواريخ الباليستية من أي مكان أخطر مزاياها، حتى إن بعضها قد يبقى معلقاً في الجو والآخر يمكنه الانطلاق عبر الفضاء. وهذا كله يحتم بقاء الرادارات الدفاعية في وضعية مراقبة ضمن نطاق 360 درجة على مدار الساعة. ويمكن لمنظومتي AN/FPS-132 و AN/TPY-2 إتمام المهمة على أكمل وجه، وكأنهما لاعبان في فريق كرة قدم واحد؛ كلاهما حاضر ومتأهب لمنع الخصم من التقدم.

يقوم رادار الإنذار المبكر المحدث بمسح منطقة واسعة من السماء أو المجال الجوي ولمسافات هائلة وحتى خارج الغلاف الجوي. ويعادل هذا الرادار في حجمه مبنىً من 10 طبقات وهو ثابت غير قادر على التنقل، كما يدعم اعتراض تهديدات الصواريخ الباليستية قبل وصولها إلى هدفها بمسافة كبيرة.

ويمتاز رادار الإنذار المبكر المحدث باستخدام نطاق الترددات فوق العالية (UHF)، مع القدرة على تعقب الصواريخ وفق مدى يتجاوز 5,000 كيلومتراً خارج الغلاف الجوي، والأهم من ذلك، قبل وصولها إلى أهدافها بمسافات شاسعة. ويضمن هذا الرادار كشفاً مبكراً وتعقباً دقيقاً للهجمات القادمة، كما بوسعه تصنيف الأجسام الطائرة مما يساعده في التمييز سريعاً بين التهديدات الحقيقية والزائفة.

ويعمل رادار AN/TPY-2 باستخدام الحيز X-band للطيف الكهرومغناطيسي ويقوم، على نطاق أقصر، باكتشاف وتعقب وتمييز الصواريخ الباليستية الصاعدة أو الهابطة. ومع استخدام الرادار لموجة X-band، قصيرة الموجات، يضمن الدقة في التعقب والتمييز. وهكذا يمكن لرادار AN/TPY-2 رؤية الأهداف بوضوح فائق والتمييز بين الخطر الحقيقي والزائف، مثل المخلفات الفضائية.

دمج القدرات

يعتبر رادارا الإنذار المبكر المحدث وAN/TPY-2 الوحيدان من نوعهما اللذين تم نشرهما في الميدان ووضعهما قيد التشغيل حالياً، وهما يعملان على توسيع ميدان القتال بشكل كبير ما يمنح المشغلين قدرات دفاعية لا مثيل لها. وثمة خيارات محتملة ما تزال قيد التطوير وهي مصممة لاستخدام تردد واحد، ما يؤكد أهمية تشغيل راداريين للدفاع ضد الصواريخ الباليستية، لأن منظومة واحدة – حتى لو كانت الأفضل – نادراً ما تؤدي الغرض المنشود منها.■

«رادار الإنذار المبكر المحدث» Upgraded Early Warning Radar من نوع AN/FPS-132. الصورة: Raytheon Missiles and Defense

هيمنة معلومات الأنظمة البحرية في البحر

د. لي ويليت

الأدميرال «مايكل جيلداي» Michael Gilday، رئيس العمليات البحرية Chief of Naval Operations (CNO) في القوات البحرية الأميركية USN

مع عودة التنافس البحري، تسعى القوات البحرية إلى الهيمنة المعلوماتية على المستويات الاستراتيجية، والعملانية والتكتيكية. وفي هذا السياق، فإن استخدام وصلات أو روابط البيانات الشبكية لتمكين الاتصالات، ودمجها وتعزيزها يشكّل أولوية استراتيجية وعملانية وتكتيكية للقوات البحرية.

وتستعرض العمليات البحرية بفعل تعريفها المتطلبات، لا بل التحديات للاتصالات الفعالة على المستوى البحري. وفي العمليات البحرية المعاصرة، فإن مطلب الاتصالات المدمجة أو المتكاملة لدعم التأثيرات على المستويات الاستراتيجية والعملانية والتكتيكية لهو في نموّ مستدام. ومع ذلك، فإن هذا المطلب المتنامي يسلط الضوء أيضاً على التحديات الناشئة. والتي تشمل ما يأتي: الحاجة إلى التحول نحو هكذا أحجام من البيانات؛ والتحديات المادية والبيئية للقيام بذلك؛ وتطوير تكنولوجيا النظام والشبك لتمكين تحويل أحجام البيانات في مثل هكذا بيئة.

مع عودة التنافس البحري وتنامي الوجود البحري حول العالم، هناك حاجة لدمج هذا الوجود على المستويات الاستراتيجية والعملانية والتكتيكية وعبر المجالات التحت–سطحية، والسطحية، والجوية، والفضائية. علاوة على ذلك، كلما كانت الاستجابة المطلوبة أسرع وأكثر فعالية، كلما كان هناك تركيز أكبر على جمع كميات أكبر من البيانات والتواصل معها واستخدامها.

فيما يتعلق بالتحديات، فهي بمعظمها مادية وتكنولوجية – تتعلق إلى حد كبير بالمسافة والبيئة. وهناك عنصر جديد في مثل هذه التحديات: على الرغم من أن القوات البحرية أكثر تكاملاً، فهي لا تزال متباعدة عن بعضها البعض (نظراً لمساحة/ حجم مناطق التشغيل والمتطلبات العقائدية للعمليات الموزعة).

تم تصميم العمليات الموزعة لتمكين القوات البحرية مجتمعة من تغطية مناطق أوسع. ومع ذلك، فإن الحاجة إلى الفعل ورد الفعل لاستغلال فوائد هذا التوزيع تؤكد أهمية مشاطرة البيانات على نطاق أوسع وبسرعة أكبر وفعالية أكثر. وإلى ذلك، ومع تحسين قدرة المستشعر، يتسع حجم البيانات المراد توزيعها. كل هذا يؤكد الأهمية المستدامة والمتزايدة لوصلات البيانات التكتيكية TDLs على المستويات الاستراتيجية والعملانية والتكتيكية. ويشكل تقديم المزيد من البيانات على مسافات أكبر لعدد متزايد من المنصات وبدرجة عالية من السرعة تحدياً تكنولوجياً معقداً، وحاسماً من الناحية العملانية. وهذا أمر مركزي في هذه المسألة بالنسبة للقوات البحرية الغربية والتي انعكست وثائقياً على المستوى الاستراتيجي.

استراتيجية NAVPLAN

في تقرير رئيس العمليات البحرية CNO NAVPLAN، الذي نشره في كانون الثاني/ يناير 2021، حدد الأدميرال «مايكل جيلداي» Michael Gilday، رئيس العمليات البحرية Chief of Naval Operations (CNO) في القوات البحرية الأميركية USN التوجّه الاستراتيجي لهذه البحرية والذي يتضمن تركيز الجهد والاستثمار في العام 2022 لتقديم مساهمة بحرية للقدرات المشتركة والتي ستكون مطلوبة في العام 2030.

شدد رئيس العمليات البحرية CNO NAVPLAN على دور تكنولوجيات مشاطرة الاتصالات والبنى الهندسية في تقديم اتصالات فعالة. في الواقع، حدد أهمية الاتصالات، واستخدام البيانات، ودور الشبكات والبنى التحتية الأوسع للمعلومات مقابل أولويات البحرية

الأميركية الاستراتيجية، والمشتريات والعملانية.

«تتطلب مفاهيمنا العملانية منصات، وأسلحة وأجهزة استشعار متصلة بهندسة عملانية بحرية قوية Naval Operational Architecture (NOA) والتي تتكامل مع أنظمة القيادة والسيطرة المشتركة في جميع المجالات JADC2. هندسة NOA هي عبارة عن مجموعة من الشبكات، والبنى التحتية، والبيانات وادوات التحليل التي تربط بين قوانا الموزعة وتوفر قدرة اتخاذ القرار. وإلى جانب إعادة الاعتبار لقوة الردع النووي التحتمائي، لا توجد أية أولوية أخرى غير نشر هذه القدرة» بحسب ما ذكر تقرير NAVPLAN. «سنعمل ونادفع عن NOA كمنصة قتالية لحماية تدفق البيانات واكتساب قدرة اتخاذ القرار للقوة المشتركة. سوف تقوم «مجموعة القتال أوفرماتش» Taskforce Overmatch (وهي تشكل مساهمة البحرية الأميركية في JADC2) بمواءمة الموارد والخبرات من جميع قواتنا بغية ميدنة NAO في هذا العقد. ولا يمكننا القبول بأي تأخير»، ودائماً بحسب جيلداي. وتؤكد إشارة جيلداي إلى هندسة العمليات البحرية NAO بوصفها أصول قتالية يتوجب ميدنتها في هذا العقد، اهميتها الاستراتيجية ودورها في ربط المستشعرات والمنصات والأسلحة، كما تؤكد أهمية التكنولوجيا في مشاطرة المعلومات.

وأوضح تقرير رئيس العمليات البحرية CNO أن استخدام المعلومات هو قدرة حاسمة في حد ذاتها وفي تمكين استخدام القدرات الأخرى. «يجب علينا إغلاق سلسلة القتل بشكل أسرع من منافسينا بشبكة مرنة من أجهزة الاستشعار الثابتة، وعقد القيادة والسيطرة C2 nodes والمنصات والأسلحة». ترتبط هذه المتطلبات عن طريق نقل البيانات باستخدام وصلات البيانات التكتيكية TDL وشبكات المعلومات الأوسع. وأشار CNO إلى «سنطبق بشكل فعال التكنولوجيا الرقمية والمعلوماتية الحديثة للسماح لنا باتخاذ قرارات أفضل وبشكل أسرع».

إلى جانب التأثير على المستوى الاستراتيجي أظهر تقرير NAVPLAN أهمية مشاطرة البيانات والمعلومات على المستويين العملاني والتكتيكي. وأضاف تقرير CNO «سنقوم أيضاً بتوسيع خصائص المعلومات والقرار لدينا من خلال المراقبة المستدامة للأنشطة البحرية من أجل مواجهة وكشف الجهات الخبيثة. إن مجال المعلومات سيلعب دوراً رئيسياً في ما يشار إليه بـ «مسابقة السيطرة على البحار».

عكست الاستراتيجية البحرية للخدمات الثلاث التي نشرها قادة البحرية ومشاة البحرية وخفر السواحل الأميركية في كانون الأول/ ديسمبر 2020 أيضاً، تركيز NAVAPLAN. وتحت عنوان السيادة مع القوة البحرية لجميع المجالات وأكدت أهمية استخدام البيانات. كتب القادة: «إن الجمع بين العديد من المدخلات المعلوماتية في صورة عملانية مشتركة وقابلة للتنفيذ سيمكن قواتنا من العمل بسرعة وفعالية أكبر من منافسينا». وتأكيداً على دور الاتصالات وشبكات المعلومات الأوسع في دعم استخدام مثل هذه المدخلات، أضافت الاستراتيجية: «ستعمل الخدمة البحرية على تسريع تسليم الجيل التالي من NOA، والتي تتألف من الشبكة البحرية التكتيكية، ومساعدات إدارة القتال، والبنى الهندسية للبيانات، والبنية التحتية التي تدعم العمليات الموزعة. وستكون هذه الشبكة متوافقة تشغيلياً بشكل كامل مع أنظمة JADC2 وستجمع المدخلات في صورة عملانية مشتركة قابلة للتنفيذ».

بعد ذلك حدد تقرير CNO الأهداف والعناصر الرئيسية لتقديم شبكات الاتصالات المتماسكة المطلوبة لتمكين الاستخدام الفعال للبيانات.

أسطول هجين

فيما يتعلق بالأهداف الرئيسية لهذا المطلب، أشار CNO إلى أنه: «علينا أن نضع أنفسنا في موقع متميز، ليس فقط في مواقع القيادة والسيطرة على أسطول هجين من العربات الآهلة وغير الآهلة في الجو، وسطح البحر وتحت سطح البحر، ولكن أيضاً من أجل وضعنا في موقع متميز فيما يتعلق باتخاذ القرار ضد خصومنا الرئيسيون.

وفيما يتعلق بالعناصر الرئيسية في

تدعو خطة البحرية الأميركية إلى تحويل الشبكات والتطبيقات إلى تجارب مع المجموعات الضاربة لحاملات الطائرات Carrier Strike Group (CSG) في أواخر العام 2022 / أوائل العام 2023 لاختبار الشبكات على متن السفن العملانية وفي الظروف الصعبة للبيئة البحرية.
الصورة لحاملة الطائرات الأميركية USS Theodore Roosevelt

تقديم أو توصيل هذه القدرة، لفت تقرير CNO إلى ثلاث أولويات هي: «المرونة، والطاقة وخفة الحركة أو الرشاقة».

وأوضح التقرير أن مساهمة البحرية الأميركية في مفهوم JADC2 سيتم تسليمه تحت «مجموعة القتال أوفرماتش» Taskforce Overmatch. وأوضح ذلك باستخدام مثال حول كيف تقدم الهواتف الذكية التجارية للمستخدم خيارات الشبكات المختلفة، ومن ثم توفر تطبيقات لتمكين اتخاذ القرار بناءً على تلك البيانات، وتسمح هذه العملية للمشغل باستخدام المعلومات واتخاذ القرارات بأسرع طريقة ممكنة. وأضاف التقرير: «ما أتطلع إلى القيام به مع Taskforce Overmatch هو أخذ الشبكات الموجودة لدينا وإنشاء شبكة الشبكات حيث يمكننا تمرير أية بيانات عبر أية شبكة نختارها. لذلك، يمكنني أخذ البيانات التكتيكية لإدارة الرمي التي سأستخدمها عادة ويمكنني تحويل هذه المعلومات عبر شبكة أخرى في وقت اصبحت فيه البرمجيات تقرر أنها ستكون أكثر مرونة وأكثر سرعة. إنها طريقة أفضل للحصول على المعلومات من المستشعر إلى الرامي». وأوضح التقرير أن هذه العملية ستشمل اختبار أتمتة الشبكة.

كجزء من تطوير طاقة «شبكة الشبكات»، قال CNO إن استضافة البحرية الأميركية USN من خلال Taskforce Overmatch، بقيادة الأدميرال دوغلاس سمول Douglas Small (قائد أنظمة حرب المعلومات البحرية) أربع «حلزونات» Spirals تكنولوجية في العام 2021، تلحظ كل واحدة منها تعقيد متزايد غي ربط المزيد من الشبكات والمزيد من التطبيقات مع بعضها البعض». علاوة على ذلك، تدعو الخطة إلى تحويل الشبكات والتطبيقات هذه إلى تجارب مع المجموعات الضاربة لحاملات الطائرات Carrier Strike Group(CSG) في أواخر العام 2022 / أوائل العام 2023 لاختبار الشبكات على متن السفن العملانية وفي الظروف الصعبة للبيئة البحرية.

تسليم Overmatch

في حديثه أثناء الندوة السنوية لرابطة البحرية السطحية، التي عقدت عبر الأنترنت في كانون الثاني/يناير 2021، أشار الأدميرال سمول إلى السياق الاستراتيجي الذي حددته خطط البحرية الأميركية (بما في ذلك استراتيجية الخدمات الثلاثية) في توفير سياق العمليات والطاقات التي يتم من خلالها تطوير Overmatch.

وقال الأدميرال سمول، الذي يتولى منصبه مسؤولية تصميم، وتطوير، وتركيب ودعم الاتصالات الشبكية وقدرات المعلومات البحرية: «إن فكرة البحرية المتصلة وقدرتنا على التشبيك ومشاطرة المعلومات عبر المنصات المادية، سواء كانت مستشعر إلى رامي Sensor - to - shooter أو القيادة والسيطرة C2، فإنها قادرة على اتخاذ القرارات بشكل أسرع من أي خصم محتمل... وهو واضح بالتأكيد في استراتيجية البحرية الأميركية».

وأضاف أن: «فكرة الربط وأولوية سرعة اتخاذ القرار هي بالتأكيد شيء يمرعبر استراتيجية الوثائق الخاصة بنا».

وفي سياق تحقيق هذا الهدف الاستراتيجي على المستوى العملاني، قال الأدميرال سمول إن الهدف من Taskforce Overmatch هو «الاستفادة حقاً من قدرتنا على توصيل أنظمتنا من المنصات الموزعة لمصلحتنا». للقيام بذلك، ستأخذ البحرية الأميركية إلى المستوى التالي وما بعده القدرة على توصيل المستشعرات إلى الرماة Sensors - to – Shooters.

وسلط الأدميرال الضوء على الأدوار على المستويين العملاني والتكتيكي للمنصات الحالية والمستقبلية ضمن هذه البنية التحتية الشبكية. وشدد على الحاجة إلى ربط المنصات الحالية، حيث ستشكل جزءاً كبيراً منالبحرية المستقبلية، كما أكد على أهمية العمل الجماعي الآهل/ غير الآهل في البحرية المستقبلية المتكاملة. «والمنصات المادية التي ستكون غير آهلة ستشكل جزءاً من البحرية. فهي موجودة بالفعل وستبقى كذلك ولذلك علينا أن نكون قادرين على تحقيق أقصى استفادة

صممت الهندسة العملانية البحرية القوية Naval Operational Architecture (NOA) لكي تتكامل مع أنظمة القيادة والسيطرة المشتركة في جميع المجالات JADC2. وهي عبارة عن مجموعة من الشبكات، والبنى التحتية، والبيانات وادوات التحليل التي تربط بين قوانا الموزعة وتوفر قدرة اتخاذ القرار

مـــن وراء ذلك». وأضـــاف: «في أوقـــات الأزمات الشديدة، يجب أن نكون قادرين على القيادة والسيطرة عليهم بشكل أكيد».

في حـدث Defense Writers Group، شدد تقرير CNO على تحدي الشبكات التي تولدها الأنظمة غير الآهلة. «عندما تجلب المزيد من المنصات غير الآهلة، والعربات غير الآهلة في الجو، بينما تقوم بتوصيل الأشياء بشبكاتك، فإنك ستصل إلى الحاجة إلى مزيد من حيز الترددات العريضة – أو الاستـخدام الحكيـم لحيـز الترددات الـذي لديك».

وصلات البيانات التكتيكية

سـيشـمـل تحسين الـقـدرات الحـالـيـة والمستقبلية أيضاً مساهمة روابط البيانات الـتـكـتـيـكـيـة TDL. ضـمـن السـيـاق الاستراتـيـجـي والعـملاني الحالي، ستكون TDL أساسية في تمكين الاستخدام السريع والفعـال للمعلومـات. وإلى جـانب القوات البحرية تقوم شركات الدفاع بتحليل تأثير وتكامل قدرات TDL.

Curtiss - Wright Defense Solutions هي واحدة من الشركات التي تنتج قدرات وأنظمة TDL. وفي تقرير تقني نُشر في كانون الثاني/ يناير 2021، لاحظ براين بـاس Brian Bass مدير الدعم العملاني، وستيفن هورسبيرغ Steven Horsburgh مـديـر إدارة المنـتـجـات في مجمـوعـة الاتصالات التكتيكية للشركة: «أصبحت الحاجـة إلى شبـكـات اتصـالات مدمجة أو متـكـاملـة، وبشكل متـزايـد، هـدفـاً رئيسيـاً لمعظم القوات البحرية على مدى السنوات القليلة الماضية. الأساس المنطقي هو أن الشبكات الأكثر تكاملاً ستجعل من السهل عـلـى جـمـيـع الأصـول الـبـحـريـة تـبـادل الاستخبارات التكتيكية مع بعضها البعض ومـع الـفـروع الأخـرى لـلـجـيش أثـنـاء أيـة عملية».

في هـــذا الســـيـــاق، أوضـــح بـــاس وهـورسبيرغ أن أنـظـمـة TDL المتوافقة تشغيلياً هي مكونات أساسية للاتصالات المتـكـامـلـة تمامـاً على كل من المنصات البحرية الآهلة وغير الآهلة. «تعتمد جميع أنظمة القيادة والسيطرة والاتصالات C3 البـحـريـة عـلـى أنظمـة ومـعـايـيـر TDL إما لإرسال البيانات التكتيكية، أو ترحيلها أو تلقيها والتي ستساهم في رؤية مشتركة لـلـمـهـام الحرجـة لـلـبـيـئـات الأرضـيـة، والسطحية، والتحتمائية والفضائية».

وتتيح هذه الأنظمة مشاطرة البيانات التكتيكية بين المشغلين في الوقت الحقيقي على المنصات الآهلة، كما أنها تتيح دمج الـبـيـانـات من المنصـات غير الآهـلـة عبر تـدفـق الـبـيـانـات إلى محطات الـقـيـادة والسيطرة C2.

تعكس كل المنصات سواء كانت عددية أو مـزيـج مـن المنصـات الـبـحـريـة، أو المشتركة أو المجمعة الموصولة في هكذا شبكات، وتركز Taskforce Overmatch على توفير «شبكة الشبكات التي يمكن من خلالها اختيار الاتصال الأكثر استخداماً بشكـل مسـتـقـل. وأشـار الـتـقـريـر إلى أن «القوات البحرية تحتاج إلى عدد كبير من بـوابـات TDL المتـنـوعـة، والمترجمين، وأنظمة الدعم لتمكين الاتصالات المتوافقة بتشغيلها بين الأفراد على كل سفينة، مع الأصول الأخرى إضافة إلى مراكز القيادة والسيطرة».

يؤدي الـتـعـقـيـد المتـزايـد لـبـيـئـة العمليات الـبـحـريـة المعـاصـرة إلى زيـادة تـعـقـيـد الأنظمة المطلوبة للعمل هناك. وهذا ينطبق على المستشعرات والمؤثرات وأنظمة TDL الـتـي تـربـطـهـم. ولاحظ بـاس وهـورسبيرغ عـنـصـريـن يسـاهـمـان في تـعـقـيـد روابـط الـبـيـانـات الـتـكـتـيـكـيـة الـبـحـريـة TDL هما: الاستخدام المتزايد لأجهزة الاستشعار التي تجمـع وتـنـقـل مجـمـوعـة مـتـنـوعـة مـن البيانات، والحجم الهائل للبيانات المراد نقلها. كما سلطا الضوء على قضية ثالثة هي وجود روابط TDL مختلفة ومتعددة عـلـى مـنـصـة واحـدة. وتـدعـم كـل TDL احـتـيـاجـات الاتصـالات المختلفـة وتـوفـر أجـهـزة/ بـرمجيـات، وكـابـلات، وتشفير، وواجـهـات مسـتـخـدم، جنبـاً إلى جنب مع متطلبات الصيانة والتدريب المنفصلة.

إن أنظمة TDL المتوافقة تشغيلياً هي مكونات أساسية للاتصالات المتكاملة تماماً على كل من المنصات البحرية الآهلة وغير الآهلة. الصورة للعربة الجوية غير الآهلة MQ-9 Sea Guardian صنع GA-ASI تحلق فوق سفينة القتال الساحلية Independence-class LCS USS Coronado صنع GDLS

سفينة القتال الساحلية USS Sioux City صنع Lockheed Martin تقوم بتنفيذ تمارين بالذخير الحية من مدفعها عيار 57 ملم. وتهدف مقاربة الاتصالات البحرية المستقبلية الخاصة بالبحرية الأميركية إلى ربط المستشعرات والمؤثرات باستخدام أفضل الشبكات المتاحة

كما يمكن أن يتم توفيرها أيضاً من قبل موزّدين.

«على المدى القصير، تعتبر روابط TDL المتعددة حقيقة من حقائق الحياة ويعود ذلك في المقام الأول إلى الكلفة العالية لعملية التعديل التحديثي، ولكن أيضاً إلى الأدوار المختلفة ومتطلبات البيانات واستخدامها. ومع ذلك، نظراً إلى أن أنظمة ومعايير TDL الأقدم أصبحت متقادمة، يجب على المدمجين والمطورين تصميم حلول متوافقة تشغيلياً بشكل كبير كجهد رئيسي».

كما اقترحت الورقة البيضاء تقديم مقاربة أكثر تكاملاً لاستخدام TDL، لتوفير بنية تحتية واحدة وموحدة للاتصالات، مع التركيز بشكل خاص على التوافق التشغيلي وحلول اقبس وشغّل plug – and – play.

إن مفهوم plug – and – play ليس جديداً، ومع ذلك، أشار هورسبيرغ إلى وجود مكونات جديدة له. «يعتبر plug – and – play اليوم، أكثر من مجرد برمجية وتوافق أجهزة. بالنسبة لروابط TDL الحديثة، تعتبر روابط TDL المتعددة المتوافقة تشغيلياً مكوناً مهماً للمعلومات القابلة للتنفيذ في ميدان القتال. في حين انه سيكون من الجيد أن يكون لديك مقاربة «مقاس واحد يناسب الجميع» بالنسبة لروابط TDL. فإن دور هذه الروابط المختلفة والبيانات التي تنقلها يعني أنه سيكون هناك دائماً (ويجب أن يكون) روابط TDL متعددة. المفتاح هو ضمان أن يكون أكبر قدر ممكن من عمليات الجمع، والنشر، والتفسير سلساً قدر الإمكان ويعتبر الارتباط التلقائي والذكي بين روابط TDL المختلفة وقدرة البرمجية على تحويل تدفق البيانات المتعددة إلى معلومات قابلة للتنفيذ أمراً ضرورياً لسرعة اتخاذ القرار ودقته.

فيما يتعلق بتطوير TDL التي يمكنها التوصيل والتشغيل plug – and – play مع بعضها البعض ومع المستشعرات والمؤثرات، قال هورسبيرغ إن الخطوات التالية في هذا التكامل أو الدمج تتضمن إنشاء بوابات بين روابط TDL المختلفة، في كل من اتصالات الأجهزة/ الإشارات واتصالات البيانات. «في حين أن بوابات الأجهزة/ الإشارات سهلة التطوير والنشر، ويجب أن تستخدم بوابات الجيل التالي خوارزميات ذكية لنقل معاني معلومات TDL المختلفة بدلاً من مجرد الترجمة كلمة بكلمة».

«على سبيل المثال، يمكن للهواتف المحمولة الاتصال عبر شبكات Wifi و 4G و5G وعبر الشبكات العالمية، لذا فإن مورد الهاتف المحمول المحدد ليس ذا أهمية كبيرة حيث يمكنهم جميعاً التواصل. ومع ذلك، فإن تفسير البيانات المنقولة يكتسب أهمية قصوى. بحسب هورسبيرغ الذي أضاف: «تعتبر ترجمات البوابات الذكية والمراعية للسياق ضرورية لمشطرة المعلومات بنجاح من روابط TDL متعددة».■

Proven missile defense and space surveillance

The Early Warning Radar (EWR) delivers unmatched range – up to 5,000km – for simultaneous wide-area ballistic missile defense and space surveillance.

Raytheon Missiles & Defense

RTX.com/EWR

©2022 Raytheon Company, a Raytheon Technologies company

Milipol
QATAR

14th International Event for Homeland Security & Civil Defence in Doha, Qatar

SAVE THE DATE

24 - 26 May 2022

Doha Exhibition & Convention Centre

STATE OF QATAR
MINISTRY OF INTERIOR

www.milipolqatar.com

@MilipolQatar