

الجزء  
الاول

# الصناعات العسكرية في تركيا



مروان سمور



الصناعات العسكرية

في تركيا

الجزء الأول

الكاتب

مروان سمور

إلى روح أبي

# الى امي الحبيبة الى جميع من أحبهم الى وطني الحميد اهدي هذا الكتاب

## مقدمة

يشكل سوق الدفاع العالمي أحد أهم المُدخلات الاقتصادية للدول المصدرة للأسلحة، بما فيها تركيا. وفي ظل ما يعانيه الاقتصاد التركي من تضخم وديون تراكمية وانخفاض في قيمة الليرة التركية؛ بسبب عوامل داخلية بنيوية، وأخرى سياسية خارجية، فإن مكاسب نهضة الصناعات الدفاعية التركية تتجاوز النواحي السياسية والعسكرية إلى مكاسب اقتصادية مهمة، وتشير المقاييس الاقتصادية إلى أن شركات الصناعات الدفاعية التركية حطمت أرقاماً قياسية مع حجم مبيعاتها خلال عام 2020 على سبيل المثال مقارنةً مع

نظيراتها الدولية. جدول المحتويات تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا كيف تطورت الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة؟ أشهر الصناعات الدفاعية التركية حجم صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية أشهر الدول التي تستورد الصناعات الدفاعية من تركيا كيف تساهم الصناعات الدفاعية في الاقتصاد التركي؟ تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا بالنسبة للسياسات والإصلاحات الاقتصادية التي اتبعتها الحكومة التركية التي وصلت إلى السلطة بعد الأزمة المالية عام 2001، فقد كان لها دور بارز في تطوير الصناعات الدفاعية .

يشكل سوق الدفاع العالمي أحد أهم المدخلات الاقتصادية للدول المصدرة للأسلحة، بما فيها تركيا. وفي ظل ما يعانيه الاقتصاد التركي من تضخم وديون تراكمية وانخفاض في قيمة الليرة التركية؛ بسبب عوامل داخلية بنيوية، وأخرى سياسية خارجية، فإن مكاسب نهضة الصناعات الدفاعية التركية تتجاوز النواحي السياسية والعسكرية إلى مكاسب اقتصادية مهمة، وتشير المقاييس الاقتصادية إلى أن شركات الصناعات الدفاعية التركية حطمت أرقاماً قياسية مع حجم مبيعاتها خلال عام 2020 على سبيل المثال مقارنةً مع نظيراتها الدولية.

## تاريخ الصناعات الدفاعية في تركيا

بالنسبة للسياسات والإصلاحات الاقتصادية التي اتبعتها الحكومة التركية التي وصلت إلى السلطة بعد الأزمة المالية عام 2001، فقد كان لها دور بارز في تطوير الصناعات الدفاعية في تركيا. كما أن مساهمة قطاع التصنيع العسكري برفد الاقتصاد التركي كانت قد زادت بشكل ملحوظ، حيث انخفضت حصة تركيا من واردات الأسلحة بين عامي 2015 و 2019 إلى نسبة 45% مقارنة بفترة الخمس سنوات السابقة لها، كما انخفض استيراد تركيا للعتاد العسكري من 70% إلى 30% فقط، حسب إحصاءات ترجع إلى عام 2022 مع ملاحظة استمرار انخفاض واردات تركيا من الصناعات الدفاعية، وذلك بسبب تطور إنتاجها في هذا المجال. وعلى سبيل المقارنة، فقد وصل حجم ميزانية مشاريع الدفاع التركية في عام 2020 إلى 60 مليار دولار، في حين كانت الميزانية في عام 2002 لا تتجاوز 5.5 مليار دولار، لترتفع بذلك الميزانية وتبلغ 11 ضعفاً تقريباً عنها في عام 2002! كما ارتفع عدد شركات الدفاع التركية من 56 شركة في عام 2002، إلى 1500 شركة عام 2020، وعن إجمالي عدد العاملين في القطاع فقد بلغ قرابة 74 ألفاً، في حين أنجز تنفيذ 700 مشروعٍ دفاعيٍ حتى عام 2020، كما أطلق نحو 350 مشروعاً جديداً بين عامي 2015 و 2020.

كيف تطورت الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة؟

كانت ذروة التطور النوعي والكمي في صناعة الدفاع التركية بحلول عام 2020، وذلك مع دخول الصناعات العسكرية التركية ضمن ترسانة القوات الجوية والبحرية والبرية التركية، والتي ساهمت بزيادة القوة العسكرية التركية للجيش التركي، فضلاً عن توسع صادراتها إلى العديد من دول العالم، حيث دخلت عدة شركات تركية بقائمة التنافس العالمي بالصناعات الدفاعية ذات الجودة العالية. كما ارتفع عدد الشركات التركية المصنفة ضمن أهم 100 شركة عالمياً وفق (تصنيف Defense News) إلى سبع شركات مصنعة للأسلحة، واحتلت شركة Aselsan، - وهي أكبر شركة دفاعية في تركيا- المرتبة 52 عالمياً وفقاً لذات التصنيف، ووصلت قيمة مبيعات الشركة إلى 2.1 مليار دولار، كما احتلت شركة TUSAŞ والمعروفة باسم: صناعات الفضاء التركية (TAI) المرتبة 48، فضلاً عن دخول شركات: BMC و Roketsan و STM و FNSS و Havelsan في قائمة أفضل 100 شركة في نفس التصنيف.

ويكمن نجاح تلك الشركات في حيازتها للخبرات العلمية والتصنيعية في مجال أنظمة الدفاع العسكرية، بما في ذلك تقنيات التصوير والبصريات الإلكترونية، فضلاً عن منتجات أخرى تم تطويرها من خلال الأبحاث العلمية المرتبطة بالتصنيع العسكري. هذا، وتحتل تركيا المرتبة الرابعة عشرة بين أكبر مصدري الأسلحة الدفاعية في العالم، حيث تغطي تركيا 1٪ من إجمالي الصادرات العالمية من الأسلحة الدفاعية وفقاً لمعهد استوكهولم الدولي لأبحاث السلام (SIPRI). أشهر الصناعات الدفاعية التركية من بين آخر الصناعات العسكرية التركية وأشهرها نذكر لكم: الطائرات بدون طيار Bayraktar TB2. الطائرات بدون طيار ANKA-S. الطائرة بدون طيار Aksungur UAV. صاروخ دفاع جوي منخفض الارتفاع حصار-A-. سفينة إنزال الدبابة البرمائية TCG Bayraktar. سفينة الهجوم البرمائية (TCG Anadolu LHD). الحوض العسكري العائم.

سفينة الأبحاث الزلزالية. ORUÇ REİS سفينة إنقاذ وسحب الغواصات. سفينة دورية بحرية. حجم صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية ارتفعت صادرات قطاع الدفاع التركي بنسبة 34.6٪ خلال عام 2019 مقارنة بعام 2018، وذلك وفقاً للإحصاءات التي كشفت عنها رابطة مصدري الدفاع (SSI) وجمعية المصدرين الأتراك (TIM). وقد صدرت تركيا منتجاتها العسكرية إلى 164 دولة حول العالم في عام 2019، وكانت الولايات المتحدة الأمريكية قد حصلت على النصيب الأكبر من صادرات صناعة الدفاع التركية، تليها دول الإتحاد الأوروبي ودول الشرق الأوسط. وحصل ارتفاع كبير في صادرات السلاح التركي الحديث عام 2019 مقارنة بعام 2015، كما سبق وذكرنا، إذ ارتفعت قيمة طلبات التصدير التي لا تزال في طور الإنتاج، وزاد حجم الإنفاق المخصص لتطوير القطاع الصناعي العسكري. وقد بلغ حجم مبيعات الدفاع والطيران فقط 11 مليار دولار أمريكي وذلك لعام 2020.



أشهر الدول التي تستورد الصناعات الدفاعية من تركيا بخصوص عدد الدول التي أبرمت اتفاقيات للتعاون العسكري والصناعات الدفاعية مع تركيا فعلياً فقد بلغ 84 دولة. ففي بيانات جمعيتها وكالة الأناضول التركية من مصادر في الصناعات الدفاعية التركية، شهدت تركيا خلال السنوات الأخيرة، تنظيم العديد من الفعاليات والأنشطة الهادفة إلى تعزيز حضور هذا القطاع على المستويين الإقليمي والدولي، وزيادة صادراته.

كما تقوم رئاسة الصناعات الدفاعية التابعة لرئاسة الجمهورية، بعقد اجتماعات تقييمية مع شركات القطاع الدفاعي بغية تحليل معطيات السوق وتحديد حجم العرض والطلب في هذا المجال، وذلك في إطار "مخطط التعاون الاستراتيجي الدولي" الذي أعدته لهذا الغرض. وقد أثمرت الجهود التركية في هذا الصدد عن توقيع كثير من اتفاقيات التعاون وصفقات التصدير لمختلف منتجات الصناعات الدفاعية. وفي هذا الإطار، ارتفع عدد الدول التي أبرمت اتفاقيات تعاون مع تركيا في مجال الصناعات الدفاعية، إلى 84 دولة كما ذكرنا.

وتساهم اتفاقيات التعاون هذه في تعزيز حجم صادرات القطاع، وتزيل العقبات التي تعترض صفقات التصدير. ومن أبرز الدول التي وقعت اتفاقيات تعاون في هذا المجال مع تركيا، الولايات المتحدة الأمريكية، وقطر، والإمارات، وبريطانيا، وبنغلاديش، والجزائر، والصين، وفنلندا، والكيان الصهيوني، والكويت، ومصر، والنرويج، وروسيا، وتونس والأردن.

ووفقاً لبيانات TIM ( وكالة الإحصاء التركية)، فإن أكبر 10 مستوردين للأسلحة التركية (حتى شهر فبراير/شباط 2020) هم: الولايات المتحدة (131،257 مليون دولار)، ألمانيا (38،229 مليون دولار)، الإمارات العربية المتحدة (26،091 مليون دولار)، الهند (23،984 مليون دولار)، هولندا (16.305 مليون دولار)، قطر (12،728 مليون دولار)، سويسرا (12،062 مليون دولار)، المملكة العربية

السعودية (11,354 مليون دولار)، المملكة المتحدة (8,653 مليون دولار) وأذربيجان (8,364 مليون دولار). كيف تساهم الصناعات الدفاعية في الاقتصاد التركي؟ يكشف حجم الإنتاج للصناعات التركية وصادرات الصناعات الدفاعية التركية مدى مساهمة هذا القطاع في تنمية اقتصاد تركيا، والمساعدة في حل مشكلة عجز التجارة الخارجية، وهي أحد أكثر العوامل هشاشة في اقتصاد البلاد، فضلاً عن إسهامه مؤخراً في التخفيف وإن بشكل غير مباشر من انخفاض قيمة الليرة التركية.



ولا تقتصر الصناعات الدفاعية التركية على تجارة الأسلحة فحسب؛ بل هي تشتمل على مزيج من المجالات المختلفة، مثل: التعليم، والقوى العاملة المدربة، ومجالات التوظيف الجديدة، وقطاع البنية التحتية الاستثمارية الواسع، بالإضافة إلى التطورات العلمية والتكنولوجية، فضلاً عن توسيع نطاق المنتجات ذات الاستخدام المزدوج، وتغذية القطاعات الأخرى. وقد تحولت الصناعات العسكرية التركية في الآونة الأخيرة من استثمار عديم الجدوى اقتصادياً إلى مكسب اقتصادي طويل الأمد.

تركيا تصنع سلاحها بيديها

من محاولات لكسر القيود الغربية  
إلى ثورة الصناعات الدفاعية  
والاقتراب من الاكتفاء الذاتي وتصدير الأسلحة

هذا العام تحتفل تركيا بالعيد المئوي لميلاد الجمهورية في 1923 بأكثر من إنجاز، لكن الإنجاز اللافت هو اقترابها من تحقيق الاستقلال في الصناعات الدفاعية.

الجيش التركي الذي كان يشتري 20% فقط من احتياجاته من المصانع المحلية في 2002، اشترى من مصانع بلاده نحو 80% في 2022.

كانت العقوبات الغربية لمنع بيع السلاح لتركيا إبان حرب قبرص عام 1974 هي الشرارة الأولى لبدء برنامج وطني مختص بالصناعات الدفاعية الحربية في تركيا.

وكانت "رؤية 2023" التي يتبناها الحزب الحاكم هي الأساس الاستراتيجي لبناء صناعة دفاعية قوية، وجعل البلاد قوة مستقلة لا يمكن تجاوزها لدى مرور 100 عام من تأسيس الجمهورية.

ومنذ بداية الألفية حتى نهاية 2022 ارتفعت حصة بحث وتطوير الصناعات الدفاعية من 49 مليون دولار إلى 1.5 مليار دولار.

هكذا اقتربت تركيا من تحقيق حلم الاستقلال في إنتاج السلاح.

وهكذا باتت تركيا منذ عام 2000 دولة منتجة لمعظم أسلحتها.

السبع الكبار في الصناعات الدفاعية التركية

تعود بداية المحاولات التركية في الصناعات الدفاعية لعام 1965، مع بدء الخلاف بشأن القضية القبرصية.

وقتها فرضت واشنطن على أنقرة حظر تصدير السلاح بين عامي 1975 و1978، وهو ما دفع أنقرة لوضع خطط لتطوير صناعاتها العسكرية بوتيرة سريعة، وذلك بغرض القطيعة من الارتهان للاستيراد في تلبية حاجياتها العسكرية.



وضع حجر الأساس لمصنع "أسيلسان" في 29 يونيو 1976.

وجاءت الخطوات الكبيرة بعد عام 1985 فيما يتصل بالتحول للصناعة العسكرية الدفاعية، والتي وفرت بداية ما نسبته 18% فقط من احتياجات الجيش التركي، فيما يتم استيراد النسبة المتبقية.

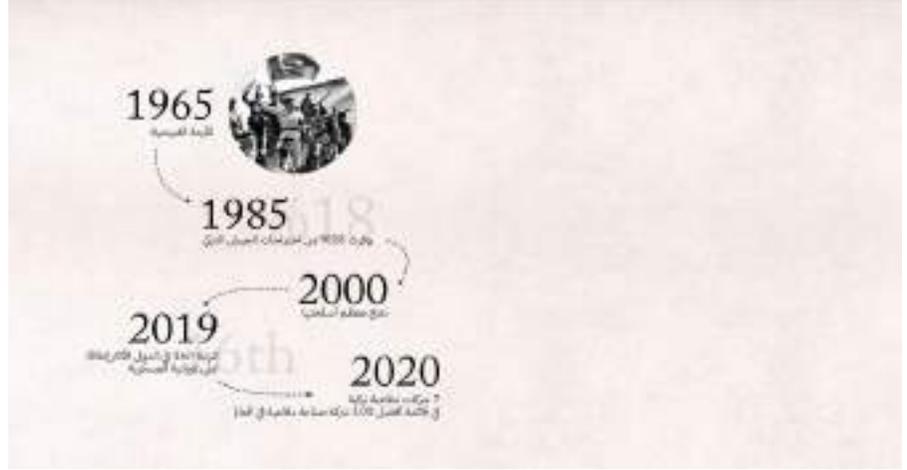
وفي عام 1988، تم تأسيس شركة تصنيع الصواريخ، وشركات عديدة أخرى، بهدف تحويل تركيا منذ عام 2000 إلى دولة منتجة لمعظم أسلحتها.

وواصلت الصناعات الدفاعية تقدمها.

احتلت تركيا المرتبة الـ 16 في ترتيب الدول الأكثر إنفاقاً على الميزانية العسكرية في 2019، في حين زاد الإنفاق العسكري بنسبة 86% بين 2009-2019 ليصل إلى 20.4 مليار دولار.

واحتلت تركيا المرتبة الـ 16 في ترتيب الدول الأكثر إنفاقاً على الميزانية العسكرية عام 2019، في حين زاد الإنفاق العسكري بنسبة 86% خلال السنوات العشر الماضية بين 2009-2019 ليصل إلى 20.4 مليار دولار.

ونتيجةً للجهود المبذولة من الحكومة التركية من خلال تشجيع الشركات على الاستثمار في برامج البحث والتطوير دخلت 7 شركات دفاعية تركية قائمة أفضل 100 شركة صناعة دفاعية في العالم، حسب المجلة الأمريكية (Defense News Top 100) لعام 2020، نستعرضها تباعاً بهذا التقرير.



## الجيش التركي يحصد ثمار "ثورة التصنيع"



تعلمت تركيا الدرس باكراً منذ الحرب في قبرص عام 1974 من القرن الماضي، وأدركت من وقتها ألا دولة دون قوة عسكرية وصناعات دفاعية تحقق لها الاكتفاء الذاتي وتتجاوزه نحو التصدير. قررت تركيا تطوير صناعاتها العسكرية بوتيرة سريعة، وذلك بغرض القطيعة من الارتهان للاستيراد في تلبية حاجياتها العسكرية.

ثم شهدت هذه القناعة التركية منعطفاً مع الرئيس رجب طيب أردوغان الذي سعى للاستفادة من القوى الدولية الرائدة رغم تناقضاتها، ومنذ عام 2002، حققت تركيا قفزات استعرضها الرئيس أردوغان بنفسه

حين أشار إلى ارتفاع ميزانية الدفاع إلى 60 مليار دولار مقابل 5.5 مليار فقط عام 2002، كما ارتفع عدد الشركات العاملة في الصناعات الدفاعية خلال الفترة نفسها من 56 إلى 1500 شركة.

واستفادت القوات المسلحة التركية كثيراً من ثورة التصنيع الدفاعي وتفوق المنتجات التركية، كما تشرح السطور التالية.

القوات الجوية..

تصنيع المقاتلات والمسيرات المتفوقة

وأعلنت شركة "بايكار" التركية المصنعة للمسيّرات المحلية عن برنامجها الواعد، المتمثل في تصميم وإنتاج مقاتلات مسيّرة من الجيل السادس ستكون جاهزة بحلول 2023 لتغيير مفهوم الحروب الجوية تماماً.

طائرة الجيل السادس من المسيرات التركية

في الصناعات الدفاعية الجوية، تمكنت تركيا من تطوير "بيرقدار قزل ألما"، وهي أول طائرة مقاتلة تركية من دون طيار، تم تطويرها محلياً.

والنموذج الأول من المقاتلة الحربية محلية الصنع، والتي تعتبر أحد أهم مشاريع الصناعات الدفاعية والتكنولوجية في تركيا، جرى نقله إلى خط التجميع النهائي.

وكشف رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل ديمير أن المقاتلة الحربية المذكورة ستكون جاهزة خلال 2023، بعد إتمام أعمال التجميع.

"الصناعات الدفاعية التركية واصلت العمل خلال 2022 من أجل تصنيع وتسليم الطلبات الخاصة بالمركبات الجوية المسلحة من دون طيار، والتي تستخدمها قوات الأمن بشكل فعال في عملياتها المحلية والدولية".

في مقدمة هذه المركبات، "بيرقدار آقيني" (Bayraktar Akıncı TİHA) و"آقسنقر" (Aksungur) وبيرقدار تي بي 2 (Bayraktar TB2) وعنقاء (Anka) وقارغو (Kargu).

شهد عام 2022 دخول الطائرة المسيرة تركية الصنع طراز "بويغا" Boyga لأول مرة الخدمة، كما انتهى بنجاح مشروع إنجاز مشروع "كركس" (Kerkes)، الذي يمكّن الطائرات من دون طيار من العمل في مناطق لا تحتوي على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).

تطوير الأسطول.. الوطن الأزرق

خلال 2022 تم وضع أول سفينة استخبارات تركية من طراز (TCG Ufuk)، في خدمة القوات البحرية التركية، وبدأ العمل بتصنيع غوّاصتين جديدتين هما "خضر رئيس" (Hızır Reis) و"سلمان رئيس" (Selman Reis).

وخلال العام نفسه، تم تسريع العمل في مشاريع تتعلق بالمركبات البحرية المسيرة، وأبرزها "أولاق" (Ulaq)، و"سالفو" (Salvo)، و"سنجر" (Sancar)، و"مير" (Mir)، و"ألباتروس" (Albatros)، و"مارلين" (Marlin).

الصواريخ الباليستية وأنظمة الدفاع الجوي

تمكنت الصناعات الدفاعية التركية في 2022 من تعزيز قدرات الدفاعات الجوية التركية من خلال إجراء اختبارات ناجحة على الصاروخ الباليستي قصير المدى "تايفون"، الذي جرى إنتاجه اعتماداً على الإمكانيات والخبرات المحلية.

واعتبر الرئيس رجب طيب أردوغان أن الصاروخ الباليستي تايفون أحدث صدى حول العالم وخاصة في اليونان، وشدد على أن "اختبار تركيا لهذا الصاروخ يظهر المستوى الذي وصلت إليه تركيا في مجال الصناعات الدفاعية"، معتبراً أن "دخول العاصمة أثينا في مدى الصاروخ أفقد اليونانيين صوابهم".

وواصلت الصناعات الدفاعية التركية إنتاج وتسليم الصواريخ المحلية "حصار أو" (HİSAR-O) ومجموعات الصواريخ المضادة للدبابات ومجموعات التوجيه والذخيرة.

كما عرضت الصناعات الدفاعية التركية نظام صواريخ الدفاع الجوي المحمول محلي الصنع من طراز "سنقر" (Sungur) على القوات المسلحة التركية، التي أجرت على الصاروخ تجارب ناجحة.

الخطط الاستراتيجية

في نهاية 2018، أصدرت الرئاسة التركية للصناعات الدفاعية الخطة الاستراتيجية للفترة 2019-2023، التي تهدف إلى:

زيادة إيرادات قطاع الدفاع التركي إلى 26.9 مليار دولار.

زيادة الصادرات إلى 10.2 مليار دولار.

تلبية 75% من الاحتياجات العسكرية للبلاد محلياً في 2023، مقارنة بـ65% في 2018.

وحددت تركيا أهدافاً استراتيجية بحلول عام 2053، مثل جعل الصناعات الدفاعية التركية مستقلة بنسبة 100%، وشغل 10 شركات تركية قائمة أكبر 100 شركة دفاعية في العالم، وزيادة قدرتها التصديرية إلى 50 مليار دولار.



من مدافع الجيش العثماني إلى المسيرات



كانت الإمبراطورية العثمانية سابقة لعصرها من حيث تطوير الصناعة الحربية خلال صعود الإمبراطورية العثمانية، واستمر هذا التفوق حتى نهاية القرن السابع عشر.

تاريخياً بدأت الدولة العثمانية صناعاتها الدفاعية في عهد محمد الفاتح، حين تم إنشاء أول مركز لصناعة المدافع تحت اسم "Top Asitanesi" في المكان المعروف باسم Tophane، الواقع بين سوق Galata وسوق الثلاثاء اليوم بمدينة إسطنبول.

وتم إعادة تنظيم مؤسسة سراسكيرشي، التي كانت تعمل في تنظيم الجيش في الإمبراطورية العثمانية منذ عام 1832، تحت اسم "حربية نزاريتي" في 22 يوليو/تموز 1908. لتخضع منظومة التصنيع بأكملها إلى مديرية التصنيع التي يرأسها السلطان بنفسه.

ثم كان على الإمبراطورية العثمانية، التي هُزمت في الحرب العالمية الأولى، أن تجعل جزءاً كبيراً من المصانع العسكرية معطلاً أو مغلقاً، وفقاً لهدنة مودروس التي وقعت، وتم إنشاء أولى المصانع العسكرية في

الأناضول خلال فترة الكفاح الوطني بهدف نقل مصطفى كمال باشا إلى الأناضول وإصلاح إنتاج الأسلحة والذخيرة.

من 1923 إلى 1950..

معامل الخرطوش ومصانع الطيران

بدأت صناعة الدفاع التركية في التخلف عن التطورات التكنولوجية في أوروبا اعتباراً من القرن الثامن عشر، وفقدت فعاليتها إلى حد كبير خلال الحرب العالمية الأولى.

ولهذا السبب، لم يتم تأسيس بنية تحتية في هذه المنطقة في السنوات الأولى للجمهورية، وكانت الأنشطة محصورة في عدد قليل من مرافق الإنتاج التي تم إنشاؤها خلال حرب الاستقلال.

في فترة تأسيس الجمهورية، تم قبول صناعة الدفاع كجزء مهم من حركة التصنيع والتنمية الشاملة، وتم اتخاذ مبادرات مهمة خاصة في قطاعي الأسلحة والذخائر والطيران، لا سيما إنشاء المديرية العامة للمصانع العسكرية عام 1921.

وفي عام 1924، تم إنشاء ورش إصلاح الأسلحة الخفيفة والمدافع ومصانع الخراطيش في أنقرة، وفي العام نفسه، تم إنشاء Gölcük Shipyard لصيانة السفينة الحربية Yavuz. تركيا.

وتم وضع أساس أول وأكبر مصنع للصناعات الدفاعية للقطاع الخاص في تركيا في عام 1925 من قبل شاكر زومري في القرن الذهبي، إسطنبول، برأس مال محلي بالكامل.

فيديو: شاكر زومري صاحب أول تجربة للصناعات الدفاعية التركية بعد إعلان الجمهورية التركية

بدأت أنشطة صناعة الطيران التركية بتأسيس شركة (TamTAŞ (Tayyare ve Motor Türk A.Ş. في عام 1926.

ويعتبر مصنع الطائرات، الذي أنشأته جمعية الطيران التركية في أنقرة عام 1941، أول مشروع رئيسي في صناعة الطيران، وتم إنتاج عدد كبير من طائرات التدريب وطائرات النقل والطائرات الشراعية في المصنع الذي بدأ الإنتاج عام 1944. مرة أخرى في عام 1945، تم إنشاء أول مصنع لمحركات الطائرات في أنقرة.

ومع دخول تركيا في منظمة حلف شمال الأطلسي (الناتو) زادت المنح والمساعدات البريطانية والأمريكية لتركيا، بهدف زيادة القوة الدفاعية لتركيا من خلال تزويد الجيش التركي بأسلحة حديثة، وتقليل التأثير السلبي لنفقات الجيش على الاقتصاد.

من 1950 إلى 1985.. الخروج من عباءة أمريكا

مع عضوية تركيا في الناتو في عام 1952، وبسبب انخفاض الطلبات المحلية للقوات المسلحة التركية، فقدت المصانع العسكرية كفاءتها وخلقت عبئاً على الميزانية الوطنية.

بسبب السلبيات التي أوجدها المساعدة العسكرية الأمريكية على الصناعة الدفاعية والاقتصاد، تأسست إدارة البحث والتطوير في عام 1954 تحت إشراف وزارة الدفاع الوطني (MSB) لتطوير صناعة الدفاع، ومنحها زخماً مرة أخرى.

وخلال أزمة قبرص عام 1974، نشأت الحاجة إلى استخدام المعدات الدفاعية المشتراة من الدول الحليفة بما يتماشى مع المصالح الوطنية لتركيا.

نتيجة لرد الفعل الوطني على الحظر المفروض بعد الأزمة القبرصية، زادت الدولة من رأسمالها في شركات مثل ASELSAN و HAVELSAN و ASPİLSAN، إضافة إلى العديد من الشركات التي تم تأسيسها خلال هذه الفترة من بين 1974-1983 بهدف تطوير صناعة الدفاع.

من 1985 إلى 2021.. الرؤية التي صنعت هذا التفوق

في عام 1985، بموجب القانون رقم 3238، تبنت تركيا مبدأ تصنيع جميع أنواع الأسلحة والأدوات والمعدات التي يحتاجها الجيش التركي قدر المستطاع.

على الرغم من أن صناعة الدفاع التركية تحولت إلى الأسواق الخارجية، خاصة بعد الأزمة الاقتصادية في عام 2001، بسبب الانكماش الخطير في المشتريات المحلية، إلا أنها فشلت في توفير احتياجات الجيش التركي.

وفي الفترة التي بدأت من عام 2006، تم اتخاذ خطوات مهمة لتقديم الدعم للصناعات الدفاعية. تم التأكيد على ضرورة تطوير الإنتاج في هيكل تنافسي واكتفاء ذاتي ومرن ومتكامل.

السعي إلى بنية تحتية لصناعة الدفاع تتمتع بقوة تنافسية دولية يمكنها تلبية احتياجات الدفاع والأمن الوطنية، من خلال تطوير حلول محلية فعالة، جعل تركيا متفوقة في تقنيات الدفاع والأمن، والحفاظ على تطوير القدرات الدفاعية.

وفي عام 2022 تجاوزت الصادرات عتبة المليارات الأربعة

حققت الصناعات الدفاعية التركية خلال 2022، نجاحات مهمة عبر سلسلة من المشاريع، ساهمت في توفير مجموعة من المعدات والأنظمة الدفاعية المتطورة لقوات الأمن والجيش في تركيا.

وقال رئيس إدارة الصناعة الدفاعية التركية، إسماعيل ديمير، إن 2022 شهد تطورات مهمة في قطاع الصناعات الدفاعية التركية، وتحقيق مجموعة من أهداف القطاع المذكور.

وتمكنت تركيا من صنع الطائرات المسلحة المسيرة، والمنصات البحرية، والمركبات البرية، والصواريخ، والمركبات البرية والبحرية غير المأهولة، وأنظمة الحرب الإلكترونية.

ونجحت تركيا في تطوير هذه المعدات، اعتماداً على موارد محلية، "في خدمة قواتنا الأمنية، فيما تجاوزت صادراتنا الدفاعية والفضائية عتبة الـ 4 مليارات دولار، لتصل إلى أعلى مستوى في تاريخ الجمهورية التركية"، بحسب دمير.

وزاد في تصريحات لوكالة الأناضول: "أعتقد أننا وخلال العام المقبل، سنحمل صناعتنا الدفاعية، التي نعتبرها أحد القطاعات المهمة في الاقتصاد التركي، قدماً نحو الأمام، من أجل توفير أفضل المعدات والأنظمة الدفاعية للسلطات المستخدمة وقوات الأمن والجيش".



"قالوا" إنها أكبر من قدرات تركيا

تركيا هي البلد الجديد الذي يحقق طفرة في قطاع الأسلحة، والطائرات المسيرة وضعت بصمتها على الدبابات والشاحنات والأسلحة الثقيلة روسية الصنع خلال الحروب في إقليم قره باغ الأذربيجاني وسوريا وليبيا، كما ورد في تقرير لمجلة إيكونوميست في مطلع 2021.

الرئيس رجب طيب أردوغان يرى في الطائرات المسيرة إرهابات ثورة في الصناعات العسكرية، ويرغب في إنهاء اعتماد تركيا على الموردين الأجانب، وجعلها من كبار الدول المصدرة للأسلحة.

"طموحات تركيا" في الصناعات الدفاعية تتجاوز الطائرات المسيرة المسلحة، حيث تخطط لتشغيل حاملة الطائرات الخفيفة الأولى لديها TCG Anadolu التي تزن 25 ألف طن. حاملة الطائرات هذه ستكون قادرة على حمل الطائرات المسيرة الحديثة.

بعد أيام من بداية عام 2023 قال الرئيس التركي رجب طيب أردوغان إن "تركيا أنجزت العديد من المشاريع التي كان يُقال إن تركيا لا يمكنها مجرد التفكير فيها، وهدفنا في مجال الصناعات الدفاعية هو إنهاء اعتمادنا على الخارج تماماً".

وأضاف أنه في "بداية الألفية الثالثة كنا ننفذ مشاريع دفاعية بميزانية إجمالية قدرها 5.5 مليار دولار، تجاوز هذا الرقم اليوم 60 مليار دولار. اليوم أصبح لدينا 7 شركات ضمن قائمة أفضل 100 شركة رائدة في مجال الصناعات الدفاعية".

هكذا أثبتت تركيا قدرتها على تنفيذ مشروعات "قالوا" إنها أكبر من قدرتها.  
وهكذا حلقت تركيا لأعلى في اتجاه هدف إنهاء الاعتماد على الخارج.. تماماً.

(عربي بوست)

## رؤية 2023

ومنذ وصول حزب العدالة والتنمية إلى سدة الحكم جعل من تطوير صناعة الدفاع هدفاً طويلاً الأجل، وفي ظل متابعة مباشرة من الرئيس أردوغان أصبح حوالي 70% من هذا القطاع مصنّعاً محلياً مقارنة بـ 20% عندما صعد أردوغان إلى السلطة في عام 2003.

وتأتي هذه الطفرة تطبيقاً لطموحات خطة التنمية الوطنية "رؤية 2023" التي تسهم الشركات العامة والخاصة فيها بنصيب كبير، وذلك من خلال الاستثمار بكثافة في أنشطة البحث والتطوير، ودعم جهود الحكومة التركية لتنويع منتجاتها في صناعة الدفاع.

ولا تقف الطموحات التركية عند هذا الحد، بل تهدف أنقرة إلى تصدير منتجات عسكرية دفاعية تتجاوز قيمتها 5 مليارات دولار خلال 2020، ورفع سقف صادراتها الدفاعية والفضائية إلى 25 مليار دولار سنوياً بحلول 2023، مدعومة بجهود حثيثة تبذلها الشركات التركية لتطوير أنظمة قتالية وأسلحة موجهة.

وتمكنت تركيا خلال السنوات الخمس الماضية من تصدير أسلحة وطائرات مسيرة ومركبات دفاع عالية التقنية إلى الولايات المتحدة وألمانيا وهولندا وتركمانستان والسعودية وقطر وعمان.

كما أصبحت ولاية قيريق قلعة واحدة من أهم مراكز الصناعات الدفاعية في تركيا، بما تضمه من مؤسسة الصناعات الكيماوية والميكانيكية (إم كاي إي كاي) واستثمارات القطاع الخاص في أول منطقة صناعية متخصصة في تصنيع الأسلحة تم تأسيسها بالولاية عام 2014.

تصنيف عالمي

وتواصل شركات الصناعات الدفاعية التركية تعزيز موقعها في قائمة أفضل مئة شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

واستطاعت أربع شركات تركية عملاقة دخول قائمة مجلة "ديفينس نيوز" الأميركية التي تصنف سنوياً أفضل مئة شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وتمكنت شركة أسلسان التركية من احتلال المرتبة الـ52 في قائمة العام الحالي، فيما احتلت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (توساش) المرتبة الـ69 في التصنيف.

أما شركة "إس تي إم" لهندسة وتصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسيرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار فقد واصلت تقدمها ودخلت تصنيف المجلة الأميركية العام الماضي من المرتبة الـ97، واستطاعت هذا العام القفز 12 مركزا واحتلت المرتبة الـ85.

وكذلك دخلت شركة روكتسان المتخصصة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ89، علما أن ميزانيتها تقدر بـ522 مليون دولار.

إلى جانب ذلك، لا تزال صناعة الدفاع والفضاء التركية تواجه بعض التحديات التي رصدتها المعهد الدولي للدراسات الإستراتيجية (آي آي إس إس إس)، مثل انخفاض قيمة الليرة، وشبح الركود المحدق بالاقتصاد.

وإذا تفاقم التباطؤ الاقتصادي فإن تركيا ستضطر حتما إلى مراجعة نفقات الدفاع والبرامج الحكومية المكلفة الأخرى، وستصطدم الطموحات التركية بصعوبات تعرقل مسيرتها نحو مضاعفة عدد العاملين في صناعة الدفاع بمقدار ثلاثة أضعاف تقريبا، بحسب المعهد.

فوائد كبيرة

وإضافة إلى الفوائد الاقتصادية والعسكرية الكبيرة ستسهم الطفرة الصناعية في تحقيق أهداف السياسة الخارجية التركية التي لا تقل طموحا، بحسب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في وزارة الدفاع إسماعيل حقي.

وقال حقي للجزيرة إن تركيا تعمل منذ فترة طويلة في مجال تطوير الصناعات الدفاعية، وقد حققت في السنوات الأخيرة تقدما كبيرا، وقد تم تقديم حوافز كبيرة، ولا سيما فيما يتعلق بمجال الدفاع الوطني والأسلحة الوطنية.

السيارة التركية "توغ" (وكالات)

وأضاف أنه تم الاستثمار بشكل كبير في كل من القطاع الخاص والمؤسسات التابعة للقوات المسلحة مثل أسيلسان وروكيتسان، وكذلك في مجال الطائرات المسيرة في القطاع المدني، وبفضل هذا الاستثمار والدعم حققنا تراكما كبيرا حتى يومنا هذا.

ولفت حقي إلى أن أنقرة تسعى لتطوير علاقات قوية مع مستوردي الأسلحة الإقليميين والعالميين من أجل تنويع أسواقها.

وتمكنت تركيا خلال السنوات الخمس الماضية من تصدير أسلحة وطائرات مسيرة ومركبات دفاع عالية التقنية إلى الولايات المتحدة وألمانيا وهولندا وتركمانستان والسعودية وقطر وعمان.

كما أصبحت ولاية قيريق قلعة واحدة من أهم مراكز الصناعات الدفاعية في تركيا، بما تضمه من مؤسسة الصناعات الكيميائية والميكانيكية (إم كاي إي كاي) واستثمارات القطاع الخاص في أول منطقة صناعية متخصصة في تصنيع الأسلحة تم تأسيسها بالولاية عام 2014.

## تصنيف عالمي

وتواصل شركات الصناعات الدفاعية التركية تعزيز موقعها في قائمة أفضل مئة شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

واستطاعت أربع شركات تركية عملاقة دخول قائمة مجلة "ديفينس نيوز" الأميركية التي تصنف سنويا أفضل مئة شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وتمكنت شركة أسلسان التركية من احتلال المرتبة الـ52 في قائمة العام الحالي، فيما احتلت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (توساش) المرتبة الـ69 في التصنيف.

أما شركة "إس تي إم" لهندسة وتصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسيرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار فقد واصلت تقدمها ودخلت تصنيف المجلة الأميركية العام الماضي من المرتبة الـ97، واستطاعت هذا العام القفز 12 مركزا واحتلت المرتبة الـ85.

وكذلك دخلت شركة روكتسان المتخصصة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ89، علما أن ميزانيتها تقدر بـ522 مليون دولار.

إلى جانب ذلك، لا تزال صناعة الدفاع والفضاء التركية تواجه بعض التحديات التي رصدتها المعهد الدولي للدراسات الإستراتيجية (آي آي إس إس)، مثل انخفاض قيمة الليرة، وشبح الركود المحدق بالاقتصاد.

وإذا تفاقم التباطؤ الاقتصادي فإن تركيا ستضطر حتما إلى مراجعة نفقات الدفاع والبرامج الحكومية المكلفة الأخرى، وستصطدم الطموحات التركية بصعوبات تعرقل مسيرتها نحو مضاعفة عدد العاملين في صناعة الدفاع بمقدار ثلاثة أضعاف تقريبا، بحسب المعهد.

## فوائد كبيرة

وإضافة إلى الفوائد الاقتصادية والعسكرية الكبيرة ستسهم الطفرة الصناعية في تحقيق أهداف السياسة الخارجية التركية التي لا تقل طموحا، بحسب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في وزارة الدفاع إسماعيل حقي.

وقال حقي للجزيرة إن تركيا تعمل منذ فترة طويلة في مجال تطوير الصناعات الدفاعية، وقد حققت في السنوات الأخيرة تقدما كبيرا، وقد تم تقديم حوافز كبيرة، ولا سيما فيما يتعلق بمجال الدفاع الوطني والأسلحة الوطنية



### السيارة التركية "توغ"

وأضاف أنه تم الاستثمار بشكل كبير في كل من القطاع الخاص والمؤسسات التابعة للقوات المسلحة مثل أسيلسان وروكيتسان، وكذلك في مجال الطائرات المسيرة في القطاع المدني، وبفضل هذا الاستثمار والدعم حققنا تراكما كبيرا حتى يومنا هذا.

ولفت حقي إلى أن أنقرة تسعى لتطوير علاقات قوية مع مستوردي الأسلحة الإقليميين والعالميين من أجل تنويع أسواقها.

### الصناعة الدفاعية التركية في 2023... إلى أين؟

شارك الرئيس أردوغان رؤيته لقرن تركيا - التي تتضمن برامج وأهداف جديدة للقرن الثاني للجمهورية - مع الجمهور في الأشهر الأخيرة، وكان أحد الموضوعات البارزة في برنامج الترويج هذا - الذي له صدى واسع - هو صناعة الدفاع التي تمضي قدماً كل يوم في نطاق حركة التكنولوجيا الوطنية؛ حيث إن زيادة معدل الإنتاج التركي في القطاع من عشرين بالمائة إلى ثمانين بالمائة هو تطور دراماتيكي على مستوى سيجعل المنافسين يشعرون بالغيرة.



ومما لا شك فيه أن هذه النسبة ساهمت أيضًا بشكل كبير في أرقام الصادرات؛ ففي حين بلغت كمية صادرات صناعة الدفاع في عام 2022 4,4 مليارات دولار، فمن المتوقع أن يتجاوز هذا الرقم 6 مليارات دولار بحلول نهاية عام 2023، واليوم تنفذ حوالي ألفي شركة أنشطتها بنجاح في نطاق أكثر من 750 مشروعًا. ومن الجدير بالذكر أنه في مجال مكافحة الإرهاب؛ فبالإضافة إلى تحديث الأسلحة التي أثبتت نفسها في الحروب، أخذت نماذج أعلى إلى الميدان بالتتابع. وفي هذا الاتجاه، وفي الفترة الجديدة؛ تم تحديد الأهداف التي ستحدث ضوضاء في جميع أنحاء العالم.

### الهجوم الإستراتيجي

سيتم إطلاق "الطائرات المقاتلة الوطنية" (إم إم أو)، أو الجيل الخامس من الطائرات المقاتلة متعددة الأدوار – التي عمل عليها ألفي مهندس وألف فني بتفان كبير – في 18 آذار/مارس 2023 (ويمكن أيضًا أن تطلق في وقت مبكر عن هذا). وكان من المتوقع أن تكون الرحلة الأولى في عام 2026، ولكن تم تقديم هذا التاريخ لاحقًا إلى عام 2025 ثم إلى نهاية عام 2023.

ويمكن لهذه الوحدة أن تُستخدم مع الذخائر الذكية والقادرة على توفير فرص هجوم إستراتيجية لجميع أنواع الأهداف الجوية والجو – أرضية، كما أنها تتمتع أيضًا برؤية رادارية منخفضة للغاية في ظل الظروف الحالية؛ حيث لديها القدرة على استهداف الأهداف الجوية والأرضية من على بعد مئات الكيلومترات بإطلاق دقيق ومحدد من فتحات الأسلحة الداخلية بسرعة عالية – تفوق سرعة الصوت – وتدميرها، ويمكن أيضًا أن توفر مشاركة البيانات الآمنة بعناصر ودية. ومن المتوقع أن تحل هذه المعجزة التكنولوجية الرائعة محل طائرات إف-16 في السنوات القادمة.

وتستعد طائرة "هورجيت" ذات المحرك الواحد والقمرة الترادفية – وهي طائرة تدريب نفائثة وهجومية خفيفة – والتي كان من المتوقع أن تدخل الخدمة في عام 2025؛ لرحلتها الأولى في 21 آذار/مارس 2023، حيث ستكون مسلحة بالعديد من أوصاف المهام وسعة الحمولة الفائقة، وتأتي "هورجيت" في المقدمة كعنصر قوة مهم في ساحات القتال، ومن المخطط تسليم 16 طائرة منها إلى سلاح الجو التركي في المرحلة الأولى، إضافة إلى وجود عطاء من ماليزيا لشراء 18 طائرة هجومية خفيفة.



### دمج "أيسا" في "أكينجي تيهها"

إن التنبؤ بأن المعارك الجوية والبرية وحتى البحرية ستنفذ بطائرات بدون طيار ومركبات بدون طيار في السنوات القادمة ليس احتمالاً بعيد المنال؛ حيث تم تصميم نظام الطائرات بدون طيار بيرقدار كيزيليلما القتالية (مبوس)، لكي يتم استثمارها في هذا الاتجاه. وأجرت كيزيليلما اختبارات الطيران الأولى في وقت أبكر مما كان مخططاً له وذلك خلال مناورة مبوس التي جرت في نهاية سنة 2022، ومن المتوقع أن تبدأ أنشطة تكامل أنظمة الأسلحة والصواريخ مع الطائرات المختلفة مثل اختبارات إطلاق النار التي هذا العام.

وتأتي الطائرة مع وزن إقلاع يبلغ 6 أطنان، وتستطيع حمل 1.5 طن، مع رؤية منخفضة، وقدرة طيران على ارتفاع يصل إلى 35 ألف قدم، وقدرة عالية على المناورة؛ ولهذا فمبوس هي أكثر تقدماً بكثير من العديد من المنافسين. وسيستخدم فيها رادار أنف أيسا (والمعروف باسم رادار المرحلة النشطة المفهرسة)، كما سيتم دمج ذات الرادار في طائرات أكينجي تيهها وإف-16 لأول مرة.

إن نظام الرادار أيسا الذي وضعته شركة أسيلسان هو خطوة إستراتيجية للغاية؛ حيث سيتمنع الطائرات التركية من طراز إف-16 من أداء واجباتها من خلال رادار أيسا الأمريكي، ولكنها ستقوم بتلك الواجبات مع رادار أيسا الوطني، بالإضافة إلى أنه مع دمج رادار أيسا في طائرات أكينجي تيهها؛ ستكون تركيا أول دولة لديها هذه القدرة في المركبات الجوية بدون طيار، وستكون الفوائد القصوى لنظام الرادار الجديد هذا – والذي سيتم تطويره بشكل أكبر – على جدول الأعمال بشكل أكبر بكثير في الفترة القادمة.

من ناحية أخرى؛ سيتم تسليم طائرات إف-16 (35 وحدة) – والتي دخلت الخدمة في القوات المسلحة التركية في نهاية الثمانينيات من القرن الماضي – إلى القوات الجوية التركية بعد استكمال تحديث إلكترونيات الطيران (الأنظمة الإلكترونية) في نطاق مشروع أزغور. وسيدرج فيها أيضاً نظام "إيرالب ERALP"، وهو نظام رادار محمول للإنذار المبكر يستخدم تكنولوجيا أيسا، ونظام "ألب ALP" وهو نظام رادار منخفض الارتفاع. ووصل نظام "شفراد" (وهو رادار صفيح متعدد الأغراض) بمدى 450 كم إلى المرحلة النهائية؛ حيث قامت طائرة الاستهداف "شيمشك" – التي سيتم استخدامها هذا العام وتم تحويلها لتحمل صواريخ كروز – بأول استخدام ناجحة لنظام "شفراد".



### بندقية كاروك قصيرة المدى المضادة للدبابات

سيتم تسليم أول صاروخ جو-جو من طراز "بوزدوجان"، وصواريخ جو-جو خارج مدى الرؤية البصرية من طراز "جوكدوجان" - الذي تم تطويره في نطاق مشروع جوكتو - في عام 2023، وذلك جنباً إلى جنب مع إطلاق ذخيرة الجسيمات 35 ملم (أتوم). وسيتم البدء في دمج صواريخ جوكتو - المذكورة سابقاً - بجوار نظام الدفاع الجوي الموجود على متن السفن التركية، والذي يمكنه تدمير الصواريخ المضادة للسفن التي تستهدف السفينة الذي يتمركز عليها.

ومن المتوقع أن يتم دمج أول محرك توربيني من طراز كي تي جي-3200 في تركيا، والذي تم تطويره لصاروخ "سوم كروز" و"صاروخ" "أتماكا" المضاد للسفن، في الصواريخ. وسيتم تشغيل نظام "الخندق" للدفاع الجوي بعيد المدى، والذي نجح في تدمير هدف على مدى 100 كيلومتر لأول مرة في اختبار إطلاق تم إجراؤه مؤخراً في سينوب، في وقت لاحق من هذا العام. وسيدخل كاروك، وهو نظام صاروخي محمول قصير المدى مضاد للدبابات يمكنه العمل ليلاً ونهاراً بفضل غطاء التصوير بالأشعة تحت الحمراء؛ الخدمة لأول مرة.

وسيتم تسليم أولى طائرات الهليكوبتر ذات الأغراض العامة من طراز جوكباي - والتي يمكن استخدامها في المهام العسكرية، وإزالة الاشتباك، والإسعاف الجوي، والنقل، والعمليات عبر السواحل، وخدمات البحث والإنقاذ، وخدمات كبار الشخصيات - إلى القيادة العامة للدرك في الربع الأول من العام. ومن المتوقع أن تكون مروحية أتك-2 الهجومية من الدرجة الثقيلة - والمرشحة لتكون الأفضل من نوعها - في السماء في الأشهر المقبلة.

ومن المقرر أن تبدأ تي سي جي الأناضول - التي تتميز بكونها أكبر سفينة حربية في تركيا وأول حاملة مسيرات في العالم - وأجبتها من خلال تسليمها إلى القوات البحرية في عام 2023. وستقوم طائرات بيرقدار تي بي 3 - المصممة لتكون قادرة على الهبوط والإقلاع من سفينة إلى سفينة - بأول رحلة لها أثناء تواجدها على متن تي سي جي الأناضول.

وسينتهي مشروع ميلتم-3 - الذي تم إطلاقه لأداء مهام الاستطلاع والمراقبة والدفاع عن الغواصات من الجو في الوطن الأزرق "شرق البحر المتوسط" - بتسليم طائرة الدوريات البحرية السادسة والنهائية من طراز أتر-600/72 (ف-72).

وفي نطاق دعم عناصر مجموعة المهام للسفن التي تخدم في الخارج؛ سيتم وضع سفينة الدعم القتالي للتجديد البحري (ديمدج) دريا في الخدمة؛ حيث ستؤدي مهام مثل القدرة على إجراء تجديد في البحر لما لا يقل عن 4 سفن، وأداء مهمة "سفينة القيادة والسيطرة".

وسيتم تسليم 2 من طرادات "ميلجيم أدا" من الدرجة الأولى، وسفينة "تي سي جي إسطنبول (إف-515) - وهي أول سفينة من مشروع فرقاطة "ميلجيم إستيف" (i) والتي تعتبر استمرارًا للمرحلة الحالية - إلى القوات البحرية. و"تي سي جي إسطنبول" هي أول فرقاطة تركية يصممها مهندسون أتراك، وستكون أنظمة الأسلحة التي ستحملها أيضًا إلى حد كبير من الإنتاج المحلي.

وستبدأ غواصة "تي سي جي بيرري ريس" عملها قريبًا، وهي أول غواصة من فئة ريس، والتي بدأت اختبارات قبول البحر اعتبارًا من 3 يناير وجذبت الانتباه بفضل متانتها العالية وتكنولوجيا البطاريات، كما سيتم دمج طوربيد غواصة أكيا - الذي سيتم إنتاجه بكميات كبيرة في وقت لاحق من هذا العام وله رأس سونار عالي السرعة وطويل المدى وموجه نشط / سلبي وتوجيه داخلي وخارجي عبر كابل الألياف الضوئية - في غواصة في بيرري ريس.

وسيتم تسليم السيارة الهجومية البرمائية المدرعة المعروفة باسم "زاه" قريبًا، وهذه سيارة لديها القدرة على تغطية المسافة بين السفينة والساحل بأسرع طريقة أثناء عملية إيقاف تشغيل برمائية.

ستبدأ دبابات ألتاي الإنتاج الضخم

سيتم إنتاج دبابات ماي ألتاي، والتي تم الانتهاء من إنتاجها وسيتم إخضاعها للاختبارات في مايو، بكميات كبيرة مع شركاء المشروع بدءًا من عام 2025. وبالإضافة إلى دبابات ألتاي - التي يتم تصنيعها وغالبًا ما تتعرض لاتهامات غير عادلة - يتم أيضًا إنتاج وتصدير مدافع الهاوتزر ستورم وناقلات الجند المدرعة من طراز ألتوج 8 إكس 8، وتحديث دبابات ليوبارد 2 إيه 4 الموجودة في مخازن مصنع "تي إس كي TSK" في مقاطعة "سكاريا أريفي".

ويجري في الفضاء إطلاق القمر الصناعي "كليثشي سات كوب"، الذي تُستخدم عليه منصة كوب للأقمار الصناعية وبرمجيات الإنتاج الوطني والمحلي، وسيقوم كليثشي سات بجمع بيانات نظام تحديد الهوية الآلي (موقع ومسار) للسفن وإرسالها إلى المحطة الأرضية المنشأة في جامعة رابطة الطيران التركية. ومن ناحية أخرى؛ سيتم أيضًا إطلاق قمر رصد الأرض "أوميجي"، الذي لديه القدرة على الحصول على صور بدقة "دون المتر" مع الكاميرا الكهربائية الضوئية، إلى الفضاء في وقت لاحق من هذا العام.

الثقة والمثابرة والاجتهاد

إن المنتجات المحلية والوطنية المذكورة أعلاه - والتي توفر مستوى عالٍ من الفائدة من حيث قوة التأثير - تقدم مساهمة كبيرة للدول الصديقة والحليفة، فضلًا عن استخدامها في تنفيذ العمليات في الداخل والخارج. وعلى الرغم من مشكلة الإمداد الناجمة عن ظروف الوباء الشديدة التي استمرت لمدة عامين تقريبًا والعقوبات غير العادلة التي فرضها حلفاء الناتو في المقام الأول؛ فإن صناعة الدفاع في تركيا تشهد عصرها الذهبي وأصبحت ضمن مجموعة العمالقة، فبينما كانت هناك شركتان تركيتان في قائمة أفضل 100 شركة دفاع في العالم في عام 2016؛ هناك سبع شركات في نفس القائمة اليوم.

وفي حين أن 56 شركة فقط كانت تعمل في قطاع صناعة الدفاع منذ عشرين عامًا؛ فقد تجاوز هذا العدد اليوم ألفي شركة، ووصلت ميزانيات المشاريع إلى 75 مليار دولار. والجدير بالذكر أنه منذ 10 سنوات؛ يتم طرح قرارات الكونجرس الأمريكي كذريعة لعدم إمكانية استيراد الذخيرة الذكية والطائرات بدون طيار حتى بالمال، وتم تفكيك أنظمة الدفاع الجوي باتريوت في كهرومانمارا، وأضنة، وغازي عنتاب (بما في ذلك أنظمة سامب-تي في كهرومانمارا لاحقًا) واحدة تلو الأخرى ردًا على العمليات التي نفذت ضد المنظمات الإرهابية عبر الحدود.

(نون بوست)

## تركيا ومعركة الاستقلال الثانية.. الصناعة العسكرية التركية نموذجًا

قال الرئيس التركي رجب طيب أردوغان عن سياسة الغرب نحو بلاده: "في الماضي كانوا يخبئون تهديداتهم خلف كلام مزين لكن الآن أصبحت تهديداتهم علنًا، ونحن بدورنا نشكرهم لأنهم أصبحوا صادقين معنا، وأود أن أخبرهم أننا سنستمر في التفوق على وكلائهم.. نرى بكل وضوح موقف أمريكا وألمانيا وهولندا تجاه تركيا، يريدون التحكم بنا وأن ننقذ كل ما يطرحونه على طاولتهم، فهم يبعثون الآلاف من وكلائهم ونحن من المفترض ألا نفعل أي شيء! لا اعذرونا، تركيا تلك أصبحت في الماضي."

تركيا الماضي كانت دولة وظيفية مجرد خادمة لأجندة الغرب، دولة استسلمت للوصاية الغربية بعد سقوط الخلافة العثمانية وقيام جمهورية أتاتورك العلمانية، أصبحت ذيلًا بعدما كانت رأسًا. ومع صعود حزب العدالة والتنمية إلى سدة حكم تركيا في 3 نوفمبر/تشرين الثاني 2002، بدأت تركيا أول خطواتها نحو انفكك من الوصاية الغربية خطوة خطوة، وفي 15 تموز ظهرت المعالم الكبرى لهذا الانفكك، وخطى فيه الشعب التركي خطوة كبرى في مسار معركة الاستقلال الثاني والذي امتد لـ 15 عامًا.

تركيا تعيد رسم مسار استقلالها عن الوصاية الخارجية، كما تعيد تعريف علاقتها مع الغرب وتغير موقعها من دولة وظيفية تعتمد على حماية الغرب ودعمهم الاقتصادي، إلى دولة فاعلة ومؤثرة إقليميًا ودوليًا عبر اعتمادها على الاكتفاء الذاتي في أغلب المجالات. ومن المجالات التي تجتهد الحكومة التركية على تحقيق الاكتفاء الذاتي فيها، مجال "الصناعة العسكرية" حيث تسعى الحكومة التركية للاعتماد الشبه الكامل على الإنتاج المحلي في المجال العسكري، حسب الأهداف المسطرة في رؤية 2023.

وصل عدد الدول التي تستورد الصناعات التركية إلى أكثر من 60 دولة حول العالم، وتعمل الشركات التركية هذا العام على 460 مشروعًا للصناعات الدفاعية بميزانية تبلغ 34.2 مليار دولار.

فلسفة الأتراك يرون أن تحول تركيا من دولة وظيفية إلى دولة مستقلة فاعلة، لن يتم إلا بتحقيق الاكتفاء الذاتي في عدة مجالات أهمها "الصناعة العسكرية"، وإذا تحقق هذا، فإن تركيا تكون آمنة من ضغوطات الدول التي تورد السلاح لها، كما ستحتاط من تكرار الحظر الأمريكي والغربي على تصدير السلاح إليها، كما وقع عام 1974 عقب التدخل العسكري التركي في قبرص، وكذلك إنهاء اعتمادها على أسلحة حلف الناتو ومنظومته الدفاعية الجوية -الحاجة الوحيدة لتركيا من الناتو بعد سقوط الاتحاد السوفياتي- مع تنويع

مصدر الدخل القومي التركي عبر تصدير الإنتاج العسكري التركي إلى الخارج، خصوصا إلى دول الشرق الأوسط وآسيا.

فبعدما كانت معظم أنظمة التسليح التي يستخدمها الجيش التركي "أمريكية"، اتجهت تركيا في نهوضها بالإمكانيات العسكرية للجيش التركي إلى اعتماد اتجاهين في مسألة توفير الأسلحة والعتاد والتكنولوجيا العسكرية هما:

-الأول: تنويع مصادر الأسلحة والاعتماد على أنظمة تسليح من دولة أخرى كألمانيا وبريطانيا وفرنسا والكيان الصهيوني والصين وروسيا.

-الآخر: الاستثمار في الصناعة العسكرية التركية عبر شركات وطنية تهتم بالصناعة الدفاعية التركية، عبر الدخول في شراكة مع شركات عالمية من أجل إنتاج أسلحة وأنظمة تسليح مشتركة.



كما اعتمدت وزارة الدفاع التركية استراتيجية دفاعية تركز على: العمل على تحول تركيا إلى دولة منتجة لاستراتيجيات ومشاريع توفر الأمن والاستقرار بالمنطقة بعيدا عن الاستراتيجيات التي تملى على دول الشرق الأوسط والتي أضرت بتركيا والمنطقة لصالح بعض القوى الإقليمية الأخرى، وقدمت الحماية لأنشطة المنظمات الإرهابية.

-العمل على استغلال كل الفرص التي تحقق التعاون والتفاهم وتطور العلاقات الايجابية مع الدول المحيطة- سياسة صفر مشكل- مع محاولة تحيد القوى الإقليمية والدولية في ملف المنظمات الإرهابية التي تنشط بتركيا ك"بي كاك" وتحسين قدراتها في مواجهة التحديات الأمنية المختلفة. وهذا لن يتم إلا إذا عملت تركيا على تحويل نفسها إلى عنصر قوة وتوازن بالمنطقة، وتعزيز مكانتها الجيوستراتيجية ونفوذها الإقليمي عبر تقوية جيشها بأسلحة متطورة بقدرات ذاتية وصناعة تركية خالصة.

ونجحت الحكومة التركية عبر هذين الاتجاهين وتلك الاستراتيجية الدفاعية إلى تنويع مصادر التسليح، وفي الوقت نفسه تراجع اعتمادها على الخارج في الصناعات الدفاعية من 80 بالمئة 2002 إلى ما نسبته 40 بالمئة عام 2016، وتلبثت الصناعات المحلية حاجيات التسليح للجيش التركي، فارتفعت النسبة من 24 بالمئة إلى 63 بالمئة حسب تقارير عام 2016، مع ازدياد الفاعلية في الحد من نشاط منظمة "بي كاك"

وعمليتها الإرهابية، مما أثار قلق عدة دول ليست على وفاق مع تركيا كالإيونان وأرمينيا والكيان الصهيوني المحتل.



هذا النجاح كان بفضل العمل الذؤوب الذي تقوم به وكالة صناعات الدفاع التابعة لوزارة الدفاع التركية المشرف والدافع لنمو وتطور الصناعات الدفاعية التركية، بتعاون وانخراط الشركات الصناعات الدفاعية التركية والجامعات والمؤسسات البحثية (ألف شركة كبيرة ومتوسطة وصغيرة ومؤسسة بحثية وجامعة) ومن أهمها : شركة الصناعات الجوفضائية التركية "TAI" وتوساس لصناعة المحركات "TEI" و "أسيلسيان " FNSS" و أوتوكار " Otokar" وشركة هافلسان "Havelsan" وشركة روكستان "Rocketsan"، و"توساش".

ثلاثة من هذه الشركات الرائدة تم تصنيفها ضمن أكبر الشركات الصناعية الدفاعية العالمية وهي أسيلسيان، وتوساش وروكيتسان، والتي دخلت قائمة أفضل 100 شركة منتجة عالميا. هذه الشركات وغيرها تحاول تنويع وتطوير إنتاجاتها، لاستيعاب جميع مستلزمات القوة العسكرية الجوية والبحرية والبرية. كما أطلقت تركيا في السنوات الماضية 5 أقمار صناعية نشطة، منها ثلاثة أقمار للاتصالات وهي توركسات 3 إيه و 4 إيه وتوركسات 4 بي، وأقمار غوكتورك 2 وغوكتورك 1، هذا الأخير يستخدم لأغراض استخباراتية عسكرية، كما يعمل الأتراك على إنشاء وكالة فضاء وطنية، وصناعة قمر للاتصالات محلي الصنع.

استمرار الحكومة التركية في دعم قطاع الصناعة التركية الوطنية، وعدم تعاملها مع هذه الشركات بالطريقة نفسها التي تعامل بها الشركات الأجنبية المتقدمة كفيل بتحقيق هدفها في زيادة قيمة صادرات صناعة الدفاع.

هذه الشركات تجتهد كذلك في تصنيع المنتجات الإلكترونية والتكنولوجيا العالية بأحدث الأنظمة في مجالات الاتصالات وأجهزة الرادار والبصريات الإلكترونية والرؤية الحرارية ومنصات الأسلحة الثابتة المدارة عن بعد، ومدركات ذات الدفع الرباعي والسداسي، وغيرها من المنتجات العسكرية التي رفعت حجم الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية من 250 مليون دولار في 2002، إلى 1.7 مليار دولار. فيما وصل

عدد الدول التي تستورد الصناعات التركية إلى أكثر من 60 دولة حول العالم، وتعمل الشركات التركية هذا العام على 460 مشروعاً للصناعات الدفاعية بميزانية تبلغ 34.2 مليار دولار.

مشروع دخول نادي العشرة الأكثر تطوراً في قطاع الصناعات الدفاعية حول العالم عام 2023، وإن كان على مساره الصحيح بدعم حكومي قوي، وضع البنية التحتية للصناعات الدفاعية الوطنية التركية، إلا أن هذا القطاع يواجه عدة صعوبات في نظر خبراء الشؤون العسكرية



منها الصعوبات التي يطرحها المرور من مرحلة إنتاج النماذج الأولية إلى الإنتاج الفعلي، ومشاكل التعامل مع قضايا إنتاج خطوط التجميع ودعم ما بعد البيع، واستمرارية إدارة إنتاج مستدام لتلك النماذج الأولية، وتطوير اليات إرفاق جداول الإنتاج والميزانيات، والافتقار إلى القوى العاملة المؤهلة ورأس المال الفكري، مع الحفاظ على المكاسب التي تحققت حتى الآن.

استمرار الحكومة التركية في دعم قطاع الصناعة التركية الوطنية في شكل يشجع المنافسة، وعدم تعامل الحكومة التركية مع هذه الشركات بالطريقة نفسها التي تعامل بها الشركات الأجنبية المتقدمة – كفيل بتذليل كثير من هذه الصعوبات، وتحقيق هدفها في زيادة قيمة صادرات صناعة الدفاع إلى 25 مليار دولار. وأكبر من الربح المادي، ربح معركة الاستقلال الثانية في ميدان الصناعة العسكرية، مما يعني قطع شوط كبير في الانفكاك التام عن الوصاية الغربية والانسلاخ الكامل عن تركيا الماضي.

## من المسيرات إلى المدرعات وغيرها.. لماذا تصطف الدول الإفريقية في طابور طويل لشراء الأسلحة التركية؟

خلال السنوات القليلة الماضية، حققت تركيا أرقاماً قياسية من مبيعات الأسلحة للعديد من الدول في المنطقة، كما فتحت نافذة كبيرة في القارة الإفريقية المهتمة بالحصول على أجهزتها ومعداتنا العسكرية المنتجة محلياً، بما في ذلك الطائرات المسلحة بدون طيار " بيرقدار"، والمروحيات الهجومية والطائرات التوربينية والعربات المصفحة وغيرها. فلماذا تصطف الدول الإفريقية في طابور طويل لشراء أسلحة تركيا؟

الصناعات العسكرية التركية.. طابور طويل من المشترين في إفريقيا

اقتربت الجزائر من إبرام صفقة لشراء 10 طائرات بدون طيار من طراز Anka-S تنتجها شركة صناعات الفضاء التركية (TAI) وطلبت جارة الجزائر ومنافسها المغرب بالفعل 13 طائرة مسيرة مسلحة من طراز Bayraktar TB2 من شركة Baykar التركية المصنعة للطائرات بدون طيار في العام السابق .

وفي عام 2021، أصبحت النيجر أول زبون أجنبي يطلب طائرة تدريب /Hurkus Turoprop الخفيفة الهجومية من TAI. وقد طلبت تشاد، وليبيا، منذ ذلك الحين هذه الطائرات أيضاً. وقال نائب المدير العام لشركة TAI في سبتمبر/ أيلول إن شركة TAI تتوقع المزيد من الزبائن لطائرات Hurkus في إفريقيا.

في تشرين الثاني/نوفمبر 2021، طلبت نيجيريا سفينتي دورية بحرية من طراز Dearsan من صنع تركيا لقواتها البحرية. ومنذ ذلك الحين طلبت 6 طائرات هليكوبتر من طراز TAI T129 ATAK.

فيما حصلت إثيوبيا أيضاً على طائرات بدون طيار من طراز TB2 في وقت ما من عام 2021 واستخدمتها خلال حرب تيغراي. كما طلبت عشر دول إفريقية أخرى على الأقل مركبات عسكرية مدرعة تركية الصنع، كما يقول تقرير لموقع Middle east eye البريطاني.

ما الذي يميز الصناعات الدفاعية التركية عن غيرها؟

يقول الدكتور علي باكير، الباحث في المجلس الأطلسي والأستاذ المساعد في مركز ابن خلدون بجامعة قطر، إن "صادرات تركيا من المعدات الدفاعية إلى إفريقيا غير مسبوقه على الإطلاق من حيث الكمية والنوعية والقيمة والوصول".

وأضاف لموقع MEE: "لا ينبغي فصل هذا الواقع عن صعود نفوذ أنقرة في القارة واستراتيجيتها لتعزيز العلاقات السياسية والاقتصادية والأمنية مع عدة دول إفريقية".

من جهته، يردد نيكولاس هيراس، مدير الاستراتيجية والابتكار في معهد نيولاينز، هذه الفكرة، مشيراً إلى أن الصناعات الدفاعية التركية "تستفيد الآن من سنوات عديدة من الجهود المستمرة التي بذلها الدبلوماسيون الأتراك لجعل تركيا مُصدراً رئيسياً إلى إفريقيا". وقال: "تتمتع الصناعات الدفاعية التركية بقدرة ثابتة على إنتاج أنظمة أسلحة بسرعة وكفاءة وبكميات كبيرة".

على مدى السنوات الخمس الماضية، كانت شركات صناعة الدفاع التركية الرائدة تتطلع إلى زيادة صادراتها، وتوسيع نطاق وصولها، وتنويع أسواقها الخارجية، وإيجاد مشترين جدد؛ حيث إن الاختبارات الميدانية للأنظمة التركية والروسية في ليبيا وسوريا وناغورنو كاراباخ وحتى أوكرانيا أحدثت فرقاً ملموساً في تعزيز صناعة الأسلحة التركية.

والعامل الحاسم الآخر الذي يجعل الصناعات العسكرية التركية جذابة للعديد من البلدان الأفريقية التي تحارب الجهات الفاعلة المحلية غير الحكومية هو أن مبيعات الأسلحة التركية لا تأتي بشروط، وهو ما يناسب العديد من الدول الإفريقية بحسب هيراس.

الطائرات بدون طيار التركية حققت نجاحات مذهلة

حقيقة أن الأنظمة التركية، خاصة الطائرات بدون طيار، قد أثبتت بشكل متكرر قدراتها وفعاليتها في مناطق الصراع النشطة في السنوات الأخيرة هو سبب آخركي تسعى هذه الدول للحصول عليها .

وإلى حد بعيد، يريد عملاء تركيا في إفريقيا طائرات تركية بدون طيار لأن الطائرات التركية بدون طيار متينة وسهلة التشغيل والصيانة، وقد تم استخدامها في القتال ضد الجهات الحكومية وغير الحكومية على حد سواء ."



الطائرة المسيرة التركية أكينجي/روبيرز

ويرى باكير أن هناك "مجموعة من العوامل" وراء هذا الطلب المفاجئ على المعدات العسكرية التركية في إفريقيا؛ حيث ساعدت الأسعار الأرخص، والكفاءة العالية، بالإضافة إلى الاختبار في مسارح الحرب في العالم الحقيقي، على دعم تركيا.

كما يشجع غياب التاريخ الاستعماري الدول الإفريقية على التعامل مع تركيا على أساس يربح فيه الجميع، على عكس فكرة الشراء من دول أخرى تحظى بتاريخ سيئ مع هذه الدول.

وتقوم تركيا الآن بتسليح الجزائر والمغرب، وهما دولتان متجاورتان على طرفي نقيض في نزاع الصحراء الغربية المستمر منذ عقود، ثم هناك الوضع في ليبيا.

حيث مكن التدخل العسكري التركي في الصراع الداخلي الليبي الحكومة المعترف بها من قبل الأمم المتحدة في طرابلس من هزيمة جيش خليفة حفتر بشكل حاسم، والذي حاصر العاصمة بوحشية، من غرب ليبيا.

توقفت تلك الجولة من القتال في عام 2020، مع سيطرة القوات التابعة لحكومة الوحدة الوطنية بقيادة رئيس الوزراء عبد الحميد الدبيبة على طرابلس والغرب واحتفظ جيش حفتر بقبضته على الشرق. تزعم التقارير الأخيرة أن طرابلس تستحوذ على طائرات Hurkus التركية وطائرات Bayraktar Akinci ، وهذه الأخيرة أكبر بكثير وأكثر تقدماً من TB2.

ويقول جليل حرشاي، المتخصص في شؤون ليبيا وزميل مشارك في المعهد الملكي للخدمات المتحدة، إن الوجود العسكري التركي في ليبيا "لا يزال هائلاً".

وقال لموقع "Middle East Eye" تتكون مهمة تركيا الحالية في ليبيا الآن من مئات الضباط العسكريين وغيرهم من الأفراد. وأضاف: "الآن، ونحن نتحدث، حتى قبل أي تسليم جديد للأسلحة القوية مثل طائرات Akinci ، فإن أعداء تركيا الليبيين يخشون بالفعل المعسكر الموالي لتركيا". وبعبارة أخرى، فإن القدر الهائل من الردع العسكري الذي حققته هذه الأسلحة فعال بشكل كبير.

عربي بوست

## أبرز الأنظمة الدفاعية التي أنتجتها تركيا خلال عام 2022

حققت الصناعات الدفاعية التركية خلال 2022، نجاحات مهمة عبر سلسلة من المشاريع، ساهمت في توفير مجموعة من المعدات والأنظمة الدفاعية المتطورة لقوات الأمن والجيش في تركيا.

وفي حديث لوكالة الأناضول، قال رئيس إدارة الصناعة الدفاعية التركية، إسماعيل دمير، إن 2022 شهد تطورات مهمة في قطاع الصناعات الدفاعية التركية، وتحقيق مجموعة من أهداف القطاع المذكور.

ولفت دمير إلى أن رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، بذلت في 2022 جهودًا مكثفة، من أجل تلبية احتياجات قوات الأمن والجيش من المعدات والأنظمة الدفاعية، اعتمادًا على الإمكانيات المحلية.

وتمكنت تركيا من صنع الطائرات المسلحة المسيرة، والمنصات البحرية، والمركبات البرية، والصواريخ، والمركبات البرية والبحرية غير المأهولة، وأنظمة الحرب الإلكترونية.

ونجحت تركيا في تطوير هذه المعدات، اعتمادًا على موارد محلية، "في خدمة قواتنا الأمنية، فيما تجاوزت صادراتنا الدفاعية والفضائية عتبة الـ 4 مليارات دولار، لتصل إلى أعلى مستوى في تاريخ الجمهورية التركية"، بحسب دمير.

"في عام 2023، سواصل تحت قيادة الرئيس رجب طيب أردوغان، تنفيذ مجموعة من المشاريع التي يعتمد إنتاجها على التقنيات الوطنية، في إطار تحقيق أهداف الصناعات الدفاعية التركية."

وزاد: "أعتقد أننا وخلال العام المقبل، سنحمل صناعتنا الدفاعية، التي نعتبرها أحد القطاعات المهمة في الاقتصاد التركي، قدمًا نحو الأمام، من أجل توفير أفضل المعدات والأنظمة الدفاعية للسلطات المستخدمة وقوات الأمن والجيش."



تركيا أظهرت قوتها الجوية

في الصناعات الدفاعية الجوية، تمكنت تركيا من تطوير "بيرقدار قزل ألما"، وهي أول طائرة مقاتلة تركية بدون طيار، تم تطويرها محليا، ونجحت خلال العام الجاري في تنفيذ أول رحلة لها استعدادًا للقيام بتنفيذ المهام العملياتية.

"بيرقدار قزل ألما" والبالغ وزنها عند الإقلاع 6 أطنان، ستكون قادرة على حمل ما وزنه الأقصى 1500 كيلوغرام، كما جرى تصميمها لاستخدام ذخائر مطوّرة محليا.

والنموذج الأول من المقاتلة الحربية محلية الصنع، والتي تعتبر أحد أهم مشاريع الصناعات الدفاعية والتكنولوجية في تركيا، جرى نقله إلى خط التجميع النهائي.

وكشف دمير أن المقاتلة الحربية المذكورة ستكون جاهزة خلال 2023، بعد إتمام أعمال التجميع، وأن المقاتلة سوف يتم تشغيلها للمرة الأولى في 18 مارس / آذار 2023، لبدء إجراء الاختبارات الأرضية.

"الصناعات الدفاعية التركية واصلت العمل خلال 2022 من أجل تصنيع وتسليم الطلبات الخاصة بالمركبات الجوية المسلحة بدون طيار، والتي تستخدمها قوات الأمن بشكل فعال في عملياتها المحلية والدولية."

في مقدمة هذه المركبات، "بيرقدار آقيني (Bayraktar Akıncı TİHA) و"آقسنقر (Aksungur) " و"بيرقدار تي بي 2 (Bayraktar TB2) وعنقاء (Anka) وقارغو (Kargu).

وأثبتت الطائرات المسيرة التركية قدراتها، وعززت من موقع الصناعات التركية في هذا القطاع.

وبحسب دمير، فإن 2022 شهد دخول الطائرة المسيرة تركية الصنع طراز "بويغا (Boyga)"، ولأول مرة، ملاك القوات المسلحة التركية، وكذلك الانتهاء بنجاح من مشروع إنجاز مشروع "كركس (Kerkes)"، الذي يمكن الطائرات بدون طيار من العمل في مناطق لا تحتوي على نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).

وخلال 2022، تم وضع أول سفينة استخبارات تركية من طراز (TCG Ufuk)، في خدمة القوات البحرية التركية، وبدء العمل بتصنيع غواصتين جديدتين هما "خضر رئيس (Hızır Reis)" و"سلمان رئيس (Selman Reis)".

وخلال العام نفسه، تم تسريع العمل في مشاريع تتعلق بالمركبات البحرية المسيرة، وأبرزها "أولاق (Ulaq)" و"سالفو (Salvo)"، و"سنجر (Sancar)"، و"مير (Mir)"، و"ألباتروس (Albatros)"، و"مارلين (Marlin)".

إنتاج الصاروخ المحلي الصنع "طيفون"

وأشار دمير إلى أن الصناعات الدفاعية التركية، تمكنت في عام 2022 من تعزيز قدرات الدفاعات الجوية التركية من خلال إجراء اختبارات ناجحة على الصاروخ البالستي قصير المدى "طيفون" الذي جرى إنتاجه اعتمادًا على الإمكانيات والخبرات المحلية.

وواصلت الصناعات الدفاعية التركية إنتاج وتسليم الصواريخ المحلية "حصار أو (HİSAR-O)" ومجموعات الصواريخ المضادة للدبابات ومجموعات التوجيه والذخيرة.

كما عرضت الصناعات الدفاعية التركية نظام صواريخ الدفاع الجوي المحمول محلي الصنع من طراز "سنقر (Sungur)" على القوات المسلحة التركية، التي أجرت على الصاروخ تجارب ناجحة.

## بلغت أرقاماً قياسية.. تعرّف على خريطة الدول الأكثر شراءً للأسلحة التركية

في قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية" الأكثر شهرة عالمياً، احتلت الشركات التركية المرتبة السابعة. وتشير الإحصاءات إلى انخفاض واردات الأسلحة التركية بين عامي 2015 و2019 بنسبة 48%.

تمتاز الطائرة المسيرة التركية "بيرقدار" بخاصية الإقلاع والهبوط العمودي وبالقدرة على تنفيذ مهام في مساحات ضيقة (الأناضول)

أنقرة -يزداد الإقبال على المنتجات الدفاعية والجوية التركية عالمياً بفضل نجاحها على أرضها وخارجها، وتحقق صادراتها أرقاماً قياسية، مع توقعات بأن تتخطى بنهاية العام الحالي، ولأول مرة، عتبة 3 مليارات دولار.

وفي نهاية 2018، أصدرت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية خطتها الإستراتيجية للفترة 2019-2023، بهدف زيادة إيرادات قطاع الدفاع إلى 26.9 مليار دولار، وزيادة الصادرات إلى 10.2 مليارات دولار، وتلبية 75% من الاحتياجات العسكرية المحلية في 2023، مقارنة بـ65% في 2018.

واستناداً لبيانات مجلس المصدرين الأتراك المنشورة في أبريل/نيسان 2020، زادت صادرات الصناعات الدفاعية التركية في 2019 بنسبة 34.6% محققة نحو مليارين و750 مليون دولار، مقارنة بمليارين ونحو 36 مليون دولار في 2018.

وبلغت الصناعات الدفاعية والجوية رقماً قياسياً جديداً في التصدير قبل نهاية العام 2021، إذ وصل حجم الصادرات في 11 شهراً من العام الجاري نحو مليارين و794 مليون دولار، محققاً زيادة بنسبة 39.7% عن الفترة ذاتها من العام 2020.

وفي قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية" الأكثر شهرة عالمياً، احتلت الشركات التركية المرتبة السابعة.

وتشير الإحصاءات إلى انخفاض واردات الأسلحة التركية بين عامي 2015 و2019 بنسبة 48%، مقارنة بخمس سنوات سابقة. وتشكل صادرات قطاع الصناعات الدفاعية والجوية نحو 1.3% من إجمالي الصادرات التركية.

وحددت تركيا أهدافاً إستراتيجية بحلول عام 2053، مثل جعل صناعاتها الدفاعية مستقلة بنسبة 100%، وزيادة قدرتها التصديرية إلى 50 مليار دولار.

من الدول الأكثر شراءً للأسلحة التركية؟

حسب مصادر إعلامية تركية، تصدر الولايات المتحدة الأميركية وأذربيجان وقطر والإمارات وألمانيا وأوكرانيا قائمة الدول الأكثر إقبالا على شراء منتجات الصناعات الدفاعية من تركيا.

على الرغم من المشاكل العميقة بين الدولتين في العديد من الملفات، ومن بينها صفقة الصواريخ الروسية، فإن أميركا تصدرت قائمة الدول الأكثر استيراداً للمنتجات الدفاعية والجوية التركية خلال الفترة من بداية

العام الجاري إلى نهاية نوفمبر/تشرين الثاني الماضي، وذلك بمليار ونحو 33 مليون دولار، وبذلك سجلت زيادة بنسبة تزيد عن 50% مقارنةً بالعام الفائت



وجاءت أذربيجان في المرتبة الثانية في قائمة المستوردين للسلاح التركي للعام الجاري بـ192 مليوناً و126 ألف دولار، مسجلة بذلك انخفاضا بنسبة 24.8% عن عام 2020 الذي شهد حرب ناغورني قره باغ. وتحل قطر في المرتبة الثالثة في قائمة كبار مشتري أسلحة الدفاع والطيران التركية خلال 2021، وذلك بـ180 مليوناً و544 ألف دولار، عقب شرائها عربات مدرعة ومنصات بحرية وأنظمة أسلحة. ارتفع حجم واردات الدوحة من القطاع العسكري التركي من 43 مليوناً و560 ألف دولار عام 2020 إلى ما يزيد على ذلك بثلاثة أضعاف، وتحديدًا بنسبة 314.5%. وكان رئيس الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل ديمير صرح بأن العلاقات الجيدة مع قطر "تنعكس بشكل عام على تعاوننا في الصناعات الدفاعية". رغم القطعية بينهما في السنوات الأخيرة، فإن الإمارات تحتل المرتبة الرابعة في قائمة الدول المستوردة للصناعات الدفاعية التركية

وعلى الرغم من انقطاع العلاقات الدبلوماسية بين أنقرة وأبو ظبي لسنوات قبل عودتها مؤخرًا، فإن الإمارات العربية المتحدة حلت في المرتبة الرابعة بالقائمة، وسجلت إجمالي 161 مليوناً و373 ألف دولار من الواردات العسكرية الدفاعية التركية خلال العام الحالي، وذلك بانخفاض نسبي عن العام الماضي الذي كانت أبو ظبي اشترت خلاله ما قيمته 188 مليوناً و203 آلاف دولار من القطاع ذاته.

ووقع الجانبان التركي والإماراتي اتفاقيات تتضمن استثمارات في 10 مجالات مختلفة، وهو ما يبنى بارتفاع صادرات الصناعات العسكرية إلى أبو ظبي.



حلت ألمانيا خامسة في القائمة بشرائها أسلحة دفاع وطيران تركية تُقدَّر بـ144 مليونا و467 ألف دولار، محافظة بذلك على معدل ثابت مقارنة بالعام السابق، حين استوردت ما قيمته 142 مليونا و816 ألف دولار من الصناعات الدفاعية والجوية التركية.

على إثر أحداث إقليم دونباس وفي ظل التهديد الروسي المستمر، سجلت أوكرانيا طفرة كبرى في وارداتها العسكرية وخاصة من المُسيّرات التركية، وقفز إجمالي تلك الواردات من 17 مليونا و589 ألف دولار في عام 2020، إلى 123 مليونا و193 ألف دولار خلال 2021.

قوات تركيا بليبيا قبل أن تحصل حكومة الوفاق على أسلحة تركية مختلفة في إطار اتفاقيات تعاون عسكري بين البلدين

دول أفريقيا

في شمال أفريقيا، حصلت حكومة الوفاق في ليبيا على أسلحة تركية مختلفة في إطار اتفاق التعاون العسكري الموقع بين البلدين، وأبرزها طائرات "بيرقدار" الهجومية المُسيّرة.

واشترت تونس أيضا طائرات العنقاء التركية المُسيّرة بعد سلسلة صفقات حصلت من خلالها على مدرعات وذخائر تركية مختلفة.

كما تشير الكثير من التسريبات إلى أن المغرب عقد صفقات أسلحة مختلفة مع تركيا مؤخرا، ومنها ما تضمن عربات مصفحة ومنظومات للتشويش الإلكتروني. إلى جانب ذلك تعتبر تركيا من أبرز موردي الأسلحة للجيش الصومالي.

وحاليا تقوم رواندا بمباحثات متقدمة مع تركيا للحصول على 12 طائرة مسيرة من طراز "بيرقدار تي بي 2"، وذلك بعد أشهر من شرائها تجهيزات دفاعية تركية بقيمة 15.9 مليون دولار لم يكشف عن تفاصيلها.

ومؤخرا، وقّعت كينيا على اتفاق لشراء 120 مركبة مدرعة تركية من طراز "خضر"، كما جرى التوقيع على اتفاقيات عسكرية بين تركيا وتشاد والنيجر بشكل منفصل، فضلا عن إثيوبيا التي باتت أحد أبرز مشتري الأسلحة التركية



## آليات عسكرية في أحد معارض الأسلحة التركية)

### صفقات واتفاقيات أخرى

وضمنت قائمة الدول التي استوردت منتجات الصناعات الدفاعية والجوية التركية بقيمة أكثر من 10 ملايين دولار 26 دولة، أبرزها روسيا والبحرين وفرنسا والسعودية وإيطاليا وإيران واليونان. فضلا عن دول لم تفصح عن شراء أسلحة تركية.

وتم إبرام العديد من صفقات الأسلحة الكبرى مع باكستان، تتضمن صفقات تسليم 30 طائرة مروحية مقاتلة و4 سفن حربية من نوع "فرقاطة".

كما باعت تركيا مئات المدرعات المضادة للألغام من طراز "كيربي" إلى تونس وتركمانستان، وصدرت حاملات جنود مدرعة من طراز "كوبرا" إلى دول مثل البحرين وبنغلاديش وموريتانيا.

واتفقت تركيا وأوزبكستان على إنتاج ألف مدرعة من نوع التنين على الأراضي الأوزبكية، وهو ما يسهم في انفتاح الصناعات الدفاعية التركية على الأسواق الآسيوية.

ووقّعت الهند صفقة بقيمة 2.3 مليار دولار مع مجموعة "تي إيه آي إس (TAIS) التركية لبناء السفن، يتم بموجبها بناء 5 سفن معاونة يبلغ وزنها 45 ألف طن لصالح البحرية الهندية.

المصدر : الجزيرة

## 7 شركات تركية تدخل قائمة ديفينس نيوز الأميركية للصناعات الدفاعية العالمية

شركات الصناعات الدفاعية التركية عززت حضورها هذا العام بقائمة أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم (الأناضول)

تواصل تركيا تقدمها في مجال الصناعات الدفاعية من خلال تعزيز شركاتها مكانتها العالمية بين الاقتصادات الكبرى القائدة في هذا المجال.

هذا ما أظهرته قائمة أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم، والتي أعلنتها مجلة "ديفينس نيوز (Defense News) الأميركية التي تصنف سنويا أفضل 100 شركة عالمية في مجال الصناعات الدفاعية.

وارتفع عدد شركات الصناعات الدفاعية التركية التي دخلت القائمة المذكورة لهذا العام إلى 7 شركات، بعد أن كانت 5 خلال العام الماضي، بحسب معلومات جمعها مراسل الأناضول.

أسيلسان

تمكنت شركة أسيلسان (ASELSAN) التركية من احتلال المرتبة الـ48 في قائمة العام الحالي بعد أن كانت في المرتبة الـ52 خلال العام الماضي، حيث دخلت التصنيف العالمي عام 2006، وكانت في المرتبة الـ93 آنذاك.

وفي 2018 وصلت ميزانية الشركة إلى مليار و792 مليون دولار، واستطاعت زيادة هذه القيمة في العام التالي بنسبة 21% إلى مليارين و172 مليون دولار، ويعود الفضل في ذلك إلى أبحاث الشركة وابتكاراتها في نظم الاتصالات العسكرية والمدنية، وأجهزة الرادار والحرب الإلكترونية، والأنظمة الكهربائية والضوئية، ومنظومات الدفاع، والتسلح، والتحكم.

توساش

أما شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش (TUSASH)" فقد احتلت المرتبة الـ53 في تصنيف مجلة "ديفينس نيوز" لهذا العام، بعد أن كانت في المرتبة الـ69 خلال تصنيف العام الفائت.

"توساش" -التي دخلت قائمة "ديفينس نيوز" عام 2011 محتلة حينها المرتبة الـ83- وصلت إلى مكانتها في القائمة بعد إسهاماتها الكبيرة في العديد من المنتجات التركية المحلية، مثل طائرات مسيرة ومروحيات "أتاك" والعنقاء و"غوك باي"، ووصلت ميزانية الشركة التركية إلى مليار و307 ملايين دولار عام 2018، فيما زادت بنسبة 42% خلال 2019 إلى مليار و858 مليون دولار، وبلغت نسبة إنتاج الشركة في مجال الطيران المدني خلال العام الماضي 18% من إجمالي صناعاتها.

"بي إم سي"

وفي المرتبة الثالثة بين الشركات التركية حلت شركة "بي إم سي (BMC)" التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة العام الماضي في المرتبة الـ85، ورغم تراجعها إلى المرتبة الـ89 خلال تصنيف هذا العام فإن "بي إم سي" المنتجة للمدرعات التركية وللدبابة "ألطاي" حافظت على مكانتها بين أفضل 100 شركة

منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم، وبلغت ميزانيتها خلال العام الماضي 533 مليون دولار.



شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية توساش احتلت المرتبة الـ53 في تصنيف المجلة الأميركية (الأناضول)

روكتسان

دخلت شركة "روكتسان (ROKETSAN)" الرائدة في صناعة الصواريخ والقذائف قائمة التصنيف العالمي باحتلالها المرتبة الـ91، وذلك عبر ميزانية بلغت العام الماضي 515 مليون دولار.

"إس تي إم"

حافظت شركة "إس تي إم (STM)" لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع على مكانتها ضمن قائمة أفضل 100 شركة عالمية في تصنيع الأسلحة والمعدات العسكرية، حيث حلت في تصنيف "ديفينس نيوز" هذا العام بالمرتبة الـ92، حيث بلغت ميزانيتها 485 مليون دولار.

وتهدف الشركة إلى تحقيق مراتب أفضل في التصنيف العالمي استناداً إلى منتجاتها الدفاعية التي تعتمد بالدرجة الأولى على التكنولوجيا المتقدمة والحديثة، كما تتألق الشركة في تصميم وتحديث المعدات العسكرية البحرية والطائرات المسيّرة وتكنولوجيا الفضاء والرادار.

"إف إن إس إس"

ومن الشركات التركية التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة هذا العام شركة "إف إن إس إس" (FNSS) الرائدة في إنتاج المركبات المدرعة، وحلت في المرتبة الـ98 ضمن قائمة "ديفينس نيوز"، حيث بلغت ميزانيتها العام الماضي 374 مليون دولار.

هافلسان

دخلت شركة "هافلسان (HAVELSAN)" التركية للصناعات الإلكترونية الجوية قائمة "ديفينس نيوز" لأول مرة هذا العام، وبميزانية بلغت العام الماضي 295 مليون دولار حلت الشركة التركية في المرتبة الـ99 ضمن تصنيف المجلة الأميركية.

المصدر : وكالة الأناضول

## 4 شركات تركية للصناعات الدفاعية ضمن أفضل 100 عالميا

وفق تصنيف مجلة "ديفينس نيوز" الأمريكية



ارتفع إلى 4 عدد الشركات التركية في قائمة أفضل 100 شركة صناعات دفاعية في العالم وفق تصنيف مجلة "ديفينس نيوز" الأمريكية.

ونشرت المجلة قائمتها لعام 2023 لأفضل 100 شركة متخصصة بالصناعات الدفاعية على مستوى العالم "Defense News Top 100" وتعتمد على حجم المبيعات.

وهذا العام ارتفع عدد شركات الصناعات الدفاعية التركية في القائمة إلى 4 بعد أن كان 3 في 2022.

وواصلت شركة أسيلسان (ASELSAN) المتخصصة في مجال الصناعات الإلكترونية الدفاعية صدارتها للشركات التركية في القائمة.

وكانت أسيلسان في المرتبة الـ 49 في قائمة العام الماضي وارتقت إلى المركز الـ 47 في قائمة العام الحالي.

كما حققت شركة صناعات الطيران والفضاء التركية "توساش (TUSAS)" قفزة كبيرة حيث انتقلت من المركز الـ 67 إلى الـ 58 في القائمة.

بدورها ارتقت شركة روكيتسان (ROKETSAN) لصناعة الصواريخ من المركز الـ 86 في قائمة 2022 إلى المركز الـ 80 في قائمة 2023.

أما شركة "أسفات (ASFAT)" لتشغيل المصانع والترسانات العسكرية، التابعة لوزارة الدفاع التركية، فدخلت القائمة للمرة الأولى واحتلت المركز 100 فيها.

واحتلت 6 شركات أمريكية مكانها بين العشرة الأوائل في القائمة إلى جانب 3 من الصين وشركة بريطانية.

وتبوأ 3 شركات أمريكية المراكز الثلاثة الأولى في القائمة حيث حافظت شركة لوكهيد مارتن على صدارتها وتلتها "RTX" ثم "نورثروب غرومان." (الأناضول)

أبرز ما أنتجته شركات الصناعات الدفاعية التركية خلال عام 2021 .

على الرغم من الجائحة وتأثيراتها السلبية التي تسببت في انقطاع سلاسل الإنتاج والإمداد، فضلاً عن أزمة الرقائق والأجزاء الحرجة المماثلة في كل بلد وكل قطاع تقريباً، نجحت تركيا بطريقة ما في تدوير العجلات في صناعة الدفاع المحلية بتنسيق من رئاسة الصناعات الدفاعية وأنجزت أعمالاً ومشاريع غاية في الأهمية عام 2021، ما مكّنها من الاقتراب من أهدافها الاستراتيجية خطوات وخطوات.

وحسب تقرير نُشر على موقع TRT Haber مؤخراً، أصبحت صناعة الدفاع التركية التي وضعت إمضاءها على عديد من المشاريع الجديدة في عام 2021، في وضع ناجح للغاية، ليس فقط في البلاد ولكن أيضاً في العالم، إذ تمكنت الشركات العاملة في الصناعات الدفاعية من بيع طائراتها المسيرة لدولة عضو بالنااتو، فيما بلغت قيمة صادرات الدفاع التركية أكثر من 3 مليارات دولار من خلال تصديرها 228 نوعاً مختلفاً إلى نحو 170 دولة حول العالم.

في هذا التقرير نستعرض أبرز العناوين الرئيسية والخطوات الهامة التي اتُخذت في صناعة الدفاع التركية الوطنية طوال عام 2021، بالإضافة إلى استعراض أبرز منتجات القطاع في مجالات الطيران والفضاء والدفاع الجوي بجانب المنصات البحرية.

### الطيران والفضاء

محطتنا الأولى هي الطيران والفضاء، حيث تعد مسيرات "أقينجي (Akinci) "و"أكسونغور" (Aksungur) الجديدتين من بين أهم الأحداث التي شهدتها عام 2021 في مجال الصناعات الدفاعية التركية المحلية. بالإضافة إلى ذلك، استمرت عمليات إنتاج وتسليم طرازي "بيرقدار تي بي 2" (Bayraktar TB2) و"عنقاء (ANKA) "الذين كان لهما دور رئيسي في ظهور تركيا على الساحة العالمية في مجال الطائرات المسيرة. بالإضافة إلى دخول طائرة الدرون التي تعمل بالذكاء الصناعي "كارجو" (KARGU).

فيما شهد عام 2021 أيضاً بدء مشروع مسيرة "بيرقدار تي بي 3 (Bayraktar TB3) "التي ستمكن من الهبوط والإقلاع على متن سفن ذات مدارج قصيرة، كما أكتمل التصميم النظري لنظام الطائرات بلا طيار من الجيل السادس التي تحمل اسم "ميوس (MIUS) "، والتي تطورها شركة "بايكار."

أحد آثار عام 2021 في السماء كان مروحية "غوك باي (Gökbey) "التي أكملت رحلتها الأولى بنجاح لكونها أول طائرة تعمل بمحرك وطني بالكامل، وأيضاً استمرت عملية تسليم مروحيات "أتاك 2" (Atak) التي طورتها شركة "توساش (TEI) "التي تعمل حالياً على بناء محرك وطني بإمكانات محلية خالصة لمقاتلة الجيل الخامس الوطنية (MMU).

كما شهد عام 2021 تطورات جيدة في مجال "السفر الفضائي" التركي، فقد وقع عقد مشروع تطوير نظام الأقمار الصناعية والمراقبة لتجديد نظام الأقمار الصناعية "غوك تورك 1 (GÖKTÜRK-1) "كذلك نجاح اختبار الطيران لنظام "Probe Rocket" الذي طُوّر باستخدام تقنية المحرك الهجين.

## الدفاع الجوي

تُعَدُّ مسألة الدفاع الجوي من أهمّ مواضيع صناعة الدفاع في تركيا، فمع الخطوات التي اتخذتها رئاسة الصناعات الدفاعية، سيكون عام 2021 من الحقب التي سيذكرها التاريخ بسبب التطورات الكبيرة في هذا المجال. فبينما سلّم نظام الدفاع الصاروخي "حصار آه (HİSAR-A) (+)" ودخل مخزون القوات المسلحة التركية بكل عناصره، اكتملت اختبارات وأنشطة قبول نظام الدفاع الجوي متوسط المدى "حصار أو (Hisar O) (+)" وأصبح جاهزاً للتسليم.

كذلك شهد عام 2021 إجراء طلقات اختبارية لنظام الدفاع الجوي الوطني "سيبير (SİPER)" بعيد المدى ومتعدد الطبقات. كذلك أصبح أول صاروخ وطني مضاد للسفن "أطمجة (ATMACA)"، جاهزاً لدخول مخزون القوات البحرية بعد نجاح في الاختبارات. وبالتأكيد لن ننسى صاروخ جو-جو الذي يحمل اسم "بوزدواغان (BOZDOĞAN)" و"طوّر ضمن مشروع "غوك توغ (GÖKTUĞ)" الذي يشرف عليه "مجلس البحث العلمي والتكنولوجيا التركي (TÜBITAK)"

وكان عام 2021 شاهداً أيضاً على اختبار نظام الدفاع الجوي المحمول المعروف باسم "سونغور (SUNGUR)" الذي يُستخدم ضد هدف متحرك في أقصى مدى وارتفاع. فيما اختُبرت أيضاً طائرات "شمشك (ŞİMŞEK)" غير المأهولة التي تعمل من خلال نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) لاعتراض صاروخ وإسقاطه من مسافة طويلة.

## القطع والأنظمة البحرية

لعبت الأنظمة البحرية أيضاً دوراً مهماً في رحلة صناعة الدفاع عام 2021، إذ عُرِّزَت البحرية التركية بأحدث القطع التي خوّلت إليها بنجاح إتمام مهامها في الدفاع عن الوطن الأزرق على أكمل وجه.

وشهد عام 2021 بدء اختبارات قبول سفينة الهجوم البرمائية متعددة الأغراض "أناضولو (LHD)" (ANADOLU)، التي ستكون من أكبر سفن البحرية التركية. كذلك تسليم فرقاطة "إسطنبول (TCG Istanbul)" السفينة الخامسة لمشروع "ميلغم (MİLGEM)" الوطني، وأول فرقاطة من الدرجة الأولى في تركيا.

وكان عام 2021 من أفضل الفترات التي شهدتها مشاريع الغواصات التركية الوطنية، إذ شهد بدء اختبارات القبول في الغواصة الأولى لمشروع غواصات النوع الجديد، وكذلك تسليم القسم 50 الذي يتضمن أنابيب الطوربيدات في مشروع الغواصة الوطنية الجديدة التي تُنشأ مع شركة ألمانية.

وبينما تتواصل عمليات تسليم القوارب غير المأهولة التي يُتحكّم بها من بُعد المعروفة باسم "ULAQ" بعد دخولها مرحلة الإنتاج المتسلسل، تستمر الاختبارات على مركبات "ALBATROS Herd" التي تُطوّر ضمن مشروع "IDA".

وأواخر عام 2021، شهدنا تحقيق نجاح تاريخي في مجال الصناعات البحرية التركية بعد نجاح اختبارات الإطلاق من مدفع "أكيا (AKYA)" البحري الذي طوّرته صناعة الدفاع التركية بعد عملية الحظر التي طبّقها الغرب على هذا السلاح دعماً لليونان إبان صراع شرقي المتوسط.

وكان 2021 أيضاً عاماً جيداً للصناعات الدفاعية المعنية بالمجال البري، فضلاً عن أنظمة الحرب الإلكترونية التي تُعَدُّ من العناصر التي لا غنى عنها وقت اندلاع الحروب، إذ جرى تسليم نظام الهجوم

الإلكتروني القتالي من الجيل الجديد "سانجك" (SANCAK). وانتصرت الشركات التركية على الحظر الغربي والكندي تحديداً بعد تمكُّنها من تصميم تطوير نظام كاميرات "CATS" الخاصة بالمسيّرات التركية.

TRT عربي

## عام 2020 نوعي في أنظمة الصناعات الدفاعية التركية

إنتاج أنظمة دفاع برية وبحرية وجوية وصاروخ لاقتحام الفضاء



تمكنت الصناعات الدفاعية التركية خلال 2020، من إنتاج عدد من الأنظمة الدفاعية الجديدة لزيادة الكفاءات التقنية لقوات الأمن، في ظل استمرارها بالعمل على إنتاج أنظمة حربية متطورة وغير تقليدية. وفقا للمعلومات التي جمعها مراسل الأناضول، حطمت شركات الصناعات الدفاعية التركية أرقاما قياسية مع حجم مبيعاتها خلال العام الجاري، في حين أن المقاييس الاقتصادية تشير إلى تقدم شركات الصناعات الدفاعية التركية مقارنة مع نظيراتها الدولية.

وارتفع عدد الشركات التركية في قائمة "أفضل 100 شركة للصناعات الدفاعية (Defense News Top 100)" الأكثر شهرة عالميا، إلى 7 شركات.

ونجحت شركة أسيلسان (ASELSAN) التركية للصناعات الدفاعية في دخول قائمة أفضل 50 شركة ضمن القائمة المذكورة.

فيما تمكنت شركات "هوالسان (HAVELSAN)" و"FNSS" والشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI)، و"روكيتسان (ROKETSAN)" و"STM" و"BMCC" في دخول القائمة هذا العام.

وواصلت الصناعات الدفاعية التركية تطوير مشاريعها الدفاعية دون انقطاع، مع الالتزام بالإجراءات المتخذة للحد من انتشار فيروس كورونا، كما دعمت هذه الشركات إنتاج الأجهزة التي يحتاجها النظام الصحي، أبرزها معدات التنفس محلية الصنع.

شهد 2020 حدوث تطورات استراتيجية خاصة في مجال محركات الطيران الوطنية، وتم إنتاج وتسليم أول محرك طائرة عمودية (هليكوبتر) محلي الصنع، من قبل الشركة التركية لصناعات الفضاء.

كما تعمل الشركة نفسها على إنتاج أول محرك توربيني من سلسلة (TEI-PD170) ، من المخطط أن يجري استخدامه في الطائرات بدون طيران التركية.

الشركة التركية لصناعات الفضاء، أنتجت خلال العام الجاري أيضا أول طائرة دوريات من طراز (P-72) في إطار مشروع (MELTEM-3) ؛ وجرى تسليم الطائرة المذكورة إلى قيادة القوات البحرية.

كما بدأت القوات المسلحة التركية باستخدام نظام الترددات البعيدة محلي الصنع "قره قولاق"، فيما بدأت قوات الأمن ولأول مرة باستخدام طائرات بدون طيار محلية الصنع من طراز "صونغار. (Songar)" كذلك، بدأت قوات الأمن خلال العام الجاري، باستخدام أنظمة الذخيرة المحمولة (DM-5) و (DM-7)، فيما وقر النظام المطور محليا للمدافع الرشاشة (5.56) و (7.62) ملم التي وفرت تقنيات دفاعية أكثر سرعة وكفاءة.

كما تم استخدام أنظمة التشويش "قانغال (Kangal) "و"عنقاء - س (Anka-S) "، اللذان يوفران حلاً فعالة ضد التهديدات الصادرة عن الطائرات بدون طيار والمتفجرات اليدوية.

ووفرت الصناعات الدفاعية التركية للقوات المسلحة، مركبات جوية عملية وفعالة في العمليات القتالية مثل "بيرقدار ت ب 2 (Bayraktar TB2) "والطائرة العمودية "أتاق (Atak) "والطائرة "عنقاء. (Anka)" كما وفرت مركبات مضادة للألغام (M4K) ، ومركبات العمليات المدرعة (Hit 4x4) ، والمركبة المدرعة المضادة للألغام (Kirpi-II) ، ونظام "قورقوت" للدفاع الجوي ذاتي الدفع، ورادارات "سرهات" للكشف عن قذائف الهاون.

ووفرت كذلك، نظام الدعم الإلكتروني للرادار (REDET-II) ، إضافة إلى مجموعة واسعة من مجموعات التوجيه وقاذفات القنابل والمسدسات الفردية والبنادق (MPT-76) و (MPT-55)، ومناظير حرارية وقنابل خارقة، وأنظمة رادارات للكشف عن طائرات بدون طيار، وكاميرات حرارية وزوارق الدوريات السريعة.

## **\*\*تطورات هامة**

سجل الصاروخ المحلي الذي طورته شركة "روكيتسان" رقما قياسيا في قائمة منتجات الشركة، عندما تحول إلى أول مركبة تركية تعبر حدود الفضاء؛ وهكذا، وفر هذا الصاوخ لتركيا إمكانية "تجاوز حدود الفضاء" ودخولها في التنافس الدولي في أبحاث الفضاء.

وتمكنت الصناعات الدفاعية التركية، في إطار مشروع محلي لتطوير الطائرة الحربية (F-16) ، من تطوير أول طائرة من طراز (F-16 Block-30) وتسليمها إلى قيادة القوات الجوية؛ وإجراء اختبارات ناجحة على طائرات "أفينجي" و"آق سنقر" بدون طيار.

كما تم إجراء سلسلة من الاختبارات الناجحة للمركبة الهجومية البرمائية المدرعة "زهراء (ZAHA) "، والتي تم تطويرها خصيصا لتلبية احتياجات القوات البحرية؛ وتطوير أنظمة الحرب الإلكترونية الوطنية المدمجة في فرقاطات من طراز "ياوز. (Yavuz)"

## \*\*حلول محلية

خلال العام الجاري، تم إجراء اختبارات القبول النهائي لأول نظام صاروخي محلي للدفاع الجوي (Hisar-A)، وصواريخ (Atmaca)، التي ستزيد من قدرات البحرية التركية على الردع.

كما تم تطوير مجموعة التوجيه الصاروخي من طراز (HGK-83) وصواريخ الاختراق الذكية جو أرض (SARB-83)، والتي تم تطويرها في إطار مشروع لتحويل الصواريخ طراز (MK-83) إلى صواريخ ذكية. (الأناضول)

رقم قياسي في صادرات الدفاع والطيران. لعام 2021... للمرة الأولى تتخطى 3 مليارات دولار على أساس سنوي... انفوغراف



# إنجازات الصناعات العسكرية التركية في عام 2020... انفوغراف

## إنجازات الصناعات الدفاعية التركية في 2020

تفقد عام 2020 إسهام القوات المسلحة التركية من الصناعات الدفاعية، فبدأت في إنتاج القوات المسلحة على مستوى المشاريع، والتي إنشائها مشاريع الحرب

### DefenseNews

توقع عدد الشركات التركية في صناعة Defense News 2020 العمل 100 شركة للمنظمات الدفاعية 7



معظم التطورات المهمة في الدفاع خلال 2020

### أول صاروخ تجارب محلي

بدأ صاروخ التجارب المحلي الذي طورته شركة "والتسكان" أول صاروخ تركية بعد 70 سنة



### TEI-PD170

تم اختبار أول نسخة من أول صواريخ توريسين تركية لطائرات بدون طيار

### +حصار - 1 (HISAR-A)

تم إجراء اختبارات القبول النهائي لأول نظام حصار-1 (HISAR-A) في 2020



### TEI-TS1400

تم اختبار أول محرك محلي (ثلاثة محركات) (محركات)

### سونغور (Sungur)

تم اختبار بنجاح النموذج الأولي المتكامل لـ "سونغور" في القوات المسلحة



### سونغار (Songar)

تم إجراء قوات الأمن لأول اختبار طيران بدون طيار محلي (المنوع "سونغار")



### نظام "قرية فولاذ" للتمتع وتكثيف الترجمات الكاملة

تم اختبار أول مرة في القوات المسلحة التركية



### طائرة الدوريات البحرية (P-72)

تم اختبار أول مرة في القوات البحرية



### كيراتش (KIRAC)

تم اختبار أول مرة في القوات المسلحة التركية



### (DM-5) و (DM-7)

تم اختبار قوات الأمن بنجاح النسخة الجديدة المحسنة DM-5 و DM-7

### تولبار (TULPAR)

تم اختبار أول نسخة القاذبة "تولبار"



### محطات فضائية

تم اختبار أول نسخة المحطات الفضائية المحسنة من أول نسخة (محطات) (محطات) (محطات)



### المشاريع الجديدة

- بدء مشروع أول نسخة "تورال"
- التطويرات الدفاعية
- تطوير أول نسخة طائرة شحن بدون طيار
- تطوير أول نسخة "تورال"
- بدء التطويرات الجديدة لمشروع الطائرة
- التطويرات الجديدة
- تطوير أول نسخة طائرة حربية مسيرة
- تطوير
- إجراء اختبار أول نسخة حربية
- تركيا "تورال" (TULPAR)

### تواصل عمليات التسليم

- استلمت القوات المسلحة التركية "تورال" من قبل القوات المسلحة التركية
- استلمت القوات المسلحة التركية "تورال" من قبل القوات المسلحة التركية
- تم اختبار أول نسخة طائرة حربية مسيرة (HAK)
- استلمت القوات المسلحة التركية "تورال" من قبل القوات المسلحة التركية
- تم اختبار أول نسخة القوات المسلحة التركية (HAK)



# الطائرات المسيرة

## برنامج المسيرات التركي...تاريخ صناعة المسيرات في تركيا

بعد دخولها عصر المسيرات الثاني، تنافس تركيا الآن الولايات المتحدة والمملكة المتحدة كأثر البلدان استخداماً للمسيرات القاتلة، تبعاً لمراجعة أجرتها الإنترنت عن الضربات القاتلة للمسيرات في جميع أنحاء العالم. (الدول الأخرى التي قيل إنها قتلت أشخاصاً بأسلحة أطلقتها مسيرات تشمل إسرائيل والعراق وإيران). وقد استخدمت تركيا هذه التكنولوجيا ضد داعش في سوريا وعلى امتداد الحدود التركية مع العراق وإيران، حيث حلقت المسيرات التركية على مدار سنوات القتال المستمر منذ عقود ضد حزب العمال الكردستاني.

بينما كانت الولايات المتحدة من أولى البلدان المشغلة للطائرات بدون طيار في العالم لأكثر من عشر سنوات، وشنت أول هجوم بطائرة بدون طيار عام 2001، تمتلك اليوم أكثر من عشر بلدان هذا النوع من التكنولوجيا. منذ عام 2015، استخدمت المملكة المتحدة، إسرائيل، باكستان، السعودية، الإمارات العربية المتحدة، مصر، نيجيريا، وتركيا مسيرات مسلحة لقتل أهداف. فشلت جهود واشنطن للسيطرة على الانتشار المسيرات من خلال القيود المفروضة على صادرات المسيرات في إبطاء السباق العالمي للحصول على التكنولوجيا. وفي الوقت نفسه، وضعت الولايات المتحدة سابقة للإفلات من العقاب من خلال تنفيذ المئات من الضربات التي قتلت المدنيين خلال العقد الماضي.

وقال كريس وودز، الصحفي الذي تابع استخدام المسيرات لأكثر من عقد من الزمان ومدير إروارز لمقاربة النزاعات: "لقد تجاوزنا الوقت الذي يمكن فيه السيطرة على انتشار الطائرات المسلحة بدون طيار". "لدى الكثير من الدول وحتى الجهات الفاعلة غير الحكومية إمكانية الوصول إلى قدرات الطائرات المسلحة بدون طيار - وهي تُستخدم عبر الحدود وداخل الحدود - بحيث أصبحنا الآن بوضوح في عصر الطائرات بدون طيار الثاني، أي عصر الانتشار".

تخضع صادرات الولايات المتحدة للطائرات المسلحة من طراز بريدتر وريبر للإشراف العسكري والكونغرس، وبالتالي فإن عملية الحصول عليها لا تزال طويلة ومعقدة. بدلاً من ذلك اختار بعض المشتريين شراء طائرات بدون طيار مسلحة من الصين، التي باعت إلى ما يقرب من 12 دولة مسيرتها CH-4، وهي طائرة بدون طيار تتمتع بقدرات مماثلة للبريدتر (رغم أنها أقل تطوراً من الريبر). ومع ذلك، حتى إذا قرر المطورون الرئيسيون مثل الولايات المتحدة أو الصين تقييد بيع الطائرات المسلحة بلا طيار، فإن الأمر لم يعد مجدداً فيمكن الآن تكرار التكنولوجيا نفسها، وهذا ما قامت به تركيا.



المسيرة التركية أنكا، في إحدى فعاليات شركة الصناعات الجوية التركية، بالقرب من أنقرة، 16 يوليو 2010

الأمر اللافت ليس فقط أن تركيا هي المطور الجديد الأكثر تقدماً للمسيرات، لكنها أيضاً البلد الوحيد الذي يستخدم المسيرات بانتظام على أراضيه، ضد مواطنيه.

### بيرقدار: الأب الروحي للدرونات التركية

يقال أن سلجوق بيرقدار هو الأب الروحي لبرنامج المسيرات القاتلة التركية. عام 2005، أقنع بيرقدار مجموعة مسئولين أتراك بحضور استعراض صغير لدرون محلية الصنع كان يعمل عليها. بيرقدار، الذي كان في ذلك الوقت في السادسة والعشرين من عمره، درس الهندسة الكهربائية في أرفع الجامعات التركية، وحصل على الماجستير من جامعة پنسلفانيا، وكان طالب دكتوراه في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا.

كان بيرقدار في طليعة التكنولوجيا التي كان يعرف أنها سيكون لها دوراً كبيراً في الحروب. لكنه كان قلقاً بشأن ما سيفعله بمجرد إنهاء دراسته، وحن وقت عودته لتركيا.

أثناء دراساته العليا في الولايات المتحدة، كانت أطروحة رسالته للماجستير في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا عن الخوارزمية التي تمكن المروحية الغير مأهولة وسط التضاريس شديدة الوعورة، ولو حتى بشكل رأسي على الجدار. بدأ البحث بتوجيهه الشكر لله، ثم لمشرفه، وأخيراً لمجموعة من أصدقائه المقربين ورابطة الطلبة المسلمين بالجامعة.

في تركيا، كانت عائلته تملك شركة بيرقدار ماكينة، التي أسسها والده المهندس عام 1984، لإنتاج مكونات السيارات كجزء من جهود تركيا لتصنيع السيارات محلياً. بحلول عقد 2000، كانت الشركة قد بدأت التركيز المركبات الجوية الغير مأهولة.

بحلول 2007، كان بيرقدار قد حصل لتوه على شهادة الدكتوراه من معهد مساتشوستس للتكنولوجيا وعاد للعمل على المسيرات في تركيا. استغرق الأمر بضع سنوات أخرى، وبعض التحولات غير المتوقعة في العلاقات الدولية، ليشق بيرقدار طريقه إلى صدارة برنامج المسيرات التركي.

عندما كان بيرقدار يستعرض مسيرته المحلية، كان لدى تركيا بالفعل برنامجاً للمسيرات، طورته شركة الصناعات الجوية التركية (تاي). لكن البيروقراطية في تركيا، لا سيما داخل المؤسسة العسكرية المتنفذة آنذاك- قالوا إن من الأفضل شراء تلك الطائرات من الولايات المتحدة وإسرائيل بدلاً من الاستمرار في تطويرها محلياً، على الرغم من خيبات الأمل التي لاقتها تركيا لعقود من هذين الحليفين.

منذ عام 1975، عندما فرضت الولايات المتحدة عقوبات على صادرات الأسلحة بعد غزو تركيا لقبرص، كانت العلاقات التركية مع واشنطن مضطربة وسعدت تركيا لتطوير صناعاتها الدفاعية.

على مدار العقد التالي، تم إنشاء عدد كبير من مصانع الدفاع المحلية مثل تاي، يركز معظمهم على أساسيات مثل الذخيرة والأسلحة الصغيرة مع بعض المشروعات الأكبر مثل الصواريخ الموجهة والطائرات.

دخلت تركيا عصر المسيرات الأول على الطريقة القديمة حيث اشترت ست طائرات غير مسلحة من شركة جنرال أتوميكس الأمريكية عام 1996، واستخدمتها ضد مقاتلي حزب العمال الكردستاني في جنوبي شرقي البلاد. وبلغت التقرير إلى أن تركيا اشترت في 2006 عشر طائرات درون طراز هيرون من إسرائيل. لكن الأمر استغرق من إسرائيل خمس سنوات لكي تسلم تركيا تلك الطائرات. واتهمت أنقرة حينها الإسرائيليين بتعمد تخريب آلات وأجهزة تصوير تلك الدرونات، فأعادتها إلى إسرائيل لإصلاحها، ومرة أخرى أخذ الأمر سنوات عدة لتقوم تل أبيب بالمهمة.

على أن طائرات هيرون التي تسلمتها تركيا كان يوجهها في بادئ الأمر أفراد إسرائيليون، مما دفع المسؤولين الأتراك إلى الارتياح من أن الصور التي تلتقطها تُرسل سرا إلى المخابرات الإسرائيلية. وعلى هذا الأساس لم تكن طائرات هيرون المسيرة الحل الذي تنشده تركيا.

عام 2010، قطعت تركيا وإسرائيل علاقاتهما الدبلوماسية بعد الغارة الإسرائيلية التي أسفرت عن مقتل عشرة أتراك أثناء محاولتهم دخول قطاع غزة المحاصر على متن سفينة. في العام التالي، كشفت تركيا ما زعمت أنه سيكون طائرة بدون طيار محلية لتحل محل طائرات هيرون. أنكأ، أو العنقاء، هي مسيرة طوريتها تاي، ويبلغ طول جناحها 56 قدماً وهي قادرة على الطيران بارتفاع عشرة آلاف كيلومتر والتحليق لمدة 24 ساعة بشكل متواصل، لكنها مثل هيرون غير مسلحة، مما يعني أن هناك حلقة رئيسية مفقودة، برأي تقرير إنترسپت.

عام 2011، على سبيل المثال، شن مئات من مقاتلي حزب العمال الكردستاني هجمات متزامنة على قواعد تركية في محافظة هكاري الجنوبية. التقطت مسيرات هيرون لقطات حية من الجو، للهجمات الأكثر دموية التي شنها حزب العمال الكردستاني منذ عقود. وخلال تلك الهجمات وفرت طائرات الهيرون لتركيا لقطات مصورة، لكن لم تكن هناك استجابة أو قدرات رد سريعة مدمجة مع أنظمة طائرات هيرون، واستمرت تركيا في إسرائيل آلاف الجنود للرد على تلك الهجمات، حيث شنت عمليات عبر الحدود التركية-العراقية.

في ذلك الوقت، كانت تركيا تحصل على لقطات وإشارات استخبارية من الولايات المتحدة، بما في ذلك مجموعة المسيرات الأمريكية من طراز پرديتر. لكن واشنطن، بحجة الخوف من أن تشكل تركية مشكلة أمنية لإسرائيل، رفضت بيع مسيرات مسلحة لتركيا. بحلول عام 2016، كانت تركيا قد توقفت عن الاعتماد على حليفها القديمة الغير موثوق بها، الولايات المتحدة، وفكرت في خوض سباق التسليح مع واشنطن وبلدان الناتو الآخرين. أصبح تطوير مسيرة مسلحة من أولياتها القصوى - مما أتاح الفرصة لبيرقدار.

قبل بضع سنوات، لم يكن بيرقدار قادراً على مجرد الحصول على تصريح من الجيش لاختبار مسيراته باستخدام الذخيرة الحية. كان كبار العسكريين في تركيا - الذين يتم الترويج لهم في كثير من الأحيان ليس على أساس الجدار، لكن على أساس ما يظهرونه من ازدياد للشعائر الإسلامية - يشتهرون بعدم الثقة عندما يتعلق الأمر بعائلات مثل آل بيرقدار، المشهورين بكونهم مسلمين متدينين.

لكن انتقاد المهندس الشاب لاعتماد تركيا على إسرائيل جعله مشهوراً، وأصبح محل اهتمام اليمينيين. عام 2006، فاز بيرقدار في مسابقة عقدها الجيش التركي لتصنيع مسيرة صغيرة، وطلبت أنقرة 19 مسيرة من هذا التصميم لنشرها في جنوب شرق البلاد.

عمل بيرقدار على الرتب الصغرى في الجيش، حيث أقنع الجنود بتضمين تلك المسيرات معهم في الميدان، حيث يمكن لهم تدوين ملاحظات مفصلة عن نوع التكنولوجيا المطلوبة هناك. مضى العمل قدماً عام 2015، عندما أقام بيرقدار عرضاً رائعاً للمسيرة الأكثر تطوراً، بيرقدار-2 TB2، التي جذبت انتباه الجيش التركي.

من على ارتفاع 4 كيلومتر، يمكن للمسيرة TB2 ضرب أهداف على بعد 8 كم باستخدام صواريخ موجهة تركية. في العام نفسه، تزوج بيرقدار من سمية أردوغان، الابنة الصغرى للرئيس التركي رجب طيب أردوغان. منذ ذلك الحين، أصبحت شركته المفضلة من بين مصنعي المسيرات في تركيا.



سلجوق بيرقدار في مؤتمر صحفي أثناء مهرجان تكنوفست للفضاء وتكنولوجيا الطيران في متحف الطيران، إسطنبول، 12 سبتمبر 2018.

وباتت طائرة "بيرقدار تي بي 2" المسيرة المسلحة تشكل اليوم العمود الفقري للعمليات الجوية التركية، فهي تحلق على ارتفاع 26 ألف قدم لمدة تصل إلى 24 ساعة، لكنها تعتمد في اتصالاتها على محطات تحكم أرضية.

ويمكن للطائرة بيرقدار تي بي 2 حمل أوزان تصل إلى 120 رطلاً، كما تتمتع بميزة الاستطلاع الليلي وإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف. وأضحى لهذه الطائرة حضور دائم تقريباً في سماوات جنوبي شرقي تركيا، إذ لا يمر يوم دون أن تطلق طائرة مسيرة -وعادة ما تكون من طراز تي بي 2- نيران أسلحتها على هدف ما، أو الكشف عن موقع أحد الأهداف لتتولى طائرة أف 16 أو طائرة مروحية قصفه.

ووفقاً لمصادر رسمية -لم يسمها التقرير- فإن طائرات "تي بي 2" المزودة بقنابل موجهة تركية الصنع قتلت 449 شخصاً في شمالي غربي سوريا في الفترة ما بين يناير وأبريل 2018.

كما قتلت عشرات آخرين في شمالي العراق، من بينهم قادة لحزب العمال الكردستاني ظلت أنقرة تتعقبهم لعقود مضت. وفي جنوبي شرقي تركيا ذات الغالبية الكردية، قُتل ما لا يقل عن 400 شخص في غارات جوية شاركت فيها طائرات مسيرة منذ عام 2016.

لقد أثبتت هذه الهجمات شعبية كبيرة داخل البلاد، حيث تحولت هذه المسيرات إلى نوع غريب من الأيقونات الثقافية. وقد قام الرئيس أردوغان بنفسه بالتوقيع على مجموعة من مسيرات TB2، ذات الذيل المقلوب خلف المحرك. يقوم محافظو جنوب شرق تركيا الذي يسوده التمرد بزيارات منتظمة إلى حظائر الطائرات التي تضم مسيرات للإشادة بها والصلاة من أجل رفاهية الوحدات التي تشغلها.



الرئيس التركي رجب طيب أردوغان يوقع على إحدى المسيرات في قاعدة عسكرية في بطمان، تركيا، 3 فبراير 2018.

معركة إدلب

في مارس 2020، نشر موقع بلومبرغ تقريراً أعده مراسلها سيلجان حاج وغلو، يتحدث فيه عن أثر الطائرات المسيرة التركية القاتلة التي نشرتها أنقرة في المواجهة الحالية في سوريا، وتمثل تهديداً للرئيس الروسي فلاديمير بوتين.

ولفت التقرير، إلى أن تركيا نشرت مسيراتها القاتلة لضرب قوات النظام السوري المدعومة من روسيا، فيما قال مسؤول بارز إن الطيران المسير يعد إبداعاً عسكرياً يظهر القوة التكنولوجية التركية في ساحة المعركة.

وينقل حاج وغللو عن مسؤول تركي بارز، قوله إن انتقام تركيا لمقتل 33 من جنودها في أواخر فبراير 2020 جاء على شكل فعل منسق من العمليات بالطائرات المسيرة، وأضاف هذا المسؤول المطلع على سياسة أردوغان في سوريا، أن هذه هي المرة الأولى التي سيطرت فيها تركيا على المجال الجوي السوري من خلال نشر أسراب من الطائرات المسيرة.

ويفيد الموقع بأن سلسلة الغارات التي شنتها تركيا من خلال طائرات موجهة منذ 27 فبراير، ضربت قواعد عسكرية ومراكز للحرب الكيماوية، بحسب ما قال الجيش التركي، مشيراً إلى أن تركيا حددت ودمرت دفاعات جوية صاروخية، ما أثار أسئلة حول فاعلية الأجهزة الروسية التي نشرتها موسكو لحماية النظام الروسي لمنع الغارات الجوية.

ويورد التقرير نقلاً عن مدير برنامج التطرف ومكافحة الإرهاب في معهد الشرق الأوسط، تشارلي ليستر، قوله في تغريدة نشرها على تويتر إن "هذا أمر لم تستطع عمله سوى إسرائيل حتى الآن"، في إشارة إلى لقطات فيديو التقطتها الطائرات التركية المسيرة، وتظهر الدمار الذي حل بالدفاعات الجوية، وأضاف أن تركيا تقوم "بشن حملة جوية من خلال طائرات مسيرة" مدعومة بغارات صاروخية.

ويلفت الكاتب إلى أن هذا التكتيك يهدد بوضع تركيا، عضو الناتو، في مواجهة مباشرة مع روسيا، ما يزيد من حالة التوتر في العلاقات التركية الروسية، في وقت يحضر فيه أردوغان للقاء نظيره الروسي فلاديمير بوتين في جهد لتخفيف التوتر في سوريا.

وأشار إلى أن الزعيمين عملاً معاً لإنهاء الحرب الأهلية السورية المشتعلة منذ تسعة أعوام، رغم وقوفهما على الجانب المضاد فيها، لكنهما اختلفا حول من سيطر على محافظة إدلب، في شمال-غرب سوريا والقريبة من الحدود التركية.

ونوه الموقع إلى أن روسيا تسيطر على الأجواء السورية، كجزء من العملية العسكرية التي شنها بوتين لحماية بشار الأسد، ونشر نظام إس-400 الصاروخي لتأمين المجال الجوي، في وقت تقوم فيه المقاتلات الروسية بتوفير الغطاء الجوي للقوات التابعة للأسد، لافتاً إلى أن القوات التركية تدعم المقاتلين المعارضين للأسد، في الوقت الذي عبرت فيه أنقرة عن مخاوفها من موجة رحيل جماعي جديدة باتجاه حدودها.

ويذكر التقرير أن سوريا ردت على حملة الطائرات المسييرة التركية بالإعلان عن إغلاق المجال الجوي فوق إدلب، وقالت وكالة الأنباء السورية، نقلاً عن مسؤول عسكري سوري لم تسمه، إن "أي طائرة تخرق المجال الجوي السوري سيتم التعامل معها على أنها مقاتلة معادية يجب إسقاطها".

ويقول حاج وغلوان تركيا أعلنت في 1 مارس عن إسقاطها مقاتلتين تابعيتين للنظام في دمشق، من نوع سو-24، بالإضافة إلى أنها دمرت ثلاثة دفاعات جوية سورية، وأكدت سقوط طائرة دون طيار.

ويفيد الموقع بأن تركيا ترغب برسم منطقة في شمال سوريا كجزء من محاولاتها إعادة توطين ملايين اللاجئين السوريين الذين يعيشون حالياً في تركيا، فيما يناقش بوتين أن سيطرة النظام السوري على المناطق كلها في البلاد هو الضامن الوحيد لأمن تركيا وحدودها.

ويشير التقرير إلى أن روسيا نفت أي مشاركة لها في الهجوم الذي قتل 33 جندياً تركيا في 27 فبراير، الذي يعد أكبر خسارة للجيش التركي منذ عقود، مع أن وزير الخارجية الروسي سيرغي لافروف علق قائلاً إن روسيا لا تستطيع السيطرة على القوات السورية التي تقوم بضرب "الإرهابيين" في إدلب، فيما اتهم المسؤولون الأتراك موسكو بعدم عمل ما يجب للحد من عدوان النظام.



ويلفت الكاتب إلى أن تركيا استقبلت منذ فترة طويلة مناورات عسكرية للناتو، باسم مناورة نسر الأناضول، التي يتم فيها التدريب على ضرب أنظمة الدفاع الروسية، وشاركت إسرائيل ذات مرة في إحدى هذه المناورات، مشيراً إلى أن تركيا وصفت عملياتها العسكرية الرابعة في سوريا بأنها جزء من عملية درع الربيع.

وتختم بلومبرغ تقريرها بالإشارة إلى أنه بدأ بشكل واضح حرص تركيا على إظهار قدرتها الجوية، فنشرت وزارة الدفاع سلسلة من لقطات الفيديو على تويتر التي تظهر تدمير الدبابات والمدافع السورية نتيجة لهجمات الطائرات المسيرة.

بلدان أخرى

في يناير 2020، أعلن الرئيس الأوكراني پترو پوروشنكو أن بلاده ستشتري 12 مسيرة تي بي 2، في صفقة تقدر بـ69 مليون دولار. كما هناك بلدان أخرى، منها باكستان وقطر في انتظار شراء مسيرات تركية.

(الأناضول)

## الذخائر الذكية والضربات القوية.. تعرف على خصائص الطائرات المسيرة التركية وأدائها في المعارك

بعد أن أحدثت تحولا نوعيا وسريعا في سير المعارك، باتت الطائرة المسيرة التركية تحظى بأهمية قصوى وارتفع الطلب عليها، في حين يجري حاليا العمل على تطوير الذخائر الذكية الصغيرة التي تستخدمها هذه الطائرات، وفيما يأتي عرض لإمكاناتها.

قلبت الموازين

يقول مراد إكيني المديرو العام لشركة "روكيتسان" (Roketsan) التركية لصناعة الصواريخ، إن الأيام أثبتت أهمية برنامج تطوير الطائرات التركية المسلحة دون طيار.

ويشير إلى أن الطائرات التركية دون طيار من طراز "بيرقدار تي بي 2" (Baykar Bayraktar TB2)، وفرت كثيرا من القدرات، والإمكانات اللازمة للقوات المسلحة التركية خلال العمليات العسكرية التي شهدتها مختلف الجبهات، ومناطق الصراع .

وشكر إكيني كل من ساهم في تطوير قطاع الطائرات المسيرة في تركيا، مشيرا إلى أن تطوير هذا القطاع قلب الموازين لصالح تركيا في العديد من العمليات العسكرية.

ولفت إلى أن القوات المسلحة التركية استخدمت الطائرات من طراز "بيرقدار تي بي 2"، وغيرها من الطائرات دون طيار تركية الصنع، بفعالية كبيرة في العديد من الجبهات .

الذخائر الصغيرة الذكية

ويقول إكيني "سلاحنا الرئيس في هذا النوع من الطائرات هو من عائلة الذخائر الذكية صغيرة الحجم من طراز "إم إيه إم-إل" (MAM-L)، و"إم إيه إم-سي" (MAM-C).

ويشير إلى أن هذا النوع من الأسلحة الذي تم استخدامه وقر ميزات مهمة للغاية من حيث دقة الإصابة وقوة الضربات الصاروخية.



"بيرقدار تي بي 2" أظهرت تفوقا كبيرا في جبهات عدة (الأناضول)

ويلفت إكيني إلى أن شركة روكيتسان التركية لصناعة الصواريخ تمكنت من إدخال تحسينات جديدة، ويطورت هذا النوع من الأسلحة الذكية عن طريق الأداء والمعلومات التي حصلت عليها من ساحات المعارك.

تفوق عالمي ويشير إكيني إلى أن قطاع الذخائر الذكية صغيرة الحجم في تركيا شهد خلال المدة الأخيرة تطورا ملحوظا، متميزا على نظرائه في عدد من دول العالم، كما تحول إلى نوع مهم من الذخائر القادرة على تغيير مجرى الحرب.

وينوه إلى أن الذخائر الذكية صغيرة الحجم أثبتت كفاءة عالية من الناحية التشغيلية، كما أنها تمتعت بمستوى عال جدا من الكفاءة لدى استخدامها من قبل القوات المسلحة التركية.

تطوير الذخائر الذكية ويقول إكيني إن شركته تواصل العمل من أجل إدخال المزيد من التطوير في الجودة والأداء إلى قطاع الذخائر الذكية صغيرة الحجم، ولا سيما على الإصدارات الأكثر تقدما من طراز "إم إيه إم-إل"، و"إم إيه إم-سي"، من أجل توسيع هذه العائلة.



الطائرات المسييرة التركية تستخدم الذخائر الذكية صغيرة الحجم التي أثبتت كفاءة عالية من الناحية التشغيلية (الأنضول)

ويضيف، أن القوات المسلحة التركية ستبدأ قريباً باستخدام أنواع جديدة من الذخائر الذكية صغيرة الحجم من الطرازين المذكورين آنفاً في الطائرات المسيّرة من طرازي "آفنجي" (Akinci)، و"آقسنغر" (Aksungur).

ويلفت إكيني، إلى أن شركته تعمل أيضاً على تنويع منتجاتها من الرؤوس الحربية المختلفة التي تمتلك قدرات حربية متعددة.

ويشير إلى أن أبرز تلك القدرات "الإطلاق من منصات مختلفة"، مما سيساهم في تطور عائلة الأسلحة الذكية صغيرة الحجم في الفترة المقبلة.

نتائج ملموسة

يقول إكيني، إنه وبالتوازي مع النجاحات التي حققتها هذه الأسلحة في الساحة الدولية، شهد قطاع الذخائر الذكية صغيرة الحجم، والطائرات المسلحة، وغير المسلحة دون طيار تركية الصنع، إقبالا من عدد من البلدان أبرزها أوكرانيا، وأذربيجان.

ويضيف "نرى في مقاطع الفيديو الأخيرة، أن هذا النوع من الذخائر والطائرات وفر ميزات عملياتية مهمة للغاية لجيش أذربيجان الشقيق".

ويتابع، أن جيش أذربيجان لا يزال يحقق إنجازات عسكرية مهمة، من خلال استخدام هذه التقنيات العسكرية التي حققت له إصابات دقيقة ومؤكدة للأهداف.

وفي 27 سبتمبر/أيلول الماضي، أطلق الجيش الأذربيجاني عملية في "قره باغ" رداً على هجوم أرميني استهدف مناطق مدنية، وتمكن الجيش خلالها من تحرير مدينتي جبرائيل وفوزولي، وبلدة هدرت، وعشرات القرى.

ارتفاع الطلب

ويؤكد إكيني أنه مع زيادة الاستخدام الفعال للطائرات المسلحة دون طيار في ساحة المعركة، ارتفع الطلب والحاجة إلى مثل هذه الحلول التي حققت نتائج ملموسة.

ويشير إلى أن مفهوم الحرب تطور من استخدام المنصات الثقيلة والكبيرة إلى منصات أخف وزناً، وغير مأهولة، وأكثر ذكاءً.

(الأناضول)

بايكار Baykar



بايكار (بالتركية: Baykar Savunma) هي شركة تركية متخصصة في تقنيات الطائرات المسيرة، تأسست في عام 1984 وقد حولت نفسها إلى شركة صناعة UAV و AI في تركيا.

#### المشاريع

بيرقدار ميني لتطوير المركبات الجوية بدون طيار.

الجنج المستدير مالاجزرت بدون طيار للمركبات الجوية.

بيرقدار تي بي 1 النموذج التكتيكي للطائرات بدون طيار.

بيرقدار تي بي 2 النموذج التكتيكي للطائرات بدون طيار.

بيرقدار اقنيجي.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1984

الشكل القانوني : شركة مساهمة عامة (S.A)

المقر الرئيسي : اسن يورت

موقع الويب : baykartech.com

الصناعة : طيران



تمكن قطاع الصناعات الدفاعية التركية في السنوات الأخيرة، من تعزيز موقعه في قطاع الصادرات، وتطوير الطائرة القتالية التركية غير المأهولة "بيرقدار آقنجي" (عام 2019)، والتي هي واحدة من أحدث منتجات شركة "بايكار" التركية لصناعة الطائرات المسيّرة.

كيف تطورت شركة بايكار؟

وتأسست شركة "بايكار تكنولوجي" عام 1984 تحت اسم "بايكار ماكينا" من قبل أوزدمير بيرقدار بهدف المساهمة في صناعة السيارات من خلال تصنيع أجزاء المحرك محليًا، حيث كان أوزدمير مختصًا بمحركات الاحتراق الداخلي.

ومع مشاركة الجيل الثاني من عائلة بيرقدار، بدأت الشركة بالعمل على تطوير أول مسيرة تركية باسم "بيرقدار ميني" لصالح القوات الجوية، بعد أعمال بحث مشتركة مع الجيش التركي في جنوب شرقي الأناضول بين عامي 2005 و2009.

وعام 2014، تم تدشين الطائرة المسيّرة المسلحة "بيرقدار تي بي 2 (Bayraktar TB2)"، وعام 2021، تم تدشين الطائرة المسيّرة المسلحة الأكبر "بيرقدار أكنجي (Bayraktar Akinci)"

وتجري الشركة حاليًا أعمال تطوير المسيّرة المسلحة الأضخم "بيرقدار قزل إلما (Bayraktar Kızılelma)" التي سجلت تجربة تحليق ناجحة هي الأولى لها قبل أيام.

وكشفت الشركة ضمن فعاليات مهرجان تكنوفست إسطنبول 2023 عن نموذج صاروخها الأول الذي يحمل اسم "بيرقدار كيমানكش (Bayraktar KEMANKEŞ)"، وهو صاروخ كروز ذكي صغير تم تطويره لاستخدامه ضد الأهداف الإستراتيجية بحسب الشركة.

وقال خلوق بيرقدار، رئيس فرع إسطنبول في الرابطة التركية لمجموعة الصناعات الدفاعية والملاحة الجوية والفضائية، ومدير عام شركة “بايكار”، إن تركيا تمكنت خلال السنوات الماضية من اتخاذ خطوات مهمة على طريق تعزيز موقع الصناعات المحلية، وتقليل حجم الاعتماد على الخارج.

وأكد بيرقدار لمراسل الأناضول أن أكبر نجاح لقطاع الصناعات الدفاعية في عام 2021، كان زيادة حجم الصادرات التي تحققت وفق رؤية الاعتماد على الذات.

وأشار إلى أن صادرات الصناعات الدفاعية، وصناعات قطاع الطيران حطمت عام 2021 رقمًا قياسيًّا، متجاوزة لأول مرة عتبة الـ3 مليارات و22 مليون دولار.

وأضاف: النقطة المهمة هنا هي أن القيمة المضافة المحلية في تكوين الصادرات تتطور بطريقة متزايدة من سنة إلى أخرى. إن تعزيز مكانة الصناعات الدفاعية التركية يعزز من استقلالية القرار السياسي التركي وآفاق العلاقات الاستراتيجية مع الدول الصديقة والمتحالفة.

وتابع: إلى جانب توفير مكاسب اقتصادية، توفر الصادرات الدفاعية أيضًا أساسًا مناسبًا لإقامة علاقات استراتيجية مع البلدان المستوردة لتلك التقنيات، وتطوير الأنشطة التجارية والاجتماعية معها.

– نهدف لدخول قائمة العشرة الأوائل

وأوضح بيرقدار أن صادرات القطاع زادت بشكل كبير خلال الـ15 عامًا الماضية، ففي الفترة من عام 2006 إلى عام 2021، نما حجم صادرات قطاع الصناعات الدفاعية حوالي 7 مرات، وهذا يعتبر إنجازًا عظيمًا لا سيما أن الصناعات الدفاعية التركية استحوذت بالفعل على حوالي 1 بالمائة من الصادرات الدفاعية العالمية.

ولفت إلى أن 75 في المائة من إجمالي الصادرات التركية في مجال الصناعات الدفاعية، ترسل إلى الولايات المتحدة الأمريكية وروسيا وفرنسا وألمانيا والصين.

وذكر أن الهدف الرئيسي للقطاع هو زيادة حصته في السوق العالمية، ودخول تركيا قائمة أكبر 10 دول مصدرة للتقنيات الدفاعية.

وزاد: إذا استمر حجم الصادرات في التطور بهذا الاتجاه، فسنكون بين البلدان العشرة الأوائل في الصادرات الدفاعية في غضون 5 سنوات. تركيا نجحت خلال السنوات الأخيرة في تخفيض وارداتها الدفاعية بنسبة 60 في المئة، وتمكنت من السير بخطى ثابتة على طريق زيادة حجم صادراتها في هذا القطاع على المديين القصير والمتوسط.

– الميسرات التركية نجوم تسطع في سماء الصادرات

وأكد بيرقدار أن الاهتمام الذي أظهرته تركيا لعملية تطوير الصناعات الدفاعية بما في ذلك الطائرات بدون طيار محلية الصنع، والجهود المبذولة في هذا الإطار، أدت إلى تلبية احتياجات البلاد من الطائرات المسيرة ودخولها عالم الصادرات في هذا القطاع.

وأفاد أن الطائرة المسلحة غير المأهولة “بيرقدار تي بي 2”، أكملت بنجاح 420 ألف ساعة طيران، وأنه تم توقيع عقود تصدير مع 16 دولة.

وأردف: أتمننا أيضًا الإجراءات اللازمة ووقعنا عقد التصدير الأول للطائرة القتالية التركية غير المأهولة “بيرقدار آقنجي” (Bayraktar Akıncı TİHA). وفي إطار العقد، سنقوم بتسليم الجهة المستوردة العدد المطلوب من الطائرة بيرقدار آقنجي، والأنظمة الأرضية لها في عام 2023.

وشدد على أن شركة “بايكار” تنفذ جميع مشاريعها اعتمادًا على موارد محلية، وأن قطاع الصادرات بات يشكل أكثر من 85 بالمئة من عائدات الشركة، ما يساهم في خلق موارد جديدة لأنشطة البحث والتطوير.

– منتجات تركية في 169 دولة

ولفت بيرقدار الانتباه إلى التطور السريع الذي شهده قطاع الصناعات الدفاعية والطائرات المسيرة في تركيا خلال السنوات الأخيرة.

واستطرد: نحن نقوم الآن بتصدير المنتجات ذات القيمة المضافة المطورة والمصنعة محليًا مثل المركبات المدرعة والطائرات والمنصات البحرية والذخيرة والطائرات بدون طيار إلى 169 دولة حول العالم، بما في ذلك دول حلف شمال الأطلسي (الناتو) وبلدان الاتحاد الأوروبي.

وأضاف: لهذا السبب، نسعى جاهدين لزيادة معدل الإنتاج وأنشطة البحث والتطوير وزيادة عدد المنتجات المحلية. هذه الأنشطة سوف تساهم في نمو قطاع الصناعات الدفاعية التركية وزيادة حجم حصته في السوق العالمية. هذا سوف يساهم بشكل إيجابي في تعزيز قوة الاقتصاد الوطني.

وبرز دور المسيرات التركية خلال المدة الماضية في عدد من ساحات المعارك، وكان آخرها في إقليم قره باغ حيث ساندت القوات الأذربيجانية على الأرض، ومكنتها من هزيمة كبيرة للقوات الأرمينية التي اعترفت أن المسيرات كان لها دور كبير في تكبيدها خسائر فادحة في المعارك.

وتعد طائرات بيرقدار من أفضل الطائرات التكتيكية المسيرة على مستوى العالم، وتسهم بشكل كبير في تزويد قوات حرس الحدود التركي بالمعلومات الفورية اللازمة.



وكذلك تعد طائرات بيرقدار العين الساهرة للأجهزة الأمنية التركية، خاصة في المناطق الحدودية.

ويستخدم الجيش التركي هذا الطراز من الطائرات في ساحات المعارك بشكل مكثف أكثر من الأميركيين، وعلى شكل أساطيل.

وتوفر "بيرقدار تي بي 2" ميزات عديدة في وقت واحد، فهي لا تخطئ الهدف، ورخيصة السعر وفتاكة، وتبلغ تكلفتها 6 ملايين دولار فقط، وفق الشركة المصنعة.

وكشفت شركة بايكر المنتجة لطائرات بيرقدار المسيرة خلال العام الحالي عن طرازها الجديد "أفينجي" (Akinci)، وهي أول طائرة هجومية بلا طيار محلية الصنع في تركيا، ذات قدرات تكنولوجية عالية.

(الجزيرة + الأناضول)

تم استخدام المسيرة التركية بيرقدار مؤخرا في آرتساخ من قبل القوات الأذرية، وهي تكلف حوالي 5 ملايين دولار، ويمكن أن تطير لمدة 27 ساعة بسرعة حوالي 222 كيلومترا في الساعة، وقد دمرت هذه المسيرة التي يستخدمها الأوكرانيون العديد من المركبات الروسية، وساهمت بشكل كبير في إبطاء تقدم الجيش الروسي.

ويقول الباحث التركي عمر كرسات كايا "لولا الطائرات المسيرة بيرقدار تي بي-2، لتقدم الجيش الروسي بشكل أسرع، إذ يستخدمها الأوكرانيون بطريقتين، دفاعيا لاستهداف الأسلحة اللوجستية وسلاسل التوريد الروسية، بما في ذلك القطارات التي تحمل الوقود، ومهاجمة أنظمة الأرض جو. وقد تم تدمير حوالي 30% من أنظمة الدفاع الجوي الروسية المستهدفة أو المهجورة بواسطة الطائرات المسيرة التركية، وفقا للأرقام المفتوحة المصدر المتاحة لنا."

## "بايكار" الأكثر تصديرًا للمنتجات الدفاعية في 2023

صدر قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا 230 نوعًا من المنتجات إلى 185 دولة



## **\*\*الكفاءات والقدرات التكنولوجية\*\***

تمتلك شركة Baykar قدرات تغطي جميع مراحل دورة حياة أنظمتها. لديها هيكل تنظيمي وتقني في جميع المراحل بعد ظهور فكرة النظام، والبحث والتطوير، والإنتاج، والأنشطة بعد البيع. تشمل قدراتنا البحث والتطوير تصميم وتطوير كامل لأنظمة الطائرات بدون طيار، والمنصات الجوية والمكونات الأرضية مع مكوناتها الفرعية. بالإضافة إلى ذلك، تتم أنشطتنا وفقًا للمعايير العسكرية والمدنية ذات الصلة.

### **\*\*أنظمة الطائرات بدون طيار\*\***

تمتلك Baykar خبرة واسعة في تصميم وتطوير أنظمة الطائرات بدون طيار. لقد طورت مجموعة متنوعة من الطائرات بدون طيار، بما في ذلك Bayraktar TB2، وBayraktar AKINCI، وBayraktar MİUS. تتميز أنظمة الطائرات بدون طيار من Baykar بمزيج من القدرات المتقدمة، بما في ذلك القدرة على حمل مجموعة متنوعة من الحمولات، والقدرة على الطيران لمسافات طويلة، والقدرة على أداء مجموعة متنوعة من المهام.

### **\*\*أنظمة محاكاة القيادة والسيطرة والاتصالات والحاسوب والاستخبارات (C4I)\*\***

تمتلك Baykar أيضًا خبرة في تطوير أنظمة محاكاة C4I. تُستخدم هذه الأنظمة لتدريب المستخدمين على تشغيل وصيانة أنظمة C4I المعقدة. تتضمن أنظمة محاكاة C4I من Baykar مجموعة متنوعة من الميزات، بما في ذلك السيناريوهات الواقعية والتدريب التفاعلي.

### **\*\*الطيران\*\***

تمتلك Baykar خبرة في تصميم وتطوير مكونات الطيران، بما في ذلك أنظمة التحكم في الطيران والأنظمة الكهربائية. تُستخدم هذه المكونات في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك الطائرات بدون طيار والطائرات المأهولة.

### **\*\*البرمجيات المتمركزة على الشبكة\*\***

تمتلك Baykar خبرة في تطوير البرمجيات المتمركزة على الشبكة. تُستخدم هذه البرامج لربط الأنظمة المختلفة معًا، مما يسمح بتبادل البيانات والتعاون بسلاسة. تتضمن برمجيات Baykar المتمركزة على الشبكة مجموعة متنوعة من الميزات، بما في ذلك الأمان والأداء العالي.

### \*\*تدريب المستخدمين\*\*

تقدم Baykar مجموعة متنوعة من التدريبات للمستخدمين على أنظمة الطائرات بدون طيار وأنظمة C4I. تتضمن هذه التدريبات التدريب على الأرض والتدريب في الهواء. تُصمم تدريبات Baykar لتلبية احتياجات المستخدمين المحددة.

### \*\*الخدمات بعد البيع\*\*

تقدم Baykar مجموعة متنوعة من الخدمات بعد البيع لأنظمة الطائرات بدون طيار وأنظمة C4I. تتضمن هذه الخدمات الدعم الفني والصيانة والتدريب. تُصمم خدمات Baykar بعد البيع لضمان استمرار عمل أنظمتها بشكل صحيح.

### \*\*تطبيقات محددة\*\*

تستخدم أنظمة Baykar التكنولوجية في مجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك:

\* العمليات العسكرية، مثل الاستطلاع والمراقبة والهجوم

\* مكافحة الحرائق

\* الاستجابة للكوارث

\* مراقبة الحدود

\* النقل

تستمر Baykar في تطوير تقنياتها لتوسيع نطاق تطبيقات أنظمتها.

## بيرقدار.. سلاح تركيا الفتاك يوجع الروس في أوكرانيا



استطاعت مُسَيَّرات بيرقدار التركية قلب الموازين في أكثر من صراع حول العالم، وفي الحرب الدائرة في أوكرانيا، مكَّنت "بيرقدار" الأوكرانيين من الصمود وحتى تنفيذ عمليات تسبَّبت في خسارة موجعة للروس. لكن هذا ليس كل شيء، إذ تحولت المَسَيَّرات من مجرد سلاح إلى ركلة دبلوماسية للحكومة التركية. حول هذا الموضوع أعدَّ كلُّ من سوئِر تشاغبتي، مدير برنامج البحوث التركية في معهد واشنطن، وريتش أوتزن، عقيد متقاعد في الجيش الأميركي وعضو سابق في فريق تخطيط السياسات بوزارة الخارجية بين عامي 2016-2018، تحليلاً نشرته مجلة "فورين أفيرز" الأميركية.

في 14 إبريل/نيسان الماضي، أدهشت القوات الأوكرانية العالم عندما أغرقت "موسكفا"، السفينة الحربية الروسية المُسلَّحة تسليحاً ثقيلاً، التي كانت تقود أسطول "البحر الأسود" الحربي التابع لموسكو. وكما أشارت الصحافة العالمية على نطاق واسع، فقد نجح الأوكرانيون في ضرب السفينة بصواريخهم المحلية "نيبتون"، على الرغم من الدفاعات المنيعة للسفينة. بيد أن الأمر الذي لم يُشر إليه بالقدر نفسه هو المُسَيَّرات الأجنبية التي جعلت مثل هذا الهجوم الاستثنائي مُمكناً، فبحسب المسؤولين الأوكرانيين، نُسِّقت الضربة باستخدام طائرتين تركيَّتين مُسَيَّرتين من طراز "بيرقدار تي بي 2"، اللتين استطاعتا تفتاد رادار السفينة، ومن ثمَّ تقديم معلومات استهداف دقيقة للصواريخ.

ليست هذه المرة الأولى التي يكون فيها للمُسَيَّرات التركية دور حاسم في المقاومة الأوكرانية لغزو موسكو. فمنذ الأيام الأولى للعدوان الروسي، لعبت المُسَيَّرات "تي بي 2" الفتَّاكة رغم تكلفتها المنخفضة دوراً حاسماً مراراً وتكراراً في القضاء على الدبابات الروسية وعرقلة التقدُّم الروسي. لم يكن ذلك وليد المصادفة، ففي يناير/كانون الثاني، وبينما حشدت روسيا أعداداً كبيرة من قواتها على الحدود الأوكرانية، مضت كييف في فورة إنفاق عسكري مع تركيا، واشترت 16 طائرة مُسَيَّرة من طراز "بيرقدار تي بي 2"، بالإضافة إلى أنظمة

سلاح تركية، بمبلغ إجمالي بلغ نحو 60 مليون دولار، وهو رقم أكبر ثلاثين مرة من إنفاق كييف على معدات الدفاع التركية خلال الفترة نفسها من العام السابق. وقد انضمت هذه الدفعة الجديدة إلى نحو 20 طائرة مُسيّرة أخرى من طراز "تي بي 2" كانت أوكرانيا قد اشترتها من تركيا سابقا. وتُعدُّ مُسيّرات "بيرقدار" - ويعني اسمها بالتركية حاملة اللواء- شديدة الأهمية بالنسبة لجهود الحرب الأوكرانية، حتى إنها ألهمت أغنية أوكرانية وطنية انتشرت على مواقع التواصل الاجتماعي انتشارا كبيرا.



بيرقدار "تي بي 2" TB2 –

على الرغم من الاهتمام الموجّه نحو مُسيّرات أوكرانيا، فإن الاهتمام بإستراتيجية البلد المُصنّع لها أقل بكثير. تُنتج هذه المُسيّرات شركة تركية لها صلة بالرئيس التركي "رجب طيب أردوغان"، وهي أكثر من مجرد عنصر عدل موازين الحرب في أوكرانيا، إذ لعبت المُسيّرات، في السنوات القليلة الماضية، دورا حاسما في صراعات عديدة في القوقاز وأفريقيا والشرق الأوسط، وباتت أنقرة بفعل تسويقها للمُسيّرات إلى 24 دولة تقريبا من الدول ذات الدخل المنخفض والمتوسط القادرة على مدّ نفوذها الجيوسياسي، بينما تُهيئ نفسها في الوقت ذاته لتشكيل نتائج الصراعات الإقليمية الكبرى.

لم تمضِ دبلوماسية المُسيّرات التي تنتهجها أنقرة بدون معوّقات. ففي الشرق الأوسط، أدى انخراط تركيا العسكري المتنامي في دول مثل ليبيا إلى دفع خصومها، مثل اليونان ومصر، إلى تشكيل تحالفات رخوة جديدة بهدف تحجيم القوة التركية. وفي أوكرانيا، تُهدّد المُسيّرات بعرقلة توازن أنقرة الحذر مع روسيا، التي ما زالت تحتفظ بعلاقات معها. هذا وأعرب الجمهوريون والديمقراطيون في الكونغرس الأميركي في السنوات الأخيرة عن قلقهم من انتشار المُسيّرات التركية، إذ استشهد "بوب ميندز"، السيناتور الديمقراطي لولاية نيو جيرسي، بالدور الذي لعبته الأسلحة المحمولة على المُسيّرات في الصراع بين أذربيجان وأرمينيا في إقليم "قرة باغ" عام 2020، قائلا إن "مبيعات المُسيّرات التركية خطيرة، ومُرْعِزَةٌ للاستقرار، وتهديد للسلم وحقوق الإنسان".

مع ذلك، وبعد سنوات من نهج السياسة الأحادية المنفردة من جانب تركيا -الذي جرّ عليها المزيد من الخصوم الإقليميين وأضعف تحالفها مع الولايات المتحدة وأوروبا- استطاعت الحكومة التركية استغلال

"بيرقدار" وغيرها من المُسيّرات لتغيير مكانتها الدولية. ففي الشرق الأوسط، ساعدت المُسيّرات التركية في ترسيخ مصالحها بموارد دبلوماسية محدودة نسبيا. وفي أوكرانيا، منحت مساعدة أنقرة العسكرية نفوذا متجددا لأردوغان في حلف الناتو في وقت تعاني فيه حكومته وضعا محفوفا بالمخاطر في الداخل، وتمر فيه علاقاته مع الولايات المتحدة وأوروبا بأزمة منذ سنوات. وإن كان باستطاعة تركيا الاستمرار في الإدارة والبناء بنجاح على برنامج المُسيّرات الخاصة بها، فلربما تكون قد منحت نفسها شكلا جديدا وجوهريا من أشكال النفوذ، وأعدت تعريف حرب المُسيّرات في الوقت نفسه.

تحت الرادار

وُلد برنامج المُسيّرات التركي من رحم الإحباط من الموردين الأجانب. وفي مطلع تسعينيات القرن الماضي، حينما كانت الولايات المتحدة هي المُصنّع المهيمن للمُسيّرات المُسلّحة، حاولت تركيا الوصول إلى التكنولوجيا الأميركية لمكافحة حزب العمال الكردستاني، الذي صنّفته كلُّ من الولايات المتحدة وتركيا منظمة إرهابية، ولكن دون جدوى. ثم لجأت تركيا إلى إسرائيل عام 2005، بيد أن النتائج أتت مُحبطة بالقدر نفسه. وفي السنوات التي تلت ذلك، رُفضت جهود أنقرة لشراء مُسيّرات أميركية أكثر تطورا، بما في ذلك طراز مُسلّح من المُسيّرة "إم كيو-9 ريبير". وفي نهاية المطاف، عازمت تركيا على تطوير مُسيّراتها الخاصة.

في عام 2012، طوّرت شركة مملوكة للحكومة التركية نموذجا لمُسيّرة، وبحلول عام 2016، كانت قادرة على القيام بطلعات استكشافية بكفاءة. وفي غضون تلك السنوات، حدث إنجاز استثنائي آخر حينما نجح "سلجوق بيرقدار"، المهندس الذي درس في "معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا" (والزوج المستقبلي لابنة أردوغان)، في تصميم مُسيّرات "بيرقدار تي بي 2". وفي عام 2012، بدأ التصنيع الهائل لمُسيّرات "تي بي 2"، وعلى مدار ثلاث سنوات، استطاعت المُسيّرة تنفيذ هجمات دقيقة، ما جعلها مكوّنا جديدا ومهما في الترسانة التركية. وعلى غرار المُسيّرات الأميركية مثل "إم كيو-1 بريداتور" و"إم كيو-9 ريبير"، فإن المُسيّرات "تي بي 2" تملك القدرة على الطيران لفترات طويلة على ارتفاع متوسط. وفي حين لا تزال المُسيّرات الأميركية أكثر تطورا مقارنة بنظيرتها التركية، إذ إن مداها يبلغ عشرة أضعافها وسرعتها تزيد عليها ضعفا، وتستطيع حمل ما يقرب من ضعف كمية الأسلحة، فإن سعر المُسيّرة الأميركية يتجاوز ثلاثة أو ربما أربعة أمثال نظيرتها التركية، حتى إن الذخيرة وحدها في بعض المُسيّرات الغربية المتقدّمة تفوق تكلفتها سعر مُسيّرة "تي بي 2" المُسلّحة بالكامل، التي تُقدّر تكلفتها المنخفضة بنحو مليون أو مليوني دولار.

بدءا من عام 2015، شرع الجيش التركي في استخدام مُسيّراته في معركته طويلة الأمد ضد الميليشيات الكردية من حزب العمال الكردستاني. وخلال السنوات الثلاث التالية، تمكّنت تركيا بفضل المُسيّرات الجديدة من طرد الميليشيا إلى حدّ كبير خارج الأراضي التركية، واستطاعت قتل أعداد كبيرة من أعضاء حزب العمال الكردستاني، بمنّ فيهم بعض قادته في العراق. وبعد ذلك بفترة وجيزة، شرعت أنقرة أيضا في استخدام المُسيّرات ضد المقاتلين الأكراد في سوريا، المعروفين بـ"وحدات حماية الشعب" المرتبطة بحزب العمال الكردستاني، وسمحت هذه الإستراتيجية لتركيا بتعزيز سيطرتها على حدودها الجنوبية والجنوبية الشرقية، ومد وجودها حتى شمال سوريا والعراق دون المخاطرة بقوات عسكرية كبيرة على الأرض. ولأول مرة منذ عقود، باتت أنقرة قادرة على تحقيق مكسب حاسم في صراعها طويل الأمد مع حزب العمال الكردستاني.

بيرقدار تحلق في كل الاتجاهات



### بيرقدار "أقنجي"

سرعان ما ثبت أن المزايا التي جعلت "بيرقدار" ضرورية للأولويات الأمنية للحكومة التركية هي أيضا على القدر ذاته من الفائدة بالنسبة لكثير من القوى الصغيرة والمتوسطة خارج تركيا. ففي مقابل استثمار متواضع نسبيا، باتت بلاد عديدة قادرة على حيازة تكنولوجيا عسكرية فتاكة تُمكنها من تغيير ديناميات صراع ما، أو توفير ردع فعال بوجه الجماعات المسلحة أو غيرها من القوات. وفي عام 2017، بدأت تركيا تصدير "تي بي 2"، وفي غضون خمس سنوات كانت قد باعت المُسيّرات لصالح 24 دولة تقريبا، منها حلفاء وشركاء في أوروبا (ألبانيا وبولندا وأوكرانيا)، ووسط وجنوب آسيا (قرغيزستان وباكستان وتركمانستان)، وأفريقيا (إثيوبيا وليبيا والمغرب والصومال وتونس)، والخليج (قطر)، والقوقاز (أذربيجان). ورغم أن صفقات الأسلحة هذه تمت نتيجة خليط من دوافع المصالح التجارية والجيوسياسية، فإنها دائما تقريبا ما تضمّنت دولا تملك تركيا مصالح إستراتيجية فيها.

على إثر هذه الصفقات، قلبت المُسيّرات التركية التوازنات في صراعات عديدة. ففي ليبيا عام 2020، مكّنت هذه المُسيّرات حكومة طرابلس، المعترف بها دوليا والمدعومة من تركيا، من الصمود أمام الهجوم الشرس الذي شنّه أمير الحرب "خليفة حفتر" المدعوم من روسيا. وبالمثل، ساعدت المُسيّرات القوات الأذربيجانية في استعادة أراضٍ متنازع عليها في إقليم "قرة باغ" بنجاح، الذي سيطرت عليه القوات الأرمنية طيلة عقود. وفي محافظة إدلب السورية، أتاحت المُسيّرات التركية لقوات المعارضة السورية إيقاف عدوان حكومة النظام السوري الذي سعى إلى قهقرة المعارضة إلى داخل تركيا. وفي إثيوبيا، ساعدت المُسيّرات التركية التي حصلت عليها حكومة أديس أبابا في قلب موازين حربها الأهلية ضد المتمردين التيغرانين. وعلى غرار الحالات الأخرى، لم تكن مصالح تركيا في إثيوبيا مجرد مصالح تجارية، إذ ترى تركيا تقوية علاقاتها مع أديس أبابا بوصفها طريقا لترسيخ النفوذ التركي في القرن الأفريقي وموازنة نفوذ مصر، التي تنافسها حاليا على النفوذ الإقليمي.

حقّق صعود تركيا السريع باعتبارها مورد المُسيّرات الأساسي للبلدان ذات الدخل المنخفض والمتوسط مكاسب للقوة التركية، بيد أنه خلق أيضا تحديات جديدة. فقد حصل عدد من البلدان، منها إثيوبيا

والصومال وتونس، على المُسيّرات التركية دون استكمال الأنظمة الفنية المطلوبة لتشغيلها. وربما لا تُحقّق هذه البلدان نتائج حاسمة ضد عدو جيد التدريب أو يفوقها عدداً، ولعلها وقعت في هفوات أحياناً. ففي أثناء الصراع في تيغراي، تعرّضت الحكومة الإثيوبية لانتقاد قاسٍ على تسبّبها في وقوع ضحايا مدنيين، حتى إنها ضربت مدرسة باستخدام المُسيّرات تركية الصُّنع. وقد أسهمت مثل هذه الحوادث في تكوين انطباع، يتشاركه بعض المسؤولين الأميركيين، بأن تركيا أصبحت تنشر المُسيّرات بصورة متهوّرة.

أما المشكلة الأكبر فلعلها أثر ذلك على الدول المنافسة لتركيا. فقد تسبّب التدخّل التركي في صراعات مثل الصراع الليبي في إثارة قلق خصومها، بما في ذلك مصر وفرنسا والإمارات. وفي مايو/أيار 2020، وبينما غيّرت المُسيّرات التركية مسار الحرب الأهلية في ليبيا، شكّلت مصر تحالفاً غير رسمي مع كلٍّ من قبرص وفرنسا واليونان والإمارات لمواجهة النشاط التركي في شرق البحر المتوسط من خلال تنسيق الوجود السياسي والدبلوماسي والبحري. هذا ورفعت الولايات المتحدة مؤخراً مساعداتها العسكرية إلى اليونان كإجراء استباقي ضد روسيا، لكنه كان بدرجة أقل موجّهاً ضد تركيا أيضاً وحضورها العسكري المتزايد في المنطقة.

### معضلة تركيا في أوكرانيا

لربما برهنت دبلوماسية المُسيّرات التركية على أنها الأهم، وربما الأخطر، في أوكرانيا، إذ بدأت كيف في شراء "تي بي 2" عام 2019، واستخدمتها للمرة الأولى ضد الانفصاليين المدعومين من روسيا في إقليم "دونباس" عام 2021. لكن مع حرب الرئيس الروسي "فلاديمير بوتين" على أوكرانيا، اكتسبت هذه الأسلحة وضعاً أخطر، فللمرة الأولى تُوجّه هذه الأسلحة مباشرة ضد القوات الروسية نفسها. وبالفعل، نُقّدت أكثر من 60 هجمة ناجحة باستخدام مُسيّرات "تي بي 2" على الدبابات وقطع المدفعية والمركبات الروسية، بل وحتى قطارات الإمدادات، وعلى الأرجح فإن الحوادث غير المُعلن عنها أكثر بكثير. وبالنسبة لعلاقات تركيا مع الغرب، فإن الدور غير المتوقع الذي لعبته مُسيّرات "بيرقدار" في تقوية شوكة كيف ضد موسكو له تداعيات مهمة، فقد رفع مكانة أنقرة في الناتو إلى مستوى لم تشهدها منذ سنوات، وثمة برود في العلاقات ينقشع الآن بين تركيا وبعض الحكومات الأوروبية الكبرى، بما فيها فرنسا.

بيد أن حرب المُسيّرات في أوكرانيا أثارت أسئلة جديدة مُعقّدة عن جهود تركيا للحفاظ على علاقاتها العملية مع موسكو، إذ يتعيّن على تركيا التعامل مع روسيا في مجالات عديدة، من البحر الأسود حتى سوريا وأذربيجان. وعلى الصعيد الإستراتيجي، ستفعل أنقرة كل ما بوسعها لضمان ألا تقع كيف في قبضة موسكو. ويعود سبب ذلك إلى أن عدوان بوتين على أوكرانيا خلق شعوراً بالواقعية في أنقرة فيما يتعلّق بروسيا، العدو التاريخي للدود لتركيا. والآن، تُقدّر أنقرة أوكرانيا ودول البحر الأسود الأخرى أكثر من أي وقت مضى بوصفهم حلفاء لا غنى عنهم لبناء كتلة تُوازن العملاق الروسي شمال البحر الأسود.

ولكن إذا نجح بوتين في احتلال جزء من أوكرانيا -أو فشل وألقى باللوم في ذلك على تركيا- فقد يمتلك بذلك نفوذاً جديداً وكبيراً مضاداً لتركيا. فلربما يستطيع بوتين، مثلاً، تقويض مصالح أنقرة في سوريا عبر إطلاق موجة لاجئين ضخمة من إدلب إلى تركيا، إذ صارت المشاعر المُعادية للاجئين في تركيا أقوى في الآونة الأخيرة، ومع الأزمة الاقتصادية التي تمر بها البلاد، من المرجّح أن يجد أردوغان نفسه تحت ضغط شديد إذا ما تدفّقت أعداد كبيرة من اللاجئين نحو البلاد. كما يستطيع بوتين أن يفرض عبئاً اقتصادياً على تركيا عن طريق الحدّ من الصادرات الزراعية التركية إلى روسيا، أو منع الروس من السياحة في تركيا، أو إيقاف إمدادات الغاز الروسي إلى أنقرة. ومن شأن هذه الخطوات تقويض انتعاش الاقتصاد التركي، ومن ثمّ تقويض حظوظ إعادة انتخاب أردوغان عام 2023.



يُكْمُن هدف أردوغان الأسمى في تجنُّب المواجهة مع بوتين، الذي قد يستخدم التأثير الاقتصادي أو حتى الهجمات السيبرانية لعرقلة حظوظ إعادة انتخاب الرئيس التركي.

لقد قلَّلت تركيا علنا من أهمية الدور الذي تلعبه في تسليح الأوكرانيين، مؤكِّدة أن الحكومة التركية ليست هي مَنْ يُمِدُّ الأوكرانيين بمُسيِّرات "بيرقدار"، وإنما شركة خاصة هي مَنْ تقوم بذلك. وحتى مع إمدادها كليف بالمُسيِّرات، تسعى تركيا للعب دور الوسيط، حيث استضافت اجتماعا في مدينة "أنطاليا" الساحلية ضمَّ وزيرَي الخارجية الأوكراني والروسي في 10 مارس/آذار الماضي. وتخشى تركيا الهزيمة الروسية في الوقت نفسه وإن بدرجة أقل من خوفها من انتصار روسي، ويعود السبب في ذلك من جهة إلى أن روسيا تُعدُّ شريكا تجاريا مفيدا، ويعود من جهة أخرى إلى أن الأتراك والروس لديهم تفاهات عملية - وإن كانت في إطار التنافس بينهما- في القوقاز وليبيا وسوريا، وهي تفاهات قد تتعرَّض للخطر في حالة الهزيمة الروسية. وإذا كان لدى بوتين قائمة بالدول التي سيعاقبها على دعمها لأوكرانيا بعد الحرب، فإن تركيا قريبة من أن تكون على رأس هذه القائمة بعد دول البلطيق وبولندا وبريطانيا والولايات المتحدة، ويكْمُن هدف أردوغان الأسمى في تجنُّب المواجهة مع بوتين، الذي قد يستخدم التأثير الاقتصادي أو حتى الهجمات السيبرانية لعرقلة حظوظ إعادة انتخاب الرئيس التركي.

علاوة على ذلك، يريد أردوغان جذب الأوليغارشيين الروس الواقعيين تحت العقوبات إلى تركيا، أملا أن تساعد ممتلكاتهم وأموالهم في إنعاش الاقتصاد التركي في خضم معاناته. وقد تصبح تركيا أيضا سوقا عقارية للطبقة الوسطى-العليا الروسية المُتلهِّفة لحماية ثروتها. ولذا فإن إستراتيجية أردوغان في أوكرانيا هي توفير دعم عسكري هادئ لكليف، في الوقت الذي يسعى فيه إلى الحفاظ على القنوات الدبلوماسية مع بوتين، والمكاسب الاقتصادية من روسيا. ولتحقيق ذلك، رفض أردوغان دعم العقوبات الغربية ضد روسيا، حيث تستمر تركيا في شراء النفط الروسي، وعلى عكس نظرائها الغربيين، حافظت أنقرة على فتح مجالها الجوي للطيران المدني الروسي. وقد تكون مثل هذه الإستراتيجية المتناقضة مقبولة لدى بوتين حاليا، فمن غير المُرجَّح أن يفتعل الزعيم الروسي مواجهة مع تركيا حاليا، لا سيما إذا قدَّم أردوغان طوق نجاة اقتصاديا له وللأوليغارشيين الروس. بيد أنه إذا طال أمد الحرب في أوكرانيا، واستمرت مُسيِّرات "تي بي 2" في إسقاط

المزيد من القطع العسكرية الروسية الثمينة مثل السفينة "موسكفا"، فإن حظر تركيا لعبور سفن البحرية الروسية من المضائق التركية قد يُقَرَّب أنقرة وموسكو أكثر من المواجهة المباشرة.

## تركيا وإعادة ترتيب السياسة الخارجية



بينما تُشكّل الحرب في أوكرانيا ضغوطا متزايدة على حكومة أردوغان لتكون جزءا قويا من التحالف الغربي، فإن التعامل مع الولايات المتحدة لا يزال يُشكّل تحديا خاصا. فمن جهة، ظفرت تركيا باحترام جديد في حلف الناتو من خلال الدور المذهل الذي لعبته التكنولوجيا العسكرية التركية في المقاومة الأوكرانية. ومنذ بداية الغزو الروسي، جدد كثير من القادة الأوربيين علاقاتهم مع أنقرة، بما في ذلك رئيس الوزراء الهولندي "مارك روتة"، رغم المشادات المتبادلة بين حكومته وأردوغان، غير أن الرئيس الأميركي "جو بايدن" لم يفتح ذراعيه لأردوغان حتى الآن، إذ لطالما كانت العلاقة بين الرجلين فاترة.

حينما شغل "بايدن" منصب نائب الرئيس، لعب دور المتحاور الأساسي مع تركيا بين عامي 2013-2016، لكن العلاقات تدهورت حين لام أردوغان الرئيس "باراك أوباما" آنذاك على وقوع انقلاب عام 2013 في مصر. وقد غضب أردوغان آنذاك أيضا بسبب الدعم الأميركي لوحدة حماية الشعب -المرتبطة بحزب العمال الكردستاني- التي اعتبرتها الولايات المتحدة أداة رئيسية لهزيمة تنظيم الدولة الإسلامية (داعش). وقد وعد بايدن أن الدعم سيكون، بحسب وصف السياسة الأميركية، "تكتيكية ومؤقتة وبمقابل"، لكن تلك السياسة سرعان ما تحوّلت إلى ما يُشبه الدعم مفتوح.

من جهته، شعر بايدن بالإحباط بسبب ارتداد أردوغان عن القيم الديمقراطية وتحديه للأولويات الإستراتيجية والسياسية الأميركية في الشرق الأوسط، وبسبب انتقاده المباشر المتزايد لإدارة أوباما. ومن ثمّ لم يتأثر بايدن بالدور البطولي لأردوغان مؤخرا في أوكرانيا. وفي أثناء قمة للناتو بمدينة بروكسل في نهاية مارس/آذار الماضي -بعد شهر كامل من الغزو الروسي- تجاهل بايدن طلبا تركيا لعقد لقاء.

حتى إذا أعاد الانخراط التركي في أوكرانيا توجيه السياسة الخارجية التركية لتكون أقرب إلى الغرب، فهناك خطر بالنسبة لأردوغان يتمثل في احتمالية أن يكون بايدن، وبعض القادة الغربيين، حريصين على التخلُّص منه إلى درجة أنهم يُرجئون أي تقارب مع أنقرة إلى ما بعد انتخابات 2023. وحتى الآن، يبدو أن حظوظ أردوغان قد ارتفعت نتيجة دبلوماسية المُسيَّرات التي ينتهجها، ونتيجة الدعم الجوهرى الذي يُزوِّد به أوكرانيا. لكن من غير المُرجَّح أن يفوز أردوغان بإعادة الانتخاب بسهولة إلا إذا انتعش الاقتصاد التركي وشهد نمواً يفوق 10% على مدار العام المقبل. وفي الوقت ذاته، وبينما منحت المُسيَّرات تركيا القدرة على الاضطلاع بدور يفوق ثقلها المُعتاد في السياسة الدولية، فإن اقتصادها قد يتعرَّض لمزيد من التأزم بفعل هذه السياسية، التي باتت تلعب دوراً حاسماً في نفوذ أنقرة الجديد ومستقبل أردوغان السياسى في آنٍ واحد.

(الجزيرة)

"بايكار" الأكثر تصديرًا للمنتجات الدفاعية في 2023...انفوغراف

صدر قطاع الصناعات الدفاعية في تركيا 230 نوعًا من المنتجات إلى 185 دولة



## قائد الثورة التركية في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة.. ما لا تعرفه عن "سلجوق بيرقدار"



وصف تقرير لشبكة الجزيرة القطرية، المبتكر التركي البارز سلجوق أوزدمير بيرقدار، بأنه "مهندس وباحث ومخترع تركي قاد تفوق بلاده في مجال تكنولوجيا الطائرات المسيّرة، ولد عام 1979".

وأشار التقرير إلى أن البعض يصف بيرقدار بأنه "أبو المسيرات التركية" ويشبهونه بالمخترع الأميركي من أصل سوري ستيف جوبز، وأصبح قدوة للكثير من الشباب المهتمين بالتكنولوجيا حول العالم.

وذكر أن بيرقدار صاهر الرئيس رجب طيب أردوغان عام 2016 بزواجه من ابنته سمية، وحصل على عدة أوسمة وتكريمات بسبب الدور المهم الذي قامت به -في كثير من مناطق الصراع- الطائرات المسيّرة التي صنعها.

ولد سلجوق أوزدمير بيرقدار يوم 7 أكتوبر/تشرين الأول 1979 في مدينة إسطنبول لعائلة محافظة غنية، فوالده هو السياسي ورجل الأعمال أوزدمير بيرقدار الذي مارس السياسة إلى جانب أردوغان فترة تسعينيات القرن العشرين، وهو صاحب شركة "بايكار" التقنية المتخصصة بتصنيع المركبات الجوية من دون طيار.

والدته جنان بيرقدار مبرمجة في بنك الصناعات التركية، وكانت تعمل مع زوجها في شركة العائلة، وهو الأمر الذي صنع شغفا لدى ابنها سلجوق وأخويه هالوك وأحمد بعالم الطائرات وطريقة عملها وتصنيعها.

بدأ حياته التعليمية بمدرسة سارير الابتدائية في مسقط رأسه، ومن ثم انتقل إلى المدرسة الأميركية "روبرت" في إسطنبول، وأكمل المرحلتين الإعدادية، والثانوية متخرجا منها عام 1997.

التحق بكلية الهندسة الإلكترونية والاتصالات في جامعة إسطنبول التقنية، وتقدم خلال فترة دراسته الجامعية بطلب للتدريب في جامعة بنسلفانيا الأمريكية، والتي وجد فيها فرصة ذهبية فتحت أمامه آفاقاً جديدة، وأكسبته مهارات متطورة مكنته من تحقيق حلمه وتطوير شركة والده "بايكار".

عاد إلى تركيا بعد انتهاء فترة التدريب، وكان قد استطاع خلالها إقناع إدارة الجامعة بتوفير منحة كاملة له لدراسة الماجستير في قسم تطوير الطائرات بدون طيار بعد تخرجه من البكالوريوس، وهو ما فعله الفترة بين 2002 و2004.

بعد تفوقه في دراسة الماجستير، استطاع الحصول على منحة أخرى لدراسة ماجستير ثان بمنحة في معهد ماساشوستس الأمريكي للتكنولوجيا حول التحكم بالطائرات بدون طيار.

وفي هذه الفترة، عمل مساعداً للبروفيسورين جورج باباس وإريك فيرون، وهما من أساتذة الهندسة الكهربائية والحاسوبية بالمعهد، مما مكّنه من إجراء أبحاث علمية حول تجارب الطيران الجماعي لأول مرة بالعالم، وأنظمة التحكم والتوجيه للرحلات.

التجربة العملية

بعد إتمام تعليمه عام 2007، عاد إلى تركيا حيث أصبح المدير الفني لشركة "بايكار" إلى أن تولى إدارة مجلسها عام 2021.

اهتم بمجالات متنوعة في تطوير الطائرات بدون طيار التي تم تطويرها في تركيا، مثل التحكم في الرحلات، هندسة أنظمة الطيران، تطوير خوارزميات الملاحة، ديناميات وحركة الأنظمة، تطوير البرمجيات المضمنة والأجهزة الإلكترونية.

أسس بيرقدار جمعية فريق تركيا للتكنولوجيا وترأسها عام 2017، بهدف تشجيع الشباب والمتحمسين للتطوير في مجالات التكنولوجيا المختلفة على القيام بأبحاث معمقة بالتعاون مع الجمعية.

صمم نظاماً للتوجيه والتحكم في الطائرات بدون طيار "بيرقدار تي بي 2" تم استخدامه في صراعات عديدة مثل الصراع التركي مع حزب العمال الكردستاني، الحرب في سوريا، الحرب الليبية.

كما استطاع تصميم "بيرقدار ميني" وهي أول طائرة بدون طيار يتم إدراجها في ترسانة الجيش التركي، ليطور بعدها نظام "بيرقدار آقنجي" الذي يعتبر أول نظام هجومي بدون طيار في البلاد، ويسلمه للقوات المسلحة في 29 أغسطس/آب 2021.

نجح بيرقدار في وضع بصمة مهمة في إحدى أهم علامات التفوق التركي المتزايد في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة "قزل إلما" أو "التفاحة الحمراء" التي نجحت في تنفيذ أولى طلعاتها الجوية عام 2023 وتميزت بقدرتها على الطيران على ارتفاع 35 ألف قدم، وبسرعتها القصوى التي تتجاوز 1224 كيلومتراً/ساعة، كما يمكنها حمل 1.5 طن من الصواريخ والذخائر، وتصل مدة طيرانها إلى 5 ساعات.

وأشرف على تنظيم مهرجان "تكنوفست" لتكنولوجيا الفضاء في 27 أبريل/نيسان 2023، والذي يعد الأكبر في العالم للطيران والفضاء والتكنولوجيا، كما يعتبر وسيلة مهمة في تركيا لاكتشاف مواهب الشباب المشاركين لعرض ابتكاراتهم التكنولوجية مثل الصواريخ والروبوتات، وبدعم من مؤسسات حكومية.

نظرا للدور الكبير الذي قامت به الطائرات بدون طيار من طراز "بيرقدار تي بي 2" في حرب إقليم ناغورني قره باغ، قُلد بيرقدار بوسام "قرة باغ" الوطني من قبل الرئيس الأذربيجاني إلهام علييف أول أبريل/نيسان 2021.

وفي 2 أكتوبر/تشرين الأول 2022، حصل على وسام الاستحقاق الدولي من رئيس أوكرانيا فولوديمير زيلينسكي، للدور المهم الذي اضطلعت به الطائرات المسيرة التركية في الحرب الروسية الأوكرانية. وتسلم بيرقدار الوسام الوطني الأعلى لدولة مالي من رئيسها بتاريخ 18 أكتوبر/تشرين الأول 2023، تقديرا للإسهامات والخدمات التي قدمها لهذا البلد في المجال التكنولوجي.

كما حصل على 4 براءات اختراع من معهد براءات الاختراع التركي عام 2015 في نظام الهبوط والإقلاع التلقائي للطائرات، ونظام تحكم يمكنه اكتشاف تغيرات ظروف العمل، ونظام تحكم في الطيران ذي 3 نقاط احتياطية، وجهاز قياس الصدى.

برز اسم بيرقدار خلال جائحة فيروس كورونا (كوفيد-19) حين أعلن، عبر حسابه الشخصي على منصة "تويتر" يوم 22 مارس/آذار 2020، أنه سيقدم دعما تقنيا لإنتاج 5 آلاف جهاز تنفس في تركيا بالتعاون مع شركات أخرى، وهو ما نفذه بعد شهر من تاريخ إعلانه عن المبادرة.

كما سارع إلى تقديم دعم مالي يُقدر بـ650 مليون ليرة تركية خلال الأيام الأربعة الأولى لزلزال "كهрман مرعش" المدمر الذي ضرب جنوب البلاد وشمال سوريا في 6 فبراير/شباط 2023.

(ترك برس)

## خلق بيرقدار



خلوق بيراقدار هو الرئيس التنفيذي لشركة بايكار للدفاع والطيران (بالتركية: Baykar Savunma) وهو عضو في مجلس البحوث العلمية والتكنولوجية التركي (TUBITAK)، ورئيس «فريق التكنولوجيا التركي» (T3) ويشغل أيضًا منصب رئيس مجلس الإدارة في كتلة جمعية الدفاع والفضاء والطيران بإسطنبول (بالتركية: SAHA İstanbul).

#### الحياة

درس بيراقدار الهندسة الصناعية في جامعة الشرق الأوسط التقنية (ODTU) و تخرج منها في عام 2000، ثم حصل على شهادة الماجستير من جامعة كولومبيا في عام 2002. وعاد بيراقدار إلى تركيا بعد الانتهاء من دراسته في الولايات المتحدة. وبدأ في شغل مناصب إدارية مختلفة داخل شركة بايكار للدفاع والطيران العائلية. بالإضافة إلى حياته المهنية، يواصل خلوق بيراقدار مسيرته الأكاديمية من خلال اجتياز الدكتوراه، التي بدأها في جامعة بوغازجي في عام 2004. علاوة على ذلك، عُيّن بيراقدار عضوًا في مجلس إدارة TUBITAK بموجب المرسوم الرئاسي الصادر في نوفمبر 2018.

#### المسؤولية الاجتماعية

سعى خلوق بيراقدار جاهدة لنشر الحملة الوطنية للتكنولوجيا في العديد من المؤسسات والمنظمات حيث له مناصب مختلفة. وفي هذا الصدد، ترأس بيراقدار منصب رئيس مجلس الإدارة في فريق التكنولوجيا التركي " (T3)، في الوقت نفسه، عمل على ضمان وصول العلم إلى كل شريحة من خلال القيام بدور نشط في ورش عمل جرّب-إفعل (Try-Do) للمؤسسة. تحدث بيراقدار عن فوائد التصنيع المحلي لنظام بيئي تجاري سيتم إنشاؤه باستخدام قوة عاملة مؤهلة في ندوات وبرامج مختلفة.

من ناحية أخرى، كان بيراقدار أحد أكثر الناس نشاطا في القطاع الخاص من النضال في تركيا ضد فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) الذي بدأ في ديسمبر 2019. وبناء على ذلك، دعا مجموعة SAHA

إسطنبول، التي ترأسها مجلس الإدارة، للمشاركة في مكافحة الوباء. من ناحية أخرى، عمل بيرقدار يعمل مع بايکار للدفاع التي تعد أحد المكونات المهمة لتعبئة إنتاج أجهزة التنفس الصناعي المحلية وأصحاب المصلحة الآخرين في الصناعة المحلية على المساهمة في إنتاج هذا الجهاز في المنشآت الوطنية.

معلومات شخصية

الميلاد : إسطنبول في 4 أكتوبر 1978

مواطنة : تركيا

اللغات : التركية

إخوة : سلجوق بيرقدار

المهنة : مدير شركة بايکار

الجوائز

نیشان الاستحقاق الأوكراني من الدرجة الثالثة

نیشان الاستحقاق الأوكراني من الدرجة الأولى

طائرة بيرقدار ميني كلاس



بيرقدار ميني كلاس بدون طيار

بيرقدار ميني هي طائرة بدون طيار مُصغَّرة تُنتجها شركة بيرقدار التركية.

#### التطوير

مع بروز مفهوم الاستطلاعات الجوية والمراقبة في النهار كما في الليل؛ بدأت بعض الشركات التركية منذ عام 2004 في العمل على تطوير أنظمة عسكرية تُتيح عمل استطلاعات جوية بسهولة فضلاً عن المراقبة بل وحتى القصف إن لزم الأمر. طُوِّر

النموذج الأولي من طائرة بيرقدار في عام 2005 حيثُ صدر تحت اسم بيرقدار واحد التي ذاع صيتها محلياً حينها بعدما تمكنت الطائرة من تحقيق إنجازاتٍ كبيرة في مجال الطيران حينها. بدأ تشغيل هذا النوع من الطائرات - والذي كانت تُشرف عليه شركة بيرقدار - من قِبل القوات المسلحة التركية في عام 2007؛ قبل أن تقوم القوات المسلحة القطرية في عام 2012 بشراء بعضٍ منها بعدما نجحها وفعاليتها في الأهداف التي صُنعت خصيصاً لأجلها

#### نظرة عامة

بيرقدار هي من نوع الطائرات بدون طيار التي تُحمل باليد؛ ومُصمَّمة للعمل في ظل ظروف جغرافية قاسية. رُوِّدت النسخة الثانية من بيرقدار - والتي سُميت بيرقدار ب - بوحدة عسكرية صغيرة؛ وسجّلت منذ

عام 2012 أكثر من 50,000 ساعة طيران. يوفّر نظام الطائرة استقلاليةً كاملةً مع ميزات الحماية فضلاً عن سهولة التشغيل.

تتمتّع بيرقدار بعددٍ من الميزات الرئيسية بما في ذلك:

ملاحة تلقائية

اتصال رقمي آمن

العودة الرئيسية والهبوط التلقائي بالمظلة في حالة فقد الاتصال

نظام إدارة البطارية

القيادة/التحكم عن بُعد

شاشة عن بُعد

إقلاع تلقائي

إبحار تلقائي

هبوط تلقائي

نشر المظلة تلقائياً

التحكم الآلي في الطائرة في حالة حدوث خلل في المحرك الكهربائي

التحكم في الدوران التلقائي في حالة سوء الأحوال الجوية

تحديث البيانات بشكل تلقائي عبر عرض بيانات القياس عن بعد والمسارات وما إلى ذلك

عرض الفيديو على الشاشة

نظام تتبع هوائي تلقائي



طائرة بيرقدار فوق أرضية من الثلج

التاريخ التشغيلي

تعملُ طائرة بيرقدار منذ عام 2007؛ وقد ساهت في عددٍ من عمليات الجيش التركي بما في ذلك:



وحدة شحن بطارية الطائرة

حماية مقبرة سليمان شاه الواقعة في سوريا  
تعقبت بيرقدار عناصر لتنظيم الدولة الإسلامية (داعش) وقصفتهم في سوريا

الهيكل : مواد مركبة

طاقم التشغيل : 2

مكونات النظام : محطة تحكم أرضية & هوائي للتتبع التلقائي & وحدة لشحن البطارية & حقيبة ظهر  
محمولة



المواصفات

بيرقدار أيرقدار ب ملاحظات

الطول 1.2 متر 1.2 متر

طول الجناح 1.6 متر 1.9 متر (2.5 متر اختياري)

الوزن 3.5 كلغ 4.5 كلغ

مصدر الطاقة كهربائية كهربائية

الإطلاق يدوي يدوي

الهبوط هبوط تلقائي هبوط تلقائي/هبوط بمظلي

			شبكة الاتصالات	10 كم	15 كم (مع نظام تتبع هوائي تلقائي)
			قدرة التحمل	< 60 دقيقة	< 60 دقيقة (مع ارتفاع التشغيل لـ 1000 متر)
			الارتفاع التشغيلي	1000 قدم	3000 قدم
			أقصى ارتفاع	12,000 قدم	12,000 قدم
			سرعة الطواف	70 كم/ساعة	55 كم/ساعة
الحمولة 1	كاميرا سي سي دي (ثابتة)	كاميرا سي سي دي	المحور		كاميرا سي سي دي (حركة ثنائية)
الحمولة 2	كاميرا حرارية (ثابتة)	كاميرا حرارية (شبه ثابتة)	المحور		كاميرا حرارية (حركة ثنائية)
	البناء	مادة مُركَّبة		مادة مُركَّبة	
	طاقم التشغيل	2		2	

المستخدمون

تركيا

قطر

## طائرة بيرقدار تي بي 2



طائرة بدون طيار مسلحة من طراز Bayraktar TB2 تركية الصنع.

### بيرقدار تي بي 2

هي مركبة جوية غير مأهولة متوسطة المدى قادرة على القيام بتنفيذ عمليات هجوم ومراقبة سواء عن طريق التحليق الذاتي أو التحكم عن بعد، أنتجتها شركة باي كار التركية بشكل اساسي للقوات الجوية التركية. تتم مراقبة الطائرة والتحكم فيها من قبل طاقم جوي في محطة التحكم الأرضية، بما في ذلك استخدام الأسلحة. كلمة بيرقدار تعني "الراية" أو "حامل الراية" باللغة التركية. يرجع الفضل في تطوير المسيرة إلى سلجوق بيرقدار، وهو طالب سابق في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا وصهر الرئيس أردوغان.

تعتمد الطائرة بشكل كبير على المكونات والتقنيات المستوردة والمنظمة، مثل المحركات (المصنعة من قبل روتاكس النمساوية)، ورف الصواريخ (المملكة المتحدة) والإلكترونيات الضوئية (أجهزة استشعار FLIR المستوردة من وس كام الكندية أو هنسولت الألمانية)، التي استُهدف بعضها بالعقوبات رداً على الأنشطة العسكرية التركية بالخارج.

بيرقدار القلعة هي طائرة تركية بدون طيار على ارتفاع متوسط وقادرة على التحكم عن بعد أو عن طريق عمليات الطيران المستقلة التي تصنعها شركة باي كار التركية وهي تابعة لسلاح الجو التركي

يتم مراقبة الطائرة والتحكم بها من قبل طاقم الطائرة في محطة التحكم الأرضية، بما في ذلك استخدام الأسلحة.

إن بيرقدار اثنان هي أول طائرة بدون طيار منتجة محليًا في تركيا طورتها شركة بايكار التركية في منتصف عام 2010.

#### مميزات الطائرة

يتكون نظام الطائرة المسيرة "بيرقدار TB2" من 6 مركبات جوية (طائرات) ومحطتين أرضيتين للتحكم والسيطرة، و3 محطات للبيانات الأرضية، ومحطتين للفيديو، إضافة إلى معدات للدعم الأرضي. تُصنف "بيرقدار TB2" ضمن الطائرات العسكرية التكتيكية (مراقبة وهجوم). يمكنها التحليق على ارتفاع (20 ألفا إلى 27 ألف قدم) نحو 8 آلاف متر، وحمل معدات بوزن 150 كغ، والطيران حتى 25 ساعة متواصلة.

وتتمتع بإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف خلال الليل والنهار. وتعمل على تزويد مراكز العمليات للقوات المسلحة التركية بمعلومات آنية ترصدها خلال مهمتها بالأجواء. وهي قادرة على استهداف التهديدات المحددة بذخائر وصواريخ محمولة على متنها

#### الاختبار

أصابت الطائرة الأهداف المحددة بشكل دقيق، من على بُعد 5 كلم ومن ارتفاع 18 ألف قدم، وفي ظل ظروف جوية قاسية حيث كانت درجات الحرارة 17 درجة تحت الصفر في اختبار أجري لها عام 2015

وأستُخدِم صاروخ محلي الصنع من طراز "MAM-L" المصنوع من جانب شركة روكيتسان التركية.

ويمكن لطائرة «بيرقدار تي بي 2» التحليق حتى ارتفاع 20 ألف قدم، وحمل أوزان تصل 150 كلغم، والطيران 24 ساعة متواصلة، كما تتمتع بميزة الاستطلاع الليلي وإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف.

يشار أن تركيا إحدى 6 دول فقط في العالم لديها القدرة على إنتاج طائرات دون طيار مسلحة ومزودة بقنابل ذكية وأنظمة إلكترونية متطورة.

#### مراحل الإنتاج

بدأت تركيا المرحلة الأولى من تطوير نموذج الطائرة المسيرة "بيرقدار TB2" عام 2007.  
أجرت الطائرة أولى رحلاتها، في حزيران/يونيو 2009.  
بدأت تركيا بتطوير المرحلة الثانية والإنتاج، في كانون الأول/ديسمبر 2011.  
انطلقت المرحلة الثانية، في كانون الثاني/يناير 2012.  
أجريت أولى التجارب، في نيسان/أبريل 2014.  
وسلمت أول 6 طائرات للقوات البرية التركية، في تشرين الثاني/نوفمبر 2014.  
ثم تم تسليم 6 طائرات أخرى للقوات البرية، في حزيران/يونيو 2015، لتدخل الطائرة الخدمة رسمياً في القوات التركية منذ ذلك الحين.

بيرقدار تي بي 2

Bayraktar TB2



بيرقدار تي بي 2 تابعة للقوات الجوية التركية.

الدور مركبة جوية غير مأهولة

دولة المنشأ تركيا

الصانع باي كار

أول تحليق أغسطس 2014;

الوضع في الخدمة

المستخدم الرئيسي القوات الجوية التركية

الجنדרمة التركية

القوات الجوية القطرية

القوات الجوية الليبية

القوات الجوية الأوكرانية

القوات الجوية الأذربيجانية

ثمان الوحدة

5 مليون دولار (2019)

تطورت من بيرقدار تي بي 1

تطورت إلى بيرقدار أقنجي

التطوير

كان تطوير بيرقدار تي بي 2 مدفوعاً بالحظر الأمريكي على صادرات الطائرات المسيّرات المسلحة إلى تركيا بسبب مخاوف من استخدامها ضد مجموعات حزب العمال الكردستاني داخل وخارج تركيا

حلقت بيرقدار تي بي 2 لأول مرة في أغسطس 2014. في 18 ديسمبر 2015، نُشر فيديو لاختبار صاروخي لبيرقدار تي بي 2.

وقعت باي كار اتفاقية مع قطر في مارس 2018 لتصنيع ستة مسيرات للقوات القطرية. في يناير 2018، وقعت باي كار اتفاقية مع أكرسيت بروجكت لشراء 12 مسيرة تركية طراز بيرقدار تي بي 2 و 3 محطات تحكم أرضية مقابل 69 مليون دولار لصالح الجيش الأوكراني. تسلمت أوكرانيا أول مجموعة من المسيرات في مارس 2019.

التاريخ العملياتي

العراق

حسب وزارة الدفاع التركية، فقد استخدمت بيرقدار تي بي 2 لقتل مسلحي حزب العمال الكردستاني عبر الحدود في العراق، أوائل نوفمبر 2019.

## ليبيا

في يونيو 2019، أفادت وسائل إعلام دولية أن حكومة الوفاق الوطني الليبية استخدمت المسيرات بيرقدار تي بي 2 للهجوم على قاعدة جوية تحت سيطرة الجيش الوطني الليبي بقيادة الجنرال حفتر. على الرغم من الحظر الأممي على الحرب الأهلية الليبية، إلا أنه يعتقد بأن هناك 3 طائرات بيرقدار تي بي 2 على الأقل تستخدم في طرابلس من قبل حكومة الوفاق. من جهة أخرى، زعمت حكومة حفتر أنها دمرت مسيرة في مطار معتيقة. تظهر إحدى مقاطع الفيديو مسيرة طراز بيرقدار تي بي 2 أثناء تحليقها في سماء طرابلس وهي على وشك الهبوط في قطاع معيتقة العسكري، الواقع تحت سيطرة قوات الوفاق. كما يعتقد أن مسيرات بيرقدار تي بي 2 مستخدمة على نطاق واسع في غرب ليبيا، لاستهداف مقاتلي الجيش الوطني الليبي. تصدر قوات الجيش الوطني الليبي بشكل روتيني تصريحات عن إسقاطها مسيرات تركية، زاعمة أنها أسقطت ستة مسيرات في أسبوع واحد.

في ديسمبر 2019، زعم الجيش الوطني الليبي إسقاطه مسيرتين تركيتين طراز بيرقدار تي بي 2 في عين زارة بالقرب من طرابلس.

في 31 مارس 2020، أسقط الجيش الوطني الليبي مسيرة أخرى طراز بيرقدار تي بي 2 بالقرب من العاصمة الليبية طرابلس.

في 5 أبريل 2020، دُمرت طائرة النقل أنتونوف آن-26 على قاعدة جوية بالقرب من ترهانة الليبية. أفادت حكومة الوفاق الوطني أنها أسقطت طائرة شحن طراز أنتونوف كان تحمل أسلحة لمقاتلي الجيش الوطني الليبي. أكد الجيش الوطني الليبي الهجوم لكنه صرح بأن الطائرة كانت تحمل إمدادات طبية. أفادت الأنباء بشكل غير مؤكد أن الطائرة أصيبت بنيران مسيرة من طراز بيرقدار تي بي 2.

في 7 أبريل 2020، أُسقطت مسيرة تركية طراز بيرقدار تي بي 2 بالقرب من بني وليد.

في الأسبوع الثالث من مايو 2020، تواردت أنباء عن أن منظومة بانتسير الصاروخية التابعة للجيش الوطني الليبي قد أسقطت مسيرتين قتاليتين طراز بيرقدار تي بي 2 تابعتين لقوات الوفاق. واحدة بالقرب من مدينة ترهونة والأخرى بالقرب من جبل شريف.

حتى 1 يوليو 2020، كان هناك 17 مسيرة طراز بيرقدار تي بي 2 أُعلن عن إسقاطها أو تدميرها في ليبيا في غضون ستة أشهر من القتال . أفادت مصادر أخرى أن عدد المسيرات تي بي 2 المدمرة منذ 2019 يبلغ 20 مسيرة .

## سوريا

تم نشر مسيرات تركية طراز بيرقدار تي بي 2 وأنكا-إس بالإضافة لمصفوفة أجهزة تشويش إلكترونية واستخدمت بشكل موسع في عمل منسق لضرب أهداف على الأرض أثناء عملية فجر إدلب التي أطلقتها تركيا في أعقاب خسائر فادحة تكبدتها القوات التركية على يد القوات الروسية في شمال غرب سوريا نهاية فبراير 2020. بحسب الخبراء العسكريين، كانت عمليات الانتشار ناجحة وغيرت اللعبة التكتيكية في القتال. في غضون أسبوع، استهدفت المسيرات التركية 73 مركبة عسكرية سورية. زعمت مصادر روسية أن الدفاع الجوي السوري المدعوم من روسيا أسقط سبع طائرات مسيرة من طراز بيرقدار تي بي 2 بحلول 5 مارس 2020. أُفيد أن المسيرات كانت مزودة "بذهيرة مصغرة طراز MAM-C و MAM-L بمدى يصل إلى 8.6 ميل.

في 18 مارس 2020، أفاد فريق من وكالة أنا نيوز الإخبارية عن العثور على حطام مسيرة تركية طراز بيرقدار تي بي 2 أسقطت في سراقب

## تركيا

في 2 يوليو 2018، تحطمت مسيرة بيرقدار تي بي 2 تابعة للقوات الجوية التركية، والذي من المرجح أن يكون بسبب فشل بالمحرك، في محافظة هاتاي.

## أذربيجان

في 20 يونيو 2020، أعلن وزير الدفاع الأذربيجاني زهير حسنوف أن أذربيجان اتخذت قراراً بشراء مسيرات بيرقدار من تركيا. أثناء نزاع ناغورنو قره باخ 2020، استخدمت مسيرات بيرقدار تي بي 2 ضد القوات المسلحة الأرمينية وضد مواقع عسكرية أرمينية وأحرزت نجاحاً كبيراً. حسب وزارة الدفاع الأرمينية، فإنه تم تدمير منظومتي دفاع جوية إس-300 بواسطة مسيرات تي بي 2.

## جمهورية آرتساخ

في 19 أكتوبر 2020، أسقطت قوات دفاع جمهورية آرتساخ مسيرة تركية محدثة طراز بيرقدار تي بي 2.

وفي 20 أكتوبر 2020، كشفت الناطقة باسم وزارة الدفاع الأرمينية شوشان ستبنانيان، بعض التفاصيل حول الطائرة المسيرة التركية التي أسقطتها وسائل الدفاع الجوي التابعة لجمهورية قره باخ في اليوم السابق. حسب ستبنانيان، فإن المسيرة طراز بيرقدار تي بي 2، وتحتوي على كاميرا للتحكم عن بعد طراز L-3 WESCAM CMX-15D، وأنتجتها شركة وس كام الكندية في يونيو 2020 وتم تركيبها على المسيرة في سبتمبر 2020. وأضافت المتحدثة أن إجمالي ساعات عمل الكاميرا بلغ 31 ساعة.

وكانت كندا قد أوقفت في أوائل أكتوبر تصدير بعض تكنولوجيا الطائرات المسيرة إلى تركيا، وسط تحقيقها في مزاعم استخدام تلك المعدات من قبل القوات الأذربيجانية في القتال ضد الجانب الأرميني في قره باخ.



مسيرة بيرقدار تي بي 2 مزودة MAM L.

## المواصفات

البيانات من الموقع الرسمي لشركة باي كار للدفاع

## الخصائص العامة

المكونات المستوردة (ومصدرها) في الطائرة بيرقدار TB2.

الطاقم: 0 على متن المسيرة، 3 في المحطة الأرضية.

الطول: 605 متر.

باع الجناح: 12 متر.

أقصى وزن عند الإقلاع: 650 كغ.

الحمولة: 150 كغ.

وحدة الطاقة: 1 x محرك احتراق داخلي طراز روتاكس 912 و Injection, 100 Hp

قدرة الوقود: 300 (litres (79 US gal

نوع الوقود: الغازولين

الأداء

السرعة القصوى: 120 (knots (220 km/h

سرعة التحليق: 70 (knots (130 km/h

نطاق الاتصال: Line-of-sight propagation

سقف الخدمة: 27,000 (feet (8,200 m

الارتفاع العمليتي: 18,000 (feet (5,500 m

مدة التحليق: 27 ساعة

التسليح

النقاط الصلبة: 4 نقاط تعليق للذخيرة الذكية الموجهة بالليزر، مع تجهيزات لحمل مجموعات من:

L-UMTAS (نظام صاروخي طويل المدى مضاد للدبابات) [45]

MAM (الذخيرة الصغيرة الذكية) [46]

روكيتسان سيريت (نظام صاروخي 70 ملم) [47]

صواريخ توبيتاك-سيج بوزوك الموجهة بالليزر [48]

إلكترونيات الطيران

أنظمة استشعار وتصوير EO/IR/LD قابلة للتبديل أو رادار AESA متعدد الأوضاع:

مستشعر التصوير والاستهداف Aselsan CATS EO/IR/LD (الإنتاج الحالي)

مستشعر التصوير والاستهداف WESCAM MX-15D EO/IR/LD (الإنتاج حتى أكتوبر 2020) في 25 أكتوبر 2020، أعلنت شركة بومبارديه وقف توريد محرك روتاكس 912 لتركيا. تستخدم محركات طائرات روتاكس على المسيرة المقاتلة التركية بيرقدار تي بي 2، والتي استخدمتها أذربيجان مؤخراً في نزاع ناغرنو قره باخ 2020.

مواصفات بيرقدار تي بي 2..انفوغراف



**بيرقدار (TB2) التركية**

"بيرقدار تي بي-2"

- بدأ تطويرها في عام 2007.
- دخلت الخدمة عام 2014.
- بدأ تصديرها في 2017.
- يبلغ طول الطائرة 6.5 أمتار.
- يبلغ طول جناحيها 12 مترا.
- ذات محرك توربيني بقوة 105 أحصنة.
- يمكنها حمل معدات بوزن 150 كيلوغراما.
- الطيران من دون توقف لمدة 25 ساعة متواصلة.
- التحليق على ارتفاع يصل إلى 30 ألف قدم.
- الوزن الأقصى عند الإقلاع 700 كيلوغرام.
- تصنع من موارد محلية بنسبة 93٪.

طائرة بيرقدار التركية.. كشف حجم الإنتاج الشهري وطلبات الدول المتراكمة لسنوات



"بيرقدار تي بي 2" تتمتع بقدرات قتالية عالية وغيّرت موازين القوة في جبهات قتالية (الأناضول)

كشفت شركة بايكار التركية للتصنيع العسكري عن حجم إنتاجها الشهري من الطائرات المسيّرة من نوع "بيرقدار تي بي 2" و"آقنجي"، وأوضحت أن لديها طلبات متراكمة لسنوات وترتبط بعقود تصنيع مع العديد من الدول.

وأعلنت الشركة -أمس السبت- أنها قادرة حاليا على بناء 20 طائرة مسيرة شهريا، وأن لديها طلبات متراكمة لثلاث سنوات.

وقال الرئيس التنفيذي للشركة هالوك بيرقدار "يجري إنتاج نسخ من طائرتي بيرقدار تي بي 2 و"آقنجي"، ولدينا طلب على كليهما".

جاء ذلك في مقابلة مع مؤسسة "كم باك ألاف" الأوكرانية، علما بأن شركة بايكار تزود أوكرانيا بمركبات جوية بدون طيار.

وقال بيرقدار لدى الشركة عقود لتصدير "بيرقدار تي بي 2"، مع 22 دولة مختلفة.

ووفقا لوكالة بلومبيرغ للأخبار، تتطلع بايكار إلى زيادة طاقتها الإنتاجية، وتأمل في أن تحقق ذلك من خلال مصنع في أوكرانيا، حيث قال بيرقدار إن الشركة تعمل على تجميع منتجاتها في أوكرانيا، مشيرا إلى أن العمل جار لإقامة منشأة بحثية ومركز إنتاج متقدم، مضيفا: "نعتبر أوكرانيا شريكا إستراتيجيا لنا، ونسعى لجعل أوكرانيا قاعدة صناعية".

ومنذ اندلاع الحرب، نجحت تركيا في الحفاظ على علاقاتها مع كل من أوكرانيا وروسيا، واختارت طريق الوساطة بدلا من دعم أي من الجانبين على حساب الجانب الآخر.

وفي وقت سابق، ذكرت صحيفة غارديان البريطانية أن طائرة بيرقدار تعدّ "العامل الحاسم في تغيير قواعد اللعبة" في الحرب الدائرة حاليا بأوكرانيا.

ونقلت على لسان أكثر من مسؤول وخبير عسكري أن هذا النموذج من الطائرات بات مغريا داخل بريطانيا وخارجها.

ووفقا لمسؤولي شركة بايكار، يتميز النموذج "تي بي" بمميزات فريدة وقدرات قتالية كبيرة، وهي كالاتي:  
الأقوى وصاحبة القدرات القتالية الأعلى في العالم بين الطائرات المندرجة ضمن فئتها، حيث تستمر في التحليق لمدة ساعة و16 دقيقة.  
تبلغ قوة المحرك الهوائي لدى النموذج "تي بي" (2 × 750) بمجموع 1500 حصان.  
تتمتع بقدرة تحمل طويلة على ارتفاعات عالية.

تحمل رادارا من تطوير شركة "أسيلسان" (ASELSAN)، و"أنظمة اتصال" (Beyond Line of Sight) وأنظمة دعم إلكترونية، وستكون قادرة على جمع المعلومات عن طريق تسجيل البيانات التي تتلقاها من أجهزة الاستشعار والكاميرات الموجودة في الطائرة.

يتوفر في النموذج الجديد للطائرة نظام ذكاء اصطناعي يمكنه اكتشاف زوايا الميل والوقوف واتجاه للطائرة من دون الحاجة إلى أي أجهزة استشعار خارجية أو نظام تحديد المواقع العالمي.

تمتلك الطائرة نظام وعي بيئي، وبفضل نظام الذكاء الاصطناعي المتقدم تملك القدرة على اتخاذ القرارات بنفسها من خلال معالجة البيانات التي تحصل عليها.

يمكنها اكتشاف الأهداف الأرضية الدقيقة جدا، والتعامل معها بشكل أكثر فعالية.  
(الجزيرة)

## تعرف على الطائرة التركية المسيرة "بيرقدار" TB2

تعد تركيا سادس دولة في العالم تصنع وتطور وتصدر الطائرات العسكرية المسيرة (بدون طيار) وذلك بعد الولايات المتحدة وإسرائيل والصين وباكستان وإيران.

بدأت المرحلة الأولى بتطوير نموذج الطائرة المسيرة "بيرقدار" TB2 عام 2007 حيث أجرت أولى رحلاتها في يونيو/حزيران 2009، عقب ذلك أبرمت الشركة التركية للصناعات الدفاعية (بيكار) اتفاقا لتطوير المرحلة الثانية والإنتاج في ديسمبر/كانون الأول 2011.

وقد انطلقت المرحلة الثانية بالفعل في يناير/كانون الثاني 2012، حيث أجريت أولى التجارب في أبريل/نيسان 2014، وسلمت أول ست طائرات للقوات البرية التركية في نوفمبر/تشرين الثاني 2014، أعقب ذلك تسليم ست طائرات أخرى للقوات البرية في يونيو/حزيران 2015، ودخلت تلك الطائرات الخدمة رسميا في القوات التركية منذ ذلك الحين.

يتكون نظام الطائرات المسيّرة "بيرقدار" TB2 من ست مركبات جوية (طائرات) ومحطتين أرضيتين للتحكم والسيطرة، وثلاث محطات للبيانات الأرضية، ومحطتين للفيديو، إضافة إلى معدات للدعم الأرضي.



نظام بيرقدار يتكون من ست طائرات مسيرة (الأناضول)

تُصنف "بيرقدار" TB2 ضمن الطائرات العسكرية التكتيكية (مراقبة وهجوم) إذ يمكنها التحليق على ارتفاع (20 ألفاً إلى 27 ألف قدم) نحو ثمانية آلاف متر، وحمل معدات بوزن 150 كيلوغراماً، والطيران حتى 25 ساعة متواصلة.

كما تتمتع بإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف خلال الليل والنهار. إذ تعمل على تزويد مراكز العمليات للقوات المسلحة التركية بمعلومات آنية ترصدها خلال مهمتها بالأجواء، فضلاً عن كونها قادرة على استهداف التهديدات المحددة بذخائر وصواريخ محمولة على متنها.

وقد دمجت شركة "روكتسان" التركية المتخصصة بصناعة الصواريخ والقذائف صواريخ ذكية محلية الصنع من نوع "MAM-L ve MAM-C'yi" في هذا الطراز من الطائرات، وتتميز هذه الصواريخ بالقدرة على إصابة النقطة المستهدفة من بعد ثمانية كيلومترات.

وتواصل تركيا أعمال تطوير هذا النوع من الطائرات من خلال رفع مستوى أنظمة الكاميرا المركبة عليها، وتخطط لأن يصل عددها بالجيش والأمن في المرحلة القادمة إلى 120.

وقد لعبت هذه الطائرات دوراً مهماً في عمليتي "درع الفرات، غصن الزيتون" اللتين نقّدتهما القوات المسلحة التركية شمالي سوريا، وأبرمت أنقرة اتفاقات لتزويد كل من أوكرانيا وقطر بطائرات من هذا النوع.

معلومات عامة

العرض: 39.37 قدما (12 مترا)      الطول: 36.75 قدما  
(11.2 مترا)

الوزن (فارغة): 420 كلغم      ارتفاع: 10.50 أقدام  
(3.2 أمتار)

السرعة (الحد الأقصى): 155 ميلا      الوزن محملة: 650  
بالساعة (250 كلم بالساعة، 135 كلغم  
عقدة)

النطاق: 3728 ميلا  
(6000 كلم، 3240 ميلا  
بحريا)

العرض: 39.37 قدما (12 مترا)      الطول: 36.75 قدما  
(11.2 مترا)

الوزن (فارغة): 420 كلغم      ارتفاع: 10.50 أقدام  
(3.2 أمتار)

السرعة (الحد الأقصى): 155 ميلا      الوزن محملة: 650  
بالساعة (250 كلم بالساعة، 135 كلغم  
عقدة)

(الجزيرة)

## طائرة بيرقدار آكنجي



بيرقدار آكنجي (بالتركية: Bayraktar Akinci) هي مركبة جوية قتالية غير مأهولة تطير على ارتفاع عالٍ، ويقوم بتطويرها شركة «بايكار» (بالتركية: Baykar Savunma) التركية لتصنيع الطائرات بدون طيار للتصنيع الدفاعي. وفقاً لتقارير وسائل الإعلام، فإن آقنجي تزن 4.5 طناً، قادرة على نشر حمولة 1.5 طن تقريباً مع هيكل طائرة مجهز بمحركين توربينيين. صدمت الصور الأولى للطائرة بدون طيار تقارير وسائل الإعلام في يونيو 2018. بدأ تشغيل المحرك في أغسطس 2019 بمحرك توربيني أوكراني Ivchenko-Progress AI-450C.

أُجري أول اختبار لمحرك الطائرات بدون طيار في 1 سبتمبر 2019. بعد الانتهاء من الاختبارات الفنية الأخرى، تم نقل الطائرة إلى قيادة مطار جورلو التابع للجيش التركي. بعد تجارب الإقلاع الآلية، قامت الطائرات بدون طيار برحلتها الأولى. في 6 ديسمبر 2019. بعد الرحلة التجريبية التي استمرت 16 دقيقة، هبطت بنجاح.

لا مثيل لها على الإطلاق

نجحت شركة بايكار لإنتاج الطائرات المسلحة بدون طيار بنوعها الهجومية والاستكشافية، في إنتاج الإصدار الثالث من الطائرة آقنجي، بإمكانات محلية كاملة، حيث تجاوزت كافة اختبارات التحليق بنجاح، وتستعد لاختبارات إطلاق الذخيرة من مسافات لم تعدها الطائرات بدون طيار من قبل.

الأكثر تطوراً

تعتبر النسخة الثالثة الأكثر تطورًا في الطائرات المسيّرة التركية، لأنها قادرة على جمع المعلومات عن طريق تسجيل البيانات التي تتلقاها من أجهزة الاستشعار والكاميرات على متن الطائرة من خلال ستة أجهزة كمبيوتر مجهزة بذكاء صناعي متطور.

صامتة ولا تحتاج للتحكم عن بعد

كما أنها صامتة تمامًا، وتستطيع أداء كافة العمليات ذاتياً دون التحكم بها عن بعد. وهي مزودة بأدوات متطورة كرادار "AESa"، وكاميرات كاتس محلية الصنع، وأنظمة مراسلة عبر الأقمار الصناعية.

وبحسب المعلومات الطائرة قادرة على حمل 1500 كيلوغرام من الذخيرة، بالإضافة إلى أسلحة متنوعة كصواريخ سوم أوم تاس ومام تي الموجهة بالليزر. ويبلغ طول جناحي الطائرة 25 متراً، وارتفاعها 5 أمتار، وطولها 13 متراً، ويمنحها نظام التحكم الأوتوماتيكي الذاتي الكامل بالطيران ونظام الطيران الآلي أماناً عالياً أثناء الطلعات الجوية.

وبفضل طائرة أكنجي ثلاثة الهجومية المرتقبة، ستصبح تركيا إحدى أول دولتين في العالم التي تطور طائرات مسيّرة من هذا النوع.

وتحلّق الطائرة بوزن خمسة آلاف و500 كيلوغرام عند الإقلاع، بسرعة قصوى تبلغ قرابة 150 كيلومتراً في الساعة، وبارتفاع يصل إلى 15 كيلومتراً، ولمدة 24 ساعة متواصلة.

وعلى متنها حمولة وزنها 1360 كغ، بجانب قدرة تحليق على علو 38 ألفاً و39 قدماً.



بيرقدار آقنجي في معرض "تكنوفست (Teknofest) "لعام 2019.

## طائرة "أقنبي" المسيرة تتميز بالآتي:

- القدرة على جمع المعلومات عن طريق تسجيل البيانات التي تتلقاها من أجهزة الاستشعار والكاميرات على متن الطائرة من خلال 6 حواسيب مجهزة بذكاء اصطناعي متطور.
- مزودة بأدوات متطورة عديدة، مثل رادار "AESAs"، وكاميرا "EO/IR"، وأنظمة مراسلة عبر الأقمار الصناعية، وأنظمة الدعم الإلكتروني وذكاء اصطناعي متطور، وغيرها.
- سعة الحمولة المفيدة 1350 كلغ (900 كلغ خارجي و450 كلغ داخلي)، وبذلك ستكون "أقنبي" قادرة على أداء المهام عبر تزويدها بذخائر وأسلحة محلية الصنع مثل صواريخ كروز من طراز "SOM".
- توفر الأجنحة ذات الهيكل الملتوي والبالغ طولها 20 متراً، إلى جانب نظام التحكم الأوتوماتيكي الكامل بالطيران، ونظام الطيار الآلي، أماناً عالياً للطلعات الجوية.
- نظام الذكاء الاصطناعي، دون الحاجة إلى أي مستشعر خارجي أو نظام تحديد المواقع العالمي (GPS).
- يتيح رادار الفتحة التركيبية للطائرة إمكانية التقاط الصور حتى في ظروف جوية سيئة.
- مزودة برادار للأرصاء الجوية وآخر للطقس متعدد الأغراض.
- التحليق بمحركين بقوة 240 حصاناً محلي الصنع.
- تصميم الطائرة بحيث يمكنها الطيران بمحركات مختلفة، والتحليق بمحركين بقوة 750 حصاناً.
- التحليق على ارتفاع يصل إلى 40 ألف قدم.
- الطيران دون توقف لمدة 24 ساعة.
- وزن الطائرة عند الاقلاع 5500 كلغ.
- سرعة قصوى 250 عقدة في الساعة.
- قدرة على خوض الحرب الإلكترونية وذكاء الإشارة.
- الطول 12.3 متر.
- استخدام أسلحة ومقذوفات متنوعة، وإلقاء قذائف على أهداف أرضية، إلى جانب إمكانية تزويدها بصواريخ جو-جو.

## مواصفات الطائرة

مع جسم الطائرة الفريد وتصميم الجناح، فإن بيرقدار أقنبي هي عبارة عن طائرة قتال إستراتيجية يمكنها حمل حمولات مختلفة تتمتع بالمواصفات الآتية:

أقصى سرعة 130-195 عقدة  
أقصى حمولة 5500 كجم  
أقصى ارتفاع 3000-4000 قدم  
التحمل حوالي 24 ساعة  
طول جناحيها 20 متر  
الارتفاع 4.1 متر  
الطول 12.2 متر

معلومات عامة

النوع

طائرة بدون طيار

بلد الأصل

تركيا

التطوير والتصنيع

الصانع

شركة بايكار

سيرة الطائرة

دخول الخدمة

2020

أول طيران

6 ديسمبر 2019

الخدمة

المستخدم الأساسي

تركيا القوات المسلحة التركية

الخصائص

الطول

12,2 متر  
أقصى مدى  
7,500 كيلومتر  
سرعة الطيران  
240 كيلومتر في الساعة

وفي سياق الاعلان عن الطائرة..فقد أعلن المدير الفني لشركة "بيكار" للصناعات الدفاعية التركية سلجوق بيرقدار في تغريدة نشرها على حسابه الرسمي في تويتر، أن شركته على وشك إطلاق الطائرة المسيرة الجديدة "أقنجي"، قائلا إن الطائرة التركية متطورة جدا، وجاء تصميمها وفق أحدث المعايير التكنولوجية الحديثة، وجاء إنتاجها ليخبر عن "حرية شعبنا واستقلالنا عن الخارج".

وقال رئيس الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل دمير في تصريح صحفي إن الطائرات المسيرة التركية أدت دورا في غاية الأهمية وعززت قدرات قوات الأمن في مكافحة الإرهاب، مضيفا "اليوم سنعزز قوتنا أكثر.. مبارك لكم.. تابعوا العمل دون توقف".

### حاسمة في المعارك

وفي هذا السياق، ذكر إسماعيل حقي نائب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في رئاسة الأركان التركية أن أنقرة استخدمت الطائرات المسيرة الاستطلاعية والمسلحة بفعالية كبيرة في مواجهة التنظيمات الإرهابية على رأسها تنظيم حزب العمال الكردستاني (PKK) ، فضلا عن عملياتها في سوريا وليبيا، مما جعلها تتجاوز إسرائيل وترتقي إلى المرتبة الثانية عالميا بعد الولايات المتحدة في استخدام هذا النوع من الطائرات.

وأكد حقي للجزيرة نت أن استخدام تركيا لطائراتها المسيرة المحلية غير مجرى العمليات في سوريا وليبيا، وخاصة في مدينة إدلب السورية، حيث كبدت تلك الطائرات قوات نظام بشار الأسد وحلفاءه خسائر فادحة.

وأوضح الضابط المتقاعد أن "الطائرة الجديدة مع سابقتها بيرقدار وأنكا وسونغار، تستطيع حسم المعارك في ليبيا، وستسهم بشكل كبير في القضاء نهائيا على حزب العمال الكردستاني والتنظيمات الإرهابية الأخرى".

### مميزات أكبر

وعن الفرق بين الطائرة الجديدة "أقنجي" و"بيرقدار" TB2 ، أوضح حقي أن الأولى تستطيع التحليق على ارتفاع أعلى من الثانية، وتبقى في السماء مدة أطول، وتحمل أوزانا أثقل، ومزودة بتكنولوجيا أدكى.

وأشار نائب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في رئاسة الأركان التركية إلى أن بلاده أبدت اهتمامها منذ عدة أعوام بالطائرات المسيرة، وبالرغم من تحالفها مع الولايات المتحدة فإن الأخيرة كانت تتعامل بانتهازية مع أنقرة في هذا المجال.

ولفت إلى أن تركيا سَطّرت نجاحات في مشاريع عملاقة في الصناعات الدفاعية خلال العقد الأخير، من قبيل الدبابة الطّاي، ومدفع العاصفة، والمروحية أتاك "تي-29".

كما لفت الخبير العسكري إلى أن تركيا باتت تصدر تكنولوجيتها في الصناعات الدفاعية إلى بعض الدول التي تربطها بها علاقات جيدة، مبيّنا أن حجم الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية ارتفع بنسبة 170% في الفترة بين عامي 2014 و2018، وبلغت قيمة الأسلحة التي صدرتها العام الماضي 2.7 مليار دولار.

وأضاف أن "تركيا لن تقف في صناعاتها العسكرية عند طائرة أقنّجي، بل هي ماضية لأبعد من ذلك بكثير، فهي تخطط لإنزال حاملة طائراتها إلى البحر خلال العام الحالي، ومقبلة على صناعة سفينة الهليكوبتر العسكرية، كما تخطط لتصدير طائرة أقنّجي وصناعاتها العسكرية الأخرى إلى أكبر عدد من الدول." وزاد الخبير حقي أن "تركيا تستخدم في صناعاتها العسكرية مواد خاما في معظمها محلية، وتخطط للاستغناء تماما عن استيراد المواد الخام في التصنيع."

المسيرة "أكينّجي" هي طائرة غير مأهولة عالية التحمل (UAV) تم تطويرها كخليفة للطائرة التكتيكية بدون طيار TB2 Bayraktar، والتي تعد حالياً الدعامة الأساسية للجيش التركي.

أنتجت شركة "بيكار" ثلاثة نماذج أولية في البداية من أكينّجي، تم إطلاق أول نموذج منها في ديسمبر/أيلول 2019، واكتمل اختبار الطيران لأول طائرة أكينّجي ذات الإنتاج الضخم في مايو/أيار 2021، وبعد ذلك تم تسليمها إلى القوات المسلحة التركية في أغسطس/آب 2021.

تواصل شركة "بايكار BAYKAR" التركية أنشطتها التصديرية السريعة لمسيرات AKINCI TİHA. ونشرت الشركة لأول مرة لقطات فيديو للطائرة المسيرة التي تم إنتاجها لصالح إثيوبيا. حتى الآن، وقعت 8 دول عقوداً لتوريد AKINCI TİHA.

تواصل شركة بايكار، التي أصبحت عملاقاً عالمياً في مجال الطائرات بدون طيار، أنشطتها التصديرية للطائرات بدون طيار من طراز Bayraktar TB2 و Bayraktar AKINCI. قامت شركة BAYKAR، التي وقعت عقوداً لتصدير Bayraktar TB2 مع 32 دولة و AKINCI TİHA مع 8 دول حتى الآن، بالتصدير إلى 33 دولة في المجموع.

وتشمل الدول التي اشترت بيرقدار AKINCI TİHA قيرغيزستان وأذربيجان وباكستان والمملكة العربية السعودية. بالإضافة إلى هذه الدول، علم أن إثيوبيا قامت أيضاً بشراء AKINCI TİHA.

سيتم تسليم الطائرة الأربعين المنتجة تسلسلياً من الطائرة S40 (AKINCI TiHA) إلى إثيوبيا. في حين أنه لا يزال من غير الواضح عدد الوحدات التي سيتم تسليمها إلى إثيوبيا إجمالاً، فقد قامت الدولة الواقعة في شرق إفريقيا أيضاً بشراء Bayraktar TB2 UCAVs سابقاً.

## أكينجي AKINCI

AKINCI هي طائرة مسيرة تركية مصممة للقيام بمهام استطلاعية وهجومية على مسافات بعيدة. تم تطويرها من قبل شركة بايكر للصناعات الدفاعية، وأجريت أول رحلة تجريبية لها في ديسمبر/كانون الأول 2019. تعتبر AKINCI واحدة من أكثر الطائرات المسيرة تقدماً في العالم، حيث تمتلك قدرة على حمل ما يصل إلى 1.35 طن من الأسلحة، بما في ذلك الصواريخ والقنابل والمدافع. كما تستطيع الطائرة الطيران على ارتفاع يصل إلى 40 ألف قدم، والبقاء في الجو لمدة 24 ساعة.

## اكتسبت أكينجي قدرات إطلاق الصواريخ الباليستية

بفضل سعة حمولتها الكبيرة، وارتفاعها الأقصى الذي يصل إلى 12 كم وأنظمة الأسلحة المتنوعة للغاية، اكتسبت أكينجي قدرات إطلاق الصواريخ الباليستية الجوية بفضل صاروخ TRG-230 Kaplan. تمثل الصواريخ الباليستية الجوية تحدياً لأنظمة الدفاع الجوي بسبب الجمع بين زوايا الهجوم العالية والسرعات العالية. علاوة على ذلك، فإن شحناتها المتفجرة مدمرة للغاية.



بالإضافة إلى ذلك، تحمل طائرة أكينجي بدون طيار مجموعة متنوعة من الأسلحة للقيام بضربات عميقة ضد أهداف عالية القيمة خلف خطوط العدو. وهي قادرة على إطلاق صواريخ كروز من طراز SOM يصل مداها إلى 280 كيلومترًا، وقنابل TOLUN يصل مداها إلى 100 كيلومتر، وكذلك قنابل KGK يصل مداها إلى 70 كيلومترًا. بالإضافة إلى ذلك، لا تزال ذخائر أخرى تخضع للاختبار في تركيا. دون أن ننسى قدراتها المتنوعة في الحرب الإلكترونية، بدءًا من الاستخبارات الإلكترونية وحتى التشويش على أنظمة الدفاع الجوي والاتصالات.

ويمكن أيضًا استخدام الطائرة بدون طيار في العمليات المضادة للسفن بفضل صاروخ كروز "شاكير" CAKIR الذي يصل مداه إلى 150 كيلومترًا، ولديه قدرة كبيرة مضادة للسفن. يوفر صاروخ كروز قوة تدميرية عالية ضد أهداف العدو. إن قدرة CAKIR على الطيران بالقرب من سطح البحر والاختباء خلف التضاريس، إلى جانب هيكله الذي يمتص الرادار، يقلل من اكتشافه بواسطة أنظمة الدفاع الجوي.

دخلت الوحدات الثلاث الأولى، التي يتم تصنيفها في فئة المركبات الجوية القتالية بدون طيار (HALE) على ارتفاعات عالية، الخدمة في القوات المسلحة التركية في 29 أغسطس 2021. ويبلغ وزن إقلاع الطائرة الأقصى 6 أطنان، بما في ذلك 1500 كجم من الحمولة.

تم تجهيز أكينجي بمحركين توربينيين لهما مستويان مختلفان من الطاقة، 450 أو 750 حصان. وهي مجهزة أيضًا بأنظمة الدعم الإلكتروني والتدابير المضادة، وأنظمة الاتصالات عبر الأقمار الصناعية المزدوجة، ورادار جو-جو، ورادار تجنب الاصطدام، ورادار الفتحة الاصطناعية المتقدم. في 22 أبريل 2021، نجحت طائرة أكينجي في إجراء أولى اختبارات إطلاق النار. أثناء الاختبار، تم تجهيز أكينجي بثلاثة أنواع مختلفة من الذخائر الذكية.

مواصفات طائرة اكنجي ... انفوغراف

# مواصفات الطائرة التركية المسيرة بيرقدار أكينجي



الشركة المصنعة: شركة بيكار

قوة المحرك: محركين بقوة 450 حصان

وزنها عند الإقلاع: 5500 كلغ

السرعة القصوى: 219 عقدة

نوع الرادار: AESA

دخلت الخدمة  
في عام 2021

يمكنها مشاركة تحديثات  
الهدف باستخدام  
مستشعراتها

تتسلح بصواريخ جو-جو  
Bozdogan و Bozdogan  
SOM-A و

تتسلح بصواريخ  
Civil و Bozok

يمكن استخدامها كطائرة  
موجهة لخدمات  
أسراب المصبرات

طائرة بيرقدار أكينجي من إنتاج شركة بايكار.  
وتتميز بقدرتها على حمل عدد كبير من الذخيرة  
الذكية

لهدم طائرة أكينجي أيضاً نقطة اطلاق ذكاء واكثر  
وعياً بالطروف البيئية. بوظائف طيران وتخصص  
متطورة تستخدمها بفضول نظام الذكاء  
الاصطناعي الفريد الخاص بها



العرض  
20  
متراً



الطول  
12  
متراً



موقع دفاع العرب  
Defense Arabia

موقعنا الإلكتروني: [www.defence-arabia.com](http://www.defence-arabia.com)

“توساش” تستعد لتزويد مسيرة “بيرقدار أكينجي” بمحرك محلي



ستزود شركة "توساش" التركية لصناعات المحركات (TEI)، الطائرة القتالية المسيرة "بيرقدار آقنجي"، بمحرك محلي خلال عام 2022، وفق ما نقلت وكالة الاناضول.

استضافت العاصمة الأذربيجانية باكو، في الفترة ما بين 26 - 29 مايو/ أيار الماضي، فعاليات مهرجان "تكنوفيس" التركي لتكنولوجيا الطيران والفضاء، بمشاركة شركة "توساش".

وخلال فعاليات المعرض، عرضت الشركة محركات جرى إنتاجها وتطويرها محليا، إلى جانب عرض منتجات دفاعية مختلفة بعضها يجري استخدامه ميدانيا من قبل قوات الأمن الأذربيجانية، وطائرات بيرقدار "تي بي 2" المسيرة التركية، وعربات مدرعة ومعدات تكتيكية لإزالة الألغام. وتعد الطائرة القتالية التركية غير المأهولة "بيرقدار آقنجي"، التي تنتجها شركة "بايكار" التركية للصناعات الدفاعية، واحدة من أبرز نظيراتها المنتجة محليا، كما جرى تصديرها إلى عدة دول خلال الفترة الماضية.

وفي حديث لوكالة الأناضول، قال محمود فاروق أقشيد، رئيس مجلس إدارة ومدير عام "توساش"، إن الشركة تواصل بذل الجهود من أجل إنتاج محركات من طراز (TEI-PD170) التي طورته من أجل تلبية احتياجات الطائرات بدون طيار التركية.

وأضاف المتحدث، أن الشركة "طورت أيضا حلولاً ناجعة للطائرة القتالية غير المأهولة بيرقدار آقنجي، التي تحتاج إلى مزيد من الطاقة، مقارنة بغيرها من الطائرات المسيرة."

ولفت أن "بيرقدار آقنجي" ذات القدرة على الإقلاع مع حمولات ثقيلة تطير حالياً بفضل محركين توربينيين مستوردين بقوة 450 حصاناً."

وأوضح أن "توساش تعمل في هذه الأثناء على تطوير محركها الخاص طراز (PD170) بقدرة 225 حصاناً، بغرض تلبية احتياجات طائرات بيرقدار آقنجي."

وأردف: "وصلنا إلى مرحلة جيدة في هذه المشروع وقد تمكنت المحركات التي أنتجناها من تجاوز اختبارات القدرة والعمل في الظروف الصعبة وغيرها من الاختبارات اللازمة."

وزاد: "لقد تمكنا وبنجاح من استكمال ما يقرب من 75 بالمائة من اختبارات الجهد خلال السنوات الماضية."

وذكر أن الشركة "تبدل جهودًا حثيثة من أجل إتمام مشروعها وتزويد الطائرة القتالية غير المأهولة بيرقدار آقنجي بمحرك محلي الصنع في غضون العام الجاري."

وأفاد بأن "توساش طورت حلولاً مميزة في عالم المحركات مثل المحرك طراز (TEI-TJ90) والمحرك طراز (TEI-TJ300) من فئة المحركات النفاثة"، مشيراً إلى قدرتها على تطوير وإنتاج وتسليم محركات الطائرات المسيرة.

وأكد أن "المحرك طراز (PD170) والذي جرى تطويره من قبل توساش لتلبية احتياجات بيرقدار آقنجي، سيكون بحق علامة فخر للشركة وفريقها."

واستطرد: "لدينا البنية التحتية لإنتاج واختبار مثل هذا المحرك في تركيا، بما في ذلك اختبار المحركات التي تصل قدرتها إلى 100 ألف رطل من الدفع."

وكشف فاروق أقيشيد، أن الشركة "طورت محرك من طراز (TEI-PG50) ، من أجل زيادة مدة تحليق الطائرات بدون طيار صغيرة الحجم."

وأردف: "تم تصميم (PG50) بادئ ذي بدء من أجل استخدامه في المسيرات التي تقلع للقيام بمهام قصيرة الأجل ولمرة واحدة."

واستطرد: "إلا أن الشركة قامت بتطوير المحرك المذكور لاحقاً من أجل استخدامه في مختلف المنصات وبشكل متكرر ولفترة طويلة في الطائرات الصغيرة بدون طيار."

ولفت أن "المحرك (PG50) الذي جرى تطويره في معامل الشركة يلبي احتياجات الطائرات المسيرة الصغيرة من حيث البقاء لمدة أطول في الهواء، ما يزيد من القدرة التشغيلية لتلك الطائرات."

**الإمارات تتعاقد رسمياً على مسيرات بيرقدار أكينجي التركيبية الصنع**



وقَّعت الإمارات العربية المتحدة اتفاقيات متنوعة هذا اليوم مع عدة شركات تركية. وشمل التعاون بين الطرفين منصات جوية وبرية وبحرية بالإضافة إلى الذخائر.

وفي تصريح لوسائل الإعلام، قال رئيس الصناعات الدفاعية التركية البروفيسور. خلوك جورجون: "إن تعاوننا المستمر مع دولة الإمارات العربية المتحدة في مجال الطائرات يشمل طائرتين TB-2 وأكينجي المسيرتين، وهي منصات رائدة لدى شركة بايكار التركية."

وأضاف: "حجم تعاون لم نقم بمثله مع أي دولة أخرى من حيث الكمية والجودة".

الذخائر والقنابل

ضمن تصريحه قال السيد خلوق جورجون: "وبخصوص أنظمة الأسلحة الذكية، تعد صواريخ Cirit و MAM-L الموجهة بالليزر من شركة Roketsan ، والصاروخ الباليستي الأسرع من الصوت 230، وذخائر Tolun الذكية من Aselsan ، وصواريخ MKE ، والقنابل وغيرها من الأسلحة، من بين المجالات الرئيسية التي نتعاون فيها."

الأنظمة البرية

وقال جورجون: "أما بالنسبة للمركبات البرية، فهي تشمل مركبات ضبيان ACV ، التي تم تسليمها إلى دولة الإمارات من قبل شركة FNSS منذ سنوات، ومركبات Kirpi-Vuran من BMC ، وناقلات الجنود المدرعة R ABDAN 8x8 ، والتي يتم إنتاجها بشكل مشترك من قبل شركة أوتوكار التركية وشركة AL Jasoor ، الشركة المشتركة بين توازن وإيدج، لتعزيز جيش الإمارات العربية المتحدة. أعتقد أن هذا التعاون سيستمر مع المركبات الجديدة التي سيتم إنتاجها."

الأنظمة البحرية

“قامت زوارق خفر السواحل MRTP-16 التابعة لشركة Yonca Onuk Shipyard وأنظمة الأسلحة STAMP من أسيلسان بتعزيز البحرية الإماراتية. أود أن أشير إلى أننا على استعداد للدخول في شراكة على منصات أكبر في الفترة المقبلة. وفي هذا السياق أود أن أشير إلى أننا سنعقد ورشة عمل بحرية في أبوظبي خلال الأيام المقبلة.”

(موقع الدفاع العربي)

## الطائرة المسيّرة بيرقدار قزل إلما



بايکار بيرقدار قزل إلما هي طائرة دون طيار نفائثة ذات محرك واحد تحت التطوير من قبل شركة بايکار التركية، من المخطط أن تدخل الخدمة في عام 2025.

"قزل ألما" أول مقاتلة تركية مسيرة تم تطويرها محليا، ونجحت قبل أشهر في تنفيذ أول رحلة لها استعدادا لتنفيذ المهام العملياتية.

والمقاتلة المسيّرة المذكورة يبلغ وزنها عند الإقلاع 6 أطنان، وتستطيع حمل ما يصل إلى 1500 كيلوغرام من الصواريخ والذخائر في حد أقصى داخل جسمها وعلى جناحيها. كما تم تصميمها لاستخدام ذخائر مطوّرة محليا.

وتتميز "التفاحة الحمراء" -وفق الشركة المصنعة- عن الطائرات المسيّرة بإجرائها مناورات خاطفة وتنفيذ مهام قتالية جو-جو كمثيلاتها من المقاتلات التقليدية.

وتتميز الطائرة بالقدرة على التحليق بسرعة 900 كيلومتر/ساعة لمدة 5 ساعات متواصلة، وعلى ارتفاع يبلغ 12 كيلومترا، وقادرة على التخفي من الرادارات.

مسيّرة كزل إلما تنتمي إلى الجيل السادس من المقاتلات الحربية طورتها شركة بايکار التي تنتج مسيرات بيرقدار وأكنجي، وتقرب سرعتها من سرعة الصوت .

وغي سياق الإعلان عن الطائرة ، فقد كشف المهندس سلجوق بيرقدار، المدير التقني لشركة "بايکار" التركية للصناعات الدفاعية، صوراَ جديدة للمقاتلة المسيّرة المحلية.

وقال سلجوق في تغريدة على حسابه في تويتر، الجمعة: "أول صورة لبيرقدار قيزيل إلما بعد طلائها، رفقة الجنرال إنغين صايغن والعم عمر والرئيس كوسه أوغلو."

وكان بيقردار قد أسدال الستار مطلع مارس / آذار الجاري، عن المقاتلة المسيرة المحلية "بيرقدار قيزيل إلما"، ونشر حينها صوراً لهيكلها بدون أجنحة.

وفي يوليو/تموز الماضي، قال بيقردار إن الشركة تهدف لتنفيذ أول تحليق للنموذج الأولي للمقاتلة المسيرة خلال عام 2023 في الذكرى المئوية الأولى لتأسيس الجمهورية التركية.



بدأ مدير مكتب الرئيس الأوكراني أندريه يرماك زيارته إلى تركيا والتقى بإدارة شركة بايكار

تركيا تبني النموذج الأولي لطائرة **Bayraktar** النفاثة القتالية

في الآونة الأخيرة ، أبلغ صهر الرئيس التركي رجب طيب أردوغان ، رجل الأعمال والمهندس والمدير الفني والشريك في ملكية شركة الدفاع .بايكار مكينا ، سلجوق بيقردار ، الجمهور أن فرقة بايكار تكنولوجي قد أكملت تجميع.

النموذج الأولي للطائرة بدون طيار Bayraktar Kizilelma Red Apple النفاثة القتالية. ويتم تنفيذ التطوير في إطار برنامج - MIUS مجمع طائرات قتالية بدون طيار.

كدليل ، قدم رجل الأعمال للصور العامة للنموذج الأولي الثاني المبني لطائرة بايراكتار الأسرع من الصوت التي تعمل بالطاقة النفاثة .والمرتكزة على سطح منخفض يمكن ملاحظتها. وكانت الطائرة بدون طيار التي تعمل بالطاقة النفاثة بمثابة حلم قبل 12 عامًا

يذكر أنه في النصف الأول من مارس 2022 ، أخبر سلجوق بيرقدار على حسابه على Twitter أن الطائرة بدون طيار . قيد التطوير ، ثم شارك الصور من ورشة العمل حيث كانت الطائرات بدون طيار مختلفة مجمعة.

النموذج الأولي



تركيا تبني النموذج الأولي لطائرة Bayraktar النفاسة القتالية

وتم صنع النموذج الأولي بحلول منتصف يونيو. وفي الوقت نفسه ، من المتوقع بدء الرحلات التجريبية لكلا النموذجين في عام 2023. ولاحظ أن هذا ليس مجرد نجاح لشركة تركية واحدة قريبة من قيادة البلاد.

وكان هناك تقدم حقيقي في المجمع الصناعي العسكري بأكمله في تركيا في السنوات الأخيرة. وفي الوقت نفسه ، هناك أيضًا أوجه قصور يحاول الأتراك القضاء عليها.

على سبيل المثال ، سيكون Bayraktar Kizilelma متاحًا في نسختين. سيتم تجهيز أحدهما بمحرك مروحي (AI-322F تعديل. (AI-222K-25F والآخر مزود بمحرك توربوفان AI-25TL

المشكلة هي أن كلا محركي الطائرات يتم إنتاجهما في أوكرانيا بواسطة SE Ivchenko-Progress و JSC Motor Sich (Zaporozhye).

صور النموذج



### خصائص الطائرة

وفقا لتقارير تركية وتصريحات سلجوق بيرقدار، فإن طائرة "بيرقدار قزل إلما" تتميز بأنها: ستطير بسرعة أقل من سرعة الصوت، لكنها ستتجاوز في المستقبل هذه السرعة. ستتمكن من الإقلاع بحمولة زنتها 1.5 طن من الذخيرة داخل جسمها وعلى جناحيها. التحليق بسرعة 900 كيلومتر/ساعة لمدة 5 ساعات متواصلة، وعلى ارتفاع يبلغ 12 كيلومترا. القدرة على التخفي من الرادارات.

الجانب الأكثر أهمية الذي يميزها عن النماذج التي طورتها دول أخرى هو قدرتها على الهبوط والإقلاع من سفن هجوم من طراز "تي سي جي أناضول (TCG Anadolu) المحلية".

تمتلك ذيولا أمامية أفقية وخلفية عمودية، الأمر الذي سيمتعا بقدرات قوية على المناورة باستقلالية. ستتمكن "بيرقدار قزل إلما" من القتال ضد الطائرات الحربية ذات السعة الأعلى، فضلا عن أنها ستفتح آفاقا جديدة في القتال الجوي عبر ما تملكه من مزايا القتال غير المأهول، والاستقلالية التي يوفرها لها الذكاء الاصطناعي.

#### الجيل السادس

من جهته، قال وزير الصناعة والتكنولوجيا التركي مصطفى ورايك في تصريح صحفي إن العالم سيبيدي اهتماما بطائرة التفاحة الحمراء التركية لا بمقاتلات "إف-35 (F-35) الأمريكية عندما تعرض في السوق. وفي هذا السياق، ذكر إسماعيل حقي نائب رئيس الاستخبارات العسكرية السابق في رئاسة الأركان التركية أن استخدام تركيا طائراتها المسيرة المحلية غير مجرى العمليات في سوريا وليبيا وأذربيجان، كما أن استخدام طائرة "بيرقدار قزل إلما" سيغير الكثير من الأحداث لمصلحة تركيا.

وأكد حقي للجزيرة نت أن تركيا تستخدم في صناعتها العسكرية مواد محلية في معظمها، وتخطط للاستغناء تماما عن استيراد المواد الخام في التصنيع.

وقال المسؤول العسكري السابق إن مقاتلات الجيل السادس تختلف عن مقاتلات الجيل الخامس في أنه يمكنها العمل بلا حاجة إلى طيار لقيادتها، إلى جانب امتلاك الخصائص المتطورة نفسها التي تملكها المقاتلات الشبحية من الجيل الخامس، إلا أنها أسرع وأكثر قدرة على التخفي والمناورة القتالية، فضلا عن تكلفتها المنخفضة واستهلاكها وقودا أقل أثناء تحليقها.

ويتوقع حقي أن تتمكن الطائرة الجديدة من العمل بتوافقية مع الطائرات المسيرة المسلحة الأخرى، والتحكم في طائرات "الدرنوز الانتحارية"، فضلا عن توظيفها أنظمة الحرب الإلكترونية، ليس فقط لحماية نفسها، بل لمهاجمة الطائرات المعادية والتشويش عليها وإسقاطها.



يقول المسؤولون الأتراك إن طائراتهم المسيرة غيرت مجرى المعارك في عدة دول كما ستفعل "التفاحة الحمراء" لصالح تركيا (رويترز)

"التفاحة الحمراء"

منذ أن أعلن سلجوق بيرقدار عن اسم المقاتلة المسيرة النفائثة انتشر في الإعلام مصطلح "قزل إلما" (KIZIL ELMA) والذي يعني بالعربية "التفاحة الحمراء"، فإلى ماذا يرمز هذا المصطلح؟

يعرف هذا المصطلح بأنه رمز للأهداف البعيدة التي توحد القبائل والدول التركية تاريخياً، ويشير إلى السعي للوصول إلى الأرض التي يتم اختيارها لغزوها والسيطرة عليها، وبعد دخول الشعوب التركية في الإسلام تغير مفهومه ليصبح الهدف منه فتح الأراضي والبلدان وإعلاء كلمة الله وتحرير الشعوب من الظلم والعبودية، فبعد فتح مدينة إسطنبول على يد السلطان محمد الفاتح عام 1453 كان مصطلح "قزل إلما" يرمز إلى السيطرة على كنيسة سان بيترو في روما، أما في عهد السلطان سليمان القانوني فرمز إلى السيطرة على فيينا ثم روما.

ويذكر قاموس مصطلحات التاريخ العثماني لمحمد زكي أن "التفاحة الحمراء" مصطلح أطلقه الأتراك العثمانيون على مدينة روما أولاً، إلا أن القصد الحقيقي والعام منه كان يعني أن أهل الإسلام سيواصلون فتوحاتهم حتى النصر.



هالوك بيرقدار الرئيس التنفيذي لشركة بايكار التركية لصناعة الطائرات المسيرة في معرض الفضاء  
بإسطنبول (رويترز)

أما الرحالة العثماني الشهير أوليا جلبي (1611-1683) فيذكر في الجزء السادس من رحلته معلومات  
متعددة عن "التفاحة الحمراء"، ومنها أن "قزل إلما" هو غاية انتصارات الأتراك العثمانيين في بلاد المجر،  
ورويدا رويدا بدأ التعبير يشيع بين الجنود الانكشاريين، وبدأ يستخدم في اللغة العثمانية ليشير إلى أقصى  
حد وأبعد نقطة جغرافية وصلت إليها الفتوحات العثمانية.

وأثناء عملية "غصن الزيتون" العسكرية التي أعلنت عنها القوات المسلحة التركية ضد ما سمتهها  
"التنظيمات الإرهابية" خلال العام 2018 في مدينة عفرين (شمال سوريا) انتشر مقطع مصور في وسائل  
التواصل الاجتماعي لمراسل إحدى القنوات التركية يسأل أحد الجنود الأتراك: إلى أين مقصدكم؟ فأجابته:  
إلى "قزل إلما".

(الجزيرة)

معلومات عامة

النوع : مسيرة قتال — طائرة شبح — (single-jet aircraft)

بلد الأصل : تركيا

الصانع : شركة بايكار

أول طيران : 2023

## المقاتلة التركية "التفاحة الحمراء" .. علامة التفوق التركي المتزايد في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة



"التفاحة الحمراء" يمكنها حمل 1.5 طن من الصواريخ والذخائر وتصل مدة طيرانها إلى 5 ساعات (غيتي)  
المقاتلة التركية "قزل إلما (KIZIL ELMA) "أو "التفاحة الحمراء" طائرة تركية مسيرة طورتها شركة  
"بايكار تكنولوجي (Baykar Technology) "، وتعد أول طائرة تركية مسيرة محلية الصنع خلال سنة  
2023، وتتميز عن الطائرات المسيّرة الأخرى بقدرتها على إجراء مناورات خاطفة وتنفيذ مهام قتالية  
جو جو مثل المقاتلات التقليدية.

ونجحت "التفاحة الحمراء" في تنفيذ أولى طلعاتها الجوية استعدادا لتنفيذ المهام العملية، كما اجتازت  
اختبار تحديد نظام الارتفاع المتوسط حينما وصلت إلى ارتفاع 9.5 كيلومترات خلال الرحلة التجريبية  
الـ 12 حسبما أكدت شركة "بايكار".

مواصفات "قزل إلما"

الطول: 48 قدما.

طول الجناحين: 32 قدما.

وزنها عند الإقلاع: 5 أطنان كحد أقصى.

مزودة بمحرك توربيني واحد من طراز "إيفشينكو- بروغرس إيه آي-25 تي إل تي-إف (Ivchenko-Progress AI-25TLT) أوكراني الصنع، ويتوقع أن تتم الاستعاضة عنه في الإصدارات الأحدث بمحرك "إيفشينكو- بروغرس إيه آي-322 إف. (Ivchenko-Progress AI-322F) "

مجهزة برادار "إيه إي إس إيه. (AESA) "

ميزات "قزل إلما"

تتميز "التفاحة الحمراء" التي تشتغل بالطاقة النفاثة بقدرتها على الطيران على ارتفاع 35 ألف قدم، وبسرعتها القصوى التي تتجاوز ماخا واحدا (حوالي 1224 كيلومترا/ ساعة)، كما يمكنها حمل 1.5 طن من الصواريخ والذخائر، وتصل مدة طيرانها إلى 5 ساعات.

وفضلا عن ذلك تتميز "قزل إلما" أيضا بميزة التخفي عن شاشات الرادارات وبقدرتها على المناورة العدوانية وبنصف قطر قتالي يبلغ مداه 500 ميل بحري، الأمر الذي يمكنها من القيام بمجموعة متعددة من العمليات التي تقوم بها الطائرات المقاتلة التقليدية.

وإضافة إلى ذلك، جهزت المسيرة التركية بتقنيات متطورة تجعلها قادرة على الإقلاع والهبوط على حاملات الطائرات ذات المدرج القصير وبشكل مستقل عكس باقي النماذج الأخرى من المسيرات الحربية، وتعمل تركيا على تشغيل مقاتلتها المسيرة من على السفينة الهجومية البرمائية التابعة للبحرية التركية "إل إتش دي الأناضول. (LHD Anadolu) "

ومن شأن هذه الميزات أن تجعل المقاتلة "التفاحة الحمراء" طائرة من الجيل السادس متفوقة على مقاتلات الجيل الرابع، مثل "إف-16 (F-16) "، و"إف-15 (F-15) "، و"رافال (Rafale) "، و"غريبن (Gripen) "، و"إس يو-35 (SU-35) "، و"يوروفايتر (Eurofighter) "، ومقاتلات الجيل الخامس مثل "إف-35 (F-35) " الولايات المتحدة، و"إس يو-75 (SU-57) " روسيا، و"جيه-20 (J-20) " الصين.



"التفاحة الحمراء" تتجاوز سرعتها 1224 كيلومترا في الساعة (غيتي)

أصل التسمية

مصطلح "قزل إلما" باللغة التركية هو "التفاحة الحمراء"، ويشير إلى معانٍ مختلفة في التاريخ التركي، ويبقى هذا المصطلح أسطورة لتسليط الضوء على الهوية التركية أو الأهداف البعيدة التي توحد الشعب التركي وكذلك المثل الأعلى لتحقيقها عبر اجتياح الأراضي التي يتم اختيارها وغزوها.

وبعد دخول الإسلام إلى تركيا تغير مفهومه إلى فتح الأراضي وإعلاء كلمة الله وتحرير الشعوب المستضعفة من الجور والطغيان.

وبعدما فتح السلطان محمد الفاتح مدينة إسطنبول عام 1453 كان مصطلح "قزل إلما" يعني السيطرة على كنيسة سان بيترو في روما، وفي عهد السلطان سليمان القانوني أصبح يعني السيطرة على فيينا ثم روما.

ويذكر الرحالة العثماني الشهير أوليا جلبي في أحد كتبه أن "قزل إلما" تعني انتصارات العثمانيين في بلاد المجر، وبعدها بدأ التعبير يشيع بين الجنود الإنكشاريين بالجيش العثماني، ودخل بعدها إلى قاموس اللغة العثمانية للتعبير عن أبعد نقطة جغرافية وصلت إليها الفتوحات العثمانية.

ووفقا لسلجوق بيرقدار رئيس الشركة المطورة للمقاتلة التركية، فإن هذه الطائرة المسيرة تمثل "إرادة تركيا في أن تكون حرة ومستقلة في سمائها".

مسار تطوير المقاتلة

يبقى تطوير المقاتلة التركية "قزل إلما" جزءا من مشروع "إم آي يو إس (MIUS) الذي يعني نظام الطائرات المسيرة المقاتلة.

بدأت الدراسات التصميمية الأولى للمقاتلة التركية عام 2013، وفي يوليو/تموز 2021 تم الكشف عن صور التصاميم الأولى للطائرة للرأي العام، وكذلك عن المعلومات المتعلقة بخصائصها.

وتعتبر طائرة "قزل إلما" نسخة أكثر تطورا من الطائرة التركية الأخرى "بيرقدار تي بي 2 (TB2)" المتخصصة في القصف الأرضي، والتي لاقت شهرة كبيرة في السنين الأخيرة بعدما غيرت مسار حروب عديدة، كالحرب في ليبيا وسوريا، وحرب القوقاز بين أرمينيا وأذربيجان، وأخيرا الحرب الروسية على أوكرانيا.



"التفاحة الحمراء" يعني في الثقافة التركية الأهداف البعيدة التي توحد الشعب التركي وكذلك المثل الأعلى لتحقيقها (غيتي)

وهذه أبرز المحطات التي مرت بها "قزل إلما" بعد الكشف عن صور تصاميمها الأولى عام 2021:

في 19 سبتمبر/أيلول 2022: تم إجراء أول اختبار لتكامل المحرك بنجاح.

في 20 نوفمبر/تشرين الثاني 2022: تم اختبار تشغيلها وسييرها على الرصيف بنجاح.

في الثالث من ديسمبر/كانون الأول 2022: بدأت الطلعات الجوية التجريبية للمقاتلة التركية، ولأول مرة ارتفعت عجلاتها عن الأرض.

في 14 ديسمبر/كانون الأول 2022: قامت الطائرة التركية بأول رحلة جوية.

في منتصف يناير/كانون الثاني 2023: نفذت الطائرة المسيرة رحلتها الثانية.

في 15 أبريل/نيسان 2023: أكملت "قزل إلما" اختبار الطيران الرابع.

في 18 أبريل/نيسان 2023: أكملت الطائرة المسيرة اختبار رحلتها الخامسة مع طي معدات الهبوط داخل جسمها.

في 19 أبريل/نيسان 2023: أكملت المقاتلة اختبارات الطيران السادسة والسابعة مع هبوط متسلسل وتجارب طيران عالية السرعة.

في 20 أبريل/نيسان 2023: أكملت الطائرة اختبار الطيران الثامن بتجارب طيران ومناورة عالية السرعة، بالإضافة إلى تجارب هبوط متسلسلة.

في 30 أبريل/نيسان 2023: حلقت طائرة "قزل إلما" في عرض مع طائرة "سولو تورك إف-16 سي" (Solo Turk F-16 C) خلال مهرجان "تكنوفيست 2023" بإسطنبول.

في 17 يونيو/حزيران 2023: وصلت المقاتلة التركية "قزل إلما" إلى ارتفاع 9.5 كيلومترات خلال الرحلة التجريبية الـ12.

أول رحلة لـ"قزل إلما"

أعلنت شركة بايكار التركية المطورة للمسيّرة "قزل إلما" في 14 ديسمبر/كانون الأول 2022 أن مقاتلتها الجديدة أكملت رحلتها الأولى، ونشر حينها رئيس الشركة سلجوق بيرقدار في حسابه على تويتر مقاطع فيديو للطائرة وهي تقوم بالإقلاع والهبوط، وأرفقها بتغريدة يقول فيها "إن هذه الطائرة تمثل إرادة تركيا في أن تكون حرة ومستقلة في سمائها"، مشددا على أن المقاتلة المسيّرة "قزل إلما" ستكون نقطة تحول في تاريخ الطيران التركي.

وتسعى أنقرة عبر مشروع "إم آي يو إس (MIUS)" إلى تطوير أسطول طائراتها المقاتلة بعدما منعت الولايات المتحدة تركيا من تحديث طائراتها "إف-16" أو الحصول على مقاتلة "إف-35"، وذلك ردا على الموقف التركي في ملف ليبيا، وقضية جزر إيجه وملف قبرص بين تركيا واليونان، وأيضا شراء أنقرة أنظمة الدفاع الجوي "إس-400 (S-400)" روسية الصنع.

كما تهدف تركيا أيضا إلى تطوير طائرة مسيرة لا تعتمد بشكل كبير على المعدات المستوردة، وذلك بعدما اعتمدت في تطوير المسيّرة الشهيرة "تي بي 2 (TB2)" بشكل كبير على الأنظمة والمعدات المستوردة من الخارج.

ومن المتوقع أن تكون الطائرة المسيّرة "قزل إلما" العمود الفقري للقوات الجوية التابعة للبحرية التركية.

وقطعت تركيا خطوات كبيرة في تطوير الطائرات المسيّرة على مدى العقد الثاني من القرن الـ21، وتمثل "قزل إلما" ذروة ابتكارها وبراعتها المتزايدة في تكنولوجيا هذا النوع من الطائرات، والتي أصبحت مؤخرا تمثل أكبر صادرات صناعة الدفاع التركية.

ومن المتوقع أن تقوم المقاتلة المسيّرة بالعديد من الأعمال العسكرية، مثل الهجمات الإستراتيجية والدعم الجوي القريب والهجمات الصاروخية وقمع دفاعات العدو "إس إي إيه دي (SEAD)"، وكذلك تدمير الدفاعات الجوية للعدو "دي إي إيه دي (DEAD)".

(الجزيرة)

### الطائرة المسيرة بيرقدار تي بي 3



هي طائرة بدون طيار مسلحة تركية قادرة على تغيير قواعد اللعبة

بيرقدار TB3 هي مركبة جوية بدون طيار مسلحة (UCAV) طورتها شركة بايكار التركية، وهي خطوة مهمة في تطوير صناعة الطائرات بدون طيار التركية. تتمتع الطائرة بقدرات متقدمة تجعلها أداة قيمة للجيش والشرطة والسلامة المدنية.

تم تطوير Bayraktar TB3 خصوصاً لسفينة الإنزال TCG ANADOLU ، والتي من المقرر تسليمها إلى البحرية التركية هذا العام.

أحد الفوارق الأساسية التي تميز طائرة بيرقدار تي بي 3 عن شقيقتها تي بي 2 أنها لديها أجنحة قابلة للطي. ولديها وزن إقلاع يبلغ 1450 كيلوغراماً، ووقت طيران يبلغ مدار 24 ساعة، و6 نقاط أسلحة، والقدرة على العمل على ارتفاعات عالية. وستكون سفينة الإنزال التركية TCG ANADOLU قادرة على حمل ما يتراوح بين 50 إلى 110 طائرات بيرقدار تي بي 3.

ويبلغ طول الطائرة ثمانية أمتار وطول جناحيها 14 متراً، وارتفاعها 2.6 متر، وتصل السرعة القصوى إلى 300 كم/ساعة ويمكن أن تحمل حمولة 280 كغم.

صُممت الطائرة Bayraktar TB3 للهبوط والإقلاع على حاملات الطائرات قصيرة المدى. كما أن لديها وظائف متكاملة للإقلاع والهبوط لتكون تلقائية.

المواصفات الفنية

يبلغ طول طائرة بيرقدار TB3 14 مترًا وعرضها 8.35 مترًا وارتفاعها 2.6 مترًا. يبلغ وزنها الأقصى للإقلاع 1450 كيلوجرامًا، وسرعتها القصوى 160 عقدة. يمكن أن تحمل طائرة بيرقدار TB3 280 كيلوجرامًا من الحمولة المفيدة، بما في ذلك مجموعة متنوعة من الذخائر الذكية.

#### الميزات المتقدمة

تتميز طائرة بيرقدار TB3 بمجموعة من الميزات المتقدمة التي تجعلها طائرة بدون طيار فريدة من نوعها. تشمل هذه الميزات:

أجنحة قابلة للطي: تسمح الأجنحة القابلة للطي بنقل طائرة بيرقدار TB3 على متن حاملات الطائرات.

نظام تحكم داخلي: يوفر نظام التحكم الداخلي تحكمًا سلسًا ودقيقًا في الطائرة.

نظام الملاحة بالقصور الذاتي: يوفر نظام الملاحة بالقصور الذاتي تحديدًا دقيقًا للموقع والاتجاه.

نظام تحديد المواقع العالمي (GPS): يوفر نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) تحديدًا دقيقًا للموقع.

نظام الرؤية الليلية: يسمح نظام الرؤية الليلية للطائرة بأداء المهام في الليل.

نظام الاتصالات الآمنة: يوفر نظام الاتصالات الآمنة اتصالات آمنة بين الطائرة ومركز التحكم.



#### القدرات

تتمتع طائرة بيرقدار TB3 بمجموعة واسعة من القدرات، بما في ذلك:

الاستطلاع والمراقبة والاستخبارات: يمكن لطائرة بيرقدار TB3 جمع البيانات من منطقة واسعة وتوفير معلومات استخباراتية قيمة للمستخدمين.

الهجوم: يمكن لطائرة بيرقدار TB3 إطلاق مجموعة متنوعة من الذخائر الذكية، بما في ذلك صواريخ كروز وقنابل موجهة.

الدفاع الجوي: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 للحماية من التهديدات الجوية، مثل الطائرات المقاتلة والصواريخ.

تطبيقات

يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 لمجموعة متنوعة من التطبيقات، بما في ذلك:

الجيش: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 من قبل الجيش لأداء مجموعة متنوعة من المهام، بما في ذلك الاستطلاع والمراقبة والاستخبارات والهجوم والدفاع الجوي.

الشرطة: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 من قبل الشرطة لمراقبة المناطق الحساسة ومكافحة الجريمة.

السلامة المدنية: يمكن استخدام طائرة بيرقدار TB3 لعمليات البحث والإنقاذ ومكافحة الحرائق.

المستقبل

تعد طائرة بيرقدار TB3 خطوة مهمة في تطوير صناعة الطائرات بدون طيار التركيبية. تتمتع الطائرة بقدرات متقدمة تجعلها أداة قيمة للجيش والشرطة والسلامة المدنية.

التأثير المحتمل

من المتوقع أن يكون لطائرة بيرقدار TB3 تأثير كبير على صناعة الطائرات بدون طيار العالمية. تتمتع الطائرة بمزيج من القدرات المتقدمة والسعر المعقول الذي يجعلها جذابة للقوات المسلحة في جميع أنحاء العالم.

التحديات المحتملة

بالطبع، هناك بعض التحديات المحتملة التي يجب أخذها في الاعتبار عند تقييم طائرة بيرقدار TB3. أحد التحديات هو أن الطائرة لا تزال قيد التطوير، وقد تكون هناك بعض المشكلات الفنية التي لم يتم اكتشافها بعد. التحدي الآخر هو أن تركيا هي دولة متوسطة الدخل، وقد يكون من الصعب عليها إنتاج وتشغيل طائرات بدون طيار متطورة مثل بيرقدار TB3.

خاتمة

بشكل عام، تعد طائرة بيرقدار TB3 طائرة بدون طيار مسلحة واعدة ذات إمكانات كبيرة. تتمتع الطائرة بمزيج من القدرات المتقدمة والسعر المعقول الذي يجعلها جذابة للقوات المسلحة في جميع أنحاء العالم.

## بيرقدار ينشر صوراً لمسيرة "تي بي 3" الجديدة.. ما خصائصها؟



المسيرة الجديدة ستعرض في معرض "تكنوفيست 2023" بإسطنبول نهاية أبريل/نيسان (مواقع التواصل)

27/3/2023

نشر رئيس مجلس إدارة شركة "بايكار (Baykar) التركية سلجوق بيرقدار صوراً لمسيرة "بيرقدار تي بي 3" (Bayraktar TB3) في خط الإنتاج.

وأشار بيرقدار -في تغريدة له على منصة تويتر اليوم الاثنين- إلى أن المسيرة الجديدة قادرة على طي جناحيها، وأن أياماً تفصلها عن إجراء أول تحليق لها.

والتقطت الصور قبيل شهر رمضان، وفقاً لبيرقدار.

وفي السياق نفسه، أشار بيان لشركة بايكار أن المسيرة الجديدة ستعرض في معرض "تكنوفيست 2023" في مطار أتاتورك بإسطنبول بين 27 أبريل/نيسان والأول من مايو/أيار 2023.

وأفاد البيان بأن اختبارات الطيران ستجري لاحقاً خلال العام الجاري.

وُصممت مسيرة "بيرقدار تي بي 3" بحيث تكون قادرة على الإقلاع والهبوط في مدرجات قصيرة، كالموجودة على ظهر حاملات الطائرات، حسب البيان.

وتمكنت شركة بايكار من تحقيق قفزة كبيرة في صناعة المسيرات، بدأت عام 2023 بتوقيع صفقة مع وزارة الدفاع الكويتية لبيع مسيرات من طراز "بيرقدار تي بي 2" بقيمة 370 مليون دولار.

وحسب مجلس المصدّرين الأتراك، تصدرت شركة بايكار عام 2021 قائمة المصدّرين في قطاع الدفاع والطيران، وفي عام 2022، زاد حجم الصادرات بنسبة 99.3% لتبلغ ملياراتاً و18 مليون دولار.

ووقعت شركة بايکار اتفاقيات مع 28 دولة لبيع مسيرتها من طراز "بيرقدار تي بي 2"، أما مسيرتها بيرقدار "أقينجي (Akinci)"، فوقعت بشأنها صفقات مع 6 دول.  
(الأناضول)

### صور طائرة تي بي 3





## تركيا تختبر طائراتها المسيّرة الهجومية الأكثر تطوراً



اختبرت شركة "بايكار" التركية، المصنعة لطائرات "بيرقدار" المسيّرة، طائراتها المسيّرة الهجومية الأكثر تطوراً، بيرقدار TB3 ، يوم الجمعة الماضي. وقامت الطائرة، التي بدأت اختبارات الطيران في وقت سابق من هذا الشهر، بأول رحلة لها على مدرج قصير في مركز أوزدمير بيرقدار للتكنولوجيا في إسطنبول.

وتعد "بيرقدار TB3" نموذجاً أكبر وأكثر قدرة من "بيرقدار TB2"، التي أثبتت فعاليتها في العديد من الصراعات في السنوات الأخيرة.

تتميز مسيرة "بيرقدار TB3" بقدرة أكبر على حمل الذخائر من مسيرة "بيرقدار TB2"، بالإضافة إلى أجنحتها القابلة للطي.

كما أنها ستكون قادرة على أداء مهام الاستطلاع والمراقبة والهجوم من مسافات بعيدة، بفضل قدرتها على الاتصال خارج خط الأفق.

ومن المتوقع أن تدخل "بيرقدار TB3" الخدمة في القوات المسلحة التركية في عام 2024.

( دفاع العرب )

بعد نجاحها بأوكرانيا.. تركيا تطوّر طائرة مسيرة تنطلق من السفن، ولهذه الأسباب تتوقع بيعها لليابان



طائرة "بيرقدار" المسيرة

بعد النجاحات التي حققتها، الطائرة التركية المسيرة بيرقدار تي بي 2 أمام روسيا في الحرب الأوكرانية، تستعد تركيا لإنتاج الطائرة بيرقدار تي بي 3 التي ستنتقل من حاملات الطائرات والسفن، والشركة المنتجة لها واثقة من أن اليابان قد تكون من أول زبائنها.

والطائرة بيرقدار تي بي 3، هي تطوير من الطائرة الشهيرة بيرقدار تي بي 2 التي حققت نجاحات في ليبيا، وأذربيجان وإدلب، والآن تفيد تقارير باستخدام القوات الأوكرانية لها في تدمير المدرعات والدبابات الروسية على نطاق واسع، لدرجة أن الأوكرانيين ألفوا لها أغنية، فيما يقول الروس إنهم أسقطوا العديد منها.

وحصلت الطائرة بدون طيار TB-2 التابعة على 19 صفقة تصدير منذ أن تم شحنها لأول مرة إلى قطر في عام 2018، بما في ذلك تركمانستان وقيرغيزستان وبولندا وأوكرانيا، وفي الأشهر الثلاثة الماضية وحدها، تمت إضافة ستة عقود إضافية.

وذكرت صحيفة EurAsian Times مؤخراً أن تركيا أرسلت المزيد من طائرات Bayraktar TB-2 بدون طيار إلى أوكرانيا، ولكن أنقرة لم تؤكد ذلك.

طائرات بيرقدار تي بي 3 ستنتقل من السفن بدلاً من الإف 35

وستختبر شركة Baykar Savunma التركية قريباً طائرتين بدون طيار تنطلق من السفن هما Bayraktar TB3 وMUIS.

وقال المدير العام لشركة "Baykar" هالوك بايراكتار: "بينما يتحدث الجميع عن كيفية تغيير تكنولوجيا الطائرات بدون طيار لمبادئ المعركة، أحد أهدافنا التالية هو الطائرة TB3 ، القادرة على الإقلاع والهبوط على السفينة الهجومية البرمائية TCG Anadolu (الأناضول)".

وتعتزم الشركة تقديم الطائرة بيرقدار تي بي 3 هذا العام، قبل إطلاق TCG Anadolu ، والتي تعد أول سفينة حربية تركية من فئة حاملة المروحيات، المقرر دخولها الخدمة بحلول نهاية العام.



طائرات بيرقدار تستهدف منظومات دفاعية روسية غرب كييف/ وزارة الدفاع الأوكرانية

وستكون هذه الحاملة أيضاً قادرة على استيعاب عدد أكبر من الطائرات بدون طيار مقارنة بالطائرات ذات الأجنحة الثابتة بسبب أجنحتها القابلة للطي.

ومن المعروف أن هذه السفينة كانت مخصصة لإطلاق النسخة ذات الإقلاع والهبوط القصير من الطائرة الإف 35 الأمريكية، ولكن تركيا أخرجت من هذا البرنامج بسبب صفقة شرائها صواريخ إس 400 الروسية.

وبالتالي أصبحت تركيا لا تمتلك طائرة مقاتلة مناسبة للسفينة TCG Anadolu.

ولكن البحرية التركية تراهن على تطوير الطائرة بيرقدار تي بي 3 ذات الجناح القابل للطي، والتي يمكن إطلاقها من المدرج البحرية القصيرة. وقال مدير الشركة إنه مع وجود بعض الأقسام قيد الإنتاج، من المتوقع أن تشهد أول رحلة تجريبية العام المقبل.

مواصفات الطائرة بيرقدار تي بي 3

تم تطوير Bayraktar TB3 خصوصاً لسفينة الإنزال TCG ANADOLU ، والتي من المقرر تسليمها إلى البحرية التركية هذا العام.

أحد الفوارق الأساسية التي تميز طائرة بيرقدار تي بي 3 عن شقيقتها تي بي 2 أنها لديها أجنحة قابلة للطي. ولديها وزن إقلاع يبلغ 1450 كيلوغراماً، ووقت طيران يبلغ مدار 24 ساعة، و6 نقاط أسلحة، والقدرة على العمل على ارتفاعات عالية. وستكون سفينة الإنزال التركية TCG ANADOLU قادرة على حمل ما يتراوح بين 50 إلى 110 طائرات بيرقدار تي بي 3.



حاملة المروحيات "الأناضول"/وكالة الأناضول

ويبلغ طول الطائرة ثمانية أمتار وطول جناحها 14 متراً، وارتفاعها 2.6 متر، وتصل السرعة القصوى إلى 300 كم/ساعة ويمكن أن تحمل حمولة 280 كغم.

صُممت الطائرة Bayraktar TB3 للهبوط والإقلاع على حاملات الطائرات قصيرة المدى. كما أن لديها وظائف متكاملة للإقلاع والهبوط لتكون تلقائية.

لماذا تركز الشركة على آسيا؟

سوف تنافس الطائرات التركية المسيرة دولاً مثل الصين والولايات المتحدة على مناقصات الطائرات بدون طيار في معرض ومؤتمر خدمات الدفاع السابع عشر في آسيا في كوالالمبور، بماليزيا، في نهاية مارس/آذار المقبل.

وتمثل منطقة آسيا والمحيط الهادئ واحدة من أهم مناطق العالم في الإنفاق العسكري وأكثرها نمواً، كما أنها منطقة ذات طبيعة بحرية، والصين القوة الرئيسية بها لديها مشكلات مع العديد من الدول فيها، وقد يجعل ذلك بكين التي تعد الدولة الثانية في العالم من حيث تصدير الطائرات المسيرة بعد الولايات المتحدة قد تحفظ على تصدير هذا السلاح لجيرانها، بينما الطائرات المسيرة الأمريكية باهظة الثمن ومرتبطة بشروط سياسية قياسية.

ويجعل ذلك تركيا لاعباً محتملاً في هذه المنطقة في مجال الطائرات المسيرة، ولا سيما الطائرة المسيرة المنتظرة التي تنطلق من السفن.

لماذا تبدو اليابان تحديداً مرشحة لشراء هذه الطائرات؟

وفي هذا الإطار، تتطلع تركيا إلى تسويق هذه الطائرة لواحدة من أهم القوى البحرية في العالم، وهي اليابان.

إذ قال المدير العام للشركة "Baykar" هالوك بايراكتار لموقع Asia Nikkei إن الطائرة بدون طيار Bayraktar TB3 ستكون مناسبة لحاملات الطائرات الصغيرة اليابانية من فئة "Izumo".

وأضاف أن الصين لن ترغب في بيع طائرات بدون طيار للعديد من الدول الآسيوية حولها، ونحن نقدم لتلك الدول خياراً أفضل، وأردف قائلاً: "تبدي الدول الآسيوية اهتماماً كبيراً بمنتجاتنا."

وذكر بايراكتار على وجه التحديد حاملات الطائرات الصغيرة من فئة إيزومو التي تستخدمها البحرية اليابانية. وقال بايراكتار: "إن TB3، التي ستنتقل قريباً في أول رحلة لها، ستكون مناسبة جداً لمنصات Izumo اليابانية. وستسمح الأجنحة القابلة للطّي للطائرات بدون طيار للناقل بقبول عدد أكبر من الطائرات بدون طيار مقارنة بالطائرات ذات الأجنحة الثابتة."

السفن Izumo حاملات طائرات تتنكر في صورة مدمرات

قررت اليابان تحويل المدمرات JS Izumo [DDH-183] و JS Kaga [DDH-184]، اللتين كانتا تستخدمان سابقاً كناقلات طائرات هليكوبتر، إلى "حاملات طائرات صغيرة" قادرة على حمل طائرات-F-35B.

وتفضل اليابان عدم وصف هذه السفن بحاملة طائرات وتسميتها مدمرات، بسبب القيود التي يفرضها دستورها السلمي، وحتى لا تبدو أنها تتخلى عن الطابع الدفاعي للبلاد، حيث توصف إيزومو رسمياً بأنها "مدمرة متعددة الأدوار"، وهي السفينة الرئيسية لقوة الدفاع الذاتي التابعة للبحرية اليابانية.

ولكن قبل عدة أشهر، عندما عاد وزير البحرية الأمريكي كارلوس ديل تورو مؤخراً من رحلته إلى اليابان، أطلق تغريدة وصف فيها جولته بأنها تمت في "حاملة الطائرات إيزومو"، كان هذا الوصف اعترافاً أمريكياً بتغير الواقع البحري لليابان.

وقالت اليابان إن مقاتلة " F-35B سيتم نشرها على السفن إذا لزم الأمر"، بسبب حساسية التغلب على القيود الدستورية على القدرات الهجومية للبلاد.

كما أن أحد الزبائن المحتملين للطائرة بيرقدار تي بي 3، هي إندونيسيا أكبر دولة جزرية في العالم. وأبدت الدولة الإسلامية الأكبر في العالم من حيث السكان رغبتها المعلنة في الحصول على طائرات بدون طيار من تركيا، ومع احتمال خروج الطائرة بيرقدار تي بي 3 للنور فإنها قد تكون مناسبة لأسطول البلاد الذي يتكون من نحو 13 ألف جزيرة.

(عربي بوست)

## التحكم والسيطرة المركزي



**\*\*معلومات عامة\*\***

يوفر Baykar تقنيات التحكم والسيطرة والاتصالات والحوسبة والاستخبارات (C4I) المصممة خصيصًا للمركبات الجوية غير المأهولة. تشير هذه التقنيات إلى واجهات المستخدم المشاركة في التحكم في طائراتنا. تسمح أنظمتنا بتحليل دقيق لكل التفاصيل في المهام الحرجة التي تتطلب الدقة ، مما يمكن من نقل المعلومات في نفس الوقت للتخطيط التشغيلي.

**\*\*أنظمة التحكم الأرضي\*\***

تم تصميم أنظمة التحكم الأرضي الفريدة من نوعها من Baykar لتوفير أقصى قدر من التحكم حتى في أخطر الظروف الجوية. تسمح قمرة القيادة الرقمية من أحدث جيل للمستخدم بالتحكم الفعال في الطائرة وحمولتها خلال أي مهمة مع اتصال غير متقطع.



## \*\*الأنظمة الفرعية\*\*

يتكون نظام التحكم والسيطرة المركزي من الأنظمة الفرعية التالية:

\* \*\*نظام إدارة ومراقبة UAV المركزي (MYGS):\*\* أداة تعتمد على الويب مصممة لعرض المعلومات الأساسية حول UAVs. بفضل هذا النظام ، يمكن إجراء مراقبة الحركة الجوية وتخطيط المهام وتخطيط الهوائيات وتخطيط الترددات بسهولة. يسمح MYGS للمستخدمين بمراقبة جميع الرحلات الجوية في نظرة عامة. يمكن مراقبة موقع وتوقف وكمية الوقود المتبقية ومعلومات الحمولة والإنذارات الطارئة ومعلومات الاتصال (محطة التحكم الأرضية - GCS ، محطة البيانات الأرضية - GDT) ل UAVs من خلال هذا النظام.



**\*\* مركز نقل الصور (GAM) \*\*: يتيح الوصول غير المنقطع إلى الصور الحية من UAVs و SCIs لمستخدمين متعددين في نفس الوقت. يتم تخزين جميع الصور التي يراقبها GAM جنبًا إلى جنب مع تاريخ العملية والموقع الجغرافي والملاحظات المرفقة من قبل الموظفين. يتم نقل الصور من UAV و SiHA إلى الجهاز المحمول لأفراد الجيش العاملين في المنطقة. مع هذا النظام ، الذي يتم بثه عبر قنوات آمنة ويعمل في تكامل مع GAM ، يتم تحديد التهديدات ، ويتم اتخاذ قرارات وقائية وهجومية بشكل أسرع وأكثر أمانًا.**



**\*\* نظام التحكم والإدارة (CMS) \*\*: نظام إدارة مركزي يجمع البيانات من جميع أنظمة C4I الفرعية. يوفر CMS للمستخدمين عرضًا شاملاً للعمليات الجارية وإمكانية اتخاذ قرارات استراتيجية.**

**\*\* تطبيقات \*\***

يمكن استخدام نظام التحكم والسيطرة المركزي في مجموعة متنوعة من التطبيقات ، بما في ذلك:

**\*\* المراقبة الجوية \*\***

**\*\* الاستطلاع \*\***

**\*\* الأهداف المضادة \*\***

**\*\* العمليات الخاصة \*\***

**\*\* الفوائد \*\***

يوفر نظام التحكم والسيطرة المركزي مجموعة متنوعة من الفوائد ، بما في ذلك:

**\*\* تحسين الكفاءة التشغيلية \*\***

**\*\* زيادة السلامة \*\***

**\*\* تحسين الاستجابة للتهديدات \*\***

**\*\* المستقبل \*\***

يواصل Baykar تطوير نظام التحكم والسيطرة المركزي لتحسين قدراته وقدراته. تشمل الخطط المستقبلية إضافة ميزات جديدة ، مثل تحليل الصور التلقائي ودعم الذكاء الاصطناعي.

## الطائرة المسيرة تاي أكسونغور

تاي أكسونغور هي طائرة دون طيار من إنتاج الشركة التركية لصناعات الفضاء لصالح القوات المسلحة التركية.



UAV TAI Aksungur ذات قدرة حمولة عالية في معرض IDEF 2019 في إسطنبول، تركيا

“أكسونغور” طائرة بدون طيار متعددة المهام، تتميز بقدرتها على القيام بعمليات الاستطلاع والرصد والاستهداف والإنذار المبكر والاستطلاع الجوي والإشارة والاستخبارات والدعم الجوي والتدريب والاختبارات والاستخدامات الأخرى.

تعتمد طائرة “أكسونغور” على تقنيات متقدمة مثل الطيران الذاتي ونظام تحديد المواقع العالمي والرادار والكاميرات الحرارية والمراقبة عن بعد والتحكم عن بعد والاتصالات اللاسلكية.

تتميز الطائرة بقدرتها على الطيران لمسافات بعيدة ولفترات زمنية طويلة دون الحاجة إلى التزود بالوقود، ويمكنها حمل حمولة كبيرة من الأسلحة المختلفة والأجهزة الإلكترونية والمعدات الأخرى.

أنكا-أكسونغور عبارة عن نظام طائرات بدون طيار من فئة التحمل الطويل متوسط الارتفاع (MALE)، قادر على أداء مهام الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (ISR) ليلاً ونهاراً ومهام الضرب بحمولات EO/IR و SAR و SIGINT، ومجموعة متنوعة من الطلعات الجوية-أرض. أسلحة. يتم تشغيل ANKA- AKSUNGUR بواسطة محركي ديزل PD-170 مزدوجي الشاحن التوربيني، مما يتيح عمليات تحمل طويلة تصل إلى 40.000 قدم.

أعلنت تركيا تزييد طائراتها بدون طيار "العنقاء"، رادات محلية، بغرض المهام الاستطلاعية والاستخباراتية فوق البحار. وعرضت الشركة النسخة الأحدث من طائرة "العنقاء" وهي أكسونغور لأول مرة خلال معرض الدفاع الدولي في إسطنبول. IDEF 2019

وهذه الطائرة بدون طيار من المتوقع أن تزود القوات المسلحة التركية بتقنيات الإستطلاع والمراقبة التي ستسمح لها مواجهة التحديات المعاصرة. وطائرة العنقاء المصنوعة من جانب شركة توساش، ستزود بنظام رادار محلي الصنع، علاوة على قدرتها على حمل كاميرا وأسلحة.



مركز الصناعات الفضائية التركية TAI

وعقب تزويدها بالرادار والكاميرا، من المنتظر أن تقوم العنقاء بمهام الرصد والاستطلاع فوق المياه في بحري إيجه والمتوسط. وبفضل الرادار الجديد سيكون بإمكان العنقاء جمع معلومات عن بُعد ومن فوق الغيوم، علاوة على تحديد نوعية الأهداف الموجودة على سطح الماء، ورصد المواقع.

وستتمكن الطائرة من جمع معلومات عن أهداف استراتيجية كالموانئ والمخافر، من خلال وضعيات التصوير المختلفة، كما أنها ستحدد سرعة ومواقع الأهداف المتحركة من خلال وضعيات البحث.

ويمكن دمج الرادار بالطائرات العادية والمسيرة، واستخدامه لتصوير الأرض بدقة عالية وتحديد الأهداف المتحركة. ويإمكان الرادار العمل على ارتفاع 30 ألف قدم.

ويوفر الرادار مزايا هامة منها قدرة مستشعراته على التصوير حتى في الأجواء الماطرة أو الغائمة وفي الظلام، ويوفر مشاهد بأعلى دقة تتيحها الظروف المحيطة.

وعلاوة على استخدامه في مهام الرصد والاستطلاع العسكرية، يمكن الاستفادة من الرادار في المجالات المدنية من قبيل تحديد الأضرار وإدارة الأزمة عقب الكوارث الطبيعية، وتطبيقات تخطيط المدن والخرائط.

تجدر الإشارة إلى أن طائرة "العنقاء" دخلت الخدمة لدى القوات التركية عام 2016.

وأما طائرة العنقاء "أكسونغور" فتمتّع بقدرة على التحليق بحمولة عالية، وتحلّق على إرتفاعات متوسّطة وتقوم بمهام الإستطلاع والمراقبة ليلاً نهاراً. وبالإضافة على قدرة الطائرة المسيرة على أداء مهام الإستطلاع تقوم العنقاء أكسونغور أيضا بمهام القوة الضاربة ويمكنها ضرب الأهداف بمجموعة من أسلحة الجو-أرض.

(الدفاع عربية)

### طائرة "أكسونغور" التركية تبدأ أولى مهامها



طائرة "أكسونغور" التركية تبدأ أولى مهامها

TAI Aksungur هي مركبة جوية غير مأهولة طورتها شركة صناعة الطيران التركية (TAI) لصالح القوات المسلحة التركية، لذلك فهي تستخدم التكنولوجيا الحالية من طائرة Anka، وهي أكبر طائرة بدون طيار من الشركة المصنعة مع قدرة حمولة عالية للمعدات الخاصة بالمهمة. إن الغرض منها هو أن تستخدم للمراقبة البعيدة، والاستخبارات، ومهام الدوريات البحرية، أو كمركبة جوية قتالية غير مأهولة.

لقد تم عرضها لأول مرة في معرض IDEF'19 الذي يقام في اسطنبول، وقامت برحلتها الأولى لأكثر من 4 ساعات في 20 مارس. بعد الانتهاء من Aksungur، ستبدأ TAI العمل على Goksungur، وهي طائرة بدون طيار أن تصل سرعتها إلى 380 كيلومتر في الساعة. في اللغة التركية، تعني Aksungur gyrfalcon، و Goksungur صقر الشاهين وهو أحد أسرع الطيور في العالم.

سيتم دمج سونار Sonobuoy وطوربيد Aselsan ORKA على طائرة Aksungur، ومع هذه القدرات الجديدة، يمكن أن تكون هذه الطائرة منقطعة النظير في فئتها.

بدأت طائرة "أكسونغور" (Aksungur) التركية دون طيار، التي صنعتها شركة صناعات الفضاء التركية مهمتها الميدانية الأولى.

ومن المرتقب أن يتم استخدام طائرة "أكسونغور" في نطاق مكافحة الحرائق من قبل المديرية العامة للغابات.

وتمكنت طائرة "أكسونغور" التي حطمت الرقم القياسي للطيران بالسلاح وبدون أسلحة من دخول هذا المجال بكل قوة.

وذكرت وكالة دي أنش إي وفق ما ترجمته نيوترك بوست، أنه تم تطوير هذه الطائرة في 18 شهرًا استنادًا إلى منصة "Aksungur، ANKA" ، التي لديها القدرة على أداء مهام استخباراتية متعددة المهام دون انقطاع ، والمراقبة ، والاستطلاع ، والهجوم مع سعة حمولتها العالية ، مما يوفر مرونة في التشغيل تتجاوز خط الرؤية مع حمولة SATCOM.

تركيا ستستلم من شركة صناعة الطيران التركية طائرات بدون طيار من نوع Aksungur في عام 2020

#### مواصفات طائرة اكسونجور

أكبر درون تركي

12م طول

3م ارتفاع

24م عرض مع الأجنحة

المحرك PD-170 ديزل

ثلاث شفرات

السرعة: 180 كم/سا

الاصدار المتقدم بسرعة 380 كم/سا

ارتفاع الطيران يصل الى 11 كم ( حسب وزن الحمولة)

12 ساعة طيران كطائرة هجومية

24 ساعة كطائرة استطلاع و دورية

كل مهمة لها حمولة خاصة:

استطلاع و مراقبة بعيدة المدى

استخبارات و تنصت

دورية بحرية مسلحة

مقاتلة هجوم أرضي قاذفة

التجهيزات:

أنظمة مراقبة و كشف و استهداف ليزرية كهربائية  
كاميرات مراقبة واسعة المدى  
رادار الفتحة الصناعية  
مجسات استخبارات  
نظام اتصال بالأقمار الصناعية

وزن الحمولة: 750 كغ  
6 نقاط تعليق تحت الأجنحة

الأسلحة:

TEBER-81 & TEBER-82 قنابل موجهة بالليزر  
LUMTAS صواريخ مضادة للدبابات الثابتة و المتحركة بمدى 8 كم توجيه ليزري  
MAM-L ذخيرة ذكية صغيرة مضادة للأفراد و المركبات بمدى 8 كم  
MAM-C ذخائر ذكية موجهة بدقة بمدى 14 كم  
KGK - 82 مجموعة قنابل موجهة

60 إختبار خلال عام 2019

الانتاج الأولي 2020







## الطائرة المسيرة تاي أنكا TAI Anka



تاي أنكا TAI Anka (أنكا بالتركية تعني "العنقاء")، هي فئة طائرات بدون طيار طورتها الصناعات الجوية التركية لصالح القوات الجوية التركية. الطائرة الأساسية أنكا-أ مصنفة كمسيّرة طويلة الاحتمال متوسطة الارتفاع. إجترحت في مطلع ع2000 لمهام المراقبة التكتيكية والاستطلاع، والآن تطورت أنكا لتصبح منصة وحدات ذات رادار الفتحة التركيبية و الأسلحة الدقيقة والاتصالات الساتلية. الطائرة المسيّرة مسماة على اسم طائر أسطوري يشبه العنقاء يُدعى زمردو عنقاء (Anka kuşu بالتركية).

طائرة أنكا هي طائرة بدون طيار تركية الصنع، تم تطويرها من قبل الشركة التركية لصناعات الفضاء لتلبية احتياجات القوات المسلحة التركية في مجال الاستطلاع والمراقبة والهجوم. تم تسمية الطائرة باسم طائر العنقاء الأسطوري.

تتميز طائرة أنكا بقدرتها على حمل رادار ذي فتحة اصطناعية وأسلحة دقيقة والتواصل عبر الأقمار الصناعية. تم تصدير طائرة أنكا إلى تونس في عام 2020، وتم التفاوض مع دول أخرى لشراء هذه الطائرة.



هي طائرة بدون طيار، وهي من عائلة المركبات الجوية بدون طيار (TAI Anka: بالإنجليزية) تي إيه أي أنكا والتي تصنعها الشركة التركية لصناعات الفضاء وذلك تلبية لمتطلبات القوات المسلحة التركية. وتصنف باعتبارها متوسطة الارتفاع، وتم تطويرها لدمج الرادار ذي الفتحة الاصطناعية وكذلك A-الأساسية أنكا. مكافحة الأنظمة. تم تسمية الطائرات بدون طيار باسم طائر العنقاء العربي الأسطوري

شراء 6 طائرات بدون طيار من نوع (TAI) في 2020، طلبت تونس من الشركة التركية لصناعات الفضاء مزودة ب 3 مراكز للتحكم، وذلك في أول طلب لشراء هذا النوع من (Anka-S العنقاء) «أنكا إس الطائرات، حيث سيتم تجميع الطائرات محليا في تونس مع نقل التكنولوجيا التركية إلى تونس إضافة إلى إمكانية تصديرها مستقبلا من تونس صوب المجال الإفريقي، وقدر الاتفاق ب 240 مليون دولار

طائرة TAI Anka بدون طيار معروضة في معرض فارنبورو الجوي 2014



مواصفات طائرة أنكا هي كما يلي:

- الطول: 8 متر
- ارتفاع الطيران: 9 كيلومتر
- المدى: 200 كيلومتر
- السرعة: 217 كيلومتر في الساعة
- الحمولة: 200 كيلوغرام
- المحرك: وقود ثقيل بقوة 155 حصان
- النظام: رادار ذي فتحة اصطناعية وأسلحة دقيقة واتصال عبر الأقمار الصناعية
- الإطلاق: من طائرات نقل مثل C-130 وA400

طائرة أنكا هي طائرة بدون طيار تركية تستخدم للإستطلاع والمراقبة والهجوم، وتم تسميتها باسم طائر العنقاء الأسطوري. تم تصديرها إلى تونس في عام 2020، وتجري مفاوضات مع دول أخرى لشراء هذه الطائرة.



التقنيات المستخدمة في طائرة أنكا هي:

- رادار ذي فتحة اصطناعية (SAR) هو نوع من الرادارات التي تستخدم موجات الراديو لإنشاء صور عالية الدقة للأهداف أو المناظر الطبيعية. يمكن لهذا النوع من الرادارات التغلب على الضباب والغيوم والظلام.
- أسلحة دقيقة (PGM) هي أسلحة موجهة بشكل دقيق إلى الهدف بواسطة نظام توجيه مثل الأقمار الصناعية أو الليزر أو الأشعة تحت الحمراء. تتميز هذه الأسلحة بقدرتها على ضرب الأهداف بدقة عالية وتقليل الأضرار الجانبية.
- اتصال عبر الأقمار الصناعية (SATCOM) هو نظام اتصالات يستخدم الأقمار الصناعية لنقل المعلومات بين محطات أرضية مختلفة. يسمح هذا النظام بزيادة مدى وصلة البيانات والتحكم في طائرة أنكا.

## خلفية

يعد سلجوق بيرقدار، صهر الرئيس أردوغان هو الأب الروحي لصناعة الطائرات المسيرة التركية. ففي عام 2005 تمكن بيرقدار من إقناع مجموعة من المسؤولين الأتراك بحضور عرض لطائرة درون صنعها هو محلياً. وبيرقدار البالغ من العمر 26 عاماً، درس الهندسة الكهربائية في إحدى الجامعات التركية، وحصل على درجة الماجستير من جامعة بنسلفانيا الأمريكية قبل أن يعود إلى بلده في 2007 للتفرغ لصناعة طائرته المسيرة.

وقبل أن يعرض بيرقدار طائرته الدرون لمجموعة المسؤولين، كانت شركة الصناعات الجوية والفضائية، التابعة لوزارة الدفاع التركية، تعكف بالفعل على برنامج لإنتاج هذه التقنية.

غير أن موظفي الدولة البيروقراطيين في أنقرة -لا سيما داخل المؤسسة العسكرية المتنفذة آنذاك- قالوا إن من الأ عقل شراء تلك الطائرات من الولايات المتحدة وإسرائيل بدلاً من الاستمرار في تطويرها محلياً.

وبحسب تقرير إنترسپت، فإن تركيا ولجت عصر الدرونات الأول على الطريقة القديمة حيث اشترت ست طائرات غير مسلحة من شركة جنرال أتوميكس الأمريكية عام 1996، واستخدمتها ضد مقاتلي حزب العمال الكردستاني في جنوبي شرقي البلاد. وبلغت التقرير إلى أن تركيا اشترت في 2006 عشر طائرات درون طراز هيرون من إسرائيل. لكن الأمر استغرق من إسرائيل خمس سنوات لكي تسلم تركيا تلك الطائرات. واتهمت أنقرة حينها الإسرائيليين بتعمد تخريب آلات وأجهزة تصوير تلك الدرونات، فأعادتها إلى إسرائيل لإصلاحها، ومرة أخرى أخذ الأمر سنوات عدة لتقوم تل أبيب بالمهمة.

على أن طائرات هيرون التي تسلمتها تركيا كان يوجهها في بادئ الأمر أفراد إسرائيليون، مما دفع المسؤولين الأتراك إلى الارتباب من أن الصور التي تلتقطها تُرسل سرا إلى المخابرات الإسرائيلية. وعلى هذا الأساس لم تكن طائرات هيرون المسيرة الحل الذي تنشده تركيا.

وباتت طائرة "بيرقدار تي بي 2" المسيرة المسلحة تشكل اليوم العمود الفقري للعمليات الجوية التركية، فهي تحلق على ارتفاع 26 ألف قدم لمدة تصل إلى 24 ساعة، لكنها تعتمد في اتصالاتها على محطات تحكم أرضية.

ويمكن للطائرة بيرقدار تي بي 2 حمل أوزان تصل إلى 120 رطلاً، كما تتمتع بميزة الاستطلاع الليلي وإمكانية إجراء مهام المراقبة والاستكشاف والتدمير الآني للأهداف.

وأضحى لهذه الطائرة حضور دائم تقريباً في سماوات جنوبي شرقي تركيا، إذ لا يمر يوم دون أن تطلق طائرة مسيرة -وعادة ما تكون من طراز تي بي 2- نيران أسلحتها على هدف ما، أو الكشف عن موقع أحد الأهداف لتتولى طائرة أف 16 أو طائرة مروحية قصفه.

ووفقاً لمصادر رسمية -لم يسمها التقرير- فإن طائرات "تي بي 2" المزودة بقنابل موجهة تركية الصنع قتلت 449 شخصاً في شمالي غربي سوريا في الفترة ما بين يناير وأبريل 2018.

كما قتلت عشرات آخرين في شمالي العراق، من بينهم قادة لحزب العمال الكردستاني ظلت أنقرة تتعقبهم لعقود مضت. وفي جنوبي شرقي تركيا ذات الغالبية الكردية، قُتل ما لا يقل عن 400 شخص في غارات جوية شاركت فيها طائرات مسيرة منذ عام 2016.

## التصنيع

عام 2010 أماطت تركيا اللثام عما قالت إنها طائرة مسيرة محلية الصنع تحل محل طائرات هيرون. وأطلق على هذه الطائرة اسم أنكا، وتعني باللغة العربية "العنقاء"، وهي من عائلة المركبات الجوية من دون طيار والتي تصنعها شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية.

ويبلغ طول جناح طائرة أنكا 56 قدماً وهي قادرة على الطيران بارتفاع عشرة آلاف كيلومتر والتحليق لمدة 24 ساعة بشكل متواصل، لكنها مثل هيرون غير مسلحة، مما يعني أن هناك حلقة رئيسية مفقودة، برأي تقرير إنترسپت.

## التصميم

يتكون نظام TUAV من ثلاث مركبات جوية (A/V)، ومحطة التحكم الأرضية (GCS)، ومحطة البيانات الأرضية (GDT)، ونظام الإقلاع والهبوط التلقائي (ATOLS)، ونظام استغلال الصور القابلة للنقل (TIES)، والفيديو عن بعد المحطة الطرفية (RVT) ومعدات الدعم الأرضي المختلفة (GSE).

يقوم نظام TUAV، المصمم للمهام الليلية والنهارية بما في ذلك الظروف الجوية السيئة، بأداء مهام استخباراتية للصور في الوقت الفعلي، والمراقبة، والاستطلاع، واكتشاف الأهداف المتحركة/الثابتة، والتعرف عليها، وتحديد هويتها، وتتبعها.

في حين أن نظام TUAV لديه بنية مفتوحة لدعم الحمولات والمهام المحتملة الأخرى، في سياق المشروع الحالي، تم تكوين المركبة الجوية لحمل الحمولات التالية على متن الطائرة:

كاميرا نهارية ملونة كهروضوئية (EO Day TV)

الكهروضوئية/الأشعة تحت الحمراء التطلعية/جهاز تحديد المدى بالليزر/كاميرا تحديد المواقع بالليزر (EO/FLIR/LRF/LDS)

رادار الفتحة الاصطناعية/مؤشر الهدف المتحرك الأرضي (SAR/GMTI)

معكوس (SAR ISAR)

يتكون هيكل الطائرة المركب بالكامل من جسم أحادي الكتلة، وجناح قابل للفصل وذيل على شكل حرف V، ومعدات هبوط قابلة للسحب، وأسطح تحكم زائدة عن الحاجة، وإلكترونيات الطيران، وخلجان الحمولة، وأبواب الخدمة. يتم تعزيز هيكل جلد الساندويتش بإطارات وأضلاع ودعامات مركبة أو معدنية. يتم دفع الطائرة بمحرك وقود ثقيل من النوع الدافع، وهي مجهزة بخزانات وقود جسم الطائرة ونظام الوقود ونظام حماية الجليد ونظام التحكم البيئي ونظام الإضاءة والنظام الكهربائي الزائد مع بطارية احتياطية ونظام تسخير.

تم تجهيز المنصة أيضًا بنظام رقمي للتحكم في الطيران، ومحركات كهروميكانيكية، وأنظمة استشعار للتحكم في الطيران مثل GPS، وPitot-static، وكمبيوتر بيانات الهواء، ومستشعر الملاحة، ومحولات الطاقة، وأجهزة استشعار درجة الحرارة والضغط والإزاحة، وما إلى ذلك.

يتم توزيع المهام المختلفة على أجهزة كمبيوتر إدارة الطيران وصناديق التحكم المساعدة. يتم استخدام وحدات التعريف والاتصال وأجهزة الكمبيوتر البينية من أجل إنشاء اتصال واسع النطاق في الوقت الفعلي وتوفير وظائف الاختبار والتشخيص. تم أيضًا دمج راديو الحركة الجوية في نظام الاتصالات لدمج الطائرة في المجال الجوي المدني. جميع المعدات الحيوية للطيران تكون مزدوجة أو ثلاثية زائدة عن الحاجة، ويتم أخذ أوضاع الطوارئ للسيناريوهات التشغيلية في الاعتبار من أجل تصميم آمن من الفشل.

تم تطوير جميع برامج التحكم في الطيران المحمولة جواً والأرضية بواسطة شركة TAI، في حين تهدف شركة TAI إلى تطوير أجهزة وبرامج الحمولة بواسطة مقاولين من الباطن وطنيين، مثل Aselsan وMilsoft.

يتم دعم عمليات الطائرات بدون طيار من خلال نظام تحكم أرضي متطور للغاية مع تكرار كامل، تم تطويره من قبل شركة الدفاع المحلية سافرونيك.

يمكن إدارة ورصد ومراقبة أجزاء المهمة الكاملة للمركبة الجوية بواسطة GCS. يمكن تحميل خطة المهمة المبرمجة مسبقًا قبل بدء الرحلة أو يمكن تغييرها أثناء الرحلة. يمكن عرض جميع تدفقات صور الحمولات وتسجيلها في الوقت الفعلي ويمكن التحكم في جميع الحمولات من GCS. يسمح ATOLS للمركبة الجوية بأداء عملها دون تدخل المشغل، بما في ذلك المراحل الأكثر أهمية وهي الهبوط والإقلاع.

وفي TIES، يمكن الحصول على معلومات استخباراتية قيمة من خلال تحليل بيانات الصور الضخمة. يمكن لمشغلي TIES بدء مهام استخباراتية قبل الرحلة أو أثناءها. تتدفق المعلومات المكررة إلى طبقة القيادة العليا من أجل مساعدة المقر الرئيسي على مراقبة شبكة أنظمة TUAV والاستفادة من المعلومات الاستخباراتية المجمعة. واجهة أخرى لنظام TUAV هي RVT، والتي من خلالها يمكن للوحدات الصديقة الأخرى القريبة من المنطقة المستهدفة الاستفادة من الصور في الوقت الفعلي التي تبثها المركبات الجوية TUAV.

تطوير

أنكا +أ

في 19 يوليو 2012، أعلنت اللجنة التنفيذية للصناعة الدفاعية التركية (SSIK) أن شركة صناعات الفضاء التركية قد بدأت البحث والتطوير لتصميم وتطوير نسخة "الصيد القاتل" عالية الارتفاع وطويلة التحمل من طائرة Anka بدون طيار، والتي سُميت Anka +أ. وكان من المخطط أن تحمل Anka +A صواريخ Cirit من طراز Roketsan التركي. لم يتم بعد تحديد محركات Anka +A UCAV. قد تحتوي على محركات توربينية أكثر قوة أو يمكن أن تحتوي على محرك توربيني يعمل بالغاز. سيكون وزن Anka +A UCAV أكثر من 4 أطنان مقارنة بـ 1.5 طن Anka Block A. كان من المتوقع جدًا أن يتم عرض الطائرة بدون طيار للجُمهور في أحداث IDEF'13 في الفترة من 7 إلى 10 مايو 2013. [8] [9] [10] [11]

التنوعيات

ركزت مديرية الصناعات الدفاعية التركية على الإصدارات المتقدمة من Anka ذات سعة الحمولة الأكبر، مما أدى إلى توسيع قدرات Block A لتشمل ميزات مثل:

ساتكوم

الإشارة

تكامل الصواريخ جو-أرض وجو-جو

وفقًا للهيئة، ستحصل Anka في النهاية على محرك توربيني أصلي بقوة 155 حصانًا تم تطويره بواسطة (TUSAŞ Engine Industries (TEI)، بالتعاون مع الشركات المحلية في المستقبل.

## أنكا-B-



Anka Block B مع رادار SAR.

## طائرات بدون طيار «أنكا إس» (العنقاء Anka-S)



أنكا-S مع رادوم معدّل للاتصالات الساتلية.

معلومات عامة

النوع : طائرة بدون طيار

بلد الأصل : تركيا

الصانع : الشركة التركية لصناعات الفضاء

المصمم : الشركة التركية لصناعات الفضاء

سنة الصنع : 2010

تكلفة المشروع : over 200M دولار

دخول الخدمة : 2013

أول طيران : 30 ديسمبر 2010

المستخدم الأساسي : القوات الجوية التركية

مستخدمون آخرون : جيش الطيران التونسي

الخصائص

الطول

8 متر

باع الجناح

17,3 متر

الوظيفة طائرة بدون طيار

بلد الأصل تركيا

المصنِّع الصناعات الجوية التركية

أول تحليق 30 ديسمبر 2010

التقديم أبريل 2013

[وضع 1] [Flight tests complete, about to enter mass production]

المستخدم الرئيسي القوات الجوية التركية

المديرية العامة للأمن

أنتجت 2010-الحاضر

العدد المبني 25

قيمة البرنامج فوق 200 مليون دولار

## أنكا-أنا

طائرة بدون طيار للحرب الإلكترونية والاستخباراتية مصنوعة لصالح جهاز المخابرات الوطني (تركيا).  
مجهزة بأنظمة الحرب الإلكترونية والاستخبارات (ELINT و13). [COMINT].

### تاريخ التشغيل

قامت أنكا بأول رحلة لها في 5 فبراير 2016 في مقاطعة إلازيغ شرقي تركيا حيث قامت برحلة استكشاف ومراقبة لمدة أربع ساعات.

وفي أغسطس 2018، نفذت وكالة أنكا "أول غارة جوية تركية يتم التحكم فيها عبر الأقمار الصناعية". وفي ديسمبر، أكملت طائرة ANKA رحلتها الأولى بمحرك تم إنتاجه محليًا. في عام 2019، حطمت ANKA أرقامها القياسية في التحمل، حيث حلقت لمدة تزيد عن 24 ساعة.

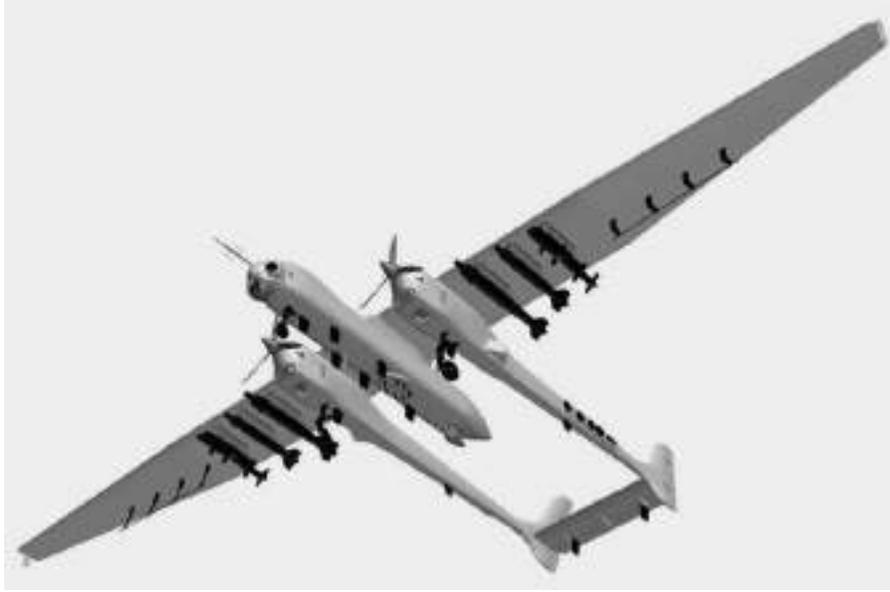
على الرغم من أن مدى عمليات ANKA يصل إلى حوالي 100 ميل، إلا أن ANKA-S (المزودة بالقمر الصناعي) قادرة على الطيران خارج "خط البصر".

في الإطار الزمني من فبراير إلى مارس 2020، تم استخدام ANKA-S بشكل فعال خلال النزاعات في شمال سوريا ضد قوات النظام السوري، مما تسبب في خسائر كبيرة في مركباتهم المسلحة وقوافلهم وأنظمة الدفاع الجوي.

في 25 فبراير 2020، أسقطت الدفاعات الجوية السورية طائرة من طراز ANKA-S في إدلب، سوريا.

في صباح يوم 1 مارس/آذار 2020، تم إسقاط طائرة من طراز ANKA-S أثناء عملها في محافظة إدلب السورية بواسطة نظام دفاع جوي بالقرب من بلدة سراقب

## " أنكا-2 Anka-2 ... طائرة مسيرة بمحرك تركي



"العنقاء 2" سترى النور هذا العام وتعمل بمحركين (الأناضول)

Anka-2 (الاسم الرمزي Aksungur) هي نسخة بمحرك مزدوج من ANKA-S والتي تتمتع بقدرة حمولة أعلى بكثير. لا يزال هذا الإصدار قيد التطوير ومن المقرر أن يتم تشغيله في عام 2020.

أفادت وكالة الأناضول بأن الطائرة التركية من دون طيار "العنقاء 2" الحديثة تستعد للتخليق بمحرك محلي طوّره مؤخرا شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، لتكون قادرة على نقل أكثر من 700 كيلوغرام من الحمولة.

ومن المنتظر أن تحلق "العنقاء 2" التي تعمل بمحركين اثنين، خلال العام الجاري.

وسيكون النموذج الجديد من طائرات العنقاء المسيرة المحلية، قادرا على التحليق بارتفاع 25 ألف قدم وعلى مدى 24 ساعة.

وكانت شركة توساش التركية قد طوّرت نموذجين من طائرات العنقاء وسلمتهما لقوات الأمن.

والمحرك الجديد الذي طوره توساش أطلق عليه اسم "بي دي 170"، وبدأت تركيا في استخدامه لأول مرة بطائرات العنقاء في ديسمبر/كانون الأول الماضي.

ونقلت وكالة الأناضول عن المدير العام لشركة "توساش" تمل كوتيل أن شركته وبفضل قدراتها الهندسية وتصاميمها الخاصة، تواصل أعمالها الرامية لتلبية احتياجات القوات المسلحة التركية واحتياجات الدول الصديقة والحليفة.

المشغلون

القوات التركية – 10 نشطين (المجموع المخطط له 40)

منظمة الاستخبارات الوطنية التركية – نسخة Anka-I

القوات البحرية التركية - تم تسليم 3

تاريخ التصدير

في 23 نوفمبر 2012، تعاقبت مصر مع الصناعات التركية لشراء 10 طائرات أنكا. تم إلغاء الصفقة في وقت لاحق. وزعمت بعض المصادر أن الإلغاء كان بسبب الخلافات بين حكومة حزب العدالة والتنمية برئاسة رئيس الوزراء آنذاك رجب طيب أردوغان والنظام العسكري المصري بقيادة الجنرال عبد الفتاح السيسي، بينما ذكرت مصادر أخرى أن الصفقة لم يتم الانتهاء منها أبدًا. وكان رجب طيب أردوغان يدعم أول رئيس منتخب ديمقراطيًا في مصر، والذي فاز بالانتخابات الرئاسية المصرية عام 2012، قبل أن يطيح به في انقلاب عسكري في 3 يوليو/تموز 2013.

في أبريل 2013، أعرب المسؤولون السعوديون عن اهتمامهم بطائرة أنكا بدون طيار. وفي نوفمبر 2017، أكد مسؤول تركي أن المحادثات مستمرة منذ 2013 لشراء 6 أنظمة، لكن لم يتم توقيع أي عقد رسمي حتى الآن. وذكر المسؤول متطلبات محددة فيما يتعلق بالقدرة على الاستطلاع وإمكانية نقل التكنولوجيا إلى المملكة العربية السعودية. وأشار مصدر مختلف إلى تحديات الميزانية التي يتعين التغلب عليها بسبب مطالبة المملكة العربية السعودية بسعر أقل بسبب انخفاض أسعار النفط الذي يحد من الدخل السعودي.

في أواخر نوفمبر 2018، خلال معرض IDEAS 2018، تم التأكيد على أن البحرية الباكستانية مهتمة بطائرة Anka-S وبدأت المفاوضات مع شركة الصناعات الفضائية التركية بشأن هذه الطائرة بدون طيار.

بالتأكيد

في نوفمبر 2017، تم الكشف عن وجود محادثات مع الإمارات العربية المتحدة، والتي لم تسفر في النهاية عن أي نتائج ملموسة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى قيام الإمارات العربية المتحدة أيضًا بتطوير أنظمة غير مأهولة منافسة محليًا.

المواصفات (أنكا-A)

السمات العامة

الطاقم: لا يوجد

الطول: 26.2 (8 ft متر)

بحر الجناحين: 56.7 قدم (17.3 متر)

الارتفاع: 11.1 قدم (3,4 متر)

الباع مساحة: 146.3 قدم<sup>2</sup> (13.6 م<sup>2</sup>)

أقصى وزن اقلاع: 3527 رطل (1600)

المحرك: 1 × 114 hp (155 kW)  
Thielert Centurion 2.0 turbocharged four-cylinder engine, 155 hp (114 × 1)  
(kW)

الأداء

أقصى سرعة: 135 ميل/س (117 knots, 217 كم/س)

سرعة التحليق: 126 ميل/س (110 عقدة، 204 كم/س)

النطاق: 3024 km (4896 mi)

نصف قطر القتال: 124 ميل [27] (200 كم)

التحمل: 24 ساعة بحمولة 200

سقف الخدمة: 30,000 قدم (9,144 م)

إلكترونيات الطيران

ISAR، SAR/GMTI، ASELFLIR-300T، حمولة

INS/GPS ونظام استشعار بيانات الهواء]

أنقا-3 جاهزة لرحلتها الأولى، في حين أن قآن في مرحلة التجميع النهائي لرحلتها الأولى



الشركة التركية لصناعات الطيران والفضاء شهدت عاماً مليئاً بمشاريع الطيران المحلية والدولية وشهدت كذلك طلباً كبيراً على أنظمة الطيران وأعمال التطوير الهيكلية للطائرات.

وتهدف الشركة التركية لصناعات الطيران والفضاء إلى تنفيذ أولى رحلات الطيران للطائرة المقاتلة المسيّرة أنقا-3 (ANKA-3) والطائرة المقاتلة الوطنية قآن (KAAN) في بقية العام.

وتتمتع أنقا-3 بالعديد من المزايا مثل البصمة الرادارية المنخفضة والسرعة العالية وسعة حمولتها العالية بفضل هيكل "الجناح الطائر"، للرحلة الأولى بعد تطبيق عدد من تحسينات على التصميم والهيكل والأنظمة الفرعية. ومن المتوقع أن تحلق أنقا-3 للمرة الأولى قبل نهاية العام.

وفيما يتعلق بمقاتلة قآن، فقد تم الانتهاء من اختبارات التحميل التي كانت مستمرة الفترة الماضية. وتستمر الآن اختبارات أنظمة المهام والأنظمة الفرعية التي سيتم تثبيها على متن الطائرة عند قيامها بالتحليق لأول مرة.

وستنتهي أعمال تجميع الطائرة قبل تحليقها الأولي بدمج النماذج الأولية للمحركات بها وكجزء من اختبار التحليق الأولي ستجري الطائرة أولاً اختبار السير على المدرج ببطء ثم بسرعة ومن ثم ستحلق.

من المقرر لمقاتلة قآن أن تحلق للمرة الأولى في 27 ديسمبر.

(ديفنس هير)

### المقاتلة المسيرة "عنقاء 3

"العنقاء 3" التي تتمتع بالعديد من الميزات بفضل تصميمها المعروف بـ"الجناح الطائر"، مثل التخفي عن أجهزة الرادار والسرعة الفائقة والقدرة على حمل حمولة كبيرة، نجحت في إجراء أول تحليق لها في الأجواء

المقاتلة المسيرة "عنقاء 3 .. انفوغراف"



## المسيّرة الانتحارية "دلي"



المسيّرة دلي تستطيع التحليق 75 دقيقة بشكل متواصل وفقا للشركة المصنعة (الأناضول)

كشفت تركيا النقاب عن طائرة جديدة من الطائرات المسيّرة الانتحارية أطلقت عليها اسم "دلي (Deli)", وذلك بعد نحو عامين من العمل على هذا المشروع.

وعُرضت النسخة الأولى من الطائرة في معرض "ساها إكسبو 2022" للدفاع والطيران، الذي تستضيفه مدينة إسطنبول منذ أمس الثلاثاء وحتى يوم الجمعة المقبل.

ووفقا لشركة "تيترا" التركية التي عملت على تصنيع هذه الطائرة بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية التابعة لرئاسة الجمهورية التركية، فإن الطائرة تتميز بسهولة في النقل والتشغيل ويمكن أن تصبح جاهزة للاستخدام في أقل من 15 دقيقة.

ويمكن أن تصل السرعة القصوى للمسيّرة دلي إلى 180 كيلومترا في الساعة، كما تقول الشركة المصنعة إن الطائرة المزودة بأجهزة لمكافحة التشويش باستطاعتها تنفيذ عمليات على ارتفاع أقصى يبلغ 3500 متر.

وقال داود يلماز المدير العام لشركة تيترا للصناعات الدفاعية في مقابلة مع وكالة الأناضول التركية الرسمية إن الشركة وصلت إلى نهاية الاختبارات العملية للطائرة دلي، ثابتة الجناحين.



المسيّرة دلي تحمل رأسا حربيا يبلغ وزنه حوالي 3.1 كيلوغرامات (الأناضول)

وأضاف يلماز أن المسيّرة حققت نتائج جيدة في جميع الاختبارات، وأن الشركة قد تبدأ عمليات الإنتاج بنهاية العام الجاري.

وأوضح أن دلي تستطيع في هذه المرحلة التحليق 75 دقيقة بشكل متواصل وقطع مسافة تصل إلى 85 كيلومترا، محمّلة برأس حربي يبلغ وزنه حوالي 3.1 كيلوغرامات.

وتحدث يلماز عن 3 مزايا رئيسية للطائرة دلي، فهي فعّالة من ناحية التكلفة حيث تم تصميمها للاستخدام مرة واحدة باعتبارها مسيرة انتحارية (كاميكازي).

وفضلا عن ذلك فهي تزود برأس حربي شديد التأثير، أما الميزة الثالثة فهي القدرة على التحكم الذاتي، حسب قوله.

"المجنونة" العثمانية

وحول اختيار الشركة اسم "دلي" الذي يعني المجنون باللغة التركية، قال يلماز إن هناك سببين لهذا الاختيار، أولهما أن أحرف الكلمة تختصر عبارة "الطائرة المسيّرة الحربية منخفضة التكلفة".

أما السبب الثاني فهو اقتباس الاسم من إحدى الفرق العسكرية في الجيش العثماني، التي طالما سارت في مقدمة الجيش وحققت بطولات "جنونية" خلال الفتوحات.

وتولي تركيا اهتماما كبيرا لصناعة الطائرات المسيّرة الحربية، وقد أحدثت مسيراتها تأثيرا بارزا في عدد من الصراعات العسكرية في السنوات الأخيرة، من بينها الحرب في إقليم قره باغ قبل نحو عامين، فضلا عن ليبيا وسوريا وأوكرانيا.

وقبل أيام، أعلن الرئيس التركي رجب طيب أردوغان أن الصادرات التركية من الصناعات الدفاعية تخطت 3 مليارات دولار سنويا بعد أن كانت 250 مليون دولار قبل وصول حزب العدالة والتنمية إلى السلطة عام 2002.

وقال أردوغان "تحولت طائراتنا المسيّرة إلى أساطير تؤلف عنها الأغاني. أما الطائرة أقينجي ذات التقنية الأكثر تقدما فلها القدرة على تغيير إستراتيجيات الحرب جذريا حول العالم."

المصدر : وكالة الأناضول

## المسيّرة الانتحارية كارغو



كارغو" التركية.. مسيّرة انتحارية تلاحق العدو داخل المباني وتفجر نفسها.. الشركة المصنعة لـ"كارغو" عززت مؤخرا قدراتها على التحليق لفترات أطول (الصحافة التركية) بالزخم نفسه الذي دخلت به تركيا عالم تصنيع الطائرات المسيّرة ذات الاستخدامات العسكرية، فقد خطت خطوات ملموسة في إنتاج وتطوير الطائرات المسيّرة (الدرون) الانتحارية. مؤخرا أعلنت هيئة الصناعات الدفاعية التابعة للرئاسة التركية تسليم دفعة جديدة من مسيرات "كارغو" (KARGU) الانتحارية للقوات المسلحة التركية. ونشر رئيس الهيئة إسماعيل دمير، في تغريدة له عبر حسابه على تويتر، صورا لمسيرات كارغو المصنّعة من قبل شركة "إس تي إم (STM) التركية لهندسة وتجارة تكنولوجيا الدفاع. وأكد دمير أن المسيرات الانتحارية هذه تتفوق في العديد من الميزات على نظيراتها حول العالم، مشيرا إلى أن الشركة المصنّعة لكارغو عززت مؤخرا قدراتها على التحليق لفترات أطول، والارتفاع والسرعة ومستوى الصوت المنخفض، فضلاً عن تعزيز النواحي المتعلقة بالذكاء الاصطناعي للمسيّرة. وكارغو كلمة تركية تعني برج المراقبة في أعلى الجبل، أو الصقر. مميزات كارغو

وفقا لتقارير تركية وبيانات هيئة الصناعات الدفاعية، فإن طائرة كارغو الانتحارية تتميز بالموصفات الآتية: القدرة على إلغاء المهمة، والعودة إلى موقع انطلاقها، وكذلك تفجير نفسها، كما بإمكانها الارتفاع وتدمير نفسها للحؤول دون الوقوع بيد العدو في حال عدم كفاية طاقتها للعودة إلى موقع التحكم، والهجوم على الهدف.

. لديها قدرة على دعم قوات الأمن في عملياتها في المناطق السكنية، حيث تتوغل إلى داخل المباني أو المغارات، وتقوم بتحييد الأهداف المطلوبة.

. باستطاعة الطائرة حمل 3 أنواع من المتفجرات يصل وزنها إلى 1.5 كيلوغرام، بحسب حاجة القوات الأمنية في مختلف عملياتها.

. مزودة بمروحيات وتزن 6.3 كيلوغرامات، وتصل سرعتها إلى 72 كيلومترا في الساعة، وتحلق على ارتفاع ألف متر.

. تمتلك 4 أجنحة دوارة، إذ يمكن حملها بواسطة فرد واحد في كل من الوضعين المستقل واليدوي.

. يمكن استخدام هذه المسيّرة للعمل في الليل والنهار لضرب أهداف ثابتة ومتحركة، بفضل ما تملكه من إمكانيات لمعالجة الصور الأصلية في الوقت الفعلي من خلال الاستفادة من نظام خوارزميات التعلم الآلي المضمنة في النظام الأساسي.

. بمقدورها البقاء في الجو لمدة 30 دقيقة، ولا تستغرق مدة تجهيز الطائرة للإقلاع إلا 45 ثانية، ويجري التحكم فيها عبر قنوات اتصال رقمية مغلقة.

. أكد المدير العام لشركة هندسة تكنولوجيا المعدات الدفاعية داود يلماز أن طائرات كارغو إضافة جديدة للقوات العسكرية، وتشكل عنصر مفاجأة للعدو، وأكثر ما يشجع أنقرة على المضي قدما في تطوير هذه الطائرات هو الاهتمام الكبير من كافة أنحاء العالم بطائراتنا.

. لفت يلماز إلى أن طائرة كارغو جرى تطويرها عبر تزويدها بنوع جديد من مواد شديدة الانفجار، مبينا أن هذا النوع من الطائرات سيتم عرضه في معرض أوراسيا للطيران.

"المسيّرة" الانتحارية

بالإضافة لمسيرة كارغو، تنتج تركيا نماذج مختلفة من الطائرات الانتحارية، أبرزها:

. "ألباغو": (ALPAGU) "يمتاز هذا النموذج بجناح ثابت، ويستخدم في مهام الاستطلاع والمراقبة، فضلا عن استخدامه لضرب الأهداف التي تقع خارج خط الرؤية بدقة عالية، وهو خفيف الوزن (2 كغ) يمكن حمله بواسطة جندي واحد، ويمكن أن يعمل بشكل مستقل أو عن طريق التحكم عن بُعد.

. تستطيع هذه المسيّرة حمل رأس حربي يزن بين 1.3 كغ و3.15 كغ ولمدى 5 كلم وعلى ارتفاع 400 قدم، ولديها القدرة للبقاء في الجو لمدة 10 دقائق بسرعة قصوى تبلغ 65 عقدة. كما تحتوي على نظام الذخيرة الذكية الثابتة على الجناح، وقاذف، بالإضافة إلى محطة التحكم الأرضية.

. "توغان" (TOGAN) "ذات أجنحة مروحية، تتمتع بقدرة على جدولة وظائفها بنفسها، ولديها القدرة الذاتية على التحرك ورصد أدق التفاصيل من خلال كاميراتها. وتتميز كذلك بالقدرة على تقريب الأجسام إلى 30 ضعفا، وتستطيع تحديد المخاطر الثابتة والمتحركة بدقة عالية في النهار والليل.

. تستطيع توغان التحليق على ارتفاع ألف متر، وتصل سرعتها إلى 72 كيلومترا في الساعة، كما يمكنها البقاء في الأجواء لمدة 40 دقيقة. وتزن 7.5 كيلوغرامات، وتستغرق مدة تحضيرها للإطلاق -كسائر نظيراتها- 45 ثانية.

سلاح الطيران

لعبت الطائرات التركية المسيّرة دورا بارزا في تعزيز مكانة تركيا العسكرية، بعد أن حققت نجاحا وسمعة كبيرين في العمليات العسكرية التي جرى استخدامها فيها، وذلك في إطار النقلة التكنولوجية المتقدمة التي حققتها أنقرة بالانتقال من بلد مستورد للاحتياجات العسكرية إلى بلد مصدر لها، لا سيما في مجال قطاع الطيران.

من بين المسيّرات الهجومية التي أنتجتها تركيا "أفينجي" و"آق صونغور"، إلى جانب مسيرات "بيرقدار تي بي 1" و"بيرقدار تي بي 2" و"العنقاء".

بدأ مشروع إنتاج المسيرة المسلحة "بيرقدار تي بي 3" في وقت تم فيه الانتهاء من التصميم المفاهيمي للمقاتلة المسيرة ميوس. "MIUS"

أتم النموذج الأولي الثالث للمروحية المحلية "غوك بي" أول اختبار طيران له بنجاح، في حين تواصل تسليم المرحلة الثانية من المروحية الهجومية "أتاك".

سلمت الصناعات الدفاعية التركية قيادة القوات البحرية 3 طائرات دوريات من طراز "بي-72 (P-72)" في إطار مشروع "ملتم-3".

تم بنجاح إجراء اختبارات الطيران لصاروخ التجارب المطور بتكنولوجيا المحركات الهجينة، وبدء تأسيس مركز اختبار وتقييم أنظمة الطائرات المسيرة بقضاء قلعه جيك بالعاصمة أنقرة.

في مجال الأنظمة الإلكترونية، استمر تسليم كاميرات نظام "كاتز (CATS)" للتصوير المستخدم في المسيرات المسلحة، ونظام "سنجق" للهجوم الإلكتروني من الجيل الجديد.

من جهة أخرى، حققت صادرات الصناعات الدفاعية التركية أرقاما قياسية جديدة على مدى العام 2021، وتجاوز حجمها 3 مليارات دولار.

وقعت اتفاقية مع بولندا لتصدير مسيرات "بيرقدار تي بي 2"، وتعد الاتفاقية الأولى من نوعها لتصدير مسيرات تركية إلى دولة عضو في الاتحاد الأوروبي وحلف شمال الأطلسي "ناتو. (NATO)"

(الجزيرة)

## المسيّرة التركية “باها”



تزن مسيّرة “باها” 30 كيلوغرامًا، وتحمل 5 كيلوغرامات، ويمكنها العمل في الأجواء الغائمة وقادرة على أداء مهام مستقلة في المناطق الحدودية.

ويمكن لقائد واحد التحكم بالطائرة من دون طيار “باها” بالتزامن مع قيادته لعربات برية وإجراء مهمات مشتركة

انضمت طائرة “باها” المسيّرة تركية الصنع إلى أسطول صادرات الصناعات الدفاعية للبلاد بعد إتمام أول صفقة تصدير بنجاح مع دولة إفريقية.

المسيّرة الجديدة من تصنيع شركة الصناعات الإلكترونية الجوية التركية “هافللسان” التي تعرض أبرز منتجاتها حالياً في المعرض الدولي للصناعات الدفاعية “IDEF” الذي انطلق، أمس الثلاثاء في إسطنبول.

وفي حديثه للأناضول، قال ويسل أتا أوغلو، منسق تطوير المنتجات لدى “هافللسان” إنهم يواصلون باستمرار إضافة منتجات جديدة إلى قائمة منتجاتهم المحلية.

وأضاف أنهم يقومون بتطوير منتجاتهم في ضوء ما يحصلون عليها من معلومات وردود أفعال من الميدان.

وفي سياق متصل، كشف عن نجاحهم في إبرام أول صفقة تصدير للمسيّرة “باها”.

صفقة التصدير، أبرمت - بحسب "أتا أوغلو" - مع إحدى الدول الإفريقية، دون أن يكشف تفاصيل أكثر عنها.

وأشار إلى أن مسيرات "باها" ستصل الدولة الإفريقية هذه، في المستقبل القريب، بحسب تعبيره.

وعلى صعيد آخر، قال "أتا أوغلو" إن منتجات وصادرات "هافلسان" لا تقتصر على المركبات والمسيرات فقط، بل تشمل أيضاً الأنظمة والبرمجيات المستخدمة في هذه المنتجات.

وأفاد أنهم يواصلون إجراء "مباحثات جادة" في هذا الإطار، مع دول عدة لتصدير هذا النوع من البرمجيات والأنظمة إليها.

وأمس الثلاثاء، انطلقت في إسطنبول الدورة الـ16 للمعرض الدولي لصناعة الدفاع "آيدف-2023"، المتخصص في الصناعات الدفاعية وتستمر لغاية 28 من يوليو/ تموز الجاري.

ويهدف المعرض إلى فتح آفاق التعاون بين مختلف الشركات العالمية المتخصصة في الصناعات الدفاعية.

وينظم المعرض برعاية رئاسة الجمهورية التركية، في مركز "توياب" للمعارض والمؤتمرات بمدينة إسطنبول، بمشاركة 1461 شركة من 55 بلداً.

(الأناضول)

## مواصفات المسيرة باها...انفو غراف

**مسيّرة "باها" من إنتاج هافلسان**

يمكنها أن تحلق على بعد 10 كم من مركز الدعم الأرضي

يمكنها التحليق على ارتفاع 7500 قدم

يمكنها العمل في الأجواء القاتمة

طورتها شركة "هافلسان" التركية

يمكن لقائد واحد التحكم بالمسيّرة

تزن 30 كغ وتستطيع أن تحمل 5 كغ

جميع الحقوق محفوظة \* موقع على الإنترنت 2021

havelсан.com

## مسيّرة باها الجديدة تنضم لأسطول المسيرات التركية

أجرت شركة هافلسان HAVELSAN / التركية للصناعات الإلكترونية والجوية، أول تجربة ناجحة على طائرة بدون طيار "باها" BAHA / ذات الإقلاع والهبوط العامودي، بحسب ما نقلت وكالة أنباء الأناضول في 3 تشرين الأول / أكتوبر الجاري.

وفي تصريح لوكالة الأناضول، قال محي الدين سولماز المدير العام لشركة هافلسان، إن الشركة أنهت مؤخرا الاختبارات الميدانية الأولى للطائرة بدون طيار "باها" بحضور قوى أمنية.

وأوضح الاختبارات الميدانية تتيح للشركة تطوير أنشطتها عبر النتائج التي تحصل عليها خلال التجارب، وقال: نأمل أن نجرب هذه المدخلات (الجديدة) في الميدان مجددا في بداية عام 2022 وأن نرى نتائج ناجحة.

وأشار سولماز إلى أن الطائرة بدون طيار "باها" تزن 30 كغ، وتحمل 5 كغ، ويمكنها العمل في الأجواء الغائمة وقادرة على أداء مهام مستقلة في المناطق الحدودية.

وقال: لقد أجرينا اختبارات على الطائرة بدون طيار في ظروف ميدانية مختلفة بالمناطق الحدودية، خاصة أنها تتمتع بقدرة طيران عمودية في الإقلاع والهبوط.



ولفت إلى أن "باها" قامت برحلة على ارتفاع 7500 قدم، على بعد 10 كيلومترات من مركز الدعم الأرضي، واستقبلت صورا وأرسلتها لأغراض الاستطلاع والمراقبة، وأجرت إقلاعا ذاتيا بمعدات محلية ووطنية. وأكد سولماز أنه بفضل التقنيات المستخدمة لدى هافلسان، يمكن لقائد واحد التحكم بالطائرة بدون طيار "باها" بالتزامن مع قيادته لعربات برية وإجراء مهمات مشتركة.

(موقع الدفاع العربي)

## المسيرة التركية "سونغار"

المسيرة التركية "سونغار" المزودة ببندقية عيار 7.62 ملم تجتاز بنجاح أول اختبار إطلاق نار



نجحت نسخة من الطائرة المسيرة سونغار (SONGAR) مزودة ببندقية مشاة عيار 7.62 ملم، والتي تم تطويرها بالتعاون بين شركتي أسيسغارد وسارسيماز التركيتين، في اجتياز أول اختبار لإطلاق النار.

تم دمج بندقية مشاة محلية الصنع من طراز SAR 15T عيار 7.62 x 39 ملم في الطائرة المسيرة المسلحة سونغار.

ولأول مرة، تم تركيب سلاح من هذا العيار في طائرة سونغار، حيث تم دمج بندق من عيار 45 x 5.56 ملم سابقًا.

ويبلغ مدى البندق عيار 45.56 x ملم 100 متر، وسيتم رفعه إلى 400 متر باستخدام البندقية SAR 15T. وبالتالي، سيتم تقليل احتمالية إطلاق النار على الطائرة من قبل العدو.

ومن القدرات والميزات الخاصة بنسخة سونغار 7.62:

إنتاج محلي بالكامل  
إمكانية التبديل بين التحكم اليدوي والآلي.  
بندقية x397.62 ملم مع خاصية إطلاق النار التلقائية  
نطاق فعال يصل إلى 400 مترا

(ديفنس هير)

## سونغار "الصقر الجارح" تركي الصنع.. أول طائرة مسيرة في العالم بمدفع رشاش تلقائي



"سونغار" (معناها بالتركية الصقر الجارح) طائرة مسيرة تركية الصنع، من إنتاج شركة "أسيسغورد" المتخصصة في الصناعات الدفاعية، وأعلن عنها أول مرة في معرض صناعة الدفاع الدولي (IDF) عام 2019 تحت شعار "أحد أقوى المفترسين في السماء"، وفي أحدث نسخها زُودت الطائرة بمدفع رشاش مع خاصية إطلاق النار التلقائي، التي تعد ميزة خاصة تنتج لأول مرة في العالم.

وقال المدير العام لشركة "أسيسغورد" التركية باريس دوزغون إن شركته استطاعت تحويل فكرة الطائرة المسيرة "سونغار" من رسم على الورق إلى منتج خلال عامين فقط، وحفاظا على الفكرة قامت الشركة بالتقديم على براءات اختراع وطنية ودولية.

تستعمل "سونغار" في صد الهجمات على مخافر الشرطة، أو حتى لردع الكمائن المجهزة لضمان سير القوافل العسكرية بطريقة آمنة، وكل ذلك من دون الحاجة للتدخل البشري.



أسييسغورد أعلنت عن طائرتها المسيرة "سونغار" أول مرة في معرض صناعة الدفاع الدولي عام 2019 (أسييسغورد)

مكونات سونغار

تختلف مكونات الطائرة المسيرة "سونغار" حسب كل نسخة، وحتى حسب الطلب، لكن يمكن حصرها في ما يلي:

بندقية إلكترونية متطورة مع خاصية إطلاق النار التلقائية.

قاذفة قنابل.

نظام استشعار "كهروضوئي". (Electro-Optical)

كاميرا عالية الدقة من أجل تحديد الأهداف بشكل دقيق من على بعد 200 متر ونقل الأحداث مباشرة، مع إمكانية التقاط صور واضحة أثناء الحركة.

نظام رؤية ليلية لمدى 10 كيلومترات ونهارية بنطاق 360 درجة.

8مراوح مسؤولة عن إقلاع الطائرة ودورانها في الهواء.

مدفع رشاش مزود ب200 طلقة.

المواصفات العامة

للطائرة مواصفات عامة في معظم نسخها التي أصدرتها، ومنها:

مرتبطة بوحدة تحكم أرضية.  
إمكانية التبديل بين التحكم اليدوي والآلي.  
تستطيع التحليق على ارتفاع 3 آلاف متر.  
إمكانية تسجيل الفيديوها وإيقافها وتشغيلها مع عرضها.  
عرض قياسات رحلة الطائرة بشكل مباشر وإرسالها إلى محطة التحكم الأرضية.  
يمكن تغيير المهمات التي أرسلت من أجلها أثناء تحليقها.  
في حال فقدان الارتباط بالقاعدة أو حتى نزول مستوى البطارية تستطيع العودة إلى القاعدة.  
تستطيع الطائرة المسيرة إجراء عمليات ضمن دائرة شعاعها 5 كيلومترات.

#### نسخ الطائرة المسيرة "سونغار"

قدمت شركة "أسيغورد" طائرة "سونغار" بعدة نسخ وميزات تطورت مع الوقت، منها "سونغار آرمد" (Songar Armed)، و"سونغار توغان إنتيغريشن" (Songar Togan Integration)، و"سونغار المتكاملة مع المدرعات، و"سونغار للقذائف" (Songar Grenaded)، بالإضافة إلى إمكانية إضافة ميزات خاصة وفقا لطلب العميل.

ومن القدرات والميزات الخاصة بنسخة "سونغار آرمد":

دوران البندقية بين درجة 0 و45.

قدرة طيران حتى 25 دقيقة.

رد فوري وتلقائي على التهديدات.

طبقة حماية ضد الرصاص.

نظام تثبيت البندقية منعا للاهتزاز.

ومن القدرات والميزات الخاصة بنسخة "سونغار للقذائف":

رد فوري وتلقائي على التهديدات.

طبقة حماية ضد الرصاص.

إمكانية إطلاق ما يصل إلى 4 قذائف.

نطاق فعال يصل إلى ما بين 400 و450 مترا.

نظام إطلاق صواريخ وقنابل صوتية تصل إلى 6.  
لديها نظام تثبيت قاذفة القنابل منعا للاهتزاز.



سونغار تعني بالتركية "الصقر الجارح" وهو سبب اتخاذ الشركة شعار "أحد أقوى المفترسين في السماء" (أسيغورد)

الإمكانات المتطورة لسونغار

للطائرة المسيرة سونغار القدرة على حمل 200 رصاصة من عيار "5.56×45 مم" المعتمد في حلف شمال الأطلسي (ناتو).

وأیضا لديها القدرة على العمل ضمن أسراب مكونة من 3 طائرات بجهاز تحكم واحد عن بعد، مع القدرة على إطلاق السرب كاملا على هدف واحد.

ويمكن استخدامها في شتى أنواع العمليات العسكرية والأمنية، مع إمكانية تحييد مصدر التهديد، وتحديد كمية الأضرار والخسائر بعد العمليات، بالإضافة إلى تصوير مناطقها.

لديها نظام آلي خاص ومرن من أجل إطلاق النار من البندقية، حيث تمتلك قدرة دوران بين 0 و60 درجة. استطاعت الشركة المطورة دمج قاذفة قنابل يدوية من عيار "40 مم"، وقنابل دخانية، وأيضا ذخيرة من طراز "توغان" عيار "81 مم".

ومن أجل إمكانية الكشف المسبق عن الهدف وتدميره، قدمت الشركة المصنعة قدرة لربط "سونغار" بالمركبات العسكرية البرية المدرعة أثناء العمليات الأمنية، مما يسهل على المدرعات رباعية الدفع كشف الأهداف من الجو مع تنفيذ عمليات مسلحة عن بعد، حيث تستطيع الطائرة المسيرة الإقلاع والهبوط بشكل مستقل عن المركبة.

(الجزيرة)

## لأول مرة.. دمج درون "سونغار" المسلح بمدرة برية تركية



دمجت القوات المسلحة التركية، لأول مرة، "درون" مسلح من طراز "سونغار"، مصنع محليا، في مركبة عسكرية برية مدرعة.

وبحسب معلومات حصلت عليها الأناضول، تم دمج "سونغار"، الذي طورته شركة "أسيغورد" المحلية، المتخصصة في الصناعات الدفاعية، في مركبة عسكرية برية مدرعة.

وسيساهم الدرون، في نجاح المركبة ميدانيا من خلال اكتساب قدرات هجومية فائقة، حيث سيضيفي ميزة مهمة للمركبة في الكشف المسبق عن الهدف والتدمير في العمليات الأمنية.

وسيسهل "سونغار" على المدرعة رباعية الدفع اكتشاف الأهداف من الجو وتنفيذ عمليات مسلحة عن بعد، من خلال قدرته على الهبوط والإقلاع المستقل عن المركبة.

ومطلع شباط/فبراير 2020 استلم الجيش التركي أول دفعة من درون "سونغار" محلي الصنع ومزود بنظام لإطلاق النار.

ويمكن لـ"سونغار"، إجراء عمليات على مسافة 10 كيلومترات، وحمل 200 رصاصة من عيار 5.56 x45 ملم، المعتمد في حلف شمال الأطلسي (الناتو)، في وقت واحد.

وبجانب قدرته على التحليق حتى ارتفاع ألفين و800 م، يتميز "سونغار"، بنظام آلي خاص ومرن، لإطلاق الرصاص من بندقيته، التي تملك قدرة دوران بين 0 و60 درجة.

وسي لعب الدرون الجديد، دورا فعالا، في حالات تعرض مخافر الشرطة لهجمات، أو الكائن أثناء سير القوافل العسكرية، دون الحاجة إلى التدخل البشري.

(ترك برس)

## المسيرة التركية "ألباغو"

تركيا تتوسع في صادراتها العسكرية.. توقيع أول اتفاقية لتصدير مسيرة "ألباغو"



وقعت شركة هندسة تقنيات الدفاع التركية، أول اتفاقية لتصدير طائرتها المسيرة "ألباغو"، وفق ما نقلت وكالة الأناضول التركية.

وقالت الشركة التركية في بيان، الأسبوع الماضي، إنها سلمت مسيرات "ألباغو" ذات الأجنحة الثابتة إلى دولة (لم تسمها) بعد إتمام كافة الاختبارات بنجاح، لتجري بذلك أول صفقة لها خارج تركيا قبل دخولها.

وتعتزم الشركة مواصلة تصدير المسيرات إلى الدولة المستوردة في الفترة القادمة، كما تجري الشركة مباحثات مع عدد من الدول الأخرى لتصدير "ألباغو" إليها.

وفي تركيا، تجري الشركة مباحثات مع الجهات المعنية لضم "ألباغو" إلى أسطول الجيش التركي، حيث ستزود الجيش بعدد كبير من المسيرات بعد إتمام المفاوضات.

وتعد "ألباغو" طائرة مسيرة صغيرة الحجم، لكنها مزودة بقدرات هائلة، حيث يمكنها حمل متفجرات، والقيام بمهام على مسافات بعيدة للغاية، كما يمكن حملها ونقلها بسهولة بواسطة جندي واحد فقط.

علاوة على ذلك، فإن "ألباغو" مزودة بخاصية الذكاء الاصطناعي وقدرة على معالجة الصور، والتحليق من دون صوت.

تعتزم تركيا تطوير إصدارات جديدة من طائرتها المسيرة الجديدة "ألباغو" في العام المقبل، لتكون جاهزة للإطلاق من طائرات مسيرة مسلحة أخرى، وذات أحجام أكبر ومديات أطول وسرعة أعلى، وقدرة على حمل كميات أكبر من المتفجرات.

وتهدف هذه التطويرات إلى زيادة قدرات الطائرة المسيرة، وجعلها أكثر تنوعًا وفعالية في أداء المهام المختلفة.

جدير بالذكر أن تركيا تمتلك تاريخًا طويلًا في مجال صناعة الطائرات المسيرة، وقد نجحت في تطوير العديد من الطرازات المتقدمة التي أثبتت كفاءتها في القتال.

(موقع الدفاع العربي)

## مسيرات تركية لمكافحة الحرائق

### تطوير مسيرات محلية لمكافحة الحرائق



على إثر الحرائق الضخمة التي شهدتها تركيا خلال الأشهر الماضية، توجهت الأنظار نحو تصنيع وتطوير مسيرات "الدرون"، للمساهمة أكثر في عمليات رصد ومتابعة الحرائق والإخبار عنها.

وفي هذا الصدد، تسعى شركة "داسال" لتكنولوجيا الطيران (DASAL) والتي جرى تأسيسها لصالح شركتي "أسيلسان" و"آلتين آي"، المتخصصةين في مجال الصناعات الدفاعية، إلى تأسيس أسطول من الدرونات تعمل في مجال إطفاء الحرائق ومكافحتها.

وتعمل الشركة على تطوير مفهوم لمكافحة الحرائق باستخدام المسيرات، إذ وضعت خطة من 3 مراحل، تم فيها استخدام 10 نماذج من الطائرات بدون طيار.

في المرحلة الأولى، يجري استخدام مسيرات مزودة بكاميرات حرارية، تقوم بمهام الكشف "الاستطلاع" وتحديد مواقع الحرائق إضافة إلى مهام المراقبة.

أما في المرحلة الثانية فيقوم سرب من طائرات الدرون بمنع انتشار الحرائق وتنفيذ أنشطة الإطفاء الأولى.

وفي المرحلة الثالثة، التخطيط لاستخدام نموذجين من المسيرات لتنفيذ مهام الإطفاء والتبريد.

وتستطيع فرق الإطفاء والبحث والإنقاذ استخدام مواد وقائية لإطفاء الحرائق ونقل معدات بسرعة وكفاءة عالية وتكاليف أقل، من خلال استخدام 4 نماذج تقوم بأعمال الدعم والنقل والبحث والإنقاذ.

ويتكون المفهوم من 3 مراحل، هي المراقبة والمتابعة، والإطفاء الوقائي، والإطفاء الفعال، حيث تمتلك الدرونات قدرات فعالة لنقل 24 أجهزة إطفاء مزودة بأجهزة استشعار، كما يحتوي النظام على طائرات مسيرة قادرة على حمل 32 طفاية حريق لتنفيذ مهامها بكفاءة عالية.

وتوفر المسيرات دعمًا فعالاً في مجال الإطفاء لاسيما وأنها مزودة بأجهزة للاستشعار وكاميرات حرارية خاصة، كما تمتلك قدرات مهمة في مجال نقل أجهزة إطفاء النار وتبريد المنطقة التي تعرضت للحريق.

وتستطيع الطائرات المسيرة، مراقبة الحرائق وقياس سرعة واتجاه الرياح وتصوير تطورات الموقف وتفريغ عبوات المكافحة بشكل يعاكس اتجاه الرياح، إلى جانب الوصول إلى المناطق التي لا تستطيع عربات الإطفاء الوصول إليها.

وتبلغ سرعة الطائرات المسيرة 100 كيلومتر في الساعة، كحد أقصى، وهذه السرعة توفر للمسيرات تفريغ حمولتها والعودة إلى المركز مرة أخرى في فترة قصيرة.

وكانت الشركة قد طورت 6 حلول لإطفاء الحرائق في فئة الحجم المتوسط، كما طورت مركبات لنقل أنابيب الإطفاء وإلقاء معدات إطفاء النار.

وتعمل الشركة حالياً على تطوير المسيرات، بالتعاون مع وزارة الزراعة والغابات التركية، من أجل توفيرها لاحقاً للقطاع العام، وفي المقدمة لفرق الإطفاء وبعض وحدات إدارة الكوارث والطوارئ.

## الأولى من نوعها في العالم.. طائرة مسيرة تركية لمكافحة حرائق الغابات



أعلنت شركة "إلماس للصناعات الدفاعية والطيران" التركية، أنها نجحت بتصنيع طائرة برمائية بدون طيار (مسيّرة) "هي الأولى من نوعها في العالم"، لافتة إلى أن "الطائرة أصبحت جاهزة لدخول الخدمة بعد فترة تجارب استمرت منذ 2011".

وقالت المسؤولة الإدارية في الشركة ديليك ميليسا إلماس، في تصريحات صحفية، السبت، إن "الطائرة التي تحمل اسم YIHA أصبحت مستعدة لحماية غابات تركيا من الحرائق".

وأكدت أن "هذه الطائرة هي الأولى من نوعها في العالم، قادرة على حمل نحو 2 طن من المياه".

وأوضحت ميليسا إلماس آلية عمل الطائرة، قائلة "من خلال أجهزة YIHA الخاصة التي طوّرتها عبر الذكاء الاصطناعي، يمكن للطائرة إسقاط الماء على النقطة المطلوبة بسهولة، وفقاً لمعلومات مثل درجة الحرارة وسرعة الرياح واتجاهها، وذلك لضمان سلامة الطاقم والمواطنين والبيئة أيضاً".

وأضافت أن "تركيا تقع في منطقة جغرافية معرّضة لحرائق الغابات في كل عام، كما هو الحال في دول أخرى في مناطق مناخية مماثلة، ونحن نقدّم حلاً جاداً وفعالاً لمكافحة الحرائق".

يذكر أن شركة "إلماس للصناعات الدفاعية والطيران" بدأت بالعمل على طائرة YIHA بشراكة إسبانية منذ عام 2011، حيث أجريت أولى الاختبارات العملية عليها عام 2015.

## المسيرة البريطانية التركية جاكال سيها



### درون JACKAL SiHA تطويرات تركية بريطانية لاطلاق الصواريخ

جاكال (JACKAL) هي طائرة بدون طيار صغيرة وخفيفة الوزن ذات إقلاع وهبوط عمودي (VTOL) ومن المتوقع أن تشغل موقعًا حاسمًا في مفهوم القوة الجوية بدون طيار في المستقبل للعمليات القتالية المتقدمة.

تم تصميم الطائرة بدون طيار وتطويرها بواسطة شركة Flyby Technology، وهي شركة متخصصة في تدريب المركبات الجوية بدون طيار (UAV) ومقرها المملكة المتحدة، بالتعاون مع الشركاء الأتراك Fly BVLOS Technology، وشركة Maxwell Innovations، الشركة المصنعة لمكونات الطيران.

ستوفر الطائرة بدون طيار قدرة مرنة لأنواع متعددة من المهام القتالية البرية والبحرية والجوية، مثل الحظر الجوي من ساحة المعركة، والدعم الجوي الوثيق، والاشتباك مع طائرات الهليكوبتر أثناء الطيران، وتدمير الدبابات، وتقديم الخدمات اللوجستية، ومنع العدو من استخدام مدارج الطائرات والطائرات بدون طيار. الطرق.

### تفاصيل تطوير الطائرة بدون طيار JACKAL VTOL

بدأت عمليات البحث والتطوير (R&D) والتصميم للطائرة بدون طيار في Dronepark في Technopark بجامعة Gebze التقنية في تركيا في يناير 2022.

اتصل مكتب القدرات السريعة (RCO) التابع لسلاح الجو الملكي البريطاني بشركة Flyby Technology لتقديم ملخص عن الطائرة بدون طيار الجديدة في أعقاب الغزو الروسي لأوكرانيا.

وفي أبريل 2022، نفذت الطائرة بدون طيار بنجاح أول رحلة تجريبية للقوات المسلحة التركية في أنقرة، حيث بقيت في الجو لمدة 40 دقيقة أثناء الرحلة.

قامت شركة Fly BVLOS Technology بنقل التصميم وجميع الحقوق الأخرى لشركة JACKAL إلى المملكة المتحدة في نفس الشهر.

علاوة على ذلك، بدأت Fly X Technology ، وهي جزء من Fly BVLOS Technology ، العمل على إصدار JACKAL SiHA بناءً على طلب وزارة الدفاع البريطانية لتحويل JACKAL إلى إصدار الطائرات بدون طيار. وتعاونت الشركة أيضًا مع شركة Thales لاستكشاف إمكانية إطلاق صاروخها خفيف الوزن متعدد الأدوار (LMM) من JACKAL في تجربة.

أطلقت نسخة JACKAL SiHA صاروخ LMM من Thales في أول اختبار إطلاق لها في إنجلترا في أكتوبر 2022. أطلقت الطائرة بدون طيار بنجاح صاروخ LMM Thales آخر في إطلاقها التجريبي برعاية RCO التابع لسلاح الجو الملكي البريطاني في أبريل 2023.

وقد جذبت الطائرة بدون طيار أيضًا اهتمام أوكرانيا والعراق وتايوان.



#### تفاصيل تصميم الطائرة بدون طيار JACKAL VTOL

JACKAL هي طائرة بدون طيار هجومية متعددة المهام قادرة على إطلاق صواريخ متعددة. يبلغ طول

جناحيها 5 أمتار، ويمكنها حمل حمولة تصل إلى 15 كجم إلى مدى يصل إلى 130 كيلومترًا على ارتفاع أقصى يبلغ 4000 متر.

إن قدرة الطائرة بدون طيار على إطلاق ودعم LMM تجعلها قادرة على إطلاق أسلحة حديثة في ساحة المعركة أثناء الطيران لتحديد الخصوم. ويتميز بنظام التوصيل والتشغيل لدمج المعدات والتقنيات الجديدة في الطائرة بين المهام، وكذلك أثناء المواقف القتالية المستمرة، مما يمكنها من الامتثال للمبادئ التوجيهية التنظيمية المستقبلية ومعايير صلاحية الطيران.



#### التفاصيل التقنية لطائرة JACKAL بدون طيار

تتميز طائرة JACKAL بدون طيار بمستوى مجموعة قتالية تحت خط البصر (BVLOS) للهجوم التكتيكي، وأجهزة استشعار متعددة الأطياف لعمليات الاستخبارات والمراقبة والاستطلاع (ISR).

يمكن دمجه مع ذخائر Starstreak و LMM ويصل مداه التشغيلي إلى 150 كيلومترًا على وصلات C2 الآمنة.



### المحرك ونظام الدفع

تستخدم طائرة JACKAL بدون طيار أربع مجموعات من المراوح المزدوجة ذات الدوران المعاكس للإقلاع والتحليق والهبوط عمودياً أثناء استخدام أربعة محركات مروحية كهربائية (EDF) مثبتة على الأجنحة للمضي قدماً والمناورة بسرعات عالية. يمكن للطائرة بدون طيار أن تطير بسرعة قصوى تبلغ 160 كم / ساعة ويمكن أن تطير بسرعة 108 كم / ساعة.



### مزايا طائرات JACKAL VTOL بدون طيار

لا تحتاج طائرات JACKAL VTOL بدون طيار إلى مدارج ضعيفة للإقلاع أو الهبوط، مما يمكنها من العمل من مواقع مخفية، مثل الغابات والمناطق الحضرية المبنية.

يتيح التصميم المعياري للطائرة بدون طيار أن تكون متوافقة مع المعدات والأسلحة المستقبلية لساحة المعركة المتقدمة ويوفر خياراً لزيادة الحمولة وقدرة المدى مع الإصدارات الجديدة. الحجم الصغير

والتصميم الخفيف يجعل الطائرة بدون طيار ذات قدرة عالية على المناورة، مما يسمح لها بالتنقل في المساحات الضيقة عبر الأزقة الضيقة والتحليق بسرعات عالية.

واحدة من أهم التطورات التكنولوجية في طائرة JACKAL بدون طيار هي قدرتها على الطيران بشكل مستقل. ويمكن للطائرة بدون طيار التنقل عبر البيئات المعقدة وتجنب العقبات دون تدخل بشري من خلال البرمجيات المتقدمة وتكنولوجيا الاستشعار، مما يجعلها أداة لا تقدر بثمن لعمليات الاستطلاع والمراقبة العسكرية.

ويمكنها توفير قدرة قتالية جوية بدون طيار بأسعار معقولة للدول التي لا تستطيع شراء طائرات هليكوبتر هجومية أو طائرات مقاتلة للبقاء على قيد الحياة في ساحة المعركة الحديثة.

المسيرة التركية اس تي ام بويغا



درون STM BOYGA

يتواصل إنتاج المركبة الجوية بدون طيار ذات الأجنحة الدوارة BOYGA Dor-Wing التي طورتها شركة STM

وتضطلع شركة STM بأنشطة إنتاج المركبة الجوية التي تحمل ذخيرة هاون 81 ملم والتي أدرجت مؤخرا في مخزون القوات المسلحة التركية. شاركت STM صور اللحظات التي ضربت فيها الطائرة بدون طيار BOYGA هدفها.

في الصور المشتركة تم إرسال الطائرة BOYGA من قبل المشغل إلى موقع اختبار إطلاق النار وأسقطت حمولتها على الهدف بذخيرة الهاون عيار 81 ملم

الفرضية أختبرت ضربة ضد المشاه في منطقة محدوده وبتأثير الانفجار حققت الهدف من الأختبار .

نتيجة لنيران الهاون عيار 81 ملم لوحظ أن الأهداف غير الحية تعرضت لتأثير شظايا خطير للغاية. وبدقة كاملة بفضل خوارزمية التنبؤ بالبيستية المحسنة. يمكن استخدامها بفعالية في مكافحة الإرهاب والحرب غير المتكافئة وتستطيع البقاء في الجو 30 دقيقة بذخيرة الهاون ويمكنها حمل حمولات متنوعة أخرى .

تعد **BOYGA** إمتداد لعائلة الدرونات رباعية المراوح التي تنتجها الشركة في تكوينات مختلفة سبقها الدرون المسلح **TOGAN** و الدرون الأنتحاري **KARGU** المستخدم بالفعل في سوريا أذربيجان ليبيا

**TOGAN**



المسيرة كارغو



المدير العام لشركة STM أوزغور غوليريز: "تم إنتاج ما يقرب من 3000 درون كارغو. تم تصديرها إلى 10 دول في المجموع في 3 قارات".

تم تصديره لدولتين في أفريقيا  
على مايبندو في أثيوبيا وليست من دول الساحل الأفريقي

## المُسيرة التركية الانتحارية عذاب



طوّرت "عذاب" بواسطة شركة "روبوت للتكنولوجيا" الرائدة في تطوير الصناعات الدفاعية لمدة 15 عاما (الأناضول)

استكمالا لمسيرة التطوير في مجال الطائرات المسيّرة، أنجزت تركيا حديثا المسيّرة "عذاب" وهي طائرة دون طيار متعددة الاستخدامات، لما تتمتع به من مزايا تقنية وخصائص فنية.

وطورت الطائرة من قبل شركة "روبوت للتكنولوجيا" وهي شركة رائدة في هذا المجال بخبرة حوالي 15 عاما، وتركزت جهودها في العامين الماضيين على مشروع تطوير المسيّرة الانتحارية بحلول مبتكرة.

وبحسب مدير المنتجات بالشركة سلجوق فرات، فقد اجتازت المسيّرة اختبارات الطيران بنجاح، وتتميز بجناحين بشكل دلتا، ومدى طيران كبير وقدرة حمولة عالية.

يأتي ذلك في سياق الاهتمام التركي بمجال الصناعات الدفاعية الوطنية، مع تجاوز الصادرات الدفاعية والفضائية التركية العام الماضي حاجز 4 مليارات دولار للمرة الأولى في تاريخها.



م تصميم الطائرة "عذاب" بنسختين بطول جناحي يبلغ 150 و200 سنتيمتر (الأناضول)

### الأولى من نوعها

المسيّرة هي الأولى من نوعها في سلاح الجو التركي، وأظهرت فعالية بفضل الخصائص التقنية والتشغيلية؛ فهي قادرة على حمل أنواع مختلفة من الذخيرة بما في ذلك الرؤوس الحربية المتوفرة لدى القوات المسلحة التركية أو غيرها، مما يمنحها إمكانية دمجها ضمن السلاح الجوي للدول الأخرى.

ومن المقرر إخضاع المسيّرة للاختبار بالذخيرة في الأشهر المقبلة، قبل أن تكون جاهزة للإنتاج بحلول منتصف أو أواخر العام الجاري.

وبحسب سلجوق فرات، تم تصميم الطائرة بنسختين بطول جناحي يبلغ 150 و200 سنتيمتر، ويمكن لطرز 200 أن تحمل حمولة تصل إلى 15 كيلوغراما ووزنها عند الإقلاع 50 كيلوغراما، كما يزن طراز 150 نحو 7 كيلوغرامات ويمكنه حمل 3 كيلوغرامات من الذخيرة.

يصل مدى المسيّرة إلى 500 كيلومتر، وبسرعة أعلى من 270 كيلومترا في الساعة، ويمكنها الطيران على ارتفاع من 300 إلى 3 آلاف متر.

كما يتكون هيكلها من مادة مركبة، تجعل إمكانية رصدها على رادار العدو أقل ما يمكن. كما يمكن تثبيت المسيّرة في 5 دقائق وإطلاقها عن طريق وضع الرمي، ويمكن نقلها بواسطة سيارة مدنية أو مركبة عسكرية.

يتم توجيه المسيّرة من خلال حاسوب شخصي عن طريق الكاميرا المزودة بها وبمدى اتصال يصل إلى 200 كيلومتر. ويمكن أيضا تشغيلها على وضع الطيار الآلي مع تشغيل الدفاعات الخاصة بها.

والمسيّرة "عذاب" مزودة بأجهزة استشعار، وأيضا لديها القدرة على تدمير نفسها بالكامل، في حال تم اعتراضها أو بعد إصابة الهدف وإنهاء مهمتها، ما يضمن الحفاظ على عدم تسرب أي بيانات للعدو. وأعلن فرات أن قطاع الطائرات دون طيار حظي باهتمام بالغ على مستوى العالم، وأن هناك مفاوضات جارية بالفعل مع جهات رسمية في دولتين لم يحددهما أبدتا اهتماما بالحصول على المسيّرة الجديدة "عذاب".



عذاب" لديها القدرة على تدمير نفسها بالكامل ضمنا لعدم تسرب أي بيانات (الأناضول)

### المسيّرات الانتحارية

وبحسب تقارير دولية يشابه تصميم المسيّرة التركية "عذاب" نظيراتها من فئة المسيّرات الانتحارية الإيرانية، مثل شاهد 136 والتي تستخدمها روسيا في الحرب ضد أوكرانيا.

كما توجد نماذج أخرى مثل المسيّرة الإسرائيلية "هاروب"، والأميركيتين "ايروفيرمونت"، و"سويتشبليد" التي أصبحت تستخدمها أوكرانيا ضد روسيا.

وفي تصريح للجزيرة نت، قال مصدر من شركة "روبوتيك" إن "هيكل المسيّرة عذاب يختلف عن مسيرات إيران الانتحارية. نعم أجنحتها على شكل دلتا، ولكن تثبيت جناحي عذاب في الهيكل مختلف، وهي مختلفة من حيث الهيكل والتصميم والاستخدام مما سيكون له تأثير على خصائص أخرى كثيرة مثل السرعة واستهلاك الوقود."

وأضاف المصدر -فضل عدم الإفصاح عن اسمه لأنه غير مخول له الحديث للإعلام- أن الاستخدام اللوجستي والتشغيلي مختلف كما أن استخدام الذخيرة مختلف.

وتابع "بالطبع، سيسهم هذا المنتج في صناعة الدفاع التركية، فقد تم تصميم عذاب كمنصة، وسيتم إنتاجها بطريقة تمكن إعادة تصميمها واستخدامها حسب الطلب والحاجة. ويمكن أيضًا تغيير خصائص الشكل والحجم والذخيرة، فوجود هذه الميزات هو نظام ضروري لصناعة الدفاع."

ويمكّن الحجم الصغير للمسيرة من تثبيت أنواع مختلفة من الأسلحة بها مثل مدافع الهاون ومدافع الدبابات و"آر بي جي (RPG)"، بالإضافة إلى أنواع الذخائر المتوفرة لدى القوات التركية، كما يمكن في المستقبل تصميم نوع من الذخائر خاص بها.

( الجزيرة + الأناضول )

## الطائرة المسيرة فستيل كاراييل



### كاراييل الطائرات بدون طيار التكتيكية

فستيل كاراييل (بالتركية: Vestel Karayel) هي طائرة بدون طيار تُستخدم للمراقبة والاستطلاع ومكافحة الطائرات بدون طيار والقصف الدقيق، طورتها شركة فستيل التركية للقوات المسلحة التركية وتعتبر أول طائرة تكتيكية بدون طيار تم تصميمها وإنتاجها وفقاً لمعيار الناتو STANAG-4671 لأغراض الاستطلاع والمراقبة. تتميز كاراييل بهندسة إلكترونيات طيران مبتكرة تضمن الحماية من جميع أنواع التصادم غير المنضبط، وباستخدام هذه الميزة قامت VESTEL Defense بأمان منظم ضد الأعطال يستخدم لأول مرة مع هذه الطائرة بدون طيار.

### المواصفات

#### الخصائص العامة

طاقم: بدون طيار

طول: 6.5 م (21 قدم 4 بوصة)

باع الجناح: 10.5 م (34 قدم 5 بوصة)

وزن الإقلاع الأقصى: 550 كغ (1,213 رطل)

محركات: 1 × غير محدد , 72 كو (97 حصان)

مراوح: ريشة واحدة, 1.45 م (4 قدم 9 بوصة) diameter

أداء

السرعة القصوى: 148 كم/س؛ 92 ميل/س (80 عقدة)

قدرة التحمل: 20 ساعة

سقف الخدمة: 6,858 م (22,500 قدم)

#### المشغلون

السعودية: تعاقدت السعودية للحصول على 46 طائرة بدون طيار من طراز كاراييل في نوفمبر 2017 أعلنت شركة «فيستل-VESTEL» التركية للصناعات الإلكترونية والدفاعية، عن توقيعها مذكرة تفاهم مع شركة AEC السعودية للإلكترونيات، من أجل تصنيع وصيانة الأنظمة الإلكترونية الخاصة بالطائرة التركية في مصنع لدى AEC على الأراضي السعودية. وتم توقيع مذكرة التفاهم بين الجانبين التركي والسعودي، خلال معرض دبي للطيران الذي أقيم بين 12 و16 نوفمبر/ تشرين الثاني.

تركيا: 10 طائرات من طراز كاراييل-إس يو (بالإنجليزية: Karayel-SU TUAV) مزودة بنظام ساتكوم.

#### معلومات عامة

النوع : طائرة دون طيار ومركبة قتال جوي بدون طيار

بلد الأصل : تركيا

التطوير والتصنيع : فستيل

المصمم : فستيل للدفاع

الكمية المصنوعة : +10

دخول الخدمة : 2013

أول طيران : 30.04.2014

المستخدم الأساسي :

القوات المسلحة التركية

القوات المسلحة السعودية

أقصى ارتفاع : 22,500 قدم

## الطائرة المسيرة التركية تورنا



نظرًا لكونه برنامجًا أصليًا للتصميم والتطوير، فقد تم إطلاق برنامج TURNA Target Drone Systems في عام 1995 لتلبية الاحتياجات التدريبية المتزايدة للقوات المسلحة التركية (TAF).

يتم استخدام طائرات TURNA المصممة والمنتجة محليًا، والتي دخلت مخزون TAF في عام 2001، بشكل نشط في تدريب وحدات الدفاع الجوي.

يمكن استخدام نظام TURNA Target Drone System كمنصة تدريب للحفاظ على القدرات الدفاعية وتحسينها ضد التهديدات الجوية. أثبت النظام عالي الفعالية من حيث التكلفة، والذي يتميز بتصميم معماري مفتوح يمكن تشكيله وفقًا لاحتياجات العميل، فعاليته أثناء مهام إطلاق النار الحقيقية في مناطق العمليات من خلال محاكاته المميزة للتهديدات الجوية وقدرات الصواريخ، والقدرة العالية على المناورة. والسرعة العالية وسهولة التشغيل وانخفاض مخاطر المهمة والنمطية. يتم استخدام تورنا لتمرين التتبع وإطلاق النار باستخدام الرادار، والمدافع المضادة للطائرات والصواريخ الموجهة التي يتم التحكم فيها بصريًا أو حراريًا أو يدويًا.

في جرد القوات الجوية التركية والقوات البرية التركية.

### نظرة عامة

منحت إدارة البحث والتطوير في وزارة الدفاع الوطني التركية عقدًا إلى TAI في أغسطس 1995 لتطوير طائرة بدون طيار لاستخدامها من قبل القوات الجوية التركية والجيش في تمارين تعقب الهدف وإطلاق نيران المدفعية. تم إطلاق الإصدار الأولي، الذي أطلق عليه اسم Turna / S، لأول مرة في سبتمبر 1996. اكتمل اختبار النموذج الأولي في عام 1997. وانتهت التجارب التي أجراها الجيش التركي والبحرية في عام 1998.

TAI Turna يستخدم للتدريب على صواريخ Rapier و Stinger صواريخ أرض - جو ، بالإضافة إلى أنظمة مدفع ماسورة من 7.62 مم إلى 76 مم عيار. يتم إطلاق النار على غلاف أو لافتة مقطوعة ، أو حتى مباشرة على الطائرة بدون طيار.

## التطوير

بين عامي 2001 و 2003 ، تم تطوير إصدارات جديدة من Turna / S مع تسميات Turna-101A ، - 111B و -201 C ، يتميزان بـ إلكترونيات الطيران التخميدية ، الحزم الديناميكية الهوائية ، استقرار محسن وموثوقية أكبر.

بناءً على الخبرة المكتسبة من عمليات الإطلاق من فرقعات والطلعات الجوية في ظروف الطقس السيئة ، تم تقييم جيل جديد تحت اسم Turna / G. الإصدارات الوسيطة مثل Turna-303C و -C401 و -C501D411 عملت على تحسين الاستقلالية والموثوقية والديناميكا الهوائية والاستقرار الجانبي والاتجاهي بالإضافة إلى الحجم المتاح للحمولات المعيارية. من أجل تقديم تكوينات بديلة ، تم أيضًا دمج واختبار مكونات مختلفة مثل الماكينات والمروحة والمحرك. تتمتع Turna / G بقدرة تشغيلية تبلغ مدى ما بعد الرؤية (BVR) ، وهو ما افتقر إليه سلفها Turne / S. تم تقديمه في عام 2003 ، ودخل حيز الإنتاج في أواخر عام 2004. تم دفع

Turna / G بواسطة محرك دوار مررد بالهواء من النوع AR741 من صنع UAV Engines Ltd في المملكة المتحدة . طور المحرك الواحد قوة 38 حصان (28 كيلو واط). تم تجهيز الطائرة بدون طيار لاحقًا بمحرك توربيني من النوع TEI-TP-1X ، وهو محرك طرد مركزي صغير توربين غازي ، تم تصنيعه بواسطة شركة (Tusaş Engine Industries (TEI التابعة لشركة TAI. قام هذا الإصدار بأول رحلة تجريبية له في 4 أبريل 2008.

الطائرة بدون طيار ذات الأجنحة دلتا مع ذيل V بها كل المواد المركبة هيكل الطائرة . حمولات الطائرة بدون طيار هي رادار سلبي محسن المقطع العرضي (عدسة Luneburg ) ، مؤشر مسافة الخطأ الصوتي (MDI) ، الأشعة تحت الحمراء مشاعل ودخان. يتم تحقيق ارتباط البيانات عن طريق القياس عن بعد المشفر في الوقت الفعلي ، ويتم التوجيه / التتبع بشكل مستقل تمامًا استنادًا إلى نظام ملاحه متكامل بإحداثية GPS . تقلع الطائرة بدون طيار الهدف من منصة إطلاق منجنيق على الأرض أو من سفينة بحرية ، ويتم استعادتها بالمظلة أو الهبوط في الماء.

تصميم وإنتاج TUSAS الأصلي

90 دقيقة من التحمل

الأعلى. السرعة 93 م / ثانية (180 عقدة)

12.000 قدم (MSL)

70 كجم MTOW

وصلة بيانات بطول 50 كم

الإقلاع باستخدام قاذفة الصواريخ، والانتعاش بالمظلة على الأرض أو البحر

القدرة على الإقلاع والتحكم من السفن البحرية

هيكل مصنوع بتقنية مركبة متقدمة

متوافق مع المعايير العسكرية MIL-STD-461 و MIL-STD-810F

مشفرة بمعايير NSN

طيران وملاحة مستقلة بالكامل مع محطة التحكم الأرضية بما في ذلك الإقلاع والهبوط

قدرة طيران مبرمجة مسبقًا على تعيين ما يصل إلى 255 نقطة طريق وتغييرها أثناء / قبل الرحلة

العودة إلى المنزل & فشل الأوضاع الآمنة للاسترداد التلقائي إلى نقطة العودة المحددة مسبقًا

تخطيط المهمة والتحكم فيها باستخدام محطة التحكم الأرضية المفلترّة EMI/EMC والمكيفة والمحمولة/المتنقلة/الثابتة،

تسجيل وتشغيل القياس عن بعد لبيانات الرحلة الرقمية المشفرة في الوقت الحقيقي

القدرة على التعرف على الخرائط الرقمية وتحميلها

الحمولات:

يسحب؛ MDI والغطاء ومصدر الحرارة بالأشعة تحت الحمراء.

على متن الطائرة بدون طيار؛ جهاز تعزيز RCS السلبي (عدسة لونيبرج)، ومصدر حرارة الأشعة تحت الحمراء والدخان.

© 2023 شركة الصناعات الجوية التركية.

هي شركة تابعة لـ TAFF وشركة تابعة لـ SSB.

## الطائرة المسيرة التركية شيمشك (تحت التطوير)



نظرًا لكونه برنامجًا أصليًا للتصميم والتطوير، فقد تم إطلاق برنامج ŞİMŞEK لنظام الطائرات بدون طيار عالي السرعة في عام 2009 لتلبية متطلبات التدريب المتزايدة للقوات المسلحة التركية (TAF). سوف يلبي النظام متطلبات الطائرات بدون طيار عالية السرعة التي تحاكي طائرات العدو وصواريخ جو-جو، وأرض-جو، والمدفعية المضادة للطائرات، وأنظمة الصواريخ والتدريب على التتبع وإطلاق النار. يمكن تعديل التصميم المعماري المفتوح لنظام الطائرات بدون طيار عالي السرعة ŞİMŞEK مع مراعاة متطلبات المستخدم النهائي.

نظام ŞİMŞEK، تم تصميمه وإنتاجه محليًا بواسطة TUSAS، الميزات العامة:

45 دقيقة من التحمل

الأعلى. السرعة +350 عقدة

ارتفاع المهمة بين 50 قدمًا (15 مترًا) إلى 25000 قدم (7600 مترًا) (ASL)

نطاق وصلة بيانات LOS بطول 120 كم مع GCS

إطلاق المنجنيق وهبوطه من أجنحة الطائرات

استعادة المظلة على الأرض أو في البحر

القدرة على الإقلاع والتحكم من المنصات البحرية

هيكل مصنوع بتقنية مركبة متقدمة

متوافق مع المعايير العسكرية

وضع طيران مستقل بالكامل بما في ذلك الإقلاع والهبوط باستخدام "نظام التحكم في الطيران GCS" الأصلي. و "نظام الطيار الآلي"

قدرة الطيران المبرمجة مسبقاً على تعيين نقاط الطريق وتغييرها أثناء / قبل الرحلة العودة إلى المنزل & فشل الأوضاع الآمنة للاسترداد التلقائي إلى نقطة العودة المحددة مسبقاً تسجيل وتشغيل القياس عن بعد لبيانات الرحلة الرقمية المشفرة في الوقت الحقيقي خرائط رقمية مع القدرة على الحركة

الحمولات:

مُعزز المقطع العرضي للرادار السليبي - عدسة لونبيرج  
رادار نشط المقطع العرضي المعزز  
مؤشر المسافة المفقودة (MDI)  
جهاز تكبير التوقيع بالأشعة تحت الحمراء (الأنف الساخن)  
نظام التعرف الآلي (AIS)  
مولد الدخان

أنشطة تكامل الحمولة الإضافية:

نظام موزع التدابير المضادة (CMDS)

نظام المحرك النفاث

تسارع عالي وغطاء طيران واسع بمحرك تفات

تم إنتاج الهيكل بتقنيات مركبة متقدمة

هي مركبات جوية يمكن نشرها على Simsek أنظمة السفن للقيام بمهام فوق البحر والتحليق في جميع أنواع التهديدات الجوية المحاكاة ضد السفن لتمكين الدفاع الجوي الفعال للسفن

الإقلاع والتحكم من السفينة

هي مركبات جوية يمكن نشرها على Simsek أنظمة السفن للقيام بمهام فوق البحر والتحليق في جميع أنواع التهديدات الجوية المحاكاة ضد السفن لتمكين الدفاع الجوي الفعال للسفن

النشط RKA محسن

تعزيز منطقة المقطع Simsek تتيح المركبة الجوية العرضي للرادار في نطاق تردد واسع وأبعاد قابلة للتعديل. يغطي نطاق 5-18 جيجا هرتز حمولة جهاز تكبير التوقيع بالأشعة

تحت الحمراء (الأنف الساخن)

من خلال زيادة إشعاع الأشعة تحت الحمراء، أصبح من الأسهل على أسلحة الرؤوس الحربية وأجهزة الاستشعار التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء اكتشاف مركبة شيمشك الجوية، وهذا يدعم اختبار أسلحة الرؤوس الحربية وأجهزة الاستشعار التي تعمل بالأشعة تحت الحمراء والتدريب عليها

والتوافق مع العمليات Radip نشر الخارجية

ومع الأنظمة المحمولة، يمكنها تنفيذ المهام في أي مكان يحتاجه المستخدمون يقدم خدمة فعالة مع التخطيط الدقيق والنشر والتركيب السريع

إقلاع مرآة السفينة

هي نفخ الهواء يمكن نشرها على Simsek أنظمة السخانات المضغوطة في هام فوق البحر والتحليق في جميع الأنواع، تعمل بالتحكم عن بعد في الهواء الطلق للتدفئة النشطة للسفن

مؤشر المسافة المفقودة

يمكن المركبة شيمشك الجوية، عند إطلاق النار عليها. قياس اتجاه الرصاصة أو الصاروخ بالنسبة لنفسها وعلى أي مسافة تمر

السليبي RKA محسن

تعزير منطقة المقطع Simsek تتيح المركبة الجوية العرضي للرادار في نطاق تردد ثابت وأبعاد ثابتة

نظام المحرك النفاث

تسارع عالي وغطاء طيران واسع بمحرك نفاث.

تركيا تطوّر طائرة مسيرة صوتية تطلق من المسيّرات الأخرى.. وهكذا تخطط  
لجعلها تحمي المقاتلات البشرية



الطائرة المسيرة شميك/موقع الشركة المنتجة TUSAŞ TAI

بدأت تركيا في اختبار الطائرة المسيرة شميك، التي تقول إنها "سوف تصبح أول طائرة مسيرة تطلق من الطائرات المسيرة الأخرى، وستطير بأعلى من سرعة الصوت".  
وأجرت شركة (Tusas) شركة الصناعات الجوية التركية الحكومية، بنجاح، أول رحلة للمركبة الجوية بدون طيار عالية السرعة "ŞİMŞEK" في نسخها الأكثر تطوراً.  
وفي أول رحلة لها، تم بنجاح الإقلاع بقاذفة هيدروليكية، والدوران حول المدرج والهبوط بنظام المظلة.  
ولدى الطائرة التي يبلغ طولها 3 أمتار، محرك نفاث صغير يُفترض أن يساعدها على الطيران بسرعة 1 ماخ على الأقل إذا نجحت عمليات التطوير الجارية، وهي تستطيع الطيران لمدة 45 دقيقة.

وسيتّم إطلاق الطائرة المسيّرة شميك من الطائرات المقاتلة والطائرات المسيّرة الأخرى، حسبما تخطط الشركة، على أن يتم التحكم فيها من قبل محطات التحكم الأرضية في الطائرات التركية المسيّرة Anka و Aksungur.

وتنتج تركيا 100 طائرة بدون طيار من طراز شيميك سنوياً وذلك قبل التطوير الأخير، وتركز البلاد على تكنولوجيا الطائرات المسيّرة التي حققت نجاحات كبيرة في ساحات العديد من المعارك آخرها أوكرانيا.

قصة الطائرة المسيّرة شميك من التدريب لطائرة انتحارية صوتية

وُلد مشروع الطائرة المسيّرة شميك كمخطط هندسي لمهندسي الطيران الأتراك في عام 2009، لتلبية متطلبات التدريب المتزايدة للجيش التركي، وقامت بأول رحلة لها بعد ثلاث سنوات، أي في عام 2012.

وكلمة "Simsek شميك" باللغة التركية تعني "البرق"، وفي الأصل بدأ مشروع هذه الطائرة كمركبة جوية مخصصة لمحاكاة المقاتلات والمسيرات والصواريخ، بغرض استخدامها كهدف في التدريبات على عمليات الاستهداف الجوي للأهداف الطائرة عالية السرعة.

أي إن الغرض الأساسي للطائرة هو أن تحاكي طائرات العدو وصواريخه، من أجل تدريبات إطلاق الصواريخ جو-جو، ووسطح-جو، والمدفعية المضادة للطائرات وأنظمة الصواريخ.

ولكن تم تطوير المشروع بهدف تحويلها إلى طائرة مسيرة أسرع من الصوت انتحارية "كاميكازي" أو طائرة تُربك الرادارات (هدف وهمي لإشغال الرادارات)، وفقاً لنائب المدير العام للشركة يومر يلدز.

أي إنها ستصبح مثل الأفخاخ التكتيكية التي يتم إطلاقها من الجو والتي تُستخدم لإرباك الدفاعات الجوية للعدو، وتقليل تركيز هذه الدفاعات على الطائرات المقاتلة والمسيّرة الأخرى.

الوصول لأسرع من الصوت سيغير طبيعة دورها

وقال يلدز: "لقد قمنا بزيادة سرعة الطائرة المسيّرة شميك إلى 450 عقدة (833.4 كم/ساعة)، نحن نعدُّ أيضاً نسخة أسرع من الصوت."

يدّعي يلدز أنه بعد زيادة سرعة الطائرة بدون طيار إلى الأسرع من الصوت، يمكن لمشغّلها تحديد كيفية استخدامها. إذا تم تحميل الطائرة المسيّرة شميك بالمتفجرات، فإنها ستصبح طائرة كاميكازي قادرة على تدمير الهدف بمجرد تصويبها عليه .

وسبق أن قال تميل كوتيل رئيس الشركة إن هذه الطائرة المسيّرة، يمكن أن تحمل 5 كيلوغرامات من المتفجرات، ويمكن أن تطير حوالي 100-200 كيلومتر عند إطلاقها من طائرة بدون طيار.

النسخة الانتحارية (كاميكازي) من الطائرة المسيّرة شميك ليست ذخيرة متسكعة مثل Harop الإسرائيلية، بل تم تصميمها الطائرة التركية لمحاكاة الطائرات النفاثة، ولذا سرعتها أكبر وخفة حركتها أفضل من ذخائر التسكع (ذخائر تحلق انتظاراً للتوقيت الأفضل لإصابة الهدف)، لكن Harop أكبر، ولها نطاق أطول ويمكنها حمل المزيد من المتفجرات. ومع ذلك، فإن شميك أرخص وأسهل في الإنتاج.

كما أن الطائرة المسيّرة شميك ستُستخدم في الهجوم الإلكتروني والدعم الإلكتروني ومهام الشّرك.

لماذا سيتم إطلاقها من الطائرات المسيرة الأخرى؟

واحد من المميزات المفترضة في التطوير الجاري للطائرة شميك هو دمجها على الطائرات المسيرة. حتى عام 2020 ، شاركت شميك في التدريبات العسكرية عبر إطلاقها بنظام المنجنيق، ولكن في 2021، قامت الشركة المنتجة بدمجها في طائرة Anka بدون طيار التي أثبتت كفاءتها في القتال. وسيؤدي إطلاق الطائرة "شميك" من على متن الطائرات المسيرة القتالية الأكبر حجماً، مثل Anka و Aksungur التركيتين، إلى توفير نطاق وسرعة أكبر . لكن 5 كيلوغرامات من المتفجرات لن تفعل الكثير لتحديد وحدة مدرعة معادية.

كيف ستحاكي الـ"إف 35"؟

بهذه السرعة العالية المخطط لها، يمكن أن تبدو الطائرة المسيرة شميك كأنها مُقاتلة حقيقية على شاشات الرادارات، فإذا وُضعت على متن الطائرة "شميك" أجهزة خداع، فستظهر على شاشات الرادار مثل المقاتلات F-4 أو F-16 أو ربما F-35.

هذا دور مهم لهذه الطائرة، لأنها إذا نجحت في خداع الدفاعات الجوية المعادية، بحيث تظن أنها طائرة إف 16 أو إف 35 حقيقية، فإن "شميك" قد تتلقى الصاروخ بدلاً من الطائرة المقاتلة، مما يتيح للأخيرة فرصة لضرب القوى المعادية أو على الأقل الهرب منها.



الشركة المنتجة تقول إن الطائرة المسيرة شميك قد تستطيع محاكاة الـإف 35 على شاشات الرادارات إذا زودت بالأجهزة المناسبة/رويترز

وقال يلدز: "نحن نطلق على هذه الأنواع من الطائرات المسيرة طائرات مزيفة."

ولخداع الرادارات، تحاكي "شميك" الطائرات المقاتلة عبر مُضخّم موجات الرادار، ومؤشر المسافة، وموَلّد دخان التتبع، ولديها توقيع الأشعة تحت الحمراء السلبية [IR] الذي يحاكي البصمة الحرارية للطائرات المقاتلة.

## بديل لصواريخ كروز

تحدثت الشركة عن فكرة تحويل الطائرة المسيرة "شميك" إلى صاروخ كروز أو طائرة بدون طيار "كاميكازي" العام الماضي، عندما اختبرت تركيا تطوير الطائرة بواسطة تقنية (Human-in-the-Loop)، وهي تقنية تركز على دور البشر في توجيه المقذوفات، وتسعى الشركة عبر هذه التقنية لاستخدام الطائرة المسيرة "شميك" ضد الأهداف الثابتة والمتحركة.

الميزة في الطائرة بهذه الحالة عن صواريخ كروز أن توجيهها من قبل البشر في المحطات الأرضية سيعطيها قدرة أكبر على المناورة ومحاولة التهرب من العمليات الدفاعية التي تهدف إلى إسقاطها، وحتى إمكانية تغيير الهدف أو تتبُّع الأهداف المتحركة.

ستستطيع الإقلاع والهبوط آلياً

الطائرة المسيرة شميك ستكون لديها القدرة على الإقلاع والتحكم من المنصات البحرية، إضافة إلى وضع طيران آلي مستقل بالكامل، وضمن ذلك الإقلاع والهبوط باستخدام "نظام التحكم في الطيران GCS" و"نظام الطيران الآلي".

وسيكون لديها قدرة طيران مبرمجة مسبقاً لتعيين نقاط الطريق مع إمكانية تغيير المسار في أثناء أو قبل الرحلة، وقدرة على برمجة الوضع الآمن في حال الفشل في الاسترداد التلقائي إلى نقطة العودة المحددة مسبقاً.

كما طورت شركة TAI أيضاً خوارزميات وحمولات مناسبة لهذه الطائرة.

وقال نائب المدير العام للشركة: "في الأغلب لا يتوقع مُشغّل الطائرات بدون طيار تحقيق أهداف كبيرة جداً"، ومع ذلك يرى أن احتمال قيام الطائرة المسيرة شميك بأداء مهام حرجة في اللحظات الحرجة مرجح بشكل كبير.

(عربي بوست)

# المروحيات العسكرية والمدنية والهجومية

الشركة التركية لصناعات الفضاء "توفاش"



الشركة التركية لصناعات الفضاء (بالتركية: Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş TUSAŞ)، ورمزها (تاي) أو (TAI)، هي المركز التقني لتصميم وتطوير وصناعة الأنظمة الفضائية في تركيا، كما تعنى بتحديث المنتجات وتقديم خدمات ما بعد البيع أيضاً.

تغطي معامل تصنيع شركة تاي ما مساحته 5 ملايين متر مربعي مدينة أنقرة، من ضمنها 150,000 متر مربع من المنشآت الصناعية المغطاة. تملك الشركة منشأة لتصنيع الطائرات، مجهزة بتقنيات ميكانيكية عالية الجودة لتوفر إمكانية تصنيع عالية لبناء القطع وتجميع الطائرات واختبارها.

بدءاً من عام 2010، وظفت الشركة ما يفوق 1500 مهندس، من ضمنهم 850 مهندس أبحاث وتطوير يعملون على مشاريع بحثية للقطاع العسكري.

#### المشاريع

تقوم تاي بالتصنيع المصروح لطائرة إف-16 فايتنغ فالكون، وطائرة المراقبة والنقل سي إن-235، وطائرات التدريب إرماتشي إس إف 260، وطائرات البحث والإنقاذ كوكر إيه إس K532 ومروحيات البحث والإنقاذ العسكري. بالإضافة إلى تصميم وتطوير طائرات دون طيار، طائرات الأهداف دون طيار، والطائرات الزراعية.

العمل الأساسي لشركة تاي يتضمن التحديث والتعديل وبرامج ربط الأنظمة وخدمات ما بعد البيع للطائرات التجارية والحربية في داخل الحدود التركية وحلفاؤها.

#### البرامج الرئيسية

التحديثات الإلكترونية الحربية والتعديلات الهيكلية على مقاتلة إف-16 التابعة للقوات الجوية التركية. تطوير عدد ساعات عمل طائرات إف-16 التابعة لسلاح الجو الملكي الأردني، وإصلاحها واستبدال قطعها.

تعديل على 41 طائرة إف-16 بلوك 15 تابعة للقوات الجوية الباكستانية لتكون من نوع بلوك 50.



تعديل على طائرة المتابعة إس-2 إي الخاصة بالدوريات البحرية لتكون طائرة مقاتلة.

تصميم وتطوير وإنتاج طائرات تاي العنقاء دون طيار للقوات الجوية التركية.

تعديلات على طائرة سي إن-235 ومروحية بلاك هوك للقوات التركية الخاصة.

التعديل على طائرة سي إن-235 لتخدم البحرية التركية وخفر السواحل.

تعديل وتطوير مروحية يوروكوبتر إيه إس 532.

بناء المقصورة الزجاجية لمروحيات إس-70.

تقوم تاي أيضاً بصناعة الهياكل الهوائية للأجنحة الثابتة والدوارة والطائرات العسكرية والتجارية للعملاء في أنحاء العالم. ترتبط تاي بعلاقات شراكة مختلفة مع أغستا وإلينييا إيرنوتيكيا وإيرباص وبوينغ وكاسا ويوروكوبتر وشركة صناعات الفضاء الإسرائيلية ولوكهيد مارتن ونورثروب غرومان ومروحيات إم دي والعديد من شركات قطاع الصناعات الفضائية.

كما تقوم تاي أيضاً بتصنيع لوحات القطاع 18 من مقصورة الركاب لطائرة إيرباص إيه 320، ولوحات أجنحة بوينغ 737، والأبواب الخلفية وغطاء محرك مروحية يوروكوبتر إي سي 135، مقصورة الركاب لمروحية إم دي 902، والموازن الأفقي ومرشد الذيل وحامل مروحة الذيل لمروحيته إس-70 وإس إتش-60. والموازن الأفقي لمروحية إس-76 ومقصورة الركاب لمروحية آيه دبليو 139 التابعتين لشركة أگوستا.

## المنتجات

### طائرات دون طيار

تاي العنقاء-أ ورمزها (TIHA-A) وقد أنتجت في عام 2013. طائرة دون طيار متوسطة الارتفاع طويلة التحمل وتستخدم للأغراض الإستخباراتية، والمراقبة، واكتساب الأهداف، والاستطلاع.

تاي العنقاء-ب ورمزها (TIHA-B) وقد أنتجت في عام 2013. مركبة قتال جوي بدون طيار متوسطة الارتفاع طويلة التحمل.

تاي بايكوش من إنتاج عام 2003. طائرة مراقبة تكتيكية بدون طيار.

تاي گوزجه أنتجت عام 2007، طائرة تكتيكية قصيرة المدى دون طيار تستخدم لأغراض استخباراتية، والمراقبة، واكتساب الهدف، والاستطلاع.

تاي كيكليك (2001)، طائرة هدف دون طيار تستخدم في تمارين المتابعة دون إطلاق نار.

تاي مارت (2003)، طائرة مراقبة دون طيار.

تاي وُنجه (2009)، طائرة صغيرة تستخدم في التجارب والاختبارات.

تاي بيلوكان ورمزها (IHA-X2)، طائرة تكتيكية دون طيار تستخدم لأغراض استخباراتية، والمراقبة، واكتساب الهدف، والاستطلاع.

تاي شاهد ورمزها (IHA-X1)، وهي نموذج لطائرة تكتيكية دون طيار.

تاي شيمشيك، طائرة هدف دون طيار عالية السرعة.

تاي سيفريسك فيتول، مركبة قتال جوي بدون طيار للاستطلاع والمراقبة، وترمز كلمة (فيتول) (VTOL) إلى أنها طائرة إقلاع وهبوط عمودي

تاي تورنا (2001)، طائرة هدف دون طيار تستخدم في تمارين المتابعة وإطلاق نار.

### طائرات

تاي هرکوش، طائرة بكرسيين ذات محرك أحادي توربيني، تستخدم في التمارين والهجوم الأرضي

تاي تي إف - إكس من مقاتلات الجيل الخامس

### مروحيات

تي-129 مروحية تم تصنيعها من قبل تاي بالتعاون مع أغستاوستلاندا  
أقمار صناعية

جوكترك-1، قمر صناعي لرصد الأرض

جوكترك-2 (2012)، قمر صناعي لرصد الأرض

تقوم تاي بتشغيل المركز التركي لتجميع وربط واختبار الأقمار الصناعية

شركة TEI التركية التي كانت تبني محرك إف 16، تعد أكبر مورد في العالم لأكثر من 40 جزءاً من محرك  
LEAP الذي يشغل طائرات إيرباص A320neo و Boeing 737 Max وCOMAC C919.

تم اختيار TEI على أنها "أفضل شركة موردة" في العالم في عامي 2017، و2018 على التوالي من خلال  
التسليم في الوقت المناسب وجودة قطع الغيار الفائقة.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1984

النوع : دفاع وتقنية متقدمة

المقر الرئيسي : أنقرة، تركيا

موقع الويب : tusas.com.tr

الشركات التابعة : شركة توساس لصناعة المحركات

الصناعة : فضاء جوي — الاتصالات السلكية واللاسلكية — أمن قومي

المنتجات

مشاريع الطائرات،

تطوير الملاحة،

الأنظمة الدفاعية

المدير : تيميل كوتيل

رئيس مجلس الإدارة : يالتشن كايا

الموظفون : 4,289 موظف (في 10 يناير 2013)

العائدات : \$632,7 مليون ليرة تركية (إحصاء 2008)

المروحية "أتاك-2"

تتمتع المروحية الهجومية الثقيلة بمحرك بقوة 2500 حصان، فيما يصل الحد الأقصى لوزن إقلاعها إلى 11.5 طناً وتستطيع نقل حمولة بوزن 1.5 طن.

ويوجد في مقدمة المروحية مدفع من عيار 30 ملمترا وفوقه كاميرا تساعد القبطان على رصد الأهداف وتحديدها ومن ثم قصفها.



تي 129

تي 129 (بالإنجليزية: TAI/AgustaWestland T129) هي طائرة هجومية، تم تطويرها في تركيا بواسطة الصناعات الجوية التركية (بالإنجليزية: Turkish Aerospace Industries) و شركة أغستا وستلاند كشريك (بالإنجليزية: AgustaWestland)، و تم تصميمها للعمل في جميع الأحوال الجوية .

بقدرات قتالية واسعة النطاق، بما في ذلك القدرة على حمل T-129 ATAK تتمتع طائرات الهليكوبتر مجموعة متنوعة من الأسلحة، بما في ذلك الصواريخ والقنابل والرشاشات

مروحيات "أتاك" الهجومية التركية

تخدم مروحيات "أتاك" الهجومية التركية بفاعلية وكفاءة ضمن أسطول القوات المسلحة التركية منذ سنوات، حيث تستخدمها القوات البرية في عملياتها العسكرية التي تستهدف الخلايا بالقرب من الحدود التركية فضلاً عن شمالي العراق.

ومروحية "أتاك" التي يتجاوز طولها 14 متراً، وارتفاعها نحو 4 أمتار، تستطيع الطيران والمناورة بكفاءة وفاعلية في الارتفاعات العالية ودرجات الحرارة المرتفعة، وفي أكثر المناطق الجغرافية صعوبة. كما بإمكانها التحليق 3 ساعات متواصلة بالوقود القياسي، وقطع مسافة 519 كيلومتراً

المروحية قادرة على حمل 8 صواريخ مضادة للدبابات بعيدة المدى من طراز "الرمح" محلية الصنع، و12 صاروخاً موجهاً محلي الصنع من طراز "جيريت"، فضلاً عن 4 صواريخ "ستينغر" (جو. جو)، و76 قذيفة، ومدفع رشاش من عيار 20 مليمتراً مثبت في المقدمة.

#### التصميم والتطوير

تي 129 (بالإنجليزية: TAI/AgustaWestland T129) هي طائرة هجومية، تم تطويرها في تركيا بواسطة الصناعات الجوية التركية (بالإنجليزية: Turkish Aerospace Industries) و شركة أغستاوستلاند كشريك (بالإنجليزية: AgustaWestland)، و تم تصميمها للعمل في جميع الأحوال الجوية .

في مارس 2007 أعلنت الحكومة التركية أنها وقعت عقد مع شركة أغستاوستلاند على شراء وإنتاج و مشاركة في تطوير طائرات 51 طائرة عمودية من نوع أغستا إيه 129 مانغوستا، بالإضافة إلى 41 طائرة اختياريه ، و يشمل العقد على حقوق الإنتاج المستقبلية لصالح تركيا، . و في 2008 بدأ مشروع تطوير T 129، و في 2009 تم الانتهاء من مراجعة متطلبات النظام، والتصميم الأولى، و في عام 2010 ينما كانت النسخة الأولى من المروحية تخضع إلى اختبار تعرضت إلى حادث بالقرب من فيربانيا شمال ايطاليا ، و بحلول 2014 تسلم الجيش التركي تسعة منها.

#### التسليح

8 صواريخ UMTAS أو إيه جي إم-114 هيلفاير أو سبايك .

مدفع عيار 20 ملم

4 صواريخ ستنغر جو-جو

صواريخ غير الموجهة

صواريخ موجهة

#### المشغلين

تركيا و قد أبدت مجموعة من الدول اهتمامها مثل المملكة العربية السعودية ، و الإمارات العربية المتحدة ، و باكستان ، و ماليزيا ، و الأردن ، و أذربيجان ، و كوريا الجنوبية ، و المغرب ، و الفلبين

مواصفات (T129)



T129 ATAK

معلومات عامة

النوع

مروحية هجومية

بلد الأصل

إيطاليا وتركيا

التطوير والتصنيع

الصانع

الشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI) / أغستاوستلاند

ليوناردو (منذ عام 2017)

سنة الصنع

2009-حتى الآن

الكمية المصنوعة

27

تكلفة المشروع

US\$3.2 بليون

طورت من

أغستا إيه 129 مانغوستا

سيرة الطائرة

دخول الخدمة

2014

أول طيران

28 سبتمبر 2009

الوضع الحالي

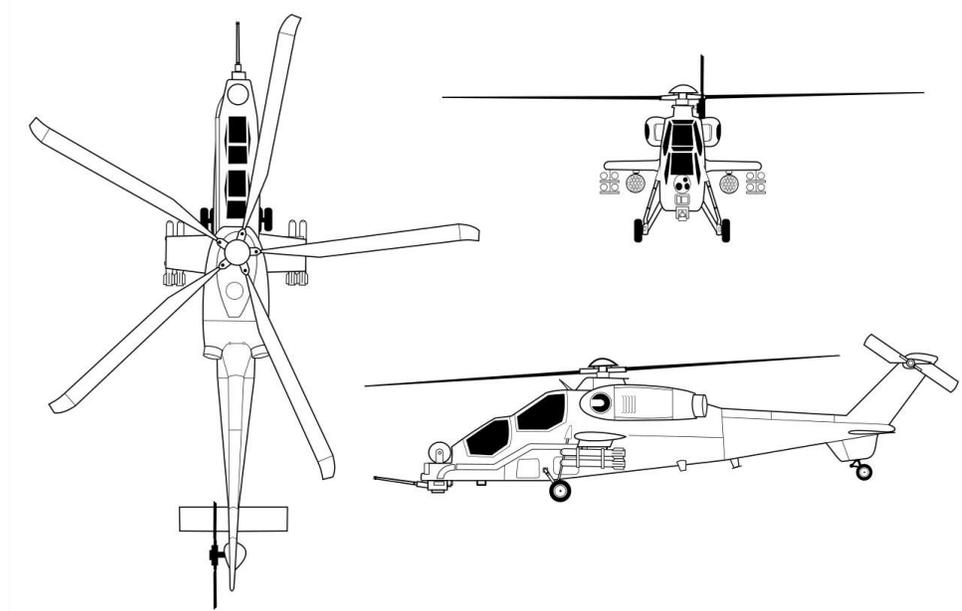
في الخدمة

الخدمة

المستخدم الأساسي

القوات البرية التركية

مواصفات (T129)



صورة إملائية للطائرة T-129

البيانات من AgustaWestland T129 data, others

## الخصائص العامة

الطاقم: 2: pilot and co-pilot/gunner

الطول: 13.45 m (44 ft 1 in)

قطر الدوار: 11.90 m (39 ft 0 in)

الارتفاع: 3.4 m (11 ft 2 in)

مساحة القرص: 111.22 m<sup>2</sup> (1,197.25 ft<sup>2</sup>)

الوزن فارغة: 2,350 kg ( )

وزن الإقلاع الأقصى: 5,000 kg (11,023 lb)

محرك الطائرة: 2 × LHTEC CTS800-4A محرك عمود دوران توربيني, 1,014 shp (1,361 kW) الواحد

مراوح: 5-bladed main rotor



مروحية هجومية "TAI T129" 1001 معروضة في معرض فارنبورو الجوي لعام 2014



مروحية هجومية 1001 "TAI T129" معروضة في معرض فارنبورو الجوي لعام 2014

#### الأداء

السرعة القصوى: 278 (151 knots, 174 mph) km/h

سرعة العبور: 269 (145 knots, 167 mph) km/h

مدى (طائرة): 561 (303 nmi, 341 mi) km

المدى: 1,000 (540 nmi, 620 mi) km

سقف الخدمة: 6,096 (20,000 ft) m

معدل الصعود: 14.0 (2,750 ft/min) m/s

#### التسليح

نقطة تعليق: 4 and provisions to carry combinations of

صواريخ: maximum 4 pods with

mm (3.19 in) unguided rockets or 81 × 38

mm (2.75 in) unguided rockets or 70 × 76

mm (0.50 in) machine gun pod 12.7

صواريخ:

8x إيه جي إم-114 هيلفاير، بي جي إم-71 تاو، هيدرا 70، سبايك (صاروخ)، UMTAS، anti-OMTAS، tank and anti-armor missiles and Sura D/Snora.

12x Roketsan Cirit

2x AIM-92 Stinger or Mistral or أي إم-9 سايدويندر anti-aircraft missiles

منافسة الأباتشي.. قصة المروحية التركية الهجومية "أتاك 2" التي تحلق لأول مرة، وتقييمات الخبراء لها



المروحية التركية "أتاك 1" / الأناضول، أرشيفية

في لحظة شديدة الأهمية في تاريخ الصناعة العسكرية التركية، أجرت المروحية التركية الهجومية أتاك 2 أول تحليق لها، لتصبح أحدث وافد إلى فئة المروحيات الهجومية الثقيلة التي تنتجها قلة من دول العالم، وتقودها الأباتشي الأمريكية الشهيرة.

ونشر رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة التركية، إسماعيل دمير، يوم الجمعة الماضية، مشاهد عبر "تويتر" تُظهر التحليق الأول للمروحية المطورة من قبل شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش".

وجرى الاختبار بالتزامن مع مهرجان "تكونوفيست" بإسطنبول، الذي يُعد أكبر مهرجان عالمي لصناعة الطيران والتكنولوجيا، وقال دمير: "نشارك في حماسة مهرجان تكونوفيست بإسطنبول عبر تحية مبشرة من أنقرة. مروحيتنا الهجومية الثقيلة أتاك 2 حلقت للمرة الأولى."

المروحية الجديدة، طوّرتها شركة Tusaş، التابعة لصناعة المحركات التابعة لصناعات الفضاء التركية (TAI).

In yet another first for the Turkish aviation history, Turkish-made multirole heavy combat helicopter ATAK-2 conducted its first flight. [pic.twitter.com/FTWdtTFChj](https://pic.twitter.com/FTWdtTFChj)

— Clash Report (@clashreport) April 28, 2023

قصة المروحية التركية الهجومية "أتاك 2"

و"أتاك 2" مروحية هجومية تتمتع بقدرتها على نقل الحمولة وإجراء المناورات أثناء التحليق، وفق كبير المهندسين في المشروع، محمد يلماز.

وبدأ العمل على مشروع المروحية في 17 فبراير/شباط 2019، بالتعاون بين مؤسسة الصناعات الدفاعية وشركة "توساش"، وهي تطوير جذري لأول مروحية هجومية تركية المعروفة باسم TAI/AgustaWestland T129 ATAK أو أتاك-1، التي تم تصنيعها بالتعاون مع إيطاليا من خلال تطوير للمروحية الإيطالية الشهيرة Agusta A129 Mangusta.

يبلغ وزن الإقلاع الأقصى للطائرة 11.5 طن. هذا هو أكثر من ضعف ما يزن النسخة الأقدم T129 (Atak 1)، وبذلك تنضم Atak 2 إلى عصابة طائرات الهليكوبتر الهجومية الثقيلة، حسب مجلة Flug Revue الألمانية المعنية بالطيران.



المروحية الهجومية تركية المعروفة باسم TAI/AgustaWestland T129 ATAK أو أتاك-1 في معرض Farnborough البريطاني، هذه المروحية طورت بالتعاون مع إيطاليا ثم تم تطوير أتاك 2 منها/ويكيبيديا

داخلياً، تم اتخاذ القرار قبل عامين في الشركة المصنعة بـ"الطيران مبكراً"، كما قال يلماز في مقابلة مع وكالة الأناضول. حتى الآن، سارت عملية التطوير بسلاسة؛ حيث قال: "كانت لدينا عملية تصميم سريعة للغاية .

الهدف المعلن للشركة هو جعل "أتاك 2"، جاهزة للإنتاج المتسلسل بحلول عام 2025 – ثم تسليم الوحدات الأولى إلى القوات المسلحة التركية.

يلماز أكد أن الفريق العامل والمساهم في المشروع يضم نحو 1500 فرد من مجالات مختلفة، وهناك جهود حثيثة بذلت وتُبذل حتى اليوم لتطوير المروحية.

وشدّد على أن "أتاك 2" مروحية هجومية تزداد أهميتها بفضل قدرتها على نقل الحمولة وإجراء المناورات أثناء التحليق.

وبحسب يلماز، يوجد في مقدمة المروحية مدفع من عيار 30 ملم، وفوقه كاميرا ستساعد القائد على رصد الأهداف وتحديدها، ومن ثم قصفها.

ولاقَت المروحية "أتاك 2" اهتماماً كبيراً خلال مهرجان تكنولوجيات الطيران والفضاء بمدينة إسطنبول.

حلقت بمحرك أوكراني شهير

المروحية الجديدة حلقت بمحرك TV3-117VMA-SBM1V مزوّد بعمود توربيني مزدوج بقوة 2500 حصان مصنوع في أوكرانيا، حسبما ورد في تقرير لموقع Defence Blog.

والمحرك Klimov TV3-117 الذي تنتجه شركتا Motor Sich و Klimov الأوكرانيتان يستخدم في عدد كبير من المروحيات أغلبها سوفيتية وروسية الصنع منها المروحيات الروسية الهجومية الشهيرتان المنافستان للأباتشي الأمريكية Kamov Ka-50، وميل مي 28، وكذلك سلسلة مروحيات النقل ميل مي 8/17 التي تُعد من أكثر المروحيات إنتاجاً في التاريخ، ومروحية الهجوم الروسية المتعددة الأغراض ميل مي 24، وهي أيضاً من أكثر المروحيات إنتاجاً في العالم.

كان من المقرر في الأصل تسليم أول محركين في سبتمبر/أيلول 2022، ولكن بسبب ظروف الحرب في أوكرانيا، تأخر التسليم لمدة 4 أشهر، حسب موقع Defense Mirror.

هل تطير بمحرك تركي الصنع؟

في خطوة تاريخية حدثت قبل أيام من تحليق المروحية الهجومية "أتاك 2"، طارت مروحية المهام المتعددة التركية الصنع "غوك باي (TAI T625 Gökbe) "بمحرك "TS1400" المحلي الصنع، وذلك لأول مرة في تاريخ صناعة الطائرات التركية ومجمل الصناعة العسكرية في البلاد، فلماذا يكتسب المحرك هذه الأهمية الاستثنائية بالنسبة لأنقرة، وما علاقة أمريكا بالأمر؟

والمروحية "غوك باي (TAI T625 Gökbe) " في مراحل متقدمة من عملية تطويرها، وُصممت من قبل شركة "توساش" التركية لتلبية الاحتياجات المدنية مثل نقل الأشخاص والبحث والإنقاذ ومراقبة الحدود والإسعاف الجوي ومكافحة الحرائق والعمليات الأمنية داخل البلاد وخارجها، حسبما نقلت وكالة الأناضول عن الشركة المنتجة.



المروحية أتاك-2 داخل المصنع/الأناضول

لفهم أهمية هذه الخطوة بالنسبة إلى صناعة الطائرات التركية ومجمل الصناعة العسكرية التركية، تجب ملاحظة أن تركيا قطعت أشواطاً كبيرة في تطوير طائرة مقاتلة شبحية، وأنتجت طائرة مروحية، وغيّرت طائراتها المسيرة من طراز بيرقدار تي بي 2 مسيرة الحروب في القوقاز وليبيا وسوريا وأوكرانيا، وأنتجت أول مقاتلة مسيرة شبحية في العالم على الأرجح، وهي المسيرة بيرقدار قزل ألما، والتي تخوض اختبارات طيران متقدمة، وتطور واحدة من أكثر دبابات العالم تطوراً باعتراف الخبراء، كما تطور مسيرات تنطلق من السفن البرمائية متعددة المهام.

ولكن كل ذلك يعوزه شيء واحد، المحركات، إذ تظل نقطة المحرك واحدة من أهم الإشكاليات التي تواجه صناعة الطائرات التركية، وخاصة مشروع الطائرة التركية الشبحية من الجيل الخامس (TF-X)، وهي مشكلة تواجه الصناعات الدفاعية التركية عامة، رغم الخبرات الكبيرة التي اكتسبتها في هذا الشأن، ونجاحها في إنتاج محرك للمروحية كما سبقت الإشارة.

ويزداد الإلحاح في مشكلة المحركات في ظل مخاوف من عدم تزويد أمريكا أنقرة بالمحركات اللازمة بعد شرائها لصواريخ إس 400 الروسية.

أمريكا تحاول إفساد صفقة تركية كبرى لباكستان عبر المحركات

والفلبين هي الزبون الخارجي الوحيد الحالي للمروحية "أتاك"، مع صفقات محتملة جارٍ أو جرى التفاوض حولها مع دول مثل البرازيل والعراق وقطر وباكستان ونيجيريا، كما طلبت الرياض من الشركة التركية

المنتجة المشاركة في مناقصة مروحيات سعودية عام 2011، حسبما نقلت وكالة Bloomberg الأمريكية عن صحيفة صباح التركية.

في مايو/أيار 2018، أعلن حزب العدالة والتنمية الحاكم في تركيا أن باكستان ستشتري 30 مروحية هجومية تركية الصنع من طراز من T129 مقابل 1.5 مليار دولار أمريكي، ولكن رفضت وزارة الدفاع الأمريكية إصدار رخصة تصدير لمحركات LHTEC T800-4A التي تشغل المروحيات بسبب مشاكل دبلوماسية بين الولايات المتحدة وتركيا في ذلك الوقت، وهذا المحرك يحوي 20 ٪ من المكونات المصنوعة في الولايات المتحدة؛ حيث إنه شراكة بين شركتي Rolls-Royce البريطانية و Honeywell الأمريكية. وتريد باكستان النسخة المطورة من المروحية التركي T129 أي "أتاك 2".



عرض

لمروحيتين من طراز "أتاك" التركية ضمن مهرجان تكنوفيست للطيران والفضاء بإسطنبول، قامتا خلاله بالثبات بالهواء/وكالة الأناضول

وبعد أن أبرمت أنقرة الصفقة رفضت واشنطن تزويد الطائرات المقدمة لباكستان بالمحركات، رغم أنه يفترض أن البلدين حليفان لأنقرة، دافعة باكستان للتفكير في إلغاء الصفقة التركية والتوجه لشراء مروحيات بديلة من الصين، والمفارقة أن واشنطن تشكو من تزايد اعتماد إسلام آباد على بكين، بينما هي تدفعها لذلك عبر مثل هذه التصرفات.

اللافت أن واشنطن سمحت لتركيا بتصدير المروحية بالمحتويات الأمريكية للفلبين.

والآن بعد نجاح إدماج المحرك التركي المحلي الصنع TS1400 Turboshaft في المروحية متعددة المهام "غوك باي (TAI T625 Gökbe)"، فإن هذا يقرب تركيا من دمج المحرك في المروحية الهجومية T129 ATAK، وتنفيذ الصفقة الباكستانية.

تجدد الإشارة إلى أنه بعد الرفض الأمريكي، مددت باكستان مهلة الصفقة لأنقرة لمحاولة حل المشكلة أو العمل لتطوير بديل.

وطلبت تركيا مهلة من باكستان، لحل مشكلة المحرك، ونفى جناح العلاقات العامة بالجيش الباكستاني التقارير عن إلغاء الصفقة.

ويمكن أن يزيل المحرك المحلي الصنع، عقبة الموافقة الأمريكية على حصول باكستان على 30 وحدة من المروحية الهجومية T129 ATAK في نسختها المتطور أتاك 2.

قصة المحرك TS1400 المحلي الصنع الذي تراهن عليه أنقرة

بلغ مشروع تطوير المروحية الهجومية الثقيلة "أتاك 2" في تركيا مرحلة جديدة ومتقدمة، إثر تشغيل المحرك التركي الصنع TS1400، عليها للمرة الأولى في 23 أبريل/نيسان الجاري، في حظيرة التجارب.

قد يعني تحليق المروحية التركية الهجومية "أتاك 2"، بالمحرك الأوكراني، والمروحية متعددة المهام "غوك باي"، بالمحرك التركي الصنع، اقتراب لحظة طيران "أتاك 2" بالمحرك التركي.

وشركة TEI التركية التي تطور هذا المحرك كانت تبني محرك إف 16، تُعد أكبر مورد في العالم لأكثر من 40 جزءاً من محرك LEAP الذي يشغل طائرات إيرباص A320neo و Boeing 737 Max و COMAC C919.

تم اختيار TEI على أنها "أفضل شركة موردة" في العالم في عامي 2017، و2018 على التوالي من خلال التسليم في الوقت المناسب وجودة قطع الغيار الفائقة.

وتنتج الشركة محركات للمروحيات، والطائرات المسيرة، والصواريخ الكروز بما في ذلك تصميمات أصلية تركية.



المروحية التركية غوك باي حلقت بمحرك تركي الصنع لتصبح أول مروحية في تاريخ البلاد تفعل ذلك/ الاناضول، أرشيفية

ويبدو أن تركيا ماضية قدماً في خوض هذا التحدي الصعب في ظل الحصار الغربي غير المعلن، رغم تقارير غير مؤكدة أن الاختبار الأرضي للمقاتلة الشبحية التركية (TF-X) الذي أجري قبل أيام، قد تم بمحركات General Electric F110 الأمريكية بعد تحسن العلاقة بين واشنطن وأنقرة.

والآن خرج، أول محرك مروحية تركي تم تصميمه وإنتاجه من قبل TEA للطائرة المروحية التركية "غوك باي"، كما رافق ذلك أول إنتاج تركي لشفرة توربينية بلورية واحدة، وهي تقنية مهمة في تصنيع محركات الطائرات.

فالجانب الأهم في نجاح أنقرة في تشغيل هذا المحرك على المروحية "غوك باي" يعني أنها يمكن أن تكرر الأمر مع محركات المقاتلات النفاثة، حتى لو بعد فترة من الزمن، رغم أنه بطبيعة الحال سوف يؤدي أي دعم خارجي مقدم من أوكرانيا أو بريطانيا أو أمريكا، إلى الاختصار من الجدول الزمني للمحرك التركي المأمول.

على جانب آخر، تقول شركة "توساش" تتعاون بشكل وثيق مع شركة "روكيتسان" المتخصصة في إنتاج الصواريخ والذخائر لدمج منتجات مصنعة محلياً في المروحية.

ما تقييمها ضمن منافسيها من المروحيات الهجومية، وهل يمكن مقارنتها بالأباتشي الشهيرة؟

من الناحية الفنية تصنف المروحية التركية الهجومية "أتاك 2" ضمن فئة طائرات الهليكوبتر الهجومية الثقيلة مثل الأباتشي الأمريكية وميل مي 28 و Ka-50/52 الروسية، و"تايجر" الأوروبية.

وعندما بدء التخطيط، في نوفمبر/تشرين الثاني 2018، كان الهدف إنتاج مروحية تقارن بالهليكوبتر الأمريكية الشهيرة Boeing AH-64 Apache للجيش التركي وأسواق التصدير المحتملة.

وسبق أن صنّف موقع we are the Mighty الأمريكي الشهير المعني بالتكنولوجيا بما فيها العسكرية، المروحية التركية T129 ATAK أو أتاك 1- في المركز السادس ضمن أفضل تسع مروحيات في العالم في تقييم، احتلت فيه الروسية Ka-52 المركز الأول، والأباتشي الأمريكية المرتبة الثانية.



المروحية التركية الهجومية أتاك 2 ضمن نفس فئة مروحية أباتشي الأمريكية/رويتزر، أرشيفية

علماً بأن التصنيف قيم المروحية النسخة الأقدم أي أتاك 1، بينما أتاك-2 تمثل تطوراً كبيراً مقارنةً بها. وتصف العديد من المواقع العالمية المعنية بالشؤون العسكرية المروحية التركية الهجومية أتاك-2 بمنافسة الأباتشي.

وسبق أن قال تيميل كوتيل، المدير العام لشركة صناعات الفضاء التركية (TUSAS)، عن المروحية ATAK-2، "بإذن الله، ستكون أفضل من Apache الأمريكية، التي تعتبر الأفضل في العالم. لأننا نعمل بشكل جيد للغاية، حسب تعبيره.

وبالفعل، تبدو "أتاك 2" كبيرة جداً مقارنةً بطائرة الهليكوبتر التركية المطورة منها T129 ATAK، ولها أبعاد مماثلة للمروحية الأمريكية الأباتشي AH-64- التي تحظى بشهرة أسطورية بطولها البالغ 17.73 متر. والحد الأقصى لوزن إقلاع أتاك 2 هو 11.5 طن، مقابل 10.43 للأباتشي أي إن التركية أثقل بفارق ضئيل. وللمقارنة أيضاً، نجد أن وزن المروحية الروسية ميل مي 24 وزن الإقلاع لها 11.5، وشقيقتها الروسية الأقوى والأكبر Kamov Ka-52 يبلغ وزن الإقلاع الخاص بها 11.9 طن.

وتستطيع المروحية التركية نقل حمولة بوزن 1.5 طن وهذه ميزة مهمة. ولدى الأباتشي محركين بقوة 1,890 لكل واحد منهما، بينما لدى المروحية التركية أتاك 2 محركان كل منهما بقوة 2500 حصان، أي أقوى بنحو 50% من محركي الأباتشي.

سرعة الأباتشي القصوى 293 كم في الساعة، مقابل 315 كم/ساعة، لأتاك 2، أي إن المروحية التركية أسرع.

بالطبع هذه المعايير الكمية ليست كافية للمقارنة بين المروحية التركية الجديدة والأباتشي العريقة، وحتى المروحيات الروسية المنافسة.

ولكن في ضوء خبرة تركيا وقدرتها على النفاذ للصناعة الغربية وعضوية تركيا في حلف الناتو، وتجربة أنقرة مع الطائرات المسيرة، وكذلك معادلة السعر مقابل الإمكانيات التي تتسم بها صناعة الأسلحة التركية، فإن المروحية "أتاك 2" تمثل منافساً مهماً في هذه الفئة.

وستزداد تنافسية هذه المروحية إذا حلقت بالمحرك التركي، لتحرر من القيود الأمريكية.

كما أن تمسك جيش قوي كالجيش الباكستاني بالمروحية التركية، وهو المعروف عنه حرفيته العالية وقدرته على اختيار وتشغيل أسلحة كفؤة بتكلفة قليلة، شهادة إيجابية بحقها، خاصة في ضوء عزوفه حتى الآن عن شراء المروحيات الصينية المنافسة.

ولكن الأسلحة يظل اختبارها الحقيقي هو نيران المعارك، كما حدث مع المسيرة التركية بيرقدار تي بي 2 التي كان البعض يقلل من قدراتها حتى في الداخل التركي، ولكنها انتصرت في حروب سوريا والقوقاز وليبيا ضد السلاح التركي، ثم أوقفت زحف الجيش التركي نفسه في بداية حرب أوكرانيا نحو العاصمة لتلعب دوراً كبيراً في إنقاذها من طابور المدرعات الروسية الضخم الذي كان يتجه لها، فيما عرف باسم "معركة الربيع"، وهو جعل الأوكرانيون يألفون أغنية للبيرقدار التركية، وهو ما لم يفعلوه مع أي سلاح آخر حاربوا به.

(عربي بوست)

## المروحية غوك باي (تي 625)



تم إطلاق برنامج طائرات الهليكوبتر الأصلي الذي تم تنفيذه بهدف تلبية احتياجات طائرات الهليكوبتر ذات الأغراض العامة للقوات المسلحة التركية والسلطات الأخرى المحتاجة من خلال منصة فريدة، بقرار من اللجنة التنفيذية لصناعة الدفاع (SSIK) المنعقدة في 15 يونيو، 2010.



تم تحديد ميزانية البرنامج والتقويم من قبل SSİK في 3 يناير 2013، وتم توقيع عقد بين SSİK وشركة الطيران التركية في 26 يونيو 2013.

تم تصميم وتصنيع مروحية GÖKBEY للأغراض العامة، القادرة على العمل بفعالية حتى في أصعب المناخات والمناطق الجغرافية، وفي درجات الحرارة المرتفعة والارتفاعات، في ظروف النهار والليل، باستخدام الوسائل والقدرات الوطنية. تم إطلاقه بناءً على المعرفة والخبرة والمواهب المكتسبة خلال برنامج ATAK، ويتميز برنامج طائرات الهليكوبتر الأصلي بتصميم وتصنيع أنظمة بالغة الأهمية مثل الأنظمة الهيكلية والإلكترونيات الطيران وناقل الحركة والدوار ومعدات الهبوط باستخدام الموارد الوطنية بالكامل.



وتتميز المروحية بالقدرة على تنفيذ مجموعة واسعة من المهام، حيث يمكنها القيام بمهام النقل وكبار الشخصيات والبضائع والإسعاف الجوي والبحث والإنقاذ ومهام النقل البحري.

أول مروحية للأغراض العامة يتم تصنيعها محلياً، حلقت GÖKBEY لأول مرة بنجاح في الساعة 06:00 يوم 6 سبتمبر 2018، ومن المتوقع أن يتم تصنيعها بشكل تسلسلي بحلول عام 2021.

المروحية في انتظار الحصول على شهادة من قبل EASA (هيئة سلامة الطيران الأوروبية) و SHGM (المديرية العامة للطيران المدني).



تم تصميم GÖKBAY لتحقيق أداء وجودة فائقين مع إلكترونيات الطيران المتقدمة مع الأخذ في الاعتبار ليس فقط المتطلبات التشغيلية الحالية ولكن المستقبلية. بفضل مساحة المقصورة الكبيرة التي تتمتع بقدرة تحميل عالية، يمكن تكوين GÖKBAY بسهولة لتناسب مختلف مهام المستخدمين المدنيين والعسكريين في جميع أنحاء العالم.

معلومات تقنية

الأبعاد / الوزن - الأداء - الأدوار

الطول (دوران الدورات)

15.87 م

(52 قدم)

قطر الدوار الرئيسي

13.20 م

(43 قدم)

MTOW

6050 كجم

(13337 رطل)

خزان الوقود القياسي

1020 كجم

(2248 رطل)

خزان الوقود الخارجي

280 كجم

(617 رطلا)

حجم الأمتعة

1.1 م 3

(35 قدم)

طاقم

2

راكب

12



مجموعة واسعة من المهام

تحتوي طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY على خيارات تخطيط داخل المقصورة لملفات تعريف المهام المحددة مثل البضائع ونقل كبار الشخصيات وسيارات الإسعاف والبحث والإنقاذ. بفضل مساحة المقصورة الكبيرة وسعة الحمولة، يمكن تكييف T625 GÖKBAY بسهولة لتنفيذ مهام مختلفة للمشغلين المدنيين والعسكريين في جميع أنحاء العالم.

من السهل الصيانة

تهدف طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY إلى زيادة الاستعداد التشغيلي إلى أقصى حد وتقليل تكاليف الصيانة كجزء من تصميماتها الهيكلية وإلكترونيات الطيران والأنظمة الميكانيكية. تهدف خطط خدمة

الصيانة T625 GÖKBAY التي أعددتها خدمات الدعم اللوجستي المتكاملة للطيران والفضاء التركية ودعم الموظفين الخبراء إلى التحكم في المواقف غير المتوقعة وتعزيز الكفاءة.

## كابينة كبيرة

يمكن تهيئة منطقة المقصورة الكبيرة لطائرة T625 GÖKBAY Helicopter لتلبية المتطلبات التشغيلية متعددة الأغراض مثل الشحن ونقل كبار الشخصيات والإسعاف والبحر المفتوح وعمليات البحث والإنقاذ. بفضل مساحة المقصورة الكبيرة وسعة الحمولة، يمكن تكييف T625 GÖKBAY بسهولة لتنفيذ مهام مختلفة للمشغلين المدنيين والعسكريين في جميع أنحاء العالم.

## دعم دورة الحياة فعال من حيث التكلفة

تم تطوير طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY باستخدام نهج دعم دورة الحياة الفعال من حيث التكلفة باستخدام أساليب التحسين والمحاكاة والتنبؤ في كل مرحلة من مراحل البرنامج. وقد تم تحديد متطلباتها التشغيلية والفنية والأداءية وفقًا لهذا النهج، كما تستمر أنشطة تطوير المنتج وفقًا لذلك.

## مصممة لتحمل درجة الحرارة العالية واداء مرتفع

تم تصميم طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY وتحسينها لتلبية متطلبات المهام التي يتم تنفيذها في الظروف الجغرافية الحارة والمرتفعة وكذلك الظروف الجوية القاسية. تم تجهيز المروحية بالعديد من التقنيات الجديدة لتوفير مزايا سلامة وتشغيلية عالية المستوى.

## الالكترونيات الطيران المتقدمة

من المقرر أن تكون المروحية T625 GÖKBAY، بمقصورة القيادة المريحة وأنظمة إلكترونيات الطيران الكبيرة التي تعمل باللمس، قادرة على المنافسة والابتكار في السوق العالمية. يوفر نظام الطيار الآلي رباعي المحاور مع برنامج تم تطويره بواسطة شركة Turkey Aerospace لطائرة GÖKBAY Helicopter إمكانية تحكم فائقة.

## من السهل التوسع

تهدف طائرة الهليكوبتر T625 GÖKBAY إلى زيادة الاستعداد التشغيلي إلى أقصى حد وتقليل تكاليف الصيانة كجزء من تصميماتها الهيكلية والإلكترونيات الطيران والأنظمة الميكانيكية. تهدف خطط خدمة الصيانة T625 GÖKBAY التي أعددتها خدمات الدعم اللوجستي المتكاملة للطيران والفضاء التركية ودعم الموظفين الخبراء إلى التحكم في المواقف غير المتوقعة وتعزيز الكفاءة.

والمروحية "غوك باي" (TAI T625 Gökbe) هي طائرة هليكوبتر ذات محركين للنقل / والخدمات طورتها شركة صناعات الفضاء التركية، وهي قادرة على خدمة الجيوش والأغراض المدنية، وهي في مراحل متقدمة من عملية تطويرها.

وُصممت المروحية "غوك باي" من قبل شركة "توساش" التركية لتلبية الاحتياجات المدنية مثل نقل الأشخاص والبحث والإنقاذ ومراقبة الحدود والإسعاف الجوي ومكافحة الحرائق والعمليات الأمنية داخل البلاد وخارجها، حسبما نقلت وكالة الأناضول عن الشركة المنتجة.

وبدأ المشروع عام 2013، عندما أبرمت وزارة الدفاع التركية عقداً مع شركة صناعة الطيران التركية لتطوير طائرة هليكوبتر متعددة الأدوار من فئة 6 أطنان للعمليات البرية. وشركة Alp Aviation التركية مسؤولة عن إنتاج وتجميع معدات الهبوط وعلبة التروس والمكونات الديناميكية، بينما تم اختيار CESA الإسبانية لتزويد الأنظمة الهيدروليكية.

السرعة القصوى للمروحية 306 كم/ساعة وسرعة الانطلاق 278 كم/ساعة والمدى: 740 كم.

### المروحية التركية للأغراض العامة GÖKBAY تكمل بنجاح اختبارين جديدين في الجو



أكملت المروحية التركية للأغراض العامة GÖKBAY بنجاح اختبارين آخرين.

وصلت المروحية إلى أقصى ارتفاع للخدمة بالتحليق على ارتفاع 20 ألف قدم.

نجحت GÖKBAY أيضًا في اجتياز اختبار المحرك الفردي في الرحلة التي تم إجراؤها بمحركين مزدوجين.

المروحية GÖKBAY هي مروحية تركية محلية الصنع من طراز T625 ، تم تصميمها وتطويرها بواسطة شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية (TAI) لتلبية احتياجات النقل والخدمات المدنية والعسكرية. تتميز المروحية بأنها تستخدم أول محرك هليكوبتر تركي من طراز TS1400 ، الذي تم تصنيعه بواسطة شركة TEI التركية لصناعة المحركات.

تستطيع المروحية الطيران في ظروف جوية وجغرافية مختلفة، وتحمل ما يصل إلى 12 راكباً أو 8 جنود مجهزين.

تم إجراء أول رحلة تجريبية للمروحية في سبتمبر 2018، ومن المتوقع أن تبدأ عملية التسليم للقوات المسلحة التركية ووزارة الصحة في نهاية عام 2023.

TAI T625 GökbeY هي طائرة هليكوبتر ذات محركين خفيفة للنقل / الخدمات طورتها شركة صناعات الفضاء التركية. يخطط وكيل وزارة الدفاع التركي للصناعات الدفاعية لتقديم منصة جديدة للقوات المسلحة التركية والدول المتعاونة.

- السرعة القصوى: 306 كلم / س
  - الرحلة الأولى: 6 سبتمبر 2018
  - الشركة المصنعة: شركة صناعة الطيران التركية
  - الأصل القومي: تركيا
  - عدد الطائرات المبنية: 4 نماذج أولية مبنية
  - الدور: هليكوبتر خدمات
- (موقع الدفاع العربي)



من المنتظر أن تحلق أول مروحية تركية للأغراض العامة "غوك باي"، والتي أنتجتها وطورتها الشركة الأم "توساش" للصناعات الجوية والفضائية التركية، مع أول محرك مروحية تركي محلي الصنع TS1400 مطور من قبل شركة "توساش" لصناعة المحركات". وفق وكالة الأناضول.



## طائرة الهليكوبتر T70



طائرة الهليكوبتر من طراز T70

في نطاق "برنامج طائرات الهليكوبتر التركية TUHP"، سيتم تطوير طائرات هليكوبتر T70 استنادًا إلى مروحية S70i التابعة لشركة Sikorsky Aircraft. سيتم تصنيع إجمالي 109 طائرات هليكوبتر من طراز T70 وتسليمها إلى القوات البرية التركية والقوات الجوية التركية والقيادة العامة لقوات الدرك والقوات الخاصة والشرطة الوطنية التركية ومديرية الغابات خلال السنوات العشر القادمة. ستقود شركة TUSAS Industries Inc البرنامج باعتبارها المقاول الرئيسي لهذا البرنامج مع شركات المقاولات الفرعية الأخرى؛ طائرات سيكورسكي، أسيلسان، تي إي آي وألب للطيران.

TUSAS مسؤولة عن التصنيع وعمليات التجميع النهائي والاختبارات والدعم اللوجستي المتكامل لجميع هيكل الطائرة وشفرات الدوار المركبة. بالإضافة إلى نطاق عمل TUSAS، ستقوم شركة TEI-Turkish Engine Industries ببناء المحركات بموجب ترخيص من GE-جنرال إلكتريك. ستقوم Aselsan بتطوير ودمج إلكترونيات الطيران وستتعاون مع Sikorsky Aircraft في تطوير قمرة القيادة الرقمية المحسنة المعروفة باسم نظام إلكترونيات الطيران المعياري المتكامل (IMAS)؛ وتتولى شركة Alp Aviation مسؤولية إنتاج وتجميع معدات الهبوط وعلبة التروس والمكونات الديناميكية.

في نطاق برنامج طائرات الهليكوبتر التركية، سيتم تلبية متطلبات طائرات الهليكوبتر التركية وستلعب الصناعة التركية دورًا مهمًا في تلبية الاحتياجات المحلية في المجالات العسكرية والمدنية.

### الإنتاج المحلي المرخص

يتم تصنيع 190 طائرة هليكوبتر للأغراض العامة T70 محليًا وتأمينها بتصميمات أصلية بموجب ترخيص. يتم تصنيع جسم المروحية والشفرات ومعدات الهبوط وعلب التروس وأجزاء التحكم في الطيران وإلكترونيات الطيران في قمرة القيادة ومحرك T700-TEI-701D محليًا.



### الهندسة المعمارية الوطنية لإلكترونيات الطيران

بفضل بنية إلكترونيات الطيران المعيارية الوطنية وقدرات البرامج، يتوفر حل نظام مرن يلبي الاحتياجات المختلفة. تتميز البنية بالأحكام وخيارات التوسع وإمكانات ذاكرة المعالج الكافية. وبفضل برامج الطيران المحلية، تم تقليل الاعتماد على الخارج في عمليات تكامل إلكترونيات الطيران. تشتمل أنظمة الإجراءات المضادة للإلكترونية المحلية المتقدمة على ميزة حماية ذاتية محسنة ضد الرادار والليزر والحرارة، وقدرة تشغيل عالية.



الدعم اللوجستي المتكامل

ومع القدرة على التصنيع والصيانة والإصلاح محليًا، سيتم توفير الدعم اللوجستي المطلوب طوال دورة حياة المروحيات بسرعة وبتكلفة مناسبة.



#### البيانات التقنية

أداء

الأدوار

الحد الأقصى للوزن الإجمالي للإقلاع

9.979 كجم

(22.000 رطل)

الحد الأقصى للوزن الإجمالي مع الحمل الخارجي

10.659 كجم

(23.500 رطل)

الحد الأقصى للحمل الخارجي

4.082 كجم

(9.000 رطل)

عرض المقصورة

2.14 م

7.0 قدم

ارتفاع المقصورة

1.37م

4.5 قدم

منطقة المقصورة

8.18م

(88) قدم

حجم المقصورة

11.22م

(396) قدم



## مروحية متعددة الأدوار (تحت التطوير)



وسيتم تصميم المروحية لنقل أكثر من 20 فردًا، وبسرعة قصوى تبلغ 170 عقدة، ويبلغ مداها 1000 كيلومتر. سوف تستوعب طائرة هليكوبتر متعددة الاستخدامات بوزن 10 طن إلكترونيات الطيران وأنظمة المهام المتقدمة.

### مروحية قتالية

"مروحية هجومية ثقيلة" تم تصميمه بقدرات محلية بالكامل.



## مروحية قتالية

"مروحية هجومية ثقيلة" تم تصميمه بقدرات محلية بالكامل.

نظرًا لكونها مزيّجًا من T129 و T625، تستخدم طائرات هليكوبتر الهجومية الثقيلة الأنظمة الفرعية مثل ناقل الحركة وأنظمة الدوار وأجهزة الهبوط التي تم تطويرها في إطار مشروع طائرات هليكوبتر المساعدة T625 بالإضافة إلى المعرفة التكنولوجية والخبرة التشغيلية والإنجازات المكتسبة من خلال مشروع طائرات هليكوبتر T129. ستكون طائرة هليكوبتر الهجومية الثقيلة، طائرة هليكوبتر قتالية يمكنها أداء مهامها بنجاح في ظروف جغرافية وبيئية قاسية، والتي ستتمتع بقدرة حمولة متزايدة وأنظمة إلكترونيات طيران حديثة إلى جانب الأداء العالي وتكلفة الصيانة المنخفضة.

## ارتفاع درجة الحرارة & أداء الارتفاع

تم تصميم طائرة هليكوبتر الهجومية الثقيلة لتلبية متطلبات المهام التي يتم تنفيذها في ظروف جغرافية حارة ومرتفعة بالإضافة إلى الظروف الجوية القاسية.

## إلكترونيات الطيران المتقدمة وقدرة نقل الذخائر العالية

من المقرر أن تكون طائرات هليكوبتر الهجومية الثقيلة، المزودة بأنظمة إلكترونيات الطيران الحديثة، أكثر قدرة على المنافسة والابتكار مقارنة بطائرات هليكوبتر من الفئات المماثلة. تم تصميم المروحية الهجومية الثقيلة، بقدرة حمل 1200 كجم من الذخائر (باستثناء القاذفات)، لتلبية الاحتياجات التشغيلية

# الطائرات الحربية والتدريبية

المقاتلة الوطنية التركية كان MMU



بعد إقصاء تركيا من برنامج المقاتلة الشبحية الأمريكية (F-35) قررت أنقرة تحسين وتعزيز مسيراتها ومقاتلاتها من طراز (F-16) بأسلحة وأنظمة محلية متطورة، بل زادت زخمها لإنتاج مقاتلتها الشبحية الوطنية من الجيل الخامس MMU.

تاي تي إف - إكس (بالتركية: Milli Muharip Uçak)، اختصار (MMU9) هي مقاتلة تفوق جوي تركية تطورها الشركة التركية لصناعات الفضاء (TAI) وشركة بي أيه إي سيستمز كمقاول فرعي لها. أعلن رسميًا عن إطلاق النموذج الأولي للطائرة في 18 مارس 2023 وستقوم بأول رحلة لها بحلول نهاية عام 2023. وبدأت اختبارات التشغيل الأرضي للنموذج الأولي قبل يومين من بدء التشغيل المقرر، في 16 مارس 2023.

معلومات عامة

النوع : طائرة عسكرية — مقاتلة تفوق جوي

بلد الأصل : تركيا

الصانع : الشركة التركية لصناعات الفضاء

دخول الخدمة : 2028(مخطط)

أول طيران: 2025 (مخطط)

الخصائص

الطول

60 قدم

باع الجناح

35 قدم

مساحة الجناح

670 قدم مربع

من أجل تلبية متطلبات القوات الجوية التركية (TurAF) بعد ثلاثينيات القرن الحالي، يهدف برنامج التصميم والتطوير المحلي إلى استبدال أسطول طائرات F-16 القديم من TurAF.

وفي نطاق برنامج KAAN، ستصبح تركيا واحدة من الدول القليلة التي تمتلك التقنيات اللازمة والبنية التحتية الهندسية وقدرات الإنتاج. بمجرد الانتهاء من الأنشطة الهندسية المتعلقة بجميع التقنيات الحيوية (على سبيل المثال، زيادة الوعي الظرفي، ودمج أجهزة الاستشعار، وانخفاض إمكانية المراقبة، ومساحة الأسلحة، ... إلخ)، والتي يحتاجها الجيل الخامس (أو ما بعده) من الطائرات المقاتلة النفاثة.



من المخطط أن تظل طائرات KAAN قيد التشغيل في مخزون TurAF حتى سبعينيات القرن الحادي والعشرين وستكون قابلة للتشغيل المتبادل مع الأصول الهامة الأخرى لـ TurAF مثل F-35As.

تم توقيع العقد الرئيسي لبرنامج التصميم والتطوير المحلي KAAN بين وكيل وزارة الصناعات الدفاعية (SSM) التابع لوزارة الدفاع الوطني التركي وشركة الطيران التركية في 5 أغسطس 2016.

ويعد توقيع هذا التوقيع وحده دليلاً رئيسياً على تصميم تركيا على إدارة المشاريع الضخمة دون انقطاع، حتى في ظل ظروف غير عادية.

حاليًا، يغطي العقد الرئيسي السنوات الأربع (4) الأولية (تبدأ بعد توقيع العقود من الباطن الرئيسية) والتي ستنتهي بإكمال مرحلة التصميم الأولي. خلال هذه الفترة، بعد تصميم وتطوير طائرة KAAN، سيتم تنفيذ القدرات الهندسية وأنشطة تطوير التكنولوجيا (الأجهزة الاستشعار الرئيسية مثل الرادار والحرب الإلكترونية.. إلخ)، وإنشاء البنية التحتية للاختبار وعمليات إصدار الشهادات، بالإضافة إلى قدرات واسعة النطاق لجيل جديد من الطائرات النفاثة. ستكتسب الصناعة التركية تصميم المقاتلة وتطويرها وإنتاجها.



ستكون طائرة KAAN طائرة متعددة المهام، وسيتم تصميمها بشكل أساسي للقيام بمهام جو-جو مع الأخذ في الاعتبار الأدوار جو-أرض أيضًا. بناءً على التحليل الهندسي، ستكون طائرة KAAN طائرة متعددة الأدوار، وسيتم تصميمها بشكل أساسي للقيام بأدوار جو-جو مع الأخذ في الاعتبار أدوار جو-أرض أيضًا. بناءً على التحليل الهندسي والحسابات الأولية، بناءً على المعلومات الواردة من موردي المحركات المرشحة، تقرر أن تكون طائرة KAAN ذات محركين.

توفر المقاتلة التركية KAAN، الطائرة المقاتلة متعددة المهام من الجيل الخامس+، قدرات كبيرة في متطلبات القتال جو-سطح وجو-جو. تعد منصة Turks Fighter القوية والمرنة والقابلة للبقاء على قيد الحياة من شركة Turkey Aerospace، محاربًا واعيًا تمامًا، يتمتع بقدرات قتالية ذكية وقوية.

توفر المقاتلة التركية الهيمنة الجوية من خلال:

زيادة نطاقات الاشتباك جو-جو باستخدام الأسلحة الجديدة - إطلاق نار دقيق ودقيق من خلجان الأسلحة الداخلية بسرعة عالية/أسرع من الصوت

- زيادة القدرة على القتل بدعم من الذكاء الاصطناعي والشبكات العصبية.

انخفاض إمكانية الملاحظة وتتبع الأشعة تحت الحمراء

KAAN تتبع منخفض للرادار والأشعة تحت الحمراء لـ وفقاً لبيئة القتال المستقبلية

قابلية التشغيل المشترك مع عناصر أخرى

قابلة للتشغيل مع العناصر الجوية والبرية والبحرية ونظام 16 للقوات المسلحة التركية مثل طائرات والمركبات الجوية (HIK) الإنذار والتحكم المحمول جوا وكذلك مع عناصر Atak وطائرات (UAV) بدون طيار الدول الصديقة

أنظمة مهمة الجيل الجديد

مع قدرات رادارية عالية الأداء، والحرب الإلكترونية. والكهربائية الضوئية والاتصالات، والملاحة، وتحديد الهوية، مصممة بواسطة وسائل محلية ووطنية لتحقيق أهداف نجاح عالية للمهمة في جميع الظروف والتهديدات، والتعرف التلقائي على الهدف واكتشافه.

مما يزيد من وضعية الطيار بزاوية 360 درجة الوعي.

ومع دمج البيانات المتعددة والذكاء الاصطناعي، توفر أنظمة المهام من الجيل الجديد التفوق التجريبي على مستوى القرار في ميدان القتال

كشف الأضرار القتالية

كشف الأضرار في منطقة العمليات أثناء القتال وإبلاغ الطيار بها بواسطة الأنظمة المتقدمة

عبء العمل التجريبي الأمثل

دعم القرار الذي يحتاجه الطيار في بيئة الحرب المعقدة من خلال التعاون الفعال بين الإنسان والآلة والواجهات التجريبية المتكاملة، وتقليل عبء العمل التجريبي الذي يركز على المهمة من خلال دمج أجهزة الاستشعار وزيادة الأتمتة

الوعي الظرفي العالي

وعى عالي بالموقف مدعوم ينقل سريع للبيانات بين أجهزة الاستشعار المتقدمة الموجودة على متن الطائرة والعناصر التشغيلية الأخرى النقل الفوري والفعال الصورة منطقة العملية إلى عناصر المهمة

سهولة الصيانة

بفضل إمكانية الاختبار على متن الطائرة ونهج التفكيك والتجميع، وسهولة وسرعة الرعاية والصيانة

وقت قصير للتحضير للمهمة

قصر وقت إعداد المهمة بين مهمتين لزيادة عدد الطلعات الفعالة

إطلاق أجهزة الاستشعار ودمج البيانات المدعومة

قدرة ضرب دقيقة بفضل نظام التحكم في إطلاق النار المدعوم بأجهزة استشعار متقدمة وتجميع البيانات الواردة المختلفة وفقا لمفهوم القتال المستقبلي

معلومات تقنية

الأبعاد / الوزنأداء

امتداد الجناح

14 م

فئة دفع المحرك

29.0002 x رطل

السرعة القصوى

1,8 ماخ

سقف الخدمة

55.000 قدم

حدود G الإيجابية / السلبية

+9 جرام/3,5 جرام

## المقاتلة الشبحية التركية تخوض أول اختبار لها.. إليك تقييمات الخبراء لتصميمها وقدراتها



المقاتلة التركية الشبحية TAI TF-X خلال أول اختبار أرضي لها/ويكيبيديا

شكل إكمال المقاتلة التركية الشبحية من الجيل الخامس TF-X الاختبارات الأرضية مؤخراً لحظة تاريخية جذبت اهتمام خبراء وهواة الطيران في العالم، وسط إشادة من قبل المواقع العسكرية العالمية بما ظهر من تصميم المقاتلة، ووعود من المسؤولين الأتراك بأنها ستحلق في السماء خلال هذا العام.

وفي 18 مارس/آذار 2023، أكمل النموذج الأولي للطائرة المقاتلة من الجيل التالي من طراز TF-X التركي بنجاح سلسلة من اختبارات الطيران الأرضية، مما يمثل حدثاً تاريخياً لصناعة الطيران في البلاد، حسب وصف موقع Eurasian times الهندي.

الطائرة تحركت بشكل مستقل خلال الاختبار، حسبما ذكر موقع الدفاع التركي SavunmaSanayiST ، مما يشير إلى أن المحركات قد تم دمجها في الطائرة بنجاح.

أول رحلة طيران لها قد تتم هذا العام ويريدون إدخالها الخدمة عام 2030

والطائرة يتم تطويرها من قبل شركة الصناعات الفضائية التركية (TUSAS) لتكون طائرة جيل خامس شبحية، وتأمل تركيا في دخولها إلى الخدمة بحلول عام 2030.

وقال تيميل كوتيل، الرئيس التنفيذي لشركة صناعة الطيران التركية، في يناير/كانون الثاني 2023، إن الطائرة قد تقوم بأول رحلة لها هذا العام.

وأصدرت وكالة صناعة الدفاع التركية التي تديرها الدولة، مجموعة من الصور لنموذج TF-X الكامل على ما يبدو، أو على الأقل شبه كامل، على المدرج في مكان غير محدد .

ومن المحتمل أن تكون هذه الصور قد التقطت في منشآت شركة صناعات الفضاء التركية في أنقرة، حيث من المعروف أن بناء الطائرة يتم هناك.

وتقود هذه الشركة، المعروفة أيضاً باسمها التركي المختصر TUSAS ، تطوير هذه الطائرة في إطار برنامج يُعرف رسمياً باسم (MMU) ، أو مشروع الطائرة الوطنية المقاتلة (National Combat Aircraft). قلنا إننا سنخرج طائرتنا القتالية الوطنية في 18 مارس/آذار، ها هي طائرتنا على المدرج اليوم!" هكذا كتب إسماعيل دمير، رئيس رئاسة مشتريات الدفاع التركية.

وأضاف: "نأمل، تحت قيادة الرئيس التركي رجب طيب أردوغان، أن نشهد ارتفاعها في السماء ."

مواصفات الطائرة التي تظهر من الصور

الغموض الأولي الذي يحيط بالنماذج الأولية للطائرات أمر شائع، فمؤخراً عرضت القوات الجوية الأمريكية أول قاذفة جيل سادس في العالم) بي 21 رايدر (من حظيرة مغلقة، ومن جوانب محدودة للحفاظ على النواحي السرية في التصميم.

وتظهر الصور الجديدة للنموذج الأولي من المقاتلة التركية الشبحية ما يبدو أنه تكوين مستشعر جديد في الواجهة الأمامية للطائرة .

يبدو أن هذا يتكون من نظام استشعار للبحث والمسار بالأشعة تحت الحمراء (IRST) ، والذي يمكن أن يكون له وظائف أخرى أيضاً، يتم وضعه أعلى الأنف أمام قمرة القيادة في حاوية ثابتة الأوجه منخفضة الرؤية، ومتعددة الأغراض وهناك نظام الاستهداف الكهروضوئي، أو EOTS ، أسفل جسم الطائرة الأمامي. يمكن أن يوفر هذا الترتيب، الفريد من نوعه بين تصميمات الطائرات المقاتلة المتقدمة المعروفة الموجودة حالياً أو قيد التطوير، فوائد كبيرة، حسبما يقول موقع The War Zone الأمريكي.

ما هي المحركات التي سوف تستخدمها هذه الطائرة؟

إن المشاهد المحدودة المتاحة للجزء الخلفي لنموذج TF-X الأولي، جنباً إلى جنب مع الاختبار الأرضي المبلغ عنه، تثير مرة أخرى سؤالاً طويلاً الأمد: ما هي المحركات التي يتم استخدامها لتشغيلها؟

تُظهر الصور فوهات العادم التي تبدو متماشية إلى حد كبير مع تلك التي تظهر في المتغيرات من سلسلة جنرال إلكتريك F110 الأمريكية، وفقاً لما يقوله موقع The War Zone.

كانت أحدث خطط شركة TUSAS هي استخدام محرك توربوفان F110 لتشغيل الطائرة TF-X.

هذا المحرك الأمريكي، تم تجميع وحدات منه بموجب ترخيص في تركيا بواسطة شركة TUSAS Engine Industries -TEI، حيث تزود به طائرات إف 16 التركية التي كانت تجمع محلياً.

وهذا المحرك تبلغ قوته 131 كيلونيوتن، ويفترض أن تزود المقاتلة التركية الشبحية بإثنين منه على غرار الطائرة الأمريكية إف 15، وهو ما سيوفر لها قوة كبيرة، بالنظر إلى أنه من المرجح أن تكون أصغر وأقل وزناً من الإف 15.

ولكن الهدف النهائي لتركيا هو التحول في النهاية إلى محرك منتج محلياً وهناك مشروع قائم بالفعل لتحقيق ذلك.

وأثار الانهيار الواسع في العلاقات الأمريكية التركية في السنوات الأخيرة، بما في ذلك إخراج تركيا من برنامج F-35 Joint Strike Fighter بسبب شرائها أنظمة صواريخ أرض - جو روسية الصنع S-400، تساؤلات حول ما إذا كانت ستتم الموافقة على شراء محركات إضافية أمريكية الصنع لهذا المشروع.

كما أدت تداعيات هذه الأزمات إلى تركيز تركيا على أنظمة الأسلحة المطورة محلياً، بشكل عام، بما في ذلك مشروع TF-X.



المقاتلة التركية

الشبحية (MMU)، المعروفة أيضاً باسم TF-X في اسطنبول بتركيا في 7 يناير/كانون الثاني 2023 (تصوير وكالة صناعة الدفاع التركية/ منشور عبر وكالة الأناضول)

على الرغم من كل هذا، كانت هناك تقارير غير مؤكدة عن عمليات تسليم جديدة من محركات F110 خصيصاً للمقاتلة TF-X العام الماضي. كما حدث تحسن في العلاقات بين أنقرة وواشنطن مؤخراً. كان الرئيس الأمريكي جو بايدن وإدارته يضغطون من أجل الموافقة على بيع جديد لطائرات F-16 Viper المقاتلة للقوات الجوية التركية. ومع ذلك، لا يزال هذا يواجه مقاومة من بعض أعضاء الكونغرس، وأشار المسؤولون الأتراك إلى أنهم قد يبحثون عن مصدر بديل غير أمريكي لمقاتلات إضافية للمساعدة في تعزيز قواتهم على المدى القريب.

ظهرت شراكة محرك محتملة بين تركيا وشركة Rolls-Royce في المملكة المتحدة في الماضي، ولكن تعطلت صفقة أولية بسبب قضايا نقل التكنولوجيا وحقوق الملكية الفكرية. وقد أثرت احتمالية استخدام محرك روسي سابقاً أيضاً. يبدو أن هذا لا يمكن حدوثه الآن عملياً وسياسياً بسبب الغزو الروسي الشامل لأوكرانيا، والذي أدى إلى عقوبات شديدة على الصناعات العسكرية والطيران في البلاد، من بين أمور أخرى.

كما بين تركيا وأوكرانيا شراكة في مجال محركات الطائرات؛ حيث تشتري أنقرة محركات لطائراتها المسيرة من كييف، واشترت شركات تركية دفاعية ربع أسهم الشركة المصنعة للمحركات الأوكرانية Motor Sich ، وهي شركة تنتج محركات نفثة بنظام الحارق اللاحق، لطائرات التدريب، ولكنها تطور محركاً يصلح للمقاتلات.

تصميم المقاتلة التركية الشبحية أقرب إلى المقاتلة الأسطورية "إف 22" منه لـ"إف 35 "

تظل التفاصيل المحددة حول أداء وقدرات الطائرة، بما في ذلك مدى شبحيتها، محدودة.

كان الهدف المعلن للمشروع هو تطوير مقاتلة متطورة ببصمة رادار منخفضة، بالإضافة إلى إلكترونيات طيران عالية الأداء وأحدث الأنظمة وأنظمة أخرى.

كان يتوقع أن تكون الطائرات متأثرة بشدة بالمقاتلة الأمريكية إف 35 التي تشارك تركيا في تصنيعها، وسبق أن قالت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية) توساش (إنها قادرة على إنتاجها لو أنها تمتلك التراخيص اللازمة.

ولكن اللافت أن المقاتلة التركية الشبحية تتمتع بمظهر يشبه المقاتلة الشبحية الأمريكية F-22 Raptor أكثر من F-35.

وهذا ما يمكننا رؤيته حتى الآن، فهي تحتوي على تكوين أساسي وخط عمود فقري مشابه لـرابتور. كما أنها تحتوي على ما يبدو أنه قنوات سحب عميقة تحجب وجوه مروحة التوربينات بدلاً من المداخل الأسرع من الصوت الموجودة في الطائرة F-35.

قد تكون هذه ميزة؛ لأن الإف 22 أكثر قدرة على التخفي والمناورة من إف 35، والأخيرة تحديداً هناك انتقادات حادة لقدراتها على المناورة.

كما أنه يعتقد أن أنقرة منذ بداية تصميم المقاتلة TF-X تركز على تطوير قدراتها في القتال الجوي، لمعالجة النقص المتوقع للإف 35 في هذه الميزة، عندما كانت تركيا تنوي شراءها.



خبراء يقولون إن الطائرة التركية تشبه تصميم الطائرة الأمريكية الشهيرة إف 22/رويترز يعتقد أن المقاتلة التركية الشبحية TF-X أصغر قليلاً من الأمريكية الشهيرة F-22 Raptor ، إلا أنها أكبر إلى حد ما من F-35 Joint Strike Fighter ، بطول يبلغ 18.2 متر، حسب تقدير سابق لموقع موقع The War Zone.

ويقول موقع The War Zone الأمريكي يبدو أن النموذج الأولي من المقاتلة التركية على الأقل هو طائرة حقيقية للغاية، ويبدو أن شركة TUSAS تحرز تقدماً نحو هدف الرحلة الأولى في وقت لاحق من هذا العام. لا يزال يتعين معرفة ما إذا كان البرنامج سيكون قادراً على تلبية الجدول الزمني الصارم المحدد له وما إذا كان عدد كبير من المقاتلة TF-X سيبدأ في دخول خدمة القوات الجوية التركية بحلول نهاية العقد، كما تسعى أنقرة.

يسلط اهتمام تركيا بالحصول على المزيد من طائرات F-16 في هذه الأثناء الضوء على الحاجة الموجودة بالفعل لمقاتلات إضافية، لا سيما لاستبدال طائرات F-4E القديمة، في ضوء إخراج البلاد من برنامج F-35.

تركيا تطور واحدة من أولى المقاتلات المسيرة في العالم لتكون رفيقة لـ "TF-X"

مؤخراً، تم تقديم المقاتلة المسيرة الشبحية Bayraktar Kizilelma التي تشبه إلى حد كبير المقاتلات الشبحية الحديثة، والتي يمكن أيضاً أن تعمل بمرافقة الطائرة الشبحية المأهولة TF-X وذلك في خطة أكبر لتحديث أساطيل الطيران التكتيكي للقوات الجوية التركية.

وهي أحد المشروعات القليلة في العالم لإنتاج مقاتلة مسيرة، وغالباً تبدو التجربة التي قطعت الشوط الأكبر مقارنة بتجارب يحيط بها الغموض لدى الولايات المتحدة والصين .

ويعتقد أن تركيا تسعى إلى أن يتم التحكم بالمسيرة Kizilelma التي يعتقد أنها ستطير أسرع من الصوت من خلال الملاح أو الطيار في المقاتلة TF-X ، وهي مقارنة لم تدخل الخدمة في قوة عسكرية في العالم بعد، ولكن يقال إن الصين والولايات المتحدة تدرسان أفكاراً مماثلة.

وتقول صحيفة ديلي صباح التركية إن أنقرة هي الآن واحدة من الدول القليلة التي تمتلك البنية التحتية والتقنيات اللازمة لإنشاء طائرات مقاتلة من الجيل الخامس.



المقاتلة الشبحية التركية قزل إما اجتازت نهاية العام الماضي أول اختبار طيران لها/الأناضول وتتضمن هذه التقنيات التي ستزود بها المقاتلة التركية الشبحية فتحات أسلحة داخلية، وقدرة عالية على المناورة، وزيادة الوعي بالحالة المحيطة، ودمج أجهزة الاستشعار، وكلها ضرورية للجيل الجديد من الطائرات.

ويفترض أن تكون مزودة بقدرات رادار عالية الأداء والحرب الإلكترونية والبصريات الكهربائية والاتصالات والملاحة وتحديد الهوية.

وحققت تركيا تقدماً في مجال رادارات إيسا المتطورة والتي فشلت روسيا حتى الآن في تطويرها لمقاتلتها.

ويفترض أن يكون لديها التقنيات والميزات الموجودة في الطائرات الحربية من الجيل الخامس. وستوفر الفرصة لمهاجمة أهداف جو - جو وجو - أرض استراتيجياً. وسيكون لديها بنية تحتية محلية بالكامل لتبادل البيانات الآمنة واستخدام الذخائر الذكية، والتعرف التلقائي على الهدف واكتشافه.

ستحل المقاتلة التي طورتها تركيا محل طائرة F-16 في مخزون قيادة القوات الجوية، والتي من المقرر أن يتم التخلص منها تدريجياً ابتداءً من ثلاثينيات القرن الحالي.

إلى ماذا تستند تركيا في مشروع بهذا الطموح؟

تستند تركيا في هذا المشروع لخبرتها في تجميع الإف 16 الأمريكية ومشاركتها في تصنيع الإف 35 التي تعد أكبر مشروع طيران في التاريخ، والذي ظلت أنقرة مشاركة في تصنيعها حتى بعد فرض العقوبات الأمريكية، نظراً لصعوبة استبدالها، وسط إشادة أمريكية بكفاءة وتكلفة الأجزاء المصنعة في أمريكا.

وتمثل تركيا المصدرَ الوحيدَ في العالم لإنتاج بعض المكونات في الطائرة الـ35 مثل نظام عرض قمرة القيادة، كما أن شركة Turkish Aerospace Industries تُصنِّعُ مركز جسم الطائرة، وقد اختيرت تركيا أيضاً مركزَ دعمٍ لمجموعة إف-35 الدولية.

وتمثل شركة Ayesas المُورِّد الوحيد لمكوّنين رئيسيين في طائرة F-35 ، هما: وحدة إطلاق الصواريخ عن بُعد، ونظام عرض قمرة القيادة البانورامي.

أما شركة Kale Aerospace ، فتصنع الهيكل الميكانيكي للطائرات والقِطع التي تثبَّت دواليب الطائرات في أثناء الهبوط.



مجسم للطائرة التركية الشبحية من الجيل الخامس خلال عرضه في معرض باريس للصناعات الدفاعية عام 2019/ويكيبيديا

وتصنع شركة Fokker Elmo ما يمثل 40% من نظام الربط الكهربائي البيني السلكي لمحرك F135 المستخدم في الطائرة.

وتصنع شركة Alp Aviation الهياكل الميكانيكية للطائرات، وأجزاء معدات الهبوط، وأكثر من 100 قطعة لمحركات F135 ، من بينها شيفرات الدوارات المتكاملة المصنوعة من مادة التيتانيوم.

وتُنتج تركيا 844 جزءاً في الطائرة، وهي أجزاء عالية الجودة، ومنخفضة التكلفة، ويجري تسليمها في الوقت المُحدّد، حسبما قال اللواء البحري الأمريكي مات وينتر، الرئيس التنفيذي للبرنامج المشترك لصناعة المقاتلة الهجومية F-35 ، في حوار مع مجلة Air Force Magazine الأمريكية.

كما بنيت أعداد كبيرة من طائرات إف 16 في تركيا، منها طائرات صدرت لمصر باتفاق ثلاثي مصري تركي أمريكي، ووصلت نسبة المساهمة التركية إلى 80% في بعض مراحل الإنتاج.

وشركة TEI التركية التي كانت تبني محرك الإف 16 لصالح القوات الجوية التركية، تعد أكبر مورد في العالم لأكثر من 40 جزءاً من محرك LEAP الذي يشغل طائرات إيرباص A320neo و Boeing 737 Max و COMAC C919.

كما تنتج الشركة محركات للمروحيات، والطائرات المسيرة، والصواريخ الكروز بما في ذلك تصميمات أصلية تركية.

وأول محرك مروحية تركي تم تصميمه وإنتاجه من قبل TEA للطائرة المروحية التركية Gökbey، كما رافق ذلك أول إنتاج تركي لشفرة توربينية بلورية واحدة.

كما تنتج تركيا طائرات مروحية إضافة لطائرة التدريب المتقدم والهجوم الأرضي " حرجيت (Hürjet) " التي يفترض أن تكون أسرع من الصوت وستدخل الخدمة قريباً.

ولدى تركيا مشروع آخر هو الطائرة Hürkuş التي دخلت حيز الإنتاج، وهي طائرة تدريب أساسي وهجوم أرضي، وتم تصميم هذه الطائرة بهدف أن تكون طائرة تدريب لطيايري مقاتلات الجيل الخامس.

وفي عام 2016، حصلت على شهادة سلامة من قبل وكالة سلامة الطيران الأوروبية (EASA)، وطلب الجيش التركي شراء 15 طائرة من طراز Hürkuş-B بالإضافة إلى خيار لـ 40 طائرة أخرى.

وأواخر عام 2021، أصبحت النيجر أول زبون أجنبي للطائرة Hürkuş. ومن المرجح أن تصبح أذربيجان، حليف تركيا في القوقاز، العميل الأجنبي الثاني. حيث خضعت لاختبار طيران في أذربيجان.

بيرقدار ترد على المتشككين

تجدر الإشارة إلى أنه كان يتم التشكيك كثيراً في قدرات صناعة الطائرات المسيرة التركية بما في ذلك من قبل أطراف تركية داخلية، ولكن المسيرات بيرقدار تي بي 2 غيرت نتائج المعارك في سوريا وليبيا والقوقاز لصالح أنقرة وحلفائها، كما لعبت دوراً كبيراً لصالح أوكرانيا خلال المراحل الأولى في الحرب مع روسيا، حيث ساهمت في تدمير طوابير الدبابات الروسية المتجهة لكيف فيما يعرف باسم معركة الربيع لدرجة أن الأوكرانيين ألفوا لها أغنية.

إذا تغلبت المقاتلة التركية على مشكلة المحركات فإنها أغلب سوف تكون منافساً على الساحة الدولية، حيث تتسم الأسلحة التركية مثل المصنوعات المدنية بمعادلة تنافسية من السعر والكفاءة وخدمة ما بعد البيع الجيدة التي تجعلها أكثر كفاءة من المنتجات الصينية وأحياناً الروسية، وأقل تكلفة من الأمريكية (وأقل منها في القدرات بالطبع).

شكل هذا ميزة كبيرة للطائرات المسيرة التركية التي أصبح عليها إقبال كبير، خاصة بعد نجاحها في حرب أوكرانيا.

تجدر الإشارة إلى أن المقاتلة المسيرة التركية الشبحية بيرقدار قزل ألما انتقلت من الاختبارات الأرضية إلى إجراء أول اختبار طيران بسرعة لافتة، حيث فاجأت الشركة المنتجة العالم بإجراء اختبار الطيران في 12 ديسمبر/كانون الأول 2022 بعد أن كشفت شركة "بايكار" مطلع مارس/آذار 2022، عن المقاتلة المسيرة التركية "بيرقدار قيزيل إلما"، فيما ذكرت صحيفة "حرييت" التركية أنه تم الانتهاء من "اختبار تكامل المحرك" الأول قبل شهرين من الاختبار الجوي الأول.

إذا سارت المقاتلة التركية الشبحية بنفس المنوال، فقد يكون موعد أول اختبار جوي أقرب مما يتوقع.

( عربي بوست )

## اختبار مقعد الطرد للطائرة القتالية الوطنية التركية KAAN من الجيل الخامس



اجتازت الطائرة القتالية الوطنية KAAN (MMU) أول اختبار لمقعد الطرد. تمت الاختبارات في المملكة المتحدة، حيث قامت شركة TAI بشحن الجزء الأمامي من طائرة KAAN المقاتلة إلى البلاد.

وفيما يتعلق بهذه المسألة، قال المدير العام لـ TUSAŞ البروفيسور الدكتور تيميل كوتيل في البيان الذي أدلى به، "تخضع KAAN لاختبارات ميكانيكية. سواصل حسب الرزنامة. وكما قال رئيسنا، ستقوم الطائرة بالرحلة الأولى هذا العام. سنشتري مقعد الطرد من إنجلترا. ويتم إجراء اختبارات عليها في إنجلترا."

"لقد صنعنا جزءًا أوليًا من KAAN وأرسلناه هناك لاستخدامه في الاختبارات. لقد تم الإطلاق الأول، وسيتم الإطلاق الثاني. وبهذه الطريقة، لا سمح الله، إذا حدث خطأ ما أثناء الطيران، فسيتم إنقاذ طيارينا. ويستمر البرنامج كما هو. الجميع متحمسون جدا. الشركات التي تخدمنا تعمل أيضًا."



استمرار الزخم التصاعدي في صادرات الصناعة الدفاعية التركية

وردا على أسئلة بشأن الأداء التصديري للشركة والقطاع، ذكر تيميل كوتيل أنه يشغل أيضًا منصب رئيس مجلس إدارة جمعية مصدري صناعة الدفاع والفضاء وقال إن الزيادة في الأداء التصديري للقطاع مستمرة وسيكون الرقم حوالي 6 مليارات دولار هذا العام.

“لقد وقعنا على الكثير من العقود. إن الزيادة في الطلبات الآجلة للبلاد أعلى بكثير مما يمكننا تقديمه في الإنتاج. هناك طلبات جيدة جدًا قادمة إلى تركيا خلال السنوات الثلاث أو الأربع القادمة. عندما نحقق ذلك، سنرى، على سبيل المثال، 20 مليار دولار في 3 سنوات. إذا رأينا 20 مليارًا، ستصبح تركيا لاعبًا عالميًا في صناعة الدفاع. إذا ما نظرنا إلى نسبة الصادرات إلى الواردات، فإننا نصدر ضعف ما نستورده. تركيا في موقع جيد في صناعة الدفاع.”



الطائرة المقاتلة التركية الشبح KAAN

رُزنامة البرنامج التفصيلي لـ MMU KAAN

التاريخ الذي تم فيه استيفاء الشروط الأولية المسماة T0 للطائرة القتالية الوطنية KAAN هو عام 2018.

ضمن نطاق المرحلة الأولى، تم تنفيذ أنشطة التصميم الأولى لـ KAAN بين عامي 2018-2022.

في نطاق المرحلة 1 والمرحلة 2، سيتم تنفيذ أنشطة التصميم والتأهيل التفصيلية لـ MMU KAAN في الفترة 2022-2029. في هذا الاتجاه، غادرت KAAN الحظيرة في عام 2023. ونهدف إلى إنتاج 3 نماذج أولية بحلول عام 2026.

الطائرة المقاتلة التركية الشبح KAAN

ومن المقرر أن يتم تطوير تكوين بلوك-10، الذي سيتم تسليمه إلى قيادة القوات الجوية، بحلول عام 2029. وسيتم تسليم 10 طائرات مقاتلة TF-X بلوك-1 سيتم إنتاجها ضمن نطاق المرحلة 2 إلى القوات

الجوية التركية القوة بين 2030-2033. ومع ذلك، تم تعديل هذا التاريخ الذي أعلنته القوات الجوية التركية من قبل شركة TAI وتقلص إلى عام 2028.

وفي نطاق المرحلة الثالثة بين 2034-2040، سيتم تنفيذ أنشطة التطوير والإنتاج الضخم لمجموعات TF-X الأخرى. تمت مراجعة هذا التاريخ بواسطة TAI ليصبح 2030.

MMU Kaan هي طائرة مقاتلة تركية من الجيل الخامس تم تطويرها بواسطة TUSAŞ و BAE Systems. تهدف إلى استبدال طائرات F-16 في سلاح الجو التركي وتصديرها إلى الدول الأجنبية. تم الإعلان رسمياً عن أن نموذجها الأولي سيتم طرحه في 18 مارس 2023 ، وسيقوم بأول رحلة له بحلول نهاية عام 2023. تم إطلاق اسم "KAAN" عليها رسمياً في 1 مايو 2023.

(موقع الدفاع العربي)

## المقاتلة التركية "قآن" تحلق بمحرك محلي في 2028



أعلن المدير العام لشركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش" تمل كوتيل، الأربعاء، التخطيط لتحليق المقاتلة الوطنية "قآن (KAAN) "بمحرك محلي عام 2028.

وانطلقت الثلاثاء بمدينة إسطنبول النسخة الـ 16 من المعرض الدولي للصناعات الدفاعية "IDEF" ، ويستمر حتى 28 يوليو/ تموز الجاري.

وتنظم النسخة الـ 16 من المعرض برعاية رئاسة الجمهورية التركية، في مركز "توياب" للمعارض والمؤتمرات بمدينة إسطنبول، بمشاركة 1461 شركة من 55 بلدا.

وفي تصريح للصحفيين في المعرض، قال كوتيل: "خطتنا هي أن تحلق KAAN بمحرك تركي في 2028. ونواصل جهودنا بهذا الصدد."

وأضاف: "بالطبع سنحتاج إلى عام أو عامين للحصول على الشهادة."

ولفت إلى أن المقاتلة تحلق حاليا بمحرك "إف 110" (F110)

وبشأن المروحية الهجومية الثقيلة "أتاك 2" المطورة من قبل "توساش"، التي أجرت أول تحليق لها نهاية أبريل/ نيسان الماضي، قال كوتيل إن الاهتمام بها أكبر بكثير من التوقعات، وخاصة من قبل دول الخليج.

ولفت إلى وجود اهتمام كبير بالمسيرة "آقسنغر (Aksungur)" وطائرة "حرقوش" الهجومية أيضا.

واختتم بالقول: "نهدف خلال العام الحالي إلى تجاوز صافي المبيعات الملياري دولار، وبلوغ 10 مليارات دولار خلال 2028."

## اتفاق بين تركيا وأذربيجان لتطوير مقاتلة "قآن" من الجيل الخامس



الطائرة التركية "قآن" (الأناضول)

وقعت تركيا وأذربيجان بروتوكول تعاون لتطوير مقاتلة "قآن KAAN" من الجيل الخامس، وتم الإعلان عن التوقيع خلال المعرض الدولي للصناعات الدفاعية IDEF.

ويهدف هذا الاتفاق إلى تحديد أسس وشروط التعاون في مجال الإنتاج وتطوير طائرة "قآن" التي تم تصميمها لسلاح الجو التركي.

ويستهدف البروتوكول أيضًا تحديد القدرات المحلية في أذربيجان وتقييمها والتحضير للإنتاج في المنشآت والشركات المناسبة، بالإضافة إلى تطوير القدرات الإنتاجية وتبادل الخبرات ضمن مشروع "قآن".

ومن المتوقع أن تتم إنتاج الأنظمة الفرعية للمشروع في أذربيجان بعد زيارات متبادلة بين الجانبين.

محرك محلي لطائرة "قآن" التركية

في خبر متعلق بتطوير مقاتلة الجيل الخامس "قآن"، أعلنت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش" عن خططها لتحقيق إنجاز هام يتعلق بمشروع المقاتلة.

وذكرت وكالة الأناضول التركية أن الشركة تنوي التحليق بالمقاتلة الوطنية "قآن" باستخدام محرك محلي الصنع في عام 2028.

أفاد المدير العام لشركة "توساش"، تمل كوتيل، خلال تصريح للصحفيين في المعرض بأن الخطة تشمل تحليق مقاتلة "قآن" باستخدام محرك تركي في عام 2028. وأكد أن الشركة تحتاج إلى عام أو عامين للحصول على الشهادة اللازمة.

## طائرة حُرْقوش التدريبية



### طائرات التدريب الأساسية

تم توقيع عقد برنامج تطوير المدرب الأساسي للجيل الجديد (HÜRKUŞ) بين وكيل الوزارة للصناعات الدفاعية وشركة الطيران التركية في مارس 2006. تتمتع HÜRKUŞ بقدرة على تنفيذ المهام ليلاً ونهاراً؛ سيكون قادرًا على تحقيق مراحل التدريب على الطيران والملاحة والتشكيل.

في إطار البرنامج؛ ويجري تطوير تكوينين للطائرات.



HÜRKUŞ-A: الإصدار الأساسي الذي سيتم اعتماده من قبل EASA (الوكالة الأوروبية لسلامة الطيران) وفقاً لمتطلبات CS-23.

HÜRKUŞ-B: إصدار متقدم مزود بالكترونيات الطيران المتكاملة (بما في ذلك HUD و MFDs و Mission Computer). بعد الانتهاء من اختبارات سيارات الأجرة، قامت أول طائرة من طراز HÜRKUŞ-A بأول رحلة لها بنجاح في 29 أغسطس 2013 في مرافق شركة الطيران التركية. بعد الحصول على إذن الطيران من SHGM (المديرية العامة للطيران المدني التركي) و EASA، تم تنفيذ الرحلة الأولى، التي استغرقت 33 دقيقة، مع وضع جهاز الهبوط مفتوحاً على ارتفاع 9500 قدم. أثناء الرحلة، تم إجراء الفحوصات الأولى على التحكم تم تحقيق الأسطح والهبوط الناجح.

قامت الطائرة الثانية برحلتها الأولى في 10 سبتمبر 2014.



تم تصميم HÜRKUŞ، وهي طائرة ترادفية ذات مقعدين ومنخفضة الجناح وذات محرك واحد ومروحة توربينية، لضمان الأداء المتفوق كجيل جديد من طائرات التدريب المتقدمة وطائرات الهجوم الخفيف والطائرات الخفيفة. طائرات استطلاع مقاتلة مسلحة، من أجل سد الفجوة التدريبية الكاملة بين التدريب الأولي وتحويل الطائرات المقاتلة، بالإضافة إلى تلبية أدوار الدعم الجوي القريب في مساح العمليات الأكثر تطلباً.

تم إجراء اختبارات ثابتة واسعة النطاق واختبارات تحمل التعب والأضرار باستخدام طائرتين هيكليتين مختلفتين.



تم إنتاج 545 وثيقة واعتمادها من قبل EASA و SHGM. كما أن وثائق الصيانة جاهزة للاستخدام. تم الحصول على شهادة النوع من EASA و SHGM في 11 يوليو 2016.

مرحلة قبول الطائرة مستمرة مع SSM.

بموجب قرار اجتماع SSIK، الذي عقد في 26 سبتمبر 2013، من أجل تلبية متطلبات 15 طائرة تدريب من الجيل الجديد لشركة TurAF، تم توقيع عقد الإنتاج المتسلسل لطائرة HÜRKUŞ مع شركة الطيران التركية. إنتاج وتجميع الطائرات التسلسلية مستمر.

## معلومات تقنية

أداء

الأحجام

Eğitim

أقصى سرعة للرحلة

310 كي سي أس

(574 كم/ساعة)

سرعة المماثلة (تكوين الهبوط)

77 كي سي اس

(143 كم/ساعة)

سقف الخدمة

34700 قدم

(10577 م)

الحد الأقصى لمعدل التسلق (@ مستوى سطح البحر)

4370 قدم/دقيقة

(22 م/ث)

أقصى قدر من التحمل (@ 15.000 قدم)

4 ساعات و 15 دقيقة

أقصى مدى (@ 15.000 قدم)

798 ن ميل

(1478 كم)

مسافة الإقلاع الإجمالية (@ مستوى سطح البحر)

1605 قدم

(489 م)

إجمالي الهبوط (@ مستوى سطح البحر)

1945 قدم

(593 م)

حدود G

7/-3,5 جرام

## "توساش" التركية تستعد لتصدير طائرة "حرقوش" التدريبية إلى العالم



أنقرة/ غوكسل يلدريم، عارفة يلديز أونال/ الأناضول

أعلنت شركة "توساش" للصناعات الفضائية والطيران التركية، اليوم الثلاثاء، عن قرب إنتهاء مرحلة حصولها على الشهادات التي تمهد الطريق أمام تصدير طائرات "حرقوش" التدريبية إلى العالم.

وأوضح المدير العام للشركة، محرم دورتقاشلي، للأناضول، أن اختبارات الطيران حسب شهادة مواصفات وكالة سلامة الطيران الأوروبية جي إس 23، لا تزال مستمرة وفق الخطة الموضوعية.

وأشار دورتقاشلي أن طائرة حرقوش (الطائر الحر) المصممة من قبل مهندسين أتراك، نفذت نحو 300 طلعة جوية منذ أول طيران لها في 29 أغسطس / آب 2013، لافتاً أن في كل طلعة جوية لها، جرى اختبار قدرة طيران جديدة.

وأضاف "طائرنا مستمرة في الطيران تحت مراقبة المديرية العامة للطيران المدني التركية، ووكالة سلامة الطيران الأوروبية، ونقترب نحو النهاية، وإن شاء الله، سننهي العمل خلال النصف الأول من 2016، للحصول على شهادات نوعية."

ولفت دورتقاشلي إلى أن شهادات النوعية التي تمنحها وكالة سلامة الطيران الأوروبية بعد إجراء اختبارات الطيران، تعني أن الطائرة مطابقة لمواصفات "سلامة الطيران".

جدير بالذكر أن مستشارية الصناعات الدفاعية التابعة لوزارة الدفاع وشركة توساش للصناعات الفضائية والطيران التركيتين، وقعتا في مارس / آذار 2006، على برنامج تطوير طائرات تدريب أساسية من الجيل الجديد لطائرة (حرقوش).

وتتمتع طائرات حرقوش؛ بالقدرة على تنفيذ مهام في الليل والنهار، وتتيح التدريب على الملاحة والطيران الآلي والتسلح والتكيف.

(الأناضول)

## هوركوش – سي HÜRKUŞ-C



HÜRKUŞ، طائرة التدريب الأساسية والأساسية مصممة لدعم المهام المختلفة والمتطلبات التشغيلية. تم تطوير HÜRKUŞ-C، بالإضافة إلى مهام تدريب الطيارين، لتوفير حل منخفض التكلفة وعالي الدقة لمهام الهجوم الخفيف/الاستطلاع المسلح.

حل متعدد الإمكانيات متعدد الإمكانيات ودقيق وبأسعار معقولة يوفر HÜRKUŞ-C، البديل القتالي للهجوم الخفيف والاستطلاع المسلح، حلاً مرناً فعالاً من حيث التكلفة ضد التهديدات غير المتماثلة في مسارح الحرب العالمية المعاصرة. من خلال الاحتفاظ بقدرات HÜRKUŞ المتقدمة، يوفر ما يصل إلى 7 نقاط صلبة خارجية في HÜRKUŞ-C لمشغليها ساعة حمولة واسعة تصل إلى 1500 كجم، والتي يمكن استخدامها لأداء المهام الصعبة، خلال ظروف النهار والليل على ارتفاعات عالية وقاسية. الجغرافيا.



معلومات تقنية

التكامل مع المتجر الخارجي

الأحجام

سيلا سيستمليري

قنابل غير موجهة للأغراض العامة

قنابل INS / GPS الموجهة للأغراض العامة

50 (12.7 كالوري) وأنظمة مدفع 20 ملم

القنابل الموجهة بالليزر

قنابل التدريب

خزانات الوقود الخارجية



## انطلاق اختبارات طائرة "حُرجيت" التركية

وفق فيديو نشره رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية إسماعيل ديمير



أعلن رئيس مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية إسماعيل ديمير، السبت، بدء الاختبارات الأرضية لطائرة التدريب النفاثة "حُرجيت" المطورة بخبرات محلية.

ونشر ديمير عبر حسابه على تويتر مقطع فيديو من الاختبار الأول للطائرة.

وعلق بالقول: "أمس قلنا بسم الله، واليوم ما شاء الله! بدأت طائراتنا النفاثة المحلية والوطنية بالسير، وبدأت بالعد التنازلي للتحليق في السماء."

وقدم ديمير الشكر لكل من ساهم في تصنيع الطائرة واختبارها، مشيراً إلى أنها خرجت إلى المدرج بعد يوم واحد من خروج المقاتلة الوطنية "MMU".

وعام 2017، أطلقت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، مشروع تصنيع طائرة نفاثة تدريبية تحت اسم "حُرجيت"، بهدف تدريب الطيارين في المستقبل.

وستحل الطائرة مكان نظيرتها "تي 38"، التي تستخدمها القوات الجوية التركية لتدريب طياريها.

ومن المتوقع أن يتم تسليح بعض طائرات "حرجيت" لتصبح هجومية خفيفة، تستخدم في تقديم الدعم الجوي في تركيا والمناطق القريبة منها.

(الأناضول)

## طائرة "حُرْجيت" النفاثة التركية تواصل اختباراتها بنجاح



نجحت طائرة التدريب والهجوم الخفيفة "حُرْجيت" (HÜRJET)، أول طائرة حربية نفاثة مأهولة في تركيا والتي طورتها الشركة التركية لصناعات الفضاء "توساش" (TAI)، في اجتياز اختبار أنظمة الاحتراق اللاحق (Afterburner) واختبار الغاء عملية الهبوط (Missed Approach).

\*فريق "النجوم التركية" أول مستخدم لطائرة "حُرْجيت"

أجرت طائرة "حُرْجيت"، التي يمكن أن تُستخدم لأغراض الاستعراضات الجوية بالإضافة إلى مهام الهجوم الخفيف والتدريب، طلعة جوية استعراضية مع فريق "النجوم التركية" للاستعراض الجوي التابع لقيادة القوات الجوية التركية لأول مرة في 3 سبتمبر 2023. وسيكون فريق "النجوم التركية" أول مستخدم للطائرة القادرة على التحليق جنباً إلى جنب مع مقاتلات "سولو ترك" الاستعراضية من طراز "إف 5".

تستمر طائرة "حُرْجيت" في اجراء اختباراتها وستحل محل مقاتلات "إف 5" التي يستخدمها حالياً فريق "النجوم التركية"، وسيبدأ الفريق التحليق بهذه الطائرات في المستقبل القريب.

نجحت "حُرْجيت" في اجتياز أول اختبار لها في 26 ديسمبر 2022، وتم تشغيل محركها بنجاح لأول مرة في 30 يناير 2023. خرجت الطائرة من المدرج لبدء الاختبارات الأرضية في 18 مارس 2023، وقامت بأول طلعة جوية لها بنجاح في 25 أبريل 2023. من المقرر أن تخضع "حُرْجيت"، التي أجرت أكثر من 10 طلعات جوية منذ رحلتها الأولى، لاختبارات قمر القيادة المزدوجة واختبارات الأداء العالي الطاقة في القريب العاجل.

## طائرات الهجوم الخفيف هورجيت



### تاي هورجيت

تاي هورجيت هي طائرة تدريب وقاتل خفيف مقترحة ذات محرك واحد من تطوير الشركة التركية لصناعات الفضاء. من المخطط إقلاع الطائرة لأول مرة في الربع الأخير من عام 2024.

طائرة التدريب النفاثة المتقدمة وطائرة الهجوم الخفيف HÜRJET عبارة عن محرك واحد ومقعد ترادفي مزود بالالكترونيات طيران حديثة وميزات عالية الأداء، وتؤدي دورًا حاسمًا في تدريب الطيارين الحديث من خلال خصائص أدائها المتفوقة.

يوفر الإصدار القتالي قوة مضاعفة في ساحة المعركة من خلال مجموعة واسعة من قدرات المهام وحمولة واسعة النطاق.

بدأ مشروع HÜRJET في تلبية متطلبات القوات الجوية الدولية والتركية من خلال استبدال طائرات T-38 القديمة كطائرات تدريب نفاثة متقدمة (AJT) وطائرات F-5 كطائرات جماعية بهلوانية بطائرة حديثة متعددة المهام عالية الأداء.

بالإضافة إلى ذلك، تمتد قدرات HÜRJET أيضًا إلى:

استبدال طائرات التدريب النفاثة القديمة، والتي يبلغ عمر معظمها 20 عامًا أو أكثر.

يتم استخدامها كطائرات تدريب نفاثة متقدمة بسبب العدد المتزايد من طائرات الجيل الخامس (TFX، F-35، إلخ) وتكويناتها المتغيرة

وبالنظر إلى سوق الطائرات متعددة المهام، بدأت شركة الطيران التركية برنامج HÜRJET بهدف استهداف إمكانات السوق من خلال الاستفادة من خبرتها ومهاراتها في تصميم / إنتاج طائرات التدريب / الطائرات الخفيفة / النظام الفعال من حيث التكلفة.

"الطائرة النفاثة "حرجيت"

مترا وارتفاعها 4 أمتار والمسافة بين الجناحين 9.5 أمتار، 14 (HÜRJET) "يبلغ طول الطائرة "حرجيت وتصل سرعتها القصوى بمحرك واحد 1.4 ماخ (نحو 1500 كيلومتر في الساعة)، وتحلق على ارتفاع 45 ألف قدم.

الطائرة النفاثة التي تنتجها شركة "توساش"، مجهزة بنظام التحكم الآلي والرؤية الليلية، وهي قادرة على تنفيذ المناورات الجوية والهجوم والمضاد، وتنفيذ ضربات "جو - جو"، وضربات "جو - أرض"، وتتميز بالقدرة على التزود بالوقود في الجو.

وتتضمن الطائرة القادرة على تجاوز سرعة الصوت 7 محطات أسلحة، 3 منها تحت كل جناح، وواحدة تحت جسم الطائرة، وهي مزودة بمدفع عالي الدقة من عيار 20 ملمترا، ويمكن تزويده بصواريخ موجهة بالليزر محلية الصنع، كما يمكنها حمل صواريخ كوكدوغان وبوزدوغان التركية الموجهة



معلومات تقنية

سقف الخدمة

13,716 م

45,000 قدم

بدوره المستدام

5.5 جرام عند 15000 قدم & لتر؛ 0.9 ماخ

معدل التسلق

39.000 إطارًا في الدقيقة

يتراوح

2222 كم

1200 نانومتر

الحمولة

2721 كجم

6000 رطل

السرعة القصوى

1.4 ماخ

حدود G

8+ جرام / -3 جرام

الأدوار

مدرب مقاتل رئيسي  
الطائرات الحمراء  
طائرات فريق أكر  
الهجوم الخفيف (الدعم الجوي القريب)  
الشرطة الجوية (مسلحة وغير مسلحة)  
مدرب نفاث متقدم

## طائرة "حرجيت" التركية.. نفاثة تدريب مزودة بأحدث أنظمة الملاحة والطيران



طائرة "حرجيت" التركية، طائرة مزودة بأحدث أنظمة الملاحة والطيران والتحكم الآلي والرؤية الليلية، بالإضافة إلى آخر تقنيات المناورات الجوية، والهجوم والمضاد.

وللتدرب على استخدام الطائرة والتحقق من جودة الإنتاج، استحدثت الشركة المصنعة نظام المحاكاة الهندسي، الذي يساعد في الكشف الفوري عن الأخطاء التي يواجهها الطيارون أثناء التشغيل التجريبي.

الفكرة ومراحل الإنتاج

في عام 2017، أطلقت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، مشروع تصنيع طائرة نفاثة تدريبية تحت اسم "حرجيت"، بهدف تدريب الطيارين في المستقبل، وستحلّ الطائرة مكان نظيرتها "تي-38 (T-38)"، التي تستخدمها القوات الجوية التركية لتدريب طيارها.

وتولت الشركة أيضا أعمال التصميم والهندسة والتزويد والتركييب لهذه الطائرة، بالتنسيق مع رئاسة الصناعات الدفاعية التركية.

وانتقلت شركة "توساش" التركية مطورة طائرة "حُرجيت" الوطنية، من مرحلة التصميم المفاهيمي إلى مرحلة التصميم الأولي والإنتاج المبدئي اعتمادا على الخبرات والموارد المحلية بنسبة 100%.

وكشفت تركيا لأول مرة عن طائراتها النفاثة محلية الصنع "حُرجيت" خلال معرض فارونبروه (Farnborough Airshow) للطيران، الذي انعقد بلندن في يوليو/تموز 2018، والذي يُعد واحدا من أكبر المعارض العالمية في مجال الطيران والصناعات الجوية.

واكتملت مرحلة التصميم النظري في أبريل/نيسان 2018، ومرحلة التصميم المبدئي في يوليو/تموز 2019، وأخيرا مرحلة التصميم الحرج في فبراير/شباط 2021، على أن تبدأ مرحلة الإنتاج بعد انتهاء مراحل التصميم.

وبدأت شركة "توساش" في إنتاج الأجزاء التفصيلية للطائرة، إذ تهدف إلى إنتاج 4400 جزء تفصيلي للطائرة.

وكانت التدريبات الأرضية والتحليق لأول مرة في مارس/آذار 2023، ويتوقع طرح الطائرة للاستخدام في عامي 2025 و2026، وفق الخطة الزمنية الموضوعية.

وتُزود الطائرة بصواريخ "إم كيه 81 (MK-81)" و"إم كيه إل 82 (MK-82-L)" الموجهة بالليزر المحلية الصنع.

#### المواصفات الفنية

يبلغ طول الطائرة "حُرجيت" 14 مترا وارتفاعها 4 أمتار، والمسافة بين الجناحين 9.5 أمتار. وتصل سرعتها القصوى بمحرك واحد 1.4 ماخ (نحو 1500 كيلومتر في الساعة)، وسوف تحلق على ارتفاع 45 ألف قدم.

وتحتوي الطائرة على 7 وحدات قتالية، 3 تحت كل جناح والأخيرة تحت جسم الطائرة، وجميعها يمكن استخدامها لأغراض وحمولات مختلفة من الذخائر، وبها مقعدان لتسهيل التدريب.

ومن السمات الفنية للطائرة:

إمكانية تحكم عالية.

شاشة عرض أمامية (HUD).

نظام رؤية ليلية مُثبَّت على الخوذة.

القدرة على تزويد الطائرة بالوقود في الجو.

شاشة مثبتة على الخوذة.

نظام السيطرة الكاملة، Digital Fly-by-Wire FCS

وصلة بيانات داخلية وخارجية. (inter- & Intra Datalink).

متوافقة مع أنظمة الرؤية الليلية. NVG.

سهولة القيادة والتواصل مع الأنظمة.

تدريب تكتيكي مدمج، وأنظمة تدريب افتراضية ببناء ومباشرة.

نظام APU للتشغيل المستقل من المطارات محدودة الإمكانيات.

ضربات جو-جو وجو-أرض.

نظام المحاكاة الهندسي

طورت الشركة نظام المحاكاة الهندسي (Engineering Simulator) الذي يستخدم في أنشطة الاختبار

والتقييم الخاصة بالطائرة.

ويفيد الجهاز في الكشف الفوري عن الأخطاء التي يواجهها الطيارون أثناء التشغيل التجريبي، وبالتالي تحديد المخاطر وتلافيها خلال مرحلة التصميم والتطوير.

ويساعد النظام في تطوير الطائرة وفقا لملاحظات ومتطلبات الطيارين بخصوص قدرة الطائرة على المناورة، ووجهة المستخدم التي يستخدمها الطيار.

وبفضل جهاز المحاكاة الهندسي يمكن معرفة هذه المتطلبات والتغيرات المطلوبة منذ البداية، ومعرفة احتياجات الطيارين في المستقبل من الآن، وبالتالي القيام بتصميم الطائرة وفقا لذلك منذ البداية.

أغراض الاستخدام

تستخدم طائرة "حرجيت" للاستعراضات الجوية من طرف "فريق الأكروبات الجوي"، وضمن خططها الإستراتيجية الرامية لتوطين الصناعات الدفاعية وبالأخص الجوية، اقتربت تركيا من التحليق بطائراتها النفاثة التي طورتها، وبدأت بإنتاجها بإمكانات وقدرات محلية خالصة، للنهوض بسلاحها الجوي وتزويده بقطع حديثة ومتطورة، بدلا من الطائرات التي يستخدمها فريق النجوم التركية.



طائرة "حرجيت" مزودة بنظام محاكاة هندسي للاختبار وتقييم المخاطر لإدارتها (موقع شركة توساش) ولها بنية تحتية تمكنها من الهبوط والإقلاع من حاملة الطائرات التركية وإليها، التابعة للقوات البحرية "أناضول"، التي ستصبح أكبر سفينة حربية في تركيا.

وتقوم فرق خاصة بتحديد وتقييم الاحتياجات إلى الأنظمة المطلوبة، سواء على الطائرة أو السفينة لتليتها، بالإضافة إلى إعداد بروتوكول التعاون.

وهي طائرة تدريب نفائثة، تلي الاحتياجات المحلية والدولية، وتستخدم كطائرة مضادة في التدريبات، وكذلك لتدريب الطيارين الذين سيقودون الطائرة المقاتلة الوطنية (MMU) بعد إنتاجها.

وتحتوي النسخة المسلحة من "حرجيت" على 7 محطات أسلحة، ثلاث منها تحت كل جناح، وواحدة تحت جسم الطائرة، بالإضافة إلى مدفع عالي الدقة من عيار 20 ملم في المقدمة.

وتستخدم الطائرة كذلك في مهمات الشرطة الجوية (المسلحة وغير المسلحة)، ويمكن تزويدها بصواريخ موجهة بالليزر محلية الصنع من إنتاج شركة روكتسان التركية.

وكذلك صواريخ كوكدوغان وبوزدوغان، وهي أولى الصواريخ التركية الموجهة، من تطوير هيئة الأبحاث العلمية والتكنولوجية التركية.

منتجات عالمية مشابهة

بدأت تركيا مشروع الطائرة النفائثة الوطنية من أجل تضمينه في مخزون القوات الجوية التركية، بدلا من طائرة "تي-38 (T-38) الأمريكية المستخدمة في مهام التدريب، وطائرة "إف-5 (F-5) الأمريكية المستخدمة في عروض الاستعراض العسكري الجوي.

وتستخدم "حرجيت" بديلا لطائرة "جت تريزر (Jet Trainer)" التي تخدم في سلاح الجو التركي كطائرة تدريب منذ ما يزيد على 20 عاما.

ومن المقرر أن تستخدم الطائرة في تدريب الطيارين الذين سيحلقون بمقاتلات الجيل الخامس مثل المقاتلة الوطنية "إم إم يو (MMU)"، التي من المتوقع أن تدخل مخزون القوات الجوية التركية بحلول عام 2029، فضلاً عن مقاتلات "إف-16 (F-16)" التي تشكل العمود الفقري لسلاح الجو التركي. وبشكل عام، يمكن مقارنة الطائرة التركية بالطائرة "جاس-39 غريبن (JAS-39 Gripen)" السويدية، التي تعتبر واحدة من أحدث الطائرات المقاتلة اليوم، إذ تبلغ حمولتها الفارغة بين 6 و7 أطنان، ويبلغ أقصى وزن للإقلاع 14 طناً. وهي طائرة هجومية خفيفة، على غرار الطائرات "بوينغ تي-7" و"كي تي-50 (KAI T-50)" و"ياكوفليف-130 (Yak-130)".

## الصناعات الدفاعية التركية تعلن نجاح تشغيل محرك أول طائرة هجومية محلية



طائرة التدريب والهجوم الخفيف "حر جيت"

أعلنت رئاسة الصناعات الدفاعية التركية، الخميس، عن نجاح تجربة تشغيل محرك أول طائرة هجومية محلية وتدريبية

وقال رئيس رئاسة الصناعات الدفاعية إسماعيل دمير، أن طائرة التدريب والهجوم الخفيف "حر جيت" بدأ محركها في العمل في تجربة ناجحة.

قال "دمير" إن الصناعات الدفاعية التركية تواصل بقيادة الرئيس رجب طيب أردوغان، مسيرتها على أكمل وجه من السرعة، تزامناً مع الذكرى المئوية الأولى لتأسيس الجمهورية.

وأضاف أنه تم تشغيل محرك طائرة "حر جيت"، مبيناً أن الخطوة التالية هي التحليق بها.



بينما كانت محرك طائرة "حرجيت" يستعد لبدء تشغيل، انتظر جميع الموظفين بحماس، حيث ظهر فرح عليهم عندما بدأ تشغيل محرك الطائرة، وهنا الموظفون بعضهم البعض وشاركوا سعادتهم. وانتهت مرحلة التصميم المفاهيمي لطائرة "حرجيت" بنجاح في أبريل/ نيسان 2018 ، وأنشطة التصميم الأولية في يوليو 2019، وأنشطة التصميم الحرجة في فبراير/ شباط 2021، وبدأت أنشطة الإنتاج مع اختتام دورات التصميم، بدأت عملية إنتاج قطع غيار HÜRJET ، الذي يتكون من حوالي 8 آلاف قطعة، في يناير/ كانون الثاني 2021.



وكانت شركة الصناعات الجوية والفضائية التركية "توساش"، المصنعة للطائرة "حرجيت"، قد أعلنت في وقت سابق أن الطائرة المذكورة ستبدأ بالتحليق في الأجواء يوم 18 مارس/ آذار 2023.

(موقع الدفاع العربي)

## المركبات القتالية

## تعرف على رائدة الشركات التركية في صناعة المدرعات



أعلنت منظمة الأمم المتحدة، مؤخراً، بدء استخدام قواتها مدرعة "أجدر يالتشين" القتالية رباعية الدفع، والمصنعة من قبل شركة "نورول ماكينة" التركية المتخصصة في صناعة المركبات المدرعة، الأمر الذي أثار الفضول لمعرفة هذه الشركة التي تعد رائدة نظيراتها التركية في هذا المجال.

تتولى شركة "نورول ماكينة" حالياً تزويد القوات المسلحة والأمنية في تركيا، بأنواع مختلفة من المدرعات، فضلاً عن كونها من أبرز الشركات التركية المصدرة للمدرعات.

أبرز منتجات "نورول" هي مدرعات أجدر يالتشين، ويوروك، وإلغاز 2، وأجدر كونتر، فضلاً عن مركبة أجدر المخصصة لمكافحة الشغب.

ومؤخراً، نجحت مدرعة أجدر يالتشين في حماية القوات الأمنية التي بداخلها، خلال تعرضها للاستهداف في إحدى الدول الإفريقية، وهو ما لفت الأنظار من جديد، لقدراتها الدفاعية، فضلاً عن الهجومية.

وفي تقرير لها، ذكرت وكالة الأناضول للأنباء، أن قرابة 1500 مدرعة من إنتاج "نورول"، تم تصديرها خلال فترة قصيرة لا تتجاوز 8 سنوات، إلى أسواق 15 دولة حول العالم، فيما نجحت الشركة في تصدير كافة أنواع المدرعات التي صنعتها حتى الآن.

ومؤخراً، ارتفع عدد الأسواق العالمية التي وصلت إليها مدرعات "نورول ماكينة"، إلى 15، وذلك بعد إعلان الشركة شراء بلد إفريقي لمدرعاتها، دون أن تكشف تفاصيل أكثر عن هذا البلد وعن الصفقة المبرمة.

وفي هذا الإطار، من المقرر أن تدخل مدرعة "أجدر يالتشين" القتالية رباعية الدفع، الخدمة ضمن صفوف قوات الأمم المتحدة، دون أن تكشف مصادر الشركة المكان والزمان لموعد انطلاق مدرعتها في مهمتها الأمنية.

ومؤخراً، تواصل "نورول ماكينة" مباحثاتها مع العديد من الدول المهتمة باقتناء المدرعات التركية، وأبرزها اليابان.

ونجحت "نورول" في إثبات جدارتها ودخول قائمة الشركات الـ 5 التي ستشارك في مناقصة لتزويد اليابان بمركبات مدرعة. ومن المقرر أن تدخل المناقصة اليابانية عبر مدرعتها "يوروك" رباعية الدفع. وكانت الشركة قد شاركت بمدرعتها "يوروك" في معرض "DSEI" للانسجام الدفاعي والذي أقيم في اليابان عام 2019، لتكون بذلك أول مدرعة تركية تشارك في معرض دفاعي بالبلد الآسيوي التي وصلت إليها بعد أن قطعت طريقاً بحرياً استغرق 3 أسابيع.

ويعد دخول الشركة التركية إلى السوق اليابانية، هاماً جداً نظراً لاتجاه البلد الآسيوي إلى زيادة ميزانيته المخصصة للدفاع، فضلاً عن أنه بوابة للدخول إلى أسواق آسيا والمحيط الهادئ. يُذكر أن جودة المدرعات التركية وأسعارها المميزة، وقدراتها الهجومية والدفاعية معاً، تشكل أبرز عوامل الإقبال عليها إقليمياً وعالمياً.

وتعد قطر، والكويت، والمجر، وتشيلي، وأوزبكستان والسنغال، من أبرز بلدان العالم التي تنتشر فيها المدرعات التركية.

(ترك برس)

## تحالف بين شركتي دفاع تركيتين لتطوير المركبات القتالية المدرعة



تعمل "القوات المسلحة التركية" على تحديث مركباتها المدرعة بأنظمة أسلحة جديدة وبمعدات مهام عالية التقنية.

ووفقًا لتقرير نشرته وكالة الأناضول، فقد اكتمل النموذج الأولي لعملية التحديث التي تنفذها "رئاسة صناعات الدفاع (SSB)"; وهي مؤسسة مدنية تهدف لتعزيز صناعة الأمن القومي في تركيا وإدارة نظام وتوريد التكنولوجيا العسكرية.

وقال رئيس "رئاسة صناعات الدفاع التركية"، إسماعيل ديمير، إن مشروع التحديث الذي بدأ في نهاية عام 2019 بتكلفة تبلغ 900 مليون ليرة تركية (113.1 مليون دولار) يتم تنفيذه بالتعاون مع شركة الدفاع التركية العملاقة "أسيلسان (ASELSAN)" والشركة الرائدة في صناعة المركبات المدرعة "أف إن إن إس" (FNNS).

وأضاف ديمير أن 133 مركبة سيتم تحديثها في المرحلة الأولى، وستكون مجهزة بنظام أسلحة "نيفر" الذي يمكن التحكم به عن بعد، بالإضافة للإنذار بالليزر، والمراقبة عن قرب، ورؤية السائق، وأنظمة التوجيه والملاحة.

وستحتوي المركبات أيضًا على أنظمة المناخ والتدفئة وتخمين الانفجار، ما يعزز مستويات الحماية من الدروع والألغام، وفقًا لديمير.

يقول ديمير: "ستزداد متانة المركبات بشكل كبير، وسيطول عمرها التشغيلي."

((ترك برس))

## إستونيا تشتري مركبات مدرعة بقيمة 200 مليون دولار من تركيا



أعلنت إستونيا، يوم الثلاثاء، أنها ستشتري مركبات مدرعة بقيمة 200 مليون دولار من تركيا، وتشمل الصفقة 66 مركبة مدرعة من طراز "أكوبا" و10 مركبات مدرعة من طراز "كانكون".

وقالت وزارة الدفاع الإستونية في بيان إن الصفقة ستعزز قدرات الدفاع الإستونية وتساعد على مواجهة التهديدات الأمنية الروسية المتزايدة.

وأضاف البيان أن "أكوبا" و"كانكون" هي مركبات مدرعة عالية الجودة ومناسبة للعمليات القتالية في المناطق الحضرية والمفتوحة.

من المتوقع أن توقع وزارة الدفاع العقود يوم الأربعاء، حيث يخطط وزير الدفاع الوطني التركي يشار غولر لزيارة إستونيا في هذه المناسبة، ومن المقرر أن يتم تسليم العربات المدرعة إلى إستونيا في عام 2025.



وزير الدفاع الوطني التركي يشار غولر

وفي مقابلة مع وكالة الأناضول العام الماضي، قال الفريق مارتن هيرم، قائد قوات الدفاع الإستونية، إن بلاده تسعى لزيادة قدراتها العسكرية والدفاعية، وإن تركيا تمتلك كافة المعدات والأسلحة التي تحتاجها إستونيا في مساعيها لزيادة قدراتها الدفاعية.

وأشار الفريق هيرم أن تركيا تتمتع بصناعة دفاعية قوية جدًا، حيث تمتلك القدرة على إنتاج جميع أنواع المعدات والأسلحة التي تحتاجها بلاده.

(موقع الدفاع العربي)

بي إم سي BMC

# BMC

تأسست عام 1964 كإحدى أكبر الشركات المصنعة للمركبات العسكرية والتجارية في تركيا، إذ إن 5% من أسهم الشركة مملوكة من قبل رجلي الأعمال التركيين "أدهم سانجك وطالب أوزتورك"، والـ49% المتبقية مملوكة من قبل اللجنة الصناعية للقوات المسلحة القطرية (QAFIC).

بدأت الشركة الإنتاج الضخم لـ250 وحدة من دبابة القتال التركية (ALTAY)، كما تقوم بتصميم وإنتاج لمحركات محلية الصنع للدبابات والمركبات المدرعة. وتنتج الشركة المركبات العسكرية المدرعة كـ(KIRPI) و(AMAZON) والشاحنات العسكرية المتعددة المهام بالإضافة إلى الحافلات التجارية المختلفة أيضاً.

بلغت ميزانيتها 533 مليون دولار فيما احتلت المرتبة الـ89 بين كبرى شركات صناعة السلاح.

بي إم سي (BMC) هي واحدة من أكبر الشركات المصنعة للمركبات التجارية والعسكرية في تركيا. تشمل منتجاتها الشاحنات التجارية والحافلات والشاحنات العسكرية والعربات المدرعة. تأسست الشركة عام 1964 بشراكة 26% مع شركة بريتيش موتورز البريطانية. تم الاستحواذ عليها من قبل شركة كوكورفا القابضة التركية في عام 1989، واستولت عليها صندوق تأمين ودائع المدخرات التركي (TMSF) التابع للحكومة التركية في عام 2013. وقد تم الاستحواذ على الشركة بعرض نهائي بقيمة 751 مليون ليرة تركية، من خلال شراكة 51% من الجانب التركي من خلال (Ethem Sancak & Talip Öztürk) و 49% الجانب القطري من قبل لجنة صناعة القوات المسلحة القطرية (QAFIC).

في المرتبة الثالثة بين الشركات التركية حلت شركة "بي إم سي (BMC)" التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة العام الماضي في المرتبة الـ85، ورغم تراجعها إلى المرتبة الـ89 خلال تصنيف هذا العام فإن "بي إم سي" المنتجة للمدرعات التركية وللدبابة "ألطاي" حافظت على مكانتها بين أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم، وبلغت ميزانيتها خلال العام الماضي 533 مليون دولار.



معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1964

النوع : عمل تجاري — مقاوله

الشكل القانوني : شركة مساهمة

المقر الرئيسي : إزمير

الصناعة : صناعة المركبات

المنتجات : شاحنة

المالك : British Motor Corporation ( 1964 – 1989 )

مواقع الويب : [bmc.com.tr](http://bmc.com.tr)

الإعلان عن 7 نماذج جديدة للعربات المدرعة لشركة "بي أم سي (BMC)"



صرح أحد أعضاء مجلس إدارة شركة "بي أم سي (BMC)"، التي تعد واحدة من أكبر الشركات المنتجة للمركبات التجارية والدفاعية في تركيا، يوم الأربعاء 18 أيلول/ سبتمبر الجاري بأن الشركة ستقوم بتطوير ما لا يقل عن سبعة طرازات مختلفة من أحدث سيارات بيك آب المدرعة التي عُرضت لأول مرة في مستهل مهرجان تيكنوفيست للفضاء والطيران الذي انطلق قبل أيام في إسطنبول.

وقال طه ياسين أوزتورك، عضو مجلس إدارة بي أم جي، لوكالة الأناضول خلال المهرجان الذي بدأ يوم الثلاثاء الماضي وسيستمر حتى يوم الأحد في مطار أتاتورك المغلق الآن، إن الشركة بدأت قبل عامين بتصميم السيارة من أجل تلبية الاحتياجات التشغيلية لموظفي الأمن، وجرى العمل عليها تحت إشراف وزارة الداخلية، مضيفاً أنهم يقومون الآن بتطوير إصدارات مختلفة منها لمجالات مختلفة.

وأضاف أوزتورك أنهم أطلقوا السيارة بنجاح إلى السوق، مضيفاً أن بي أم جي تخطط لإطلاق مركبة فريدة أخرى إلى السوق بحلول بداية العام المقبل، والتي ستكون "مفاجأة حقيقية". وأضاف أن "بي أم جي" تخطط لبدء المبيعات الخارجية لسيارة بيك آب في منطقة الشرق الأوسط.

وذكر أن بي أم جي تخطط أيضاً لبدء الإنتاج الضخم للسيارة المطورة حديثاً في الأسبوع الأول من شهر كانون الثاني/ يناير.

تزن المركبة 6 أطنان، وهي مزودة بمحرك بقوة 280 حصاناً كما يمكنها أن تحمل خمسة أشخاص. ويمكن أيضاً تزويدها بمدفع رشاش مركب على ظهرها. وهي صالحة أيضاً للعمليات المتعلقة بالألغام، وتحتوي على مستوى "بي آر 7" من الحماية الباليستية ومقاومة تصل إلى 3 كيلوغرامات من مادة "تي أن تي".

كما أشار أوزتورك إلى أن المركبة مزودة بالدروع مسبقاً، ولا تحتاج للتزود بها لاحقاً، وقال إن المركبة الصغيرة الجديدة تتمتع بمتانة وطول أكبر من الطرازات الحالية، مما يسمح باستخدامها في العمليات الميدانية لمدة تصل إلى عامين دون مشاكل.

ويذكر أن مهرجان تيكنوفيست إسطنبول للفضاء والتكنولوجيا، الذي تنظمه "مؤسسة فريق التكنولوجيا التركي (T3)"، يهدف إلى عرض التقدم السريع الذي حققته تركيا في الصناعات التكنولوجية، بالإضافة لتعزيز التقدم التكنولوجي كقضية وطنية.

((ترك برس))

## بي إم سي فوران

بي إم سي فوران هي مركبة مدرعة مضادة للكائن والألغام تركية الصنع تصنعها شركة بي إم سي لتلبية متطلبات القوات البرية التركية.

### شاحنة "بي إم سي" المدرعة الجديدة جاهزة للإنتاج واسع النطاق



أعلن مؤخرًا عن أن شاحنة بيك آب المدرعة "تولغا (Tulga)" المصممة لتلبية متطلبات قوات الأمن الداخلي التركية، جاهزة للإنتاج بالجملة بعد عامين ونصف من عملية التطوير.

ومن المقرر أن تأتي الشاحنة التي قامت شركة "بي إم سي (BMC)" بتطويرها - وهي إحدى الشركات التركية الرائدة في صناعة المركبات العسكرية والتجارية - ب7 إصدارات مختلفة. وتزن الشاحنة حوالي 6 أطنان ويمكنها حمل ما يصل إلى 5 أشخاص.

ويمكن للشاحنة المصممة لتنفيذ مهام متعددة، نشر الدروع على جسمها. كما أن لديها مستوى عالٍ من الحماية البالستية والإحساس بالألغام، بالإضافة لتمتعها بمقاومة 3 كيلوغرامات من مادة ثلاثي نيترو التولوين أو ما يُعرف بتي إن تي (TNT) وبهذه الميزات، تُعتبر شاحنة "تولغا" خيارًا بارزًا في فئتها الخاصة، خاصةً في منطقة الشرق الأوسط. ويُشار إلى أن المركبات المماثلة المدرعة تحتاج إلى صيانة بعد وقتٍ قصيرٍ من إنتاجها أو أنها تتعرض إلى أعطال، في حين أن بإمكان "تولغا" العمل دون وجود مثل هذه

المشاكل لأنها مصممة كمرعبة مدرّعة. ومن المتوقع أن تكون وزارة الداخلية من المشتريين الأوائل للشاحنة، إلى جانب المنظمات ذات الصلة.

وقد ظهرت شاحنة "تولغا" لأول مرة عندما زار وزير الداخلية سليمان صويلو مصنع "بي إم سي" في مقاطعة إزمير الغربية في أيلول/ سبتمبر 2019. كما قادها الرئيس رجب طيب اردوغان في مهرجان تركيا للفضاء والتكنولوجيا، "نيكونوفيست إسطنبول"، العام الماضي. وفي وقت لاحق، تم تحسين "تولغا" بمعدات جديدة وأصبحت جاهزة للتصميم.

وتنتج "بي إم سي" أنواعًا مختلفة من المركبات العسكرية، بما في ذلك الدبابات والسيارات المدرّعة، والمركبات التجارية والحافلات والشاحنات. وتعدّ الشركة أيضًا واحدة من العديد من الشركات التي تعمل على إنتاج أول دبابة قتال رئيسية محلية في تركيا؛ "ألتي" (Altay) "وسيتّم إنتاج دبابة "ألتي" بالكامل في تركيا، ومن المرجح أن يبدأ الإنتاج الضخم هذا العام. وقد أثارت الدبابة بالفعل اهتمام العديد من البلدان. ((ترك برس))

## المركبة المدرعة كيربي Kirpi



تم إنتاج Kirpi Hedgehog من قبل شركة BMC التركية الخاصة. كما لاحظت الشركة، فهي عمليا أسطورة بمستوى الحماية الفائقة في فئة المركبات المقاومة للألغام.

تم تطوير وتصميم Kirpi لتلبية متطلبات قيادة القوات البرية التركية (TLFC) وهي متوفرة في العديد من المتغيرات من Kirpi 4 × 4 و Kirpi II (4 × 4) و Kirpi 6 × 6 و Kirpi 4X4 Ambulance.



يمكن تسليح Kirpi MRAP بمدفع رشاش 7.62 ملم أو 12.7 ملم. يمكن دمج نظام أسلحة يتم التحكم فيه عن بعد في السيارة.

هيكل Kirpi على شكل حرف V مصنوع من دروع فولاذية ويمكنه صرف انفجارات الألغام بعيدًا عن السيارة. وتوفر السيارة الحماية من الطلقات الخارقة للدروع والألغام والعبوات الناسفة وغيرها من التهديدات الباليستية حتى STANAG 4569 المستوى 3.

## الدبابة "ألتاي 2"



تُعتبر "ألتاي (Altay) دبابة قتال رئيسية طوّرتها شركة (BMC) ، وتتمتع "ألتاي 2" بأنظمة طورتها شركة "أسيلسان" توفر لها قدرات رمي وحماية وصدود عالية، فهي مزودة بدرع محلية الصنع توفر لها حماية فائقة ضد الألغام، كما تتمتع بنظام الاستشعار عن المخاطر النووية والكيميائية.

السرعة القصوى للدبابة 65 كيلومترا، وقوة المحرك القصوى 1500 حصان وتتمتع بإمكانية العبور من مياه بعمق 4 أمتار.

"ألتاي 2" مزودة بسلاح أساسي هو مدفعية عيار 120 ملم مع إمكانية إطلاق قذائف موجهة بالليزر، والتزود بـ40 قذيفة، كما تتمتع بنظام سلاح يتم التحكم فيه عن بُعد مع خاصية التتبع الآلي للأهداف بعيار 12.7 ملم.

ألتاي هي دبابة قتال رئيسية تركية، حيث تعتبر الدبابة الأولى والفريدة من نوعها في تركيا؛ لكونها أول دبابة تصنيع محلي تركي. ألتاي هو اسم قائد فيلق فرسان في التراث التركي، ويعتبر برنامج الدبابة ألتاي هو أول برنامج لتطوير دبابة قتال رئيسية في تركيا منذ العام 1943. في عام 2007 تم اعطاء عقد التصميم وبناء أول 4 نماذج من هذه الدبابة للشركة المحلية التركية اوتوكار، أول نموذج عرض علنيا في العام 2011.

تحمل هذه الدبابة تصميمًا تقليديًا وقد اقتبست بعض التكنولوجيا الكورية الجنوبية الموجودة في الدبابة كيه 2 بلاك بانثر لكن على العموم لها تصميم مختلف عن الدبابة الكورية. من المتوقع ان تحمل دبابة القتال الرئيسية ألتاي مدفعا نوع L55 املس السبطانة عيار 120 ملم، وهذا المدفع من صنع شركة راينميثال والذخيرة ستكون مخزنه في البرج. تحمل الدبابة أيضا رشاش محوري عيار 7.62 ملي بالإضافة إلى رشاش آخر عيار 12.7 ملي موضوع على سقف الدبابة

الدبابة ألتاي مزوده بنظام حديث للسيطرة على إطلاق النار من نوع Volkan ونظام اداره معركه مصنع من قبل شركة أسلسان التركية وهذا النظام تم تزويده للتحديث التركي للدبابه ليوبارد 1. طاقم الدبابة مكون من 4 أفراد: قائد وسائق ورامي وملقم للذخيرة. الدفعات الأولى من الدبابة ستكون مزوده بمحرك ديزل تيربو ألماني الصنع نوع MTU 883 ذو قدرة 1500 حصان. ولكن يقال أن الدفعات التالية من هذه الدبابة ستكون مزوده بمحرك محلي ذو قدره 1,800 حصان (1,300 كو). يخطط ان تصل السرعة القصوى للدبابه حوالي 70 كيلومتر في الساعة (43 ميل/س).

سيتم تزويد الدبابة بمعدات للغوص العميق مما يجعلها قادره على تجاوز العقبات المائية إلى عمق يصل إلى 4.1 متر. كما ستتضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية. كما ستتضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيماوية والبيولوجية والإشعاعية والنووية.

ألتاي هي دبابة قتال رئيسية تركية، حيث تعتبر الدبابة الأولى والفريدة من نوعها في تركيا؛ لكونها أول دبابة تصنيع محلي تركي. ألتاي هو اسم قائد فيلق فرسان في التراث التركي، ويعتبر برنامج الدبابة ألتاي هو أول برنامج لتطوير دبابة قتال رئيسيه في تركيا منذ العام 1943. في عام 2007 تم اعطاء عقد التصميم وبناء أول 4 نماذج من هذه الدبابة للشركة المحلية التركية اوتوكار، أول نموذج عرض علنيا في العام 2011.

تحمل هذه الدبابة تصميمًا تقليديًا وقد اقتبست بعض التكنولوجيا الكوريه الجنوبية الموجودة في الدبابة كيه2 بلاك بانثر لكن على العموم لها تصميم مختلف عن الدبابة الكوريه. من المتوقع ان تحمل دبابة القتال الرئيسية ألتاي مدفعا نوع L55 املس السبطانة عيار 120 ملم، وهذا المدفع من صنع شركة راينميتال والذخيرة ستكون مخزنه في البرج. تحمل الدبابة أيضا رشاش محوري عيار 7.62 ملي بالإضافة إلى رشاش آخر عيار 12.7 ملي موضوع على سقف الدبابة

الدبابة ألتاي مزوده بنظام حديث للسيطرة على إطلاق النار من نوع Volkan ونظام اداره معركه مصنع من قبل شركة أسلسان التركية وهذا النظام تم تزويده للتحديث التركي للدبابه ليوبارد 1. طاقم الدبابة مكون من 4 أفراد: قائد وسائق ورامي وملقم للذخيرة. الدفعات الأولى من الدبابة ستكون مزوده بمحرك ديزل تيربو ألماني الصنع نوع MTU 883 ذو قدرة 1500 حصان. ولكن يقال أن الدفعات التالية من هذه الدبابة ستكون مزوده بمحرك محلي ذو قدره 1,800 حصان (1,300 كو). يخطط ان تصل السرعة القصوى للدبابه حوالي 70 كيلومتر في الساعة (43 ميل/س).

سيتم تزويد الدبابة بمعدات للغوص العميق مما يجعلها قادره على تجاوز العقبات المائية إلى عمق يصل إلى 4.1 متر. كما ستتضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات

الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية. كما ستتضمن الدبابة منظومات إضافية تسمح لطاقمها بالعمل في مناطق التهديدات الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية.

الدبابة ألطاي واحدة من الأكثر تقدماً عالمياً، وتقرب من حل مشكلتها الرئيسية وقد تصبح كهربائية يعتقد أن الدبابة التركية ألطاي، ستكون واحدة من أكثر دبابات القتال الرئيسية تقدماً في العالم حسب خبراء دوليين.

ولكن تواجه الشركات التركية تحدياً كبيراً هو العقوبات والتضييقات الأوروبية والأمريكية، وهي التي تؤثر بشكل خاص عليها في مجال المحركات، حيث كان يفترض أن تزود ألطاي بمحرك وصندوق تروس من ألمانيا، وخالفت الأخيرة الاتفاق بين البلدين وامتنعت عن تزويد أنقرة بالمحركات وصناديق التروس.

ولكن قرر المخططون الأتراك البحث عن بديل للمكونات الألمانية والفرنسية بعد حظر الأسلحة الذي فرضته عدد من الدول الأوروبية على تركيا بسبب تدخلها العسكري في مناطق الإدارة الكردية السورية الذاتية التي تقودها أقلية كردية تسيطر على أغلبية عربية لمواجهة حزب العمال الكردستاني.



الرئيس التركي رجب طيب أردوغان مع الدبابة ألطاي / الأناضول

إذ تطور شركة BMC التركية محركاً جديداً بقوة 1600 حصان بالتعاون مع الشركة الإيطالية Fiat / Iveco لاستخدامه لتشغيل الدبابة ألطاي، إضافة لذلك تقول أنقرة إنها لديها محركات احتياطية لتشغيل الدبابة.

كما تدرس شركة Otokar التركية تطوير محرك كهربائي للدبابة ألطاي، ومما يساعد على جعل هذا المشروع واقعياً أن Otokar قامت بتطوير محرك كهربائي لحافلاتها.

وتجري تركيا مفاوضات في مرحلة متقدمة مع كوريا الجنوبية لنقل تكنولوجيا المحركات وصناديق التروس من الدبابة الكورية النمر الأسود "Black Panther" لاعتمادها في دبابتها المحلية ألطاي، إضافة إلى خيار تطوير محرك مع أوكرانيا التي تعد إحدى الدول القليلة في العالم التي تنتج محركات دبابات.



أردوغان: الدبابة ألتاي ستمثل نقطة قوة مهمة للجيش التركي

قال الرئيس التركي رجب طيب أردوغان، الأحد، إن الدبابة ألتاي الجديدة ستمثل نقطة قوة مهمة للجيش التركي في المنطقة.

كلمة الرئيس التركي جاءت في خطاب ألقاه بمراسم تسليم الجيش الدبابة ألتاي الجديدة بولاية صقاريا شمال غربي البلاد.

وأشار إلى أن الدبابة ألتاي الجديدة مختلفة عن النموذج الأولي الذي تم الكشف عنه لأول مرة قبل 10 أعوام ولديها قدرات عالية.

وأضاف أن الدبابة تتخطى مستوى الجيل الثالث عبر تجهيزها بدرع متطور ونظام حماية متفوق.

وأكد أن بلاده ستبدأ الإنتاج التسلسلي للدبابة ألتاي بمجرد إكمال الجيش التركي اختبارات عليها.

ومشددًا على أن "الدبابة ألتاي ستكون نقطة قوة مهمة بيد قواتنا المسلحة في منطقتنا"، قال أردوغان: "نهدف لجعل دبابة ألتاي الجديدة ذرة صناعاتنا الدفاعية."



دبابة القتال الرئيسية ألتاي من أوتوکار في معرض IDEF 2019 في إسطنبول، تركيا.



### معلومات

النوع : دبابة قتال رئيسية

بلد الأصل : تركيا

المصمم : أوتوکار

المصنع : اوتوکار

المواصفات

الوزن 60 طن

الطول 8.53 قدم (2.60 م)

طول 33.79 قدم (10.30 م)

العرض 12،80 قدم (3.90 م)

الطاقم 4

الطلقة

mm120 × 40 قذائف (يقدر)

MM12.7 × 3200 الذخيرة (يقدر)

mm7.62 × 10000 منظمة الذخيرة (يقدر)

السلاح الأساسي مدفع عيار 125 ملم

السلاح الثانوي

Aselsan STAMP / II × 1 برج التحكم فيها عن بعد (مدفع رشاش mm7.62 منظمة؟).

MM12.7 × 1 مدفع رشاش ثقيل

2 × 8 قنبلة دخان مفرغات

المحرك 1 × MTU محرك الديزل تطوير 1500 (محرك أولي) / 1800 حصان (محرك مستقبلي)

المدى 311 ميل (500 كم)

السرعة 70 كيلومتر في الساعة (43 ميل/س)

## شركة إف إن إس إس FNSS



تأسست عام 1988 لتصنيع وتوريد المركبات القتالية المدرعة وأنظمة الأسلحة للقوات المسلحة التركية والقوات المسلحة المتحالفة، وهي مملوكة حالياً لشركة (Nurol Holding) التركية بنسبة 51% وشركة (BAE System) البريطانية بنسبة 49%.

بدأت الإنتاج منذ عام 1990، ومنذ ذلك الوقت حتى الآن جرى تصنيع أكثر من 4000 مدرعة، ومن أشهر النماذج المدرعة (KAPLAN) و (AKINCI) وأحدثها، وكذلك المركبة البرمائية (SAMUR SYHK) والعديد من المركبات القتالية العاملة بالسلاسل أو العجلات.

فيما بلغت ميزانية الشركة عام 2019 ملياراً و374 مليون دولار، واحتلت المرتبة الـ98.

أف أن أس أس لصناعات الدفاعية هي شركة تركية لصناعة منظومات الأسلحة والعربات و مضادات الدبابات تأسست في عام 1988 لتصنيع 1698 مركبة قتالية مدرعة (أكف) لصالح القوات المسلحة التركية، وبدأت الشركة الإنتاج في أغسطس من عام 1991 بمعملها الواقع على مساحة إجمالية قدرها 000 280 متر مربع . تم الانتهاء من تسليم الدفعة الأولى من المركبات القتالية المدرعة (أكف-15) بنجاح في عام 2000 . تملك الشركة مجموعة كاملة من المركبات المدرعة والمجنزة أكف-15 ، والمدرعة المتطورة (أبك) . استخدمت مركبات الشركة في القوات المسلحة الإماراتية وقوات القتال التابعة للأمم المتحدة في الصومال والبوسنة والهرسك وكوسوفو وأفغانستان.

ومن الشركات التركية التي دخلت تصنيف "ديفينس نيوز" لأول مرة عام 2020 شركة "إف إن إس إس" (FNSS) الرائدة في إنتاج المركبات المدرعة، وحلت في المرتبة الـ98 ضمن قائمة "ديفينس نيوز"، حيث بلغت ميزانيتها العام الماضي 374 مليون دولار.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1988

النوع : عمل تجاري  
المقر الرئيسي : غولباشي (أنقرة)  
موقع الويب : fnss.com.tr  
الصناعة : صناعة الأسلحة  
المنتجات : مركبة قتال مدرعة

## مركبة محمية من الألغام (MKKA) PARS 6 × 6



بارس 6 × 6 ؛ إنها مركبة قتالية مدرعة تكتيكية مصممة لتقديم مزايا إستراتيجية لمستخدميها من خلال ميزاتها الفريدة في ساحات المعارك منخفضة وعالية الكثافة ، وتتضمن أحدث التقنيات الحديثة اليوم. مع نظام الأسلحة الذي يتم التحكم فيه عن بعد لهذه السيارة ، والذي تم تصميمه بجيل جديد من قدرات الحماية العالية من أجل ضمان النقل الآمن للأفراد من الأرض ، ستكون قادرة على القضاء على الهجمات التي قد تتعرض لها خلال مهمتها في المنطقة السكنية. وفي الميدان.

بعد أن تستمر اختبارات التأهيل PARS 6 × 6 حتى نهاية العام ، سيتم تضمين جميع المركبات الـ 12 في المخزون في عام 2021 وستكون متاحة لـ TSK لأول مرة. من المتوقع أن يزداد عدد القطع في المستقبل.

تم تجهيز PARS 6X6 ، التي يبلغ وزنها الأقصى 25000 كجم ، بمحرك ديزل. يمكن للمركبة ، التي يمكن

أن تصل سرعتها إلى 100 كم / ساعة ، أن تتحرك بنسبة 60% بشكل حاد ، و 30% على منحدر جانبي ، وتجاوز عوائق عمودية بارتفاع 70 سم وخنادق بطول 175 سم. بفضل تصميمها المتوازن وموقع المحرك ، تتمتع السيارة بأحمال محورية قريبة جدًا. نهج التصميم هذا ؛ لقد أعطى السيارة القدرة على التحرك بشكل مريح حتى على الأرض الناعمة والسائبة ، للوصول إلى سرعات عالية ، لزيادة ثبات الطريق ومسافة الكبح القصيرة. يمكن قفل محاور السيارة عند الضرورة. تسمح قدرة نظام نفخ الإطارات المركزي للسائق بضبط ضغط الإطارات وفقًا لظروف التضاريس المختلفة.

يوفر نظام التعليق الهيدروليكي المستقل تمامًا مع أعلى حركة للعجلات في فئته أفضل ثبات على الطريق في ظروف الطريق المختلفة. مع نظام توجيه المحور الأول والثالث ، فإن PARS 6X6 لديها أدنى دائرة انعطاف في فئتها. ميزة قفل نظام التوجيه على المحور الثالث بسرعات عالية ، ونظام ABS وفرامل ناقل الحركة هي ميزات تزيد من سلامة القيادة.

مركبة محمية من الألغام (MKKA) PARS 6 × 6

توفر كابينة السائق التي تتسع لشخصين في مقدمة السيارة وزاوية الرؤية الأفقية 180 درجة أمانًا وراحة عالية أثناء القيادة. المناظر الزجاجية العريضة ، وكاميرات النهار والليل الموجودة في مقدمة ومؤخرة السيارة تمنح السائق والقائد مجال رؤية أوسع. في السيارة ، حيث يمكن وضع 9 أفراد كحد أقصى ، تم تصميم أغطية الأبواب ومقاعد الموظفين وحوامل الأسلحة وعناصر الإضاءة الداخلية لضمان راحة أفراد السيارة. يحتوي PARS 6X6 ، الذي يزيد مداه عن 800 كيلومتر ، على خزانات وقود مع احتياطات خاصة ضد الانفجار والثقب. يوجد خزان وقود احتياطي تحت الدرع لمواجهة حالات الطوارئ. توفر الأقراص الصلبة (المسطحة) الموضوععة داخل العجلات الفرصة للسفر بإطار مثقوب.

يمكن رفع بدن PARS 6X6 إلى مستوى الحماية الذي يريده المستخدم بفضل أنظمة الدروع المعيارية المصممة. تم تصميم شكل الهيكل والهيكل السفلي واللوحات الأساسية والمقاعد المطورة خصيصًا المقاومة للألغام لحماية الأفراد من تهديدات الألغام عالية المستوى.

بارس 6 × 6 ؛ يمكن نقلها عن طريق البر والجو (طائرات النقل (C130) والبحر والسكك الحديدية.

مركبة محمية من الألغام (MKKA) PARS 6 × 6

ميزات مهمة محددة

كاميرتان حراريتان أمامية وخلفية وثلاث كاميرات نهائية CCD توفر معلومات الحالة الحالية للسائق / القائد

دفع على جميع العجلات

نظام المكابح المانعة للانغلاق (ABS)

وحدة الطاقة المساعدة المتكاملة (APU)

طقم دعم الحياة المتكامل

التوجيه من المحاور الأمامية والخلفية

تصميم معياري يسمح باستخدام الأجزاء المشتركة

نظام نفخ الإطارات المركزي (CTIS)

تعليق مستقل وهوائي هوائي

قرص صلب (Run Flat) يسمح لك بالقيادة في حالة مسطحة على كل إطار

علومات عامة

الوزن الأقصى المحملة 25.000 كجم

محرك ديزل

قدرة الطاقم 9

الطول > 7 م

عرض > 2.9 م

الارتفاع (الجسم) > 2.4 م

النقل الجوي C5، C17، A400، C130H

الانتقال أوتوماتيكي بالكامل 7 أمامي 1 للخلف

حزمة الطاقة EURO 3 متوافقة مع مفهوم الوقود الفردي للناو F34 ووقود JP8،

عدد المحاور 3

عدد المحاور المستخدمة الكل

عدد المحاور المقودة 1،3

حالة نقل 2 سرعة

جهاز التعليق تآرجح مزدوج مستقل وهيدرو-هوائي

نظام الفرامل

الخدمات هيدروليكي و ABS على جميع العجلات

منتزه مدمج في ناقل الحركة وناض ميكانيكي وتحكم هيدروليكي

نظام كهربائي MIL STD 461، MIL STD 1275

الحركة

السرعة القصوى على الطريق 100 كم / ساعة

التحكم في السرعة 3 كم / ساعة

أقصى مدى للطريق +800 كم

زاوية الاقتراب 50 س  
زاوية المغادرة 40 س  
تسلق المنحدرات القصوى 60%  
أقصى منحدر جانبي 30%  
عبور العائق العمودي 0.70 م  
معبّر الخندق 1.75 م  
تحول الشعاع > 7 م  
سباحة اختياري



مركبة مدرعة ذات عجلات مضادة للدبابات Pars 4x4 قبالة FNSS في معرض IDEF 2019 في إسطنبول، تركيا.



## المركبة القتالية التركية "بارس" مطلوبة عالميا

تمكنت تركيا خلال السنوات الأخيرة، من تطوير مركبات قتالية مضادة للدبابات، فيما ازداد الطلب العالمي وخاصة ماليزيا وسلطنة عُمان، على المركبات محلية الصنع، من طراز "بارس".



-شركة "فنسس . FNSS التركية:

"- قبلان" و"بارس"، محليتا الصنع، تمتلكان قدرات إطلاق صواريخ مضادة للدبابات.  
-تسلم الجيش التركي ما يقرب من 200 مركبة مضادة للدبابات، من طراز "قبلان" و"بارس".  
-هناك طلب كبير من ماليزيا وعُمان على المركبة المضادة للدبابات من طراز (Pars 4x4)

تمكنت تركيا خلال السنوات الأخيرة، من تطوير مركبات قتالية مضادة للدبابات، فيما ازداد الطلب العالمي وخاصة ماليزيا وسلطنة عُمان، على المركبات محلية الصنع، من طراز "بارس".

وشهدت مدينة إسطنبول، في الفترة ما بين 17 و20 أغسطس / آب الجاري، تنظيم النسخة 15 لمعرض الصناعات الدفاعية الدولي، برعاية رئاسة الجمهورية التركية واستضافة وزارة الدفاع وتنظيم جمعية دعم القوات المسلحة التركية (مؤسسة وقفية. )

وعلى هامش أنشطة المعرض، أعلنت رئاسة الصناعات الدفاعية في الرئاسة، تسليم القوات المسلحة التركية ما يقرب من 200 مركبة مضادة للدبابات، من طراز "قبلان" و"بارس"، وتوقيع عقد إضافي لتسليمها 260 مركبة برمائية مجنزرة ذات عجلات من طراز "قبلان" و"بارس" خلال 20 شهر.

وقال نائل قورت، مدير عام شركة "فنسس" FNSS التركية لصناعة الأنظمة الدفاعية، إن مشروع إنتاج المركبات البرمائية المجنزرة ذات العجلات والمضادة للدبابات، يبدو للوهلة الأولى كما لو أنه مشروع لإنتاج مركبتين، إلا أنه يتضمن في الواقع 4 منتجات.

وأضاف قورت أنهم الشريك الرئيسي لرئاسة الصناعات الدفاعية في مجال تطوير المركبات المضادة للدبابات، طورت برجين لصالح مركبتي "قبلان" و"بارس" الحاملتين للأسلحة، وأن البرجين هما لمدافع مضادة للدبابات.

ولفت الى أن كل مركبة مضادة للدبابات، طراز "قبلان" و"بارس"، تحتوي على برجين يمتلكان قدرات متميزة على إطلاق صواريخ مضادة للدبابات.

وذكر قورت أن السنوات الثلاث الأولى من المشروع مرت باختبارات التصميم والنماذج الأولية والتأهيل، وأن تصميم وإنتاج معظم القطع المستخدمة في المشروع، جرى بإمكانات محلية، لاسيما أبراج المدافع وأنظمة التحكم والدروع الخزفية ومجموعة نقل الحركة ونظام التعليق.

-من المصنع مباشرة الى المناطق الساخنة

واعتبر قورت أن توقيع رئاسة الصناعات الدفاعية عقداً إضافياً مع القوات المسلحة التركية، لتزويدها بـ 260 مركبة برمائية مجنزرة ذات عجلات من طراز "قبلان" و"بارس" خلال 20 شهر، هو علامة على نجاح شركته بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية في توفير العتاد اللازم للقوات المسلحة التركية.

وقال: المهم في هذه الصناعة هو استخدامها بالطريقة الأنجع وإرضاء المستخدم النهائي. يجري إرسال المركبات إلى القوات المسلحة. عادة ما يتم إدخالها إلى المناطق الساخنة بمجرد مغادرة المصنع. واستخدامها فوراً. لذلك، لا نملك فرصة القيام بأي خطأ، فضلاً عن توفير خدمات الصيانة.

وأردف: شركتنا "فنسس" من أبرز المشاركين في أعمال النسخة الخامسة عشرة لمعرض الصناعات الدفاعية الدولي، والذي جرى تنظيمها في وقت سابق بمدينة إسطنبول.

وأفاد قورت أن شركته سلمت القوات المسلحة التركية عبر رئاسة الصناعات الدفاعية، ما يقرب من 200 مركبة مضادة للدبابات، من طراز "قبلان" و"بارس"، إلى جانب التوقيع على عقد إضافي لإنتاج 260 مركبة برمائية مجنزرة ذات عجلات من طراز "قبلان" و"بارس" خلال 20 شهر.

وتابع: بحلول منتصف عام 2022، سيتم الانتهاء من جميع عمليات التسليم ذات الصلة بالعقد الأول. كما سنواصل تسليم القوات المسلحة التركية، المركبات الواردة في مضمون العقد الإضافي.

وأكد قورت أن نجاح شركته بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية في توفير العتاد ذو الجودة العالية للقوات المسلحة التركية، زاد من إقبال المستهلكين في الخارج على استخدام المنتجات التركية.

وأوضح أن شركته صدرت بالفعل مركبات مضادة للدبابات، طراز (Pars 8x8) و(Pars 6x6)، إلى كل من ماليزيا وسلطنة عُمان، وأن قيمة تلك الصادرات بلغت نحو مليار دولار.

وقال: اكتسبت منتجاتنا سمعة طيبة نتيجة الجودة العالية التي تتمتع بها وقدراتها على المنافسة في السوق واستخدامها أيضًا من قبل القوات المسلحة التركية، التي تتمتع بقدرات قتالية احترافية.

وشدد قورت في نهاية حديثه على وجود طلب كبير من (ماليزيا وعمان) على المركبة المضادة للدبابات، طراز (Pars 4x4) ، معربًا عن ثقته بأن شركته مقبلة على فترة من النجاحات الواعدة في السوق الخارجية.

(الأناضول)

## المدرعة التركية "إيه سي في-15" من إنتاج شركة "إف إن إس إس"



مركبة القتال المدرعة (ACV) هي التسمية العامة لمنصة مدرعة ثقيلة مجنزرة تعمل بمحرك ديزل من فئة 13-15 طنًا، قادرة على القيام بعمليات "الجمع بين الأسلحة" من خلال العمل مع دبابات قتال رئيسية. يسمح تصميم المنصة بدمج أنظمة فرعية مختلفة لتنفيذ مجموعة متنوعة من الأدوار المختلفة. يشكل هيكل حاملة الأفراد المدرعة (APC) الأساس لجميع المركبات الأخرى في عائلة مركبات "إيه سي في-15" (ACV-15).

"إيه سي في-15" هي مركبة مدرعة مجنزرة (5 عجلات للقيادة على الطرق) خفيفة الوزن وذات حجم خارجي صغير، قادرة على القيام بعمليات عالية السرعة في الظروف الصحراوية والمناطق ذات البنية التحتية الضعيفة وعلى الطرق الغير مستوية.

يدخل الأفراد إلى المركبة من خلال الفتحات الموجودة في الجزء العلوي وعبر المنحدر الهيدروليكي الخلفي ، والذي يتميز أيضاً بباب مدمج.

لدى طاقم المركبة القدرة على دخول المركبة من فتحات موجودة بالجزء العلوي منها وكذلك يمكنهم الدخول من باب مدمج بالرصيف الهيدروليكي الخلفي. المركبة مزودة أيضاً بفتحة كبيرة موجودة بسقفها خلف البرج المدفعي لدخول وخروج الأمتعة والمعدات. يمكن صيانة وحدة الطاقة (المحرك والأنظمة المتعلقة به)، الموجودة في الجزء الأيمن الأمامي من المركبة، من خلال غطاء داخلي وكذلك من خلال غطاء خارجي بمقدمة المركبة.

يوجد خزانان للوقود في الجزء الخلفي من المركبة لتوزيع الوزن وحفظ سلامة الطاقم. الخزانات مفصولة عن المركبة بألواح/صفائح مدرعة.

الهيكل مصنوع من ألواح/صفائح الألمنيوم الباليستية. ويختلف سمك الألواح المدرعة على المركبة من جزء لآخر وفقاً لمتطلبات الحماية الباليستية.

تم لحام هيكل المركبة بشكل محكم جداً مما يمنع تسريب الماء منها أو إليه؛ والبوابات والأبواب والفتحات الأخرى لها أختام/أغطية مانعة لتسرب الماء. تشغل وحدة الطاقة ومقصورة القائد والسائق الموجودين بالجزء الأمامي من المركبة تقريباً نصف حجمها ويشغل برج المدفعية ومقصورة الطاقم الموجودين بالجزء الخلفي من المركبة النصف الآخر من حجمها.

أنتجت شركة "إف إن إس إس إس" أكثر من 2500 مركبة "إيه سي في-15" للقوات البرية التركية ومستخدمين آخرين في جميع أنحاء العالم.

**\*\*المواصفات التقنية للمركبة القتالية المدرعة "إيه سي في-15" (ACV-15)**

**\*نبذة عامة**

**الوزن: 14000 كجم**

**الطاقم: 11 (من بينهم سائق، مدفعي وقائد)**

الطول: 5.56 م  
العرض: 2.90 م  
الارتفاع الإجمالي: 2.69 م  
ارتفاع سقف هيكل المركبة: 2.01 م  
\*الحركة

المحرك: ديزل  
نظام نقل الحركة: أوتوماتيكي بالكامل  
السرعة القصوى على الطريق: 65 كم / ساعة  
المدى: 490 كم  
القدرة على القيادة على ميل بدرجة انحدار: 60%  
القدرة على القيادة على ميل جانبي بدرجة انحدار: 30%  
القدرة على تجاوز عوائق عمودية بطول: 0.74 م  
القدرة على عبور خنادق بعرض: 1.83 م  
نظام التعليق: عمود الإلتواء  
نظام التوجيه: من خلال ناقل الحركة  
\*أنظمة الحماية وحفظ الحياة

قاذفات قنابل الدخان: 12 (24 إختياري)  
نظام إخماد حرائق أوتوماتيكي: إختياري  
نظام الحماية من المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية: قياسي  
مكيف هواء ونظام تدفئة: إختياري  
\*التسليح

برج المدفعية : برج مدفعي متزن مأهول أو يمكن التحكم فيه عن بعد من طراز صابر (SABER)  
الطاقم/المشغل: شخص واحد

السلاح الرئيسي: مدفع أوتوماتيكي 25 ملم  
مدى الحركة الأفقية حول محور الارتكاز: حركة متواصل بزاوية ٣٦٠°  
مدى حركة الرئيسية: من 8°- إلى 48°+  
نظام الرؤية: منظار نهاري وليلي

(ديفنس هير)

## مركبة كابلان إم تي



مركبة كابلان إم تي هي مركبة مدعة محمية باليستياً ومضادة للألغام تم تطويرها بالشراكة بين شركة إف إن إس وشركة بي تي بينداد الاندونيسية. ويسمح تصميم المركبة لاستخدام مجموعة متنوعة من الذخائر منها ذخيرة إسناد والدعم الناري القريب المستخدمة في دعم وحدات المشاة وكذلك الذخيرة المضادة للدبابات.

وتتميز مركبة "كابلان إم تي" بقدرة فائقة على الحركة بفضل نظام التعليق المضاد للصدمات الخاص بها والذي يتألف من ٦ عجلات على كل طرف متصلة بأعمدة دوران تسير على جنازير مزدوجة المسمار ذات حلقة وصل ذات طرفان .

كابالن إم تي تجمع بنجاح بين ميزاتها الفائقة للتحكم في القيادة، في التضاريس الجبلية الوعرة حيث تواجه دبابات القتال الرئيسية صعوبة في الدخول وبين القيادة على الطرق ذات الجسور منخفضة الحمل .

نظرة عامة على كابالن-

إن الجيل الجديد من KAPLAN MT هو الخزان الحديث متوسط الوزن الوحيد والحصري المصمم بوحدة طاقة خلفية وليس تحويلًا لمتغير من مركبة IFV موجودة.

ويوفر تصميمها الفريد أدنى صورة ظليلة وأعلى نسبة قوة إلى وزن في فئتها. تم تصميم منصتها لتحقيق الوزن الأمثل وأداء التنقل العالي. تتيح أحدث تقنيات Powerpack جنبًا إلى جنب مع أدوات التحكم الإلكترونية المتقدمة ونظام التعليق للخدمة الشاقة أقصى قدر من الحركة في أي حالة في ساحة المعركة. تضمن وحدة الطاقة المساعدة (APU) توافر الطاقة المستمرة مع انخفاض الإشارة أثناء العمليات الليلية حيث تعمل السيارة في الغالب في وضع ثابت.

توفر بنية تصميم KAPLAN MT مستوى فائقًا من القدرة على البقاء في ساحة المعركة والتي تتضمن مستويات متقدمة

أنظمة الحماية من الألغام الباليستية الأفضل في فئتها وقوة نيران كافية، مما يضمن الاستجابة في الوقت الحقيقي تقريبًا ضد معظم التهديدات في ساحة المعركة

تم تجهيز KAPLAN MT بكاميرات نهائية وحرارية للسائق، ولوحة تحكم رقمية متعددة الوظائف ونظام رؤية عالي الأداء من الجيل الثالث للمدفعي والقائد. بالإضافة إلى ذلك، يتوفر أيضًا نظام إدارة ساحة المعركة (BMS) ونظام التحذير بالليزر (LWS) لتوفير الدعم التكتيكي والتكتيكي الوعي الظرفي للطاقم.

تم تجهيز KAPLAN MT بأحدث جيل من برج John Cockerill 3105 ، والمسلح بمدفع Cockerill® عالي الضغط عيار 105 ملم، مما يمنحه قوة فريدة مضادة للدروع. يعد Cockerill® 3105 هو البرج الخفيف الأكثر تقدمًا وقدرة بقطر 105 ملم في فئته. إنها مثالية لدعم المشاة وأدوار الدبابات متوسطة الوزن. يتمتع 3105 بقدرة إطلاق نار غير مباشرة فريدة تسمح بالاشتباك في المناطق الحضرية وغيرها من التضاريس المعقدة.

## مدرعة التجسير التركية "سامور"



القوات المسلحة التركية تتجاوز العوائق المائية باستخدام مدرعة التجسير التركية "سامور"

سامور مدرعة تركية قادرة على العمل في بيئات متنوعة، وإمكانها التحول إلى جسر عائم خلال أقل من دقيقة. يبلغ وزنها 36 طنا، وطولها 13 مترا.

صممت مدرعة «سامور» على يد مهندسين أتراك، وإمكانيات محلية، وتتميز بالقدرة على التقدم في الماء وهي تحمل عربات عسكرية على ظهرها، مما يتيح تجاوز العوائق المائية بسهولة، وتحرك الوحدات بسرعة.

وإمكانها أن تتحول إلى جسر اقتحام عائم لتساعد العربات المصفحة على تجاوز العوائق المائية أثناء العمليات العسكرية.



أعماق لا تستطيع العربات المصفحة الأخرى اقتحامها، بميزة التحول إلى وسائط أخرى، حيث من الممكن أن تتربط عدة مدرعات مع بعضها لتشكل جسراً طويلاً، فضلاً عن قدرتها على التحول إلى عبّارة سريعة، عند الرغبة. يبلغ طولها قرابة 13 متراً، وارتفاعها نحو أربعة أمتار، ووزنها 36 طنّاً، أما تحولها إلى جسر عائم فلا يستغرق أكثر من دقيقة واحدة.

**مدرعة تركية قادرة على العمل في بيئات متنوعة، وإمكانها التحول إلى جسر عائم خلال أقل من دقيقة. يبلغ وزنها 36 طناً، وطولها 13 متراً.**

صممت مدرعة "سامور" على يد مهندسين أتراك، وإمكانات محلية، وتتميز بالقدرة على التقدم في الماء وهي تحمل عربات عسكرية على ظهرها، مما يتيح تجاوز العوائق المائية بسهولة، وتحرك الوحدات بسرعة.

وإمكانها أن تتحول إلى جسر اقتحام عائم لتساعد العربات المصفحة على تجاوز العوائق المائية أثناء العمليات العسكرية.

وتتمتع المدرعة، القادرة على التقدم في أعماق لا تستطيع العربات المصفحة الأخرى اقتحامها، بميزة التحول إلى وسائط أخرى، حيث من الممكن أن تتربط عدة مدرعات مع بعضها لتشكل جسراً طويلاً، فضلاً عن قدرتها على التحول إلى عبّارة سريعة، عند الرغبة.

يبلغ طولها قرابة 13 متراً، وارتفاعها نحو أربعة أمتار، ووزنها 36 طنّاً، أما تحولها إلى جسر عائم فلا يستغرق أكثر من دقيقة واحدة.



وقدرتها على الحركة في المناطق الوعرة وقدرتها البرمائية. كما أن قدرتها على اجتياز العوائق العمودية وعبور الخنادق متفوقة على غيرها بسبب قصر المسافة بين المحاور في أنظمة الدفع ثماني الدفع. كذلك، يوفر النظام الثماني العجلات أقصى قدر من الحمولة على المحور تصل إلى 9 أطنان، ويوفر ضغطها الأرضي المنخفض جداً عمراً أطول للإطارات بسبب تقليل تآكلها. ويمكن لمركبة سامور التعامل مع منحدرات بميل يصل 60 بالمئة، ومنحدرات جانبية بميل 30 بالمئة

تمتلك مركبة سامور مضختين نفائتين لضخ المياه تعطيها قدرة عالية على الحركة والمناورة في التيارات المائية السريعة بزاوية 360 درجة مثل القيام بالدوران حول محورها والتحركات الجانبية. يتم سحب محاور المركبة إلى داخلها أثناء العمليات على سطح الماء لتقليل مقاومة المياه

(ديفنس هير)

### المركبة البرمائية زاها

وتتميز المدرعة زاها بعدد الجنود الذين يتم نقلهم في كل مركبة، وحماية من القذائف الباليستية ومن الألغام، وأدائها المتقدم في الماء وعلى البر. وتتميز أيضاً بأن لديها حماية كيميائية وبيولوجية وإشعاعية ونووية.

كما تتميز بتصميم بدن ديناميكي مغلق تماماً ويتم تحريكها أثناء التنقل في الماء بواسطة مروحتين نفائتين على جانبي الجانب الخلفي، مما يوفر أقصى سرعة تصل إلى 7 عقدة في البحر و 70 كم / ساعة على الأرض.

ويمكن لزاها تسلق منحدر حاد بنسبة 60 %، وأن تعبر بسهولة عوائق بارتفاع 90 سم وخنادق بعرض مترين. وتمتلك ZAHA قوة نيران عالية مع برج مزود بأنظمة رؤية متقدمة يتم التحكم به عن بُعد ومزود بمدفع رشاش عيار 12.7 ملم وقاذفة قنابل آلية عيار 40 ملم.

عملاق صناعة الدفاع التركية FNSS يعرض مركبته الهجومية البرمائية 'ZAHA' في معرض IDEF 2021



ستعرض شركة FNSS (إف إن إس إس) التركية المعروفة عالمياً مركباتها المصفحة، مركبتها الهجومية البرمائية المصفحة التي يطلق عليها اسم "ZAHA" في معرض الصناعات الدفاعية الدولي (IDEF 2021)، الذي سيعقد في الفترة من 17 إلى 20 أغسطس 2021 في اسطنبول.

جاء الخبر وفقاً لمقطع فيديو نشرته على الشركة على حسابها الرسمي على موقع التواصل الاجتماعي تويتر، نص على ما يلي:

"تم تصميم مركبة "ZAHA" الهجومية البرمائية المصفحة خصيصاً لظروف البحر القاسية.

هي المركبة الأولى والوحيدة التي تم تصميمها لنقل أفراد القوات المسلحة التركية في البر والبحر. هي المركبة الهجومية البرمائية ذات أفضل محطة أسلحة يمكن التحكم فيها عن بعد في فئتها.

هي المركبة البرمائية الأقوى في فئتها. هي المركبة البرمائية "محلية الصنع" الوحيدة القادرة على العمل حتى حالة البحر 4 (بحر ذا أمواج يصل ارتفاعها حتى المتر ونصف). هي أسرع مركبة برمائية موجودة في مخزون القوات المسلحة التركية.

مركبة "ZAHA" الهجومية البرمائية المصفحة هو أفضل صديق ورفيق سلاح لمشاة البحرية. هي بمثابة القوة الضاربة لمشاة البحرية التركية بفضل قدراتها الهجومية الهائلة. ترقبوا مركبة ZAHA في معرض آيدف 2021 الدولي للصناعات الدفاعية."

تم تطوير مركبة ZAHA من قبل شركة FNSS لتلبية احتياجات البحرية التركية من المركبات المصنفة البرمائية.

بالمقارنة مع الأنظمة المماثلة، يمكن اعتبار مركبة ZAHA متفوقة في النواحي التالية:

عدد الجنود الذي يمكن للمركبة حملهم،

مستوى الحماية الباليستية والحماية ضد الألغام،

قدرتها على الأداء بشكل فائق في البر والماء.

يمكن تصنيع المركبة بشكل يتيح استخدامها كناقلة للأفراد ومركز القيادة. عدد قليل من القوات البحرية حول العالم يمتلك مثل هذه القدرة.

تدين المركبة بقوتها الهجومية إلى برجها المدفعي الذي يمكن التحكم فيه عن بُعد الذي يمكن تسليحه بمدفع رشاش عيار 12.7 ملم وقاذفة قنابل آلية عيار 40 ملم.

بفضل التصميم الفريد لهيكلها وبفضل مضخاتها المائية القوية يمكن للمركبة التحرك بسرعة 7 عقدة في الماء ويمكنها التحرك بسرعة 70 كم/ساعة في البر.

(ديفنس هير)

مركبة زاها الهجومية البرمائية من تطوير شركة "إف إن إس إس إس" التركية



القوات المسلحة التركية تستخدم مركبة "زاها" الهجومية البرمائية التركية (ZAHA) ، التي تم تطويرها محليًا بواسطة شركة "إف إن إس إس (FNSS) التركية لتلبية احتياجات القوات البحرية التركية، بشكل نشط.

وفي مارس 2023، أفادت وسائل الإعلام أن ما مجموعه 27 مركبة ستدخل الخدمة مع القوات المسلحة التركية، ومن بين هؤلاء، ستعمل 23 منها كناقلات أفراد، في حين تم تجهيز اثنتين كمركبتي قيادة واثنتين كمركبتي إنقاذ.

(ديفنس هير)

شركة "نورول" التركية للصناعات الدفاعية

المدرعة التركية "أجدر يالتشين"

تركيا تصنع عربة عسكرية بنظام متطور يقاوم القذائف والألغام



صنعت شركة "نورول" التركية للنظم الدفاعية، عربة "أجدر يالتشين" المزودة بنظام حماية متطور من القذائف والألغام.

وتصل سرعة يالتشين لأكثر من 120 كم/ ساعة، وهي تسير بكفاءة عالية، وتلبي حاجة الجيش وقوات الأمن، وتمتاز بقدرة عالية على الحركة.

وتستطيع "أجدر يالتشين" بالدفع الرباعي أن تقدم أداءً عاليًا في الأراضي الوعرة بفضل محرك الديزل عالي العزم ونظام التعليق المستقل.

وتعتبر مركبة "أجدر يالتشين" مركبة محاربة مدرعة بدفع رباعي، ومصممة لحمل أربعة أطنان، ويمكن أن تستعمل كعربة إسعاف، ولحماية الأمن الداخلي، وفي غير ذلك من المواضع.

وتتميز المركبة بالحماية العالية ضد مقذوفات الطاقة الحركية، والعبوات الناسفة، والألغام، وهي مزودة بنظام حماية من القذائف الصاروخية، كما يسهل تزويدها بمنظومة أسلحة مختلفة.

ولها القدرة على حمل 11 شخصًا، ويبلغ طولها 5.4 متر وعرضها 2.4 متر، وارتفاعها 2.3 متر، ويبلغ ارتفاعها عن سطح الأرض 40 سم.

كما تستطيع مركبة "أجدر يالتشين" القفز عن 1.1 متر، وعبور الماء بعمق 70 سم، وصعود الأراضي المائلة بزاوية 70 درجة مئوية، ونزول المنحدرات المائلة بزاوية 30 درجة مئوية.

((ترك برس))

## المدرعة التركية "أجدر يالتشين" تتفوق بأدائها في مهمات الناتو والأمم المتحدة



تواصل مدرعة "أجدر يالتشين" (Ejder Yalçın) التركية التكتيكية ذات الدفع الرباعي دخول أسواق جديدة مع اكتسابها شهرةً عالميةً بفضل ميزاتها المتعددة.

وتوفر المدرعة التي تم تصنيعها من قبل شركة "نورول ماكينا" التركية لصناعة المركبات البرية حماية عالية في بيئات العمليات الحربية التقليدية وغير المتكافئة .

وتأتي المدرعة في 10 تكوينات مختلفة تم تطويرها لمختلف المهام القتالية ومهام الدعم. وجذبت المركبة العديد من الأسواق في الشرق الأوسط والخليج وآسيا وأفريقيا وأوروبا.

ومع دخول "أجدر يالتشين" مؤخرًا في ترسانة دولة المجر العضو في الاتحاد الأوروبي وحلف شمال الأطلسي، أصبحت أول مدرعة تركية تُستخدم من قبل دولة أخرى في حلف الناتو.

وتأتي "أجدر يالتشين" في مقدمة المدرعات في الحلف، حيث يمكن أن تكون جزءًا من العمليات المشتركة التي يتم إجراؤها باستخدام تقنية الجيل التالي للمركبات الموجودة في مخزون الناتو.

وتم بالفعل اختبار المدرعة واستخدامها على الأرض من قبل كل من تركيا والوحدات العسكرية الدولية وقوات الأمن. وانضمت مؤخرًا سيارة إسعاف وناقلة هاون بطول 120 ملم إلى عائلة منتجات "أجدر يالتشين" تماشيًا مع طلبات العملاء.

ويتزايد تفضيل مدرعة "أجدر يالتشين" من قبل قوات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة. وقد قامت بالفعل بحماية الأفراد الموجودين في منطقة الساحل بأفريقيا من تهديدات وهجمات غير المتكافئة.

ومؤخرًا وقعت الشركة المنتجة "نورول ماكينا" عقدًا آخر لمركبات من هذا الطراز، سيتم استخدامها في بعثات حفظ السلام التابعة للأمم المتحدة.

ومن الأسباب الرئيسية التي تجعل "أجدر يالتشين" مفضلةً لبعثات الأمم المتحدة توافيقها مع ظروف جغرافية مختلفة، إلى جانب خدمات الصيانة والإصلاح التي تقدمها "نورول ماكينا" حيثما يتم تشغيل المركبة.

بالإضافة إلى ذلك، يمكن دمج العديد من المعدات في المدرعة بسهولة وفعالية من حيث التكلفة، مع الحفاظ على أدائها سليماً، وذلك بفضل هيكلها المتوافق مع مواصفات حلف الناتو.

وقد كشفت الشركة في شهر شباط / فبراير عن إتمامها تكويناً جديداً لمدرعة "أجدر يالتشين"، وأن المركبة باتت قادرة الآن على إطلاق قذائف الهاون بنظام متكامل جديد.

وتم تطوير نظام سلاح الهاون "ألكار 120 ملم" والأنظمة الفرعية المستخدمة في التحديث محلياً أيضاً من قبل شركة الدفاع التركية الرائدة "أسيلسان (Aselsan)"، وذلك في نظام حديث مدمج في برج مجهز بنظام أوتوماتيكي لوضع البراميل ونظام تحميل أوتوماتيكي للذخيرة وآلية ارتداد وأنظمة للتحكم بالحرارة.

ويستطيع تكوين "أجدر يالتشين" الجديد توفير دعم ناري لوحدة الكوماندوز والمشاة ووحدات المشاة الآلية والميكانيكية في بيئات الحرب التقليدية وغير المتكافئة. ويشمل هذا التكوين مدفع هاون عيار 120 ملم ونظاماً نصف أوتوماتيكي لتحميل الذخيرة ونظاماً لتخزين الذخيرة ونظاماً لمكافحة الحرارة.

((ترك برس))

### الصناعات الدفاعية تميّط اللثام عن طراز جديد للمدرعة "أجدر يالتشين"



تمكنت شركة "نوراول ماكينة" Nurool Makina التركية، إحدى أبرز شركات الصناعات الدفاعية التركية المشاركة في تصنيع المركبات البرية المدرعة، من تزويد المدرعة "أجدر يالتشين" رباعية الدفع، بقدرات عملياتية جديدة أبرزها إطلاق قذائف الهاون.

## -عائلة "نورأول ماكينة"

ووفقاً لمعلومات نشرتها وكالة الأناضول في تقريره، فإن شركة "نورأول ماكينة" تعتبر من أبرز الشركات التركية الناشطة في مجال تصميم وإنتاج المركبات المدرعة ذات الدفع الرباعي.

وتتكون عائلة منتجات شركة "نورأول ماكينة" من مركبات "أجدر طوما (Ejder Toma)"، و"أجدر يالتشين (Ejder Yalçın)"، و"أجدر كونتر (Ejder Kunter)" و"إلغاز (Ilgaz)"، و"يورك (Yörük)".  
-النسخة الجديدة جاهزة للتصدير

وخلال السنوات الماضية، تمكنت شركة "نورأول ماكينة" من تسليم مجموعات كبيرة من مدرعات "أجدر يالتشين" للمستخدمين النهائيين في تركيا والخارج، وحالياً جاهزة لتصدير هذا النوع من المدرعات بعد تزويده بقدرات إطلاق قذائف الهاون.

واستطاعت شركة "نورأول ماكينة" من دمج نظام هاون عيار 120 ملم على المدرعة "أجدر يالتشين"، بهدف تلبية الاحتياجات التشغيلية للقوات المسلحة التركية وأفراد الدرك وكذلك المستخدمين في الخارج.

وتمكنت شركة "نورأول ماكينة" من دمج نظام الهاون (Alkar 120) ملم، أحد منتجات شركة أسيلسان التركية (ASELSAN) للصناعات الدفاعية، ضمن منصة إطلاق الهاون 120 ملم في المدرعة، بغرض زيادة قدرات المدرعة "أجدر يالتشين" من حيث الحماية والتنقل والمشاركة الفعالة بالعمليات العسكرية.

وبعد مجموعة من الاختبارات العملية، تمكنت "أجدر يالتشين" من تجاوز جميع تلك الاختبارات بنجاح، بما في ذلك الاختبارات المتعلقة بإطلاق قذائف الهاون وإصابة الأهداف.

## -مدفع هاون بقدرات مميزة

ويملك مدفع هاون "أجدر يالتشين"، الذي يمكنه تلبية احتياجات الدعم الناري الأعمى لوحدة الكوماندوز والمشاة ووحدات المشاة في بيئات الاشتباكات التقليدية والعملياتية.

كما يملك قدرات مميزة في مجال إصابة الهدف ونظام تحميل الذخيرة شبه التلقائي ونظام تخزين الذخيرة والتحكم في الحرائق.

ويسمح الثبات العالي للمركبة بإجراء ضربات تحقق إصابات دقيقة، إضافة إلى أن القدرات العالية التي تتمتع بها "أجدر يالتشين" في مجال التنقل بين جميع أنواع التضاريس.

وهذه القدرات تتيح للمدرعة تغيير مكانها بسرعة وأمان بعد إطلاق قذائف الهاون، وبالتالي، يصبح من الصعب اكتشاف السيارة من قبل العناصر المعادية.

## -مهام استطلاعية

إضافة إلى ما سبق، تستطيع "أجدر يالتشين" القيام بمهام استطلاعية على الخطوط الأمامية، وتحديد النقاط الواجب استهدافها بدقة عالية، وتحديد تلك النقاط بواسطة منصة إطلاق الهاون الموجودة في المدرعة.

-من الدفاع الجوي إلى كشف الألغام

ومن بين القدرات العملياتية المختلفة التي تمتلكها "أجدر يالتشين" والتي أثبتت جدارتها في ساحة المعارك، قدراتها على القيام بمهام الدفاع الجوي، ومركبة التحكم والقيادة.

وتعد "أجدر يالتشين" مركبة قتالية وناقلة للأفراد وقادرة على الكشف عن المتفجرات اليدوية والألغام، إضافة إلى إمكانية استخدامها كسيارة للإسعاف ومركبة للتحكم بالرادارات وأجهزة التشويش واعتراض الإشارة ومركبة لإطلاق الصواريخ المضادة للدبابات ومركبة استطلاع ومراقبة.

-تلبية الاحتياجات العالمية

وتعمل شركة "نورأول ماكينة"، تماشياً مع توصيات المستخدمين الدوليين، على تطوير منتجاتها لتستجيب لاحتياجات كافة المستخدمين ومواصلة دمج تلك المنتجات مع التطورات التكنولوجية والاحتياجات الإضافية.

كما تقدم شركة "نورأول ماكينة" ميزات مهمة تتعلق بالصيانة والتدخل السريع من أجل تلبية احتياجات المستخدمين المتعلقة بالتدريب المستمر وقطع الغيار من خلال شبكة الخدمات اللوجستية التي أنشأتها في أجزاء كثيرة من العالم.

يشار أن المدرعة المحاربة "أجدر يالتشين"، من أحدث المدرعات المصنعة من قبل شركة "نورول"، وتتمتع المدرعة بحماية عالية ضد الألغام والمتفجرات، وقدرة عالية على الحركة وقد أثبتت قدراتها الميدانية والعملياتية عدة مرات.

والمدرعة مزودة أيضاً بأنظمة أسلحة وصواريخ متنوعة، وقدرة على التعامل مع الأهداف في درجات حرارة ما بين 32 و 55 درجة مئوية.

(ترك برس)

## مدرعة "يوروك" تبدأ أولى مهامها برئاسة الجمهورية

المدرعة المحلية توفر أعلى أداء للتنقل والحماية في فئة المركبات المدرعة الخفيفة

بدأت مدرعة "يوروك" التركية أولى مهامها في مجمع رئاسة الجمهورية لتنضم إلى قافلة المدرعات المصنعة محلياً التي تستخدمها الأجهزة الأمنية في تركيا.

وتعد "يوروك" من المدرعات رباعية الدفع ذات الجيل الحديث، وأسدل عنها الستار لأول مرة عام 2019 بعد تطويرها من قبل شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية.

وتوفر المدرعة لمستخدميها أعلى مستوى من أداء التنقل والحماية في فئة المركبات المدرعة الخفيفة.

وعلم مراسل الأناضول، أن دائرة الحماية بالرئاسة التركية، تستخدم يوروك في مهامها داخل المجمع الرئاسي وخارجه، وفي مرافقة المواكب الرسمية لتمييزها بخفة الحركة والسرعة.

## مدرعة "يورك 4" x4



وطورت الشركة التركية مدرعة "يورك 4" x4 لتلبي طلبات القوى الأمنية والعسكرية، وفق أعلى مستويات التنقل والحماية في فئة المدرعات الخفيفة.

وتوفر المدرعة مستويات عالية من الحماية من المتفجرات الباليستية والألغام المصنوعة يدويا. ويمكن لها القيام بأدوار العربات القتالية وناقلة الأفراد والمركبات الاستكشافية في مناطق الصراعات بفضل تصميمها المعياري.

وتصل سرعتها القصوى إلى 140 كلم، ويمكن تسليحها بعدد من الأسلحة، مثل طلقات رشاش عياري 7.62 ملميمترات و12.7 ملميمترا، فضلا عن قاذفة قنابل عيار 40 ملميمترا، ومنظومة دفاع جوي ومضاد للدبابات.

ويصل وزن المدرعة إلى 8 أطنان، ولها قدرة عالية على حمل أثقال مفيدة، ويمكنها نقل 11 شخصا. وتم عرض "يورك" للمرة الأولى في معرض "إيدف 2017" وجذبت اهتمام الكثير من الدول عندما كانت في مرحلة التصميم.

ووقّعت الشركة التركية عقود توريد المدرعة "يورك" إلى 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها في أوروبا.

## مدرعة "يوروك" بمعايير عالمية

توفر المدرعة الجديدة من "يوروك 4" حماية عالية من الألغام والهجمات الباليستية



مدير تطوير الإنتاج في شركة "نورول ماكينة" للصناعات الدفاعية محمد جوريجي أوغلو

مدير تطوير الإنتاج في شركة "نورول ماكينة" للصناعات الدفاعية محمد جوريجي أوغلو للأناضول:  
-وقّعنا عقود توريد المدرعة الجديدة مع 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها أوروبا  
-جاءتنا طلبات من عدة دول لشراء المدرعة الجديدة منذ دخولها مرحلة التصميم  
-توفر المدرعة الجديدة من "يوروك 4" حماية عالية من الألغام والهجمات الباليستية

بدأت شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية، مرحلة جديدة لتصدير إصدارها الحديث ذو المقود الأيمن من المركبة المدرعة "يوروك".

وعرضت الشركة مجموعة من منتجاتها من المركبات المدرعة، خلال مشاركتها في معرض "سأها إكسبو 2022" للدفاع والطيران الذي يعد واحدًا من أكبر المعارض على مستوى أوروبا.

ومن أبرز المركبات التي عرضتها الشركة مركبة الهاون من طراز "أجدر يالجين 120"، كما جرى لأول مرة، تقديم المركبة المدرعة "يوروك 4" ذات المقود الأيمن، وتعتبر من أحدث منتجات الشركة من المركبات المدرعة.

وخلال السنوات الماضية، حققت شركة "نورول ماكينة" نجاحات مهمة في مجال تصدير منتجاتها إلى العديد من الدول، وتمكنت من تزويد 9 دول بأكثر من 1200 مركبة من طراز "أجدر يالجين (Ejder Yalçin)".

واستطاعت الشركة حتى الوقت الحالي توقيع عقود مع 4 دول لتوريد المركبة المدرعة "يوروك 4" ذات المقود الأيمن.

\*\*مدرعة جديدة

وقال مدير تطوير الإنتاج في نورول ماكينة، محمد جوريجي أوغلو، إن شركته قدمت خلال مشاركتها في معرض "ساها إكسبو 2022"، عرضًا للمركبة المدرعة ناقلة الهاون من طراز "أجدر يالجين 120" التي حطمت "أرقامًا قياسية في سجل المبيعات".

وأضاف جوريجي أوغلو للأناضول أن الشركة قدمت للجمهور المشارك في المعرض، وللمرة الأولى المركبة المدرعة "يوروك 4" ذات المقود الأيمن.

وتابع: "قمنا بتطوير هذه المركبة المدرعة بمقود أيمن لتوفير هذا النوع من المركبات لبلدان منطقة الشرق الأقصى".

وأردف: "تابعت الصحافة عن كثب مراحل تطوير هذه المركبة التي حظيت باهتمام خاص من القوات المسلحة اليابانية، لاسيما أنها تتلاءم مع معايير حلف شمال الأطلسي (الناتو.)"

وأشار جوريجي أوغلو إلى أن المركبة المدرعة التي تنتجها "نورول ماكينة" توفر خدمات مهمة لمجموعة كبيرة من العملاء المنتشرين بين أمريكا الجنوبية وأوروبا وإفريقيا ومنطقة الخليج وآسيا حتى الشرق الأقصى.

**\*\* طلبات قياسية**

وأوضح جوريجي أوغلو أن الشركة عملت على تطوير "يوروك 4" ذات المقود الأيمن كإصدار جديد من المركبات المدرعة التكتيكية القادرة على حمل الأحمال الثقيلة ونقلها بسرعة قصوى تصل إلى 140 كيلومترًا في الساعة.

وتابع: "توفر المدرعة حماية عالية من الألغام والهجمات الباليستية من المستوى 1 إلى 4".

وأضاف: "تجذب المدرعة انتباه العديد من البلدان التي تقدمت بطلبات لاستيراد المدرعة الجديدة ذات المقود الأيمن حتى عندما كانت المركبة لا تزال في مرحلة التصميم".

وختم جوريجي أوغلو حديثه بالإشارة إلى أن "نورول ماكينة" وقّعت عقود توريد للمدرعة "يوروك 4" ذات المقود الأيمن مع 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها أوروبا.

### مدرعة "يوروك" التركية توفر الأمن لزعماء قمة العشرين

المدرعة نفذت أول مهمة لها في إندونيسيا خلال قمة العشرين، وينتظر انضمامها لقائمة موجودات قوات الأمن الإندونيسية قريباً

-المدرعة نفذت أول مهمة لها في إندونيسيا خلال قمة العشرين، وينتظر انضمامها لقائمة موجودات قوات الأمن الإندونيسية قريباً

-تم تطوير المدرعة لتلبي طلبات القوى الأمنية والعسكرية، وفق أعلى مستويات التنقل والحماية في فئة المركبات المدرعة الخفيفة

-إنجاز عقود توريد لمدرعة "يوروك" إلى 4 دول من مناطق جغرافية مختلفة، إحداها في أوروبا

شاركت المدرعة "يوروك" إحدى منتجات الصناعات الدفاعية التركية، في تأمين قمة زعماء مجموعة العشرين التي انعقدت قبل يومين في جزيرة بالي الإندونيسية. ونفذت المركبة المدرعة "يوروك 4" 4x4 التي أنتجتها شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية، أول مهمة لها خلال القمة، ومنتظر انضمامها لقائمة موجودات قوات الأمن الإندونيسية قريباً. وبسبب اجتماع زعماء العالم، اتخذت السلطات الإندونيسية إجراءات أمنية رفيعة المستوى في المنطقة التي استضافت القمة الثلاثاء والأربعاء.



واستخدمت المركبة بواسطة نخبة قوات العمليات الخاصة والوحدة التكتيكية للشرطة الإندونيسية المعروفة باسم "بريموب (Brimob)" كجزء من التدابير الأمنية المتخذة لقمة مجموعة العشرين. وتتولى قوة "بريموب" القيام بمهام عالية الخطورة، حيث يتم تجهيزها بمعدات ومستلزمات متطورة للمساعدة في مهامها. ومن المتوقع أن يتم تزويد قوات "بريموب" بمركبات يوروك جديدة في المستقبل القريب، حيث تتميز المركبة بسرعتها العالية وحماية فائقة مقارنة بالمركبات الأخرى من فئتها. وتم اختبار المركبة التركية التي تم إرسالها إلى إندونيسيا في يونيو/ حزيران الماضي، بواسطة قوات الأمن في البلاد خلال الفترة الماضية.

كما استخدمتها قوات الأمن الإندونيسية في استعراضها خلال معرض "Indo Defence Expo & Forum 2022" الذي أقيم أخيراً في العاصمة الإندونيسية جاكرتا. ووقعت "نورول ماكينة" التركية مذكرة تفاهم مع شركة "بي تي جالا" الدفاعية الإندونيسية على هامش المعرض، لتصنيع مدرعة يوروك رباعية الدفع بشكل مشترك في إندونيسيا.

(الأناضول)

شركة أوتوكار Otokar

# Otokar

أوتوكار (بالتركية: Otokar يُطلق عليها رسميًا Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayi A.Ş.) هي شركة تركية لتصنيع الحافلات والمركبات العسكرية، تأسست عام 1963 ويقع مقرها في ساكاريا، تركيا. تتبع أوتوكار شركة كوتش القابضة، وقد بلغت عائداتها عام 2019 حوالي 2.43 مليار ليرة.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1963

النوع : commercial vehicle manufacturer — مقالة

المقر الرئيسي : صقاريا

موقع الويب : [otokar.com.tr](http://otokar.com.tr)

الشركة الأم : كوتش القابضة

الصناعة : تصنيع — صناعة المركبات

المنتجات : حافلة

المالك : كوتش القابضة

## كوتش القابضة Koç Holding

كوتش القابضة (بالتركية: Koç Holding) وهي مجموعة صناعية تركية وهي ملك لعائلة كوتش والتي تعد إحدى أغنى العوائل في تركيا، ومقر الشركة يقع في مدينة إسطنبول ومؤسسها ورئيسها السابق كان الملياردير التركي وهي كوتش وتمتلك هذه المجموعة شركات بيكو وأرتشيليك وغرونديغ.

## التاريخ

تأسست أولى مجموعات الشركة في عام 1926، وفي 1963 تأسست كوتش القابضة لتضمّ كافة شركات المجموعة تحت إدارتها.

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

المقر الرئيسي : تركيا

تاريخ التأسيس : 1976

كوتش القابضة Koç Holding

معلومات عامة

الجنسية : تركيا

التأسيس : 1963

النوع : عمل تجاري — مقاوله — شركة عمومية محدودة

الشكل القانوني : شركة عمومية محدودة

المقر الرئيسي : إسطنبول

موقع الويب : koc.com.tr

الصناعة : تكتل

المنتجات : طاقة، صناعة المركبات، تمويل، تجارة التجزئة، إنشاء، سياحة، شحن بحري، صناعة الأسلحة، تقنية المعلومات، استثمار، طعام

مناطق الخدمة : جميع أنحاء العالم

المؤسس : وهي كوتش

الرئيس : عمر كوتش

الموظفون : 100,641 موظف (مايو 2021)

البورصة : بورصة إسطنبول (KCHOL)

## ارتفاع مبيعات أوتوکار التركية لصناعة المدرعات والمركبات بنسبة 91% في الربع الأول من 2021



شهدت مبيعات شركة أوتوکار التركية المصنعة للشاحنات والمركبات المدرعة ارتفاعًا كبيرًا بنسبة 91% في الربع الأول من هذا العام، إذ وصلت إلى 877 مليون ليرة تركية (105 ملايين دولار) بفضل صفقات التصدير عام 2020.

وأظهرت النتائج المالية الفصلية للشركة المملوكة لمجموعة كوتش القابضة، والتي نشرت يوم الجمعة، أن الشركة

زادت من صادراتها في الأشهر الثلاثة الماضية بنسبة 44% لتصل إلى 69 مليون دولار (576 مليون ليرة تركية) وبلغ صافي أرباحها 107 ملايين ليرة تركية.

قال المدير العام للشركة سردار جورغوتش، ، على الرغم من التأثير السلبي لوباء كوفيد 19، فإنهم يواصلون هدفهم في أن يصبحوا علامة تجارية عالمية.

وأوضح أن الشركة اتخذت منذ بداية الوباء جميع الإجراءات اللازمة لحماية صحة الموظفين إلى جانب ضمان استمرارية العمل، ووقفت أيضًا إلى جانب شركائها التجاريين خلال جائحة كورونا ووقعت اتفاقيات جديدة.

واضاف باقول : "بفضل ممارسات الإنتاج لدينا والتدابير في الوقت المناسب ، ركزنا على تسليم طلباتنا دون أي انقطاع في الإنتاج. ونتيجة لهذه التطورات، حققنا حجم مبيعات قدره 877 مليون ليرة تركية بزيادة قدرها 91% في الربع الأول مقارنة بالفترة نفسها من العام السابق، وزاد صافي أرباحنا إلى 107 ملايين ليرة تركية."

وأشار المدير العام للشركة إلى أن الوحدات المنتجة زادت أيضًا بنسبة 32٪ على أساس سنوي في الربع الأول.

وأكد جورغوتش أن الشركة فازت بأكبر مناقصة شراء حافلة في السوق المحلية العام الماضي وبدأت في تسليم الحافلات إلى ESHOT ، وهي شركة تابعة لبلدية إزمير متروبوليتان ، مضيئاً أنه على الرغم من المعارض الملغاة وحواجز السفر ، فقد حافظت الشركة على التواصل وعلاقات العمل مع الأسواق المستهدفة".

وذكر أنهم سيواصلون التركيز على الصادرات من خلال الحفاظ على مكانتهم القوية في السوق المحلية في المركبات التجارية في المستقبل.

(ترك برس)

## المدرعة التركية "تولبار"

المدرعة التركية "تولبار" جاهزة لتنفيذ المهام



باتت المدرعة القتالية التركية "تولبار" جاهزة لتنفيذ مهامها، بعد الانتهاء من تطويرها ضمن مشروعات الصناعات الدفاعية المحلية.

وقال المدير العام لشركة "أوتو كار" ، سردار غورغوتش، في تصريح لوكالة الأناضول، إن اسم المدرعة مستوحى من الحصان الأسطوري المجنح، الذي كان يحمي المقاتلين في ملحمة "ماناس" القرغيزية.

وأضاف غورغوتش، أن "تولبار" صُممت بما يتماشى مع متطلبات القرن الحادي والعشرين واحتياجات الجنود المشاة وقوات الكوماندوز (الخاصة).

وأوضح أنه بإمكانها العمل مع الجيل الجديد من دبابات القتال، حيث يراعي تصميمها القدرات والمميزات الموجودة بالمدرعات القتالية الأخرى، والتي يتم تنفيذها في برامج المركبات، خاصة بدول حلف شمال الأطلسي "ناتو".

وذكر أن المدرعة صُممت ضمن سلسلة مركبات متعددة الأغراض بما يتماشى مع حاجة المستخدمين لاستخدام منصة واحدة لمهام مختلفة.

وأردف: "تولبار صُممت لتكون مدرعة متعددة المهام توفر للمستخدم تنفيذ العديد من المهام من منصة واحدة، فهي دبابة خفيفة وناقلة جنود مدرعة ومدرعة قتالية".

واستدرك: "كما أنها مركبة استطلاع وتحكم قيادي، ومركبة إطلاق قذائف هاون، ووحدة صيانة وإنقاذ، ومركبة إسعاف".

وأفاد بأن المدرعة "تلبى متطلبات المستخدمين المتعددة، فهي تعتبر دبابة متوسطة المستوى، ويسمح هيكلها بدمج أنظمة أسلحة بمستخدم أو بدون، وأنظمة الهاون والدفاع الجوي بين 7.26 ملليمتر و120 ملليمتر".

-الأولى في فئتها بتركيا

كما قال غورغوتش، إن الأولوية في تصميم المدرعة كانت للحماية من الألغام، والأسلحة الكيميائية وأسلحة الطاقة الحركية، ومقاومة التهديدات الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية.

ولفت إلى أن خبرة شركة "أوتو كار" في مجال المركبات المدرعة والحماية من الألغام، تستخدم للحصول على الحماية المثلى بالمدرعة.

واستطرد: "وفقا لاتفاق الناتو رقم 4569 (لحماية شاغلي المركبات اللوجستية والخفيفة المدرعة)، فقد تم اختبار وتأهيل تصميم تولبار بنجاح من ناحية سلامة الهيكل والحفاظ على الطاقم بما يوفر لهم الحماية من الألغام والقذائف".

وحول إجراء الاختبارات على المدرعة، قال غورغوتش: "انتهت الاختبارات عليها في ظروف مناخية وجغرافية صعبة للغاية وأصبحت مؤهلة تماما".

وأضاف: "كما أصبحت تولبار جاهزة للإنتاج والتصنيع، إذ اكتملت الاختبارات النهائية والأخيرة لإطلاق النار بأنقرة في أغسطس (آب) الماضي".

وتابع: "تقوم المدرعة بمهام الحماية والمهام الحركية والقتالية مثل مركبات الجيل الجديد المشابهة بالقوات المسلحة التركية، إضافةً لكونها المركبة المدرعة الأولى التي تم تصميمها واختبارها وتأهيلها محليا ووطنيا بتركيا في هذه الفئة".

-الحاجة متزايدة عالميا لمدرعة مماثلة

وأشار غورغوتش، إلى قيام الشركة بمتابعة الطلبات والمشتريات العالمية للمدرعة، حيث تواصل الترويج لها على الصعيد الدولي.

وأوضح أن الحاجة إلى هذه المركبات في تزايد مستمر خلال الآونة الأخيرة.

وأردف: "الدول التي تملك مركبات مثل تولبار على امتداد ساحل المحيط الهادي إلى المحيط الأطلسي وحتى أمريكا الجنوبية، تحتاج جميعها إلى تكهينها وإخراجها من الخدمة."  
واستدرك: "تلي تولبار احتياجات جميع هذه الدول من حيث التقنية والمهارة والتكلفة، ويمكن أن تنتشر عمليات طلبات وشراء المركبة في مجال الصناعات الدفاعية على مدى فترات طويلة."  
وختم بالقول: "ولأن هذه المدرعة صُممت لتلبي احتياجات مختلف البلدان في السوق العالمية فقد جاءت اختبارات الأداء وتعليقات المستخدمين لها مرضية للغاية، ونحن نواصل عملنا بجد."  
(ترك برس)

## مركبة كوبرا



أوتوكار كوبرا (بالإنجليزية: Otokar Cobra) هي مركبة نقل مشاة وضعتها الشركة التركية أوتوكار. إن إنجاز المهمة وفقاً للمتطلبات العسكرية الأكثر تطلباً وحماية الطاقم هما على رأس الأولويات في ظل أصعب الظروف وفي الظروف الميدانية الأكثر تطلباً... بفضل الحماية الباليستية الرائعة والتنقل الفائق بالإضافة إلى التصميم المعياري القابل للتكيف مع مختلف المهمات، كوبرا جاهزة دائماً للمهمة.  
توفر كوبرا قدرة فائقة على الحركة وتخدم العديد من المهام المختلفة. يمنح محرك الديزل التوربيني القوي V8 ونسبة الطاقة العالية إلى الوزن كوبرا القدرة على التنقل في أصعب ظروف التضاريس. يضمن نظام التعليق المستقل وأنظمة نفخ الإطارات المركزية بالإضافة إلى نظام الدفع الرباعي الدائم وناقل الحركة الأوتوماتيكي أعلى مستوى من الحركة. بفضل الحماية الباليستية الرائعة، والقدرة على الحركة الفائقة، فضلاً عن التصميم المعياري القابل للتكيف مع مختلف المهام، فإن كوبرا جاهزة دائماً للمهمة.



#### ميزة برمائية

يمكن تصميم أنواع مختلفة من كوبرا بميزات برمائية. تسمح الدفاعات الهيدروليكية المزدوجة المزودة بعضا التحكم للمركبة بالتنقل عبر العوائق المائية بمستوى عالٍ من الثبات.

#### نمطية

بفضل هيكل الجسم المعياري، تعد كوبرا منصة متعددة الأغراض، مصممة لمختلف المهام العسكرية مثل الأغراض العامة، وناقلات الأفراد، وسيارات الإسعاف/الإخلاء الطبي، والاستطلاع/المراقبة، والقيادة والسيطرة، ومركبة الأمن الداخلي، ومنصة الأسلحة، وتعدد استخدامات استطلاع NBC. يعد التصميم والقدرة على التكيف مع المهام المختلفة من بين أصول التصميم المهمة لـ COBRA. يساعد مفهوم النظام الأساسي المشترك أيضًا في التدريب والصيانة وتخطيط الدعم اللوجستي.



المستخدمين

أذربيجان

المغرب

بنغلاديش

جورجيا

(بالكازاخية: )

كوسوفو

جزر المالديف

مقدونيا

نيجيريا

باكستان

سلوفينيا

تركيا

تونس

الإمارات العربية المتحدة  
الأمم المتحدة

بلد الأصل : تركيا

فترة الاستخدام 1997-الآن

الحروب : حرب أفغانستان (2001 - )، حرب أوسيتيا الجنوبية 2008، الصراع الكردي التركي

المصمم : أوتوكار

المصنع : أوتوكار

المواصفات

الوزن : 6200 كجم

الطول : 5.23m

العرض : 2.22m

الارتفاع : 2.1m

الطاقم : 8+1



تم التقاطها في معرض الدفاع IDEF '07. أوتوکار کوبریتش. 23 مايو 2007



العرض العسكري في باكو في 26 يونيو 2011.



السلوفينية أوتوکار کوبرا

ترکيا تستعرض مدرعتها الشهيرة "کوبرا" في مصر



استعرضت تركيا مدرعتها الشهيرة "كوبرا 2" المتطورة في معرض الصناعات الدفاعية "إيديكس 2023" الذي اختتم أعمالها في مصر مؤخراً.

وتتميز مدرعة "كوبرا 2" المدولبة المطورة بأنها تتصدى الألغام والعبوات الناسفة، لكن وزنها ازداد حتى 13600 كغ مقارنة بـ 6000 كغ للمدرعة السابقة.

كما وبلغ ارتفاع جسمها 2300 ملم، وعرضها 2500 ملم، وخلصها (المسافة بين سطح الطريق وقعر العربة) 400 ملم. وصار بمقدورها كذلك اجتياز مانع مائي بعمق 1000 ملم، بحسب تقرير لوكالة "RT" الروسية.

وينتج محرك الديزل العائد للمدرعة قوة 360 حصانا. وتم تزويدها بعلبة سرع أوتوماتيكية لتسير بسرعة 110 كلم/ساعة على الطريق المعبدة.

وتتسع المدرعة لـ 10 أفراد، بمن فيهم السائق وقائد العربة. وتم تزويدها برشاش عيار 12.7 ملم من طراز M2 Browning الذي تم وضعه في برج مدرع على سقف العربة.

واستضافت مصر معرض "إيديكس 2023"، خلال الفترة من 4 حتى 7 ديسمبر/ كانون الأول الجاري، في مركز مصر الدولي للمعارض والمؤتمرات الدولية.

وشارك في المعرض كبار المعارضين والشركات العالمية في مجال التسليح والصناعات الدفاعية والأمنية على الصعيدين الإقليمي والدولي، كما شهد حضور العديد من الوفود العسكرية واستقبال أكثر من 35 ألف زائر لما يحظى به المعرض من شهرة عالمية في ذلك المجال.

هذا وحققت الصناعات الدفاعية التركية خلال السنوات الماضية تقدماً ملحوظاً انتقل بالبلاد في هذا المجال من الاستيراد إلى الاكتفاء الذاتي بل وإلى التصدير أيضاً.

وفي الوقت الذي كان فيه عدد شركات الصناعات الدفاعية التركية 57 فقط عام 2002، فقد بلغ اليوم 2500، فيما ازداد صادرات البلاد خلال هذه الفترة من 248 مليون دولار، إلى 4.5 مليارات دولار العام الماضي، في هذا المجال.

وفي النصف الأول من 2023 بلغت صادرات تركيا من الصناعات الدفاعية 2.4 مليار دولار، فيما تهدف إلى بلوغ 6 مليارات دولار نهاية العام.

(ترك برس)

## مركبة تولبار TULPAR



TULPAR عبارة عن منصة متعددة الأغراض ذات قدرة عالية على الفتك والنمطية وإمكانات النمو والتي يمكن تصميمها لتلبية المتطلبات التشغيلية الحالية والمستقبلية. يتمثل المنظور النموذجي الموجه نحو المستقبل في زيادة المرونة التشغيلية باستخدام مكونات مشتركة وهيكل مشترك عبر مجموعة واسعة من أنواع المركبات. يأتي TULPAR في عدة أشكال تشترك في أنظمة فرعية مشتركة.

### إمكانية التنقل

تحتوي TULPAR على حزمة طاقة في الجزء الأمامي من الهيكل مدمجة مع محرك ديزل مشحون بشاحن توربيني وناقل حركة أوتوماتيكي يوفر قوة تتراوح من 700 حصان إلى 1100 حصان. يتكون نظام تعليق قضيب الالتواء الموثوق والقوي من سبع عجلات طريق ذات إطارات مطاطية مزدوجة على كل جانب. تمتلك TULPAR نظام شد المسار التلقائي الذي يمكنه ضبط شد المسار ليناسب ظروف الطريق المختلفة لتحقيق حركة متميزة.





### منصة متعددة الأغراض

يمكن للمنصة المشتركة أن تستوعب خزاناً متوسطاً؛ مركبة قتال مشاة؛ ناقلة جنود مدرعة؛ مركبة استطلاع؛ مركبة القيادة والسيطرة؛ الدفاع الجوي؛ سياره اسعاف؛ مركبة الإصلاح والاسترداد؛ مركبة هاون ومتغيرات المركبات الأخرى. يوفر نهج تصميم المنصة المشتركة مزايا لوجستية كبيرة بالإضافة إلى تقليل أعباء التدريب.



## تولبار س TULPAR-S



تم تصميم TULPAR-S كمركبة برمائية مجنزرة خفيفة توفر منصة مشتركة لمتغيرات مهمة محددة مثل مركبة قتال المشاة، وناقلة الجنود المدرعة، وحاملة الأسلحة المدرعة، ومركبة الصيانة والاسترداد، ومركبة القيادة والسيطرة، وسيارة الإسعاف، والاستطلاع مركبة.

يوفر نهج تصميم المنصة المشتركة مزايا تكتيكية ولوجستية كبيرة بالإضافة إلى تقليل أعباء التدريب.

## المدرعة القتالية أرمأ

"أرمأ" .. مدرعة قتالية تركية الصنع تخضع لاختبار الجيش الكازاخستاني



أعلنت كازاخستان، الإثنين، اختبار المركبة القتالية المدرعة "أرمأ ثمانية الدفع"، ونظام سلاح "نفر" ذي خاصية التحكم عن بعد، تركية الصنع.

وأعلنت وزارة الدفاع الكازاخية في بيان، الإثنين، أن جنود الجيش الكازاخي اختبروا المركبة القتالية المدرعة المنتجة في تركيا وذلك في إطار البحث في سوق الأسلحة والمعدات الدولية.

وأشارت إلى أن الاختبارات أجريت صباحًا ومساءً في مركز "سباسك" للتدريب بولاية قراغندي (شمال)، وتم خلالها فحص مميزات المركبة القتالية "أرمأ ثمانية الدفع"، ونظام "نفر".

ويعد "نفر" الذي يمكن من خلاله تثبيت مدافع آلية عيار 30/25، وكذلك صواريخ مضادة للدروع عليه، فريدا من نوعه في الأسواق، من حيث خفة وزنه وإمكانية تركيب بصريات كهروضوئية عليه، إضافة إلى تركيب سلاح محوري عيار 7.62، وكذلك من حيث صورته الظلية المنخفضة وبقية القدرات التي يتميز بها.

ومركبة "أرمأ ثمانية الدفع" من إنتاج شركة "أوتوكار" التركية المتخصصة بالصناعات الدفاعية والسيارات، وتتمتع بميزات وفق معايير حلف شمال الأطلسي "ناتو". حسب وكالة الأناضول.

(ترك برس)

## المدرعة ارما (6 \* 6)



يوفر تصميم الهيكل المعياري والمحمي للغاية لـ ARMA 6x6 منصة متعددة الأغراض تتيح التكامل السلس لأنواع مختلفة من معدات المهام و/أو أنظمة الأسلحة التي تلي احتياجات الجيوش الحديثة.



### التنقل الاستثنائي

يعمل نظام التعليق المستقل المعزز بإطارات Run Flat، ونظام نفخ الإطارات المركزي المدمج (CTIS) ونظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) على تحسين الحركة على الأرض وراحة الركوب حتى على أصعب التضاريس. يتم تعزيز قدرة السيارة على الحركة بشكل أكبر من خلال الأقفال التفاضلية الطولية والعرضية ونسبة القوة العالية إلى الوزن إلى جانب الخلوص الأرضي المرتفع وزوايا الاقتراب/المغادرة.



### منصة متعددة الأغراض

تم تصميم ARMA لتلبية متطلبات محددة لمختلف العملاء في عمليات القتال الحديثة وحفظ السلام والإغاثة الإنسانية. يتوفر ARMA في أنواع مختلفة من تكوينات المهام مثل حاملة الأفراد المدرعة، ومركبة قتال المشاة، ومركز القيادة، وسيارة الإسعاف، واستطلاع CBRN، وتدريب السائقين، الاستطلاع، الخ.

## المدرعة ارما (8 \* 8)



يوفر تصميم الهيكل المعياري والمحمي للغاية لـ ARMA 8x8 منصة متعددة الأغراض تتيح التكامل السلس لأنواع مختلفة من معدات المهام و/أو أنظمة الأسلحة التي تلي احتياجات الجيوش الحديثة.



أداء استثنائي عبر البلاد

يعمل نظام التعليق المستقل المعزز بإطارات Run Flat، ونظام نفخ الإطارات المركزي المدمج (CTIS) ونظام الفرامل المانعة للانغلاق (ABS) على تحسين الحركة على الأرض وراحة الركوب حتى على أصعب التضاريس. يتم تعزيز قدرة السيارة على الحركة بشكل أكبر من خلال الأقفال التفاضلية الطولية والعرضية ونسبة القوة العالية إلى الوزن إلى جانب الخلوص الأرضي المرتفع وزوايا الاقتراب/المغادرة.



### نمطية للبعثات المختلفة

تم تصميم ARMA لتلبية المتطلبات المحددة لمختلف العملاء في عمليات القتال الحديثة وحفظ السلام والإغاثة الإنسانية. يتوفر ARMA 8x8 في أنواع مختلفة من تكوينات المهام مثل حاملة الأفراد المدرعة، ومركبة المشاة القتالية، ونظام البندقية المتنقلة، وحاملة الهاون، ومركز القيادة، وسيارة الإسعاف، واستطلاع CBRN، وتدريب السائقين، والاستطلاع، والصيانة، والاسترداد، وما إلى ذلك.

## المدرعة ارما (8 \* 8) الثاني



### حماية أعلى وأداء متفوق على الأرض

تم تطوير المركبة المدرعة ذات العجلات ARMA II 8x8 بواسطة فريق البحث والتطوير في Otokar، مع الأخذ في الاعتبار التهديدات غير المتكافئة التي يتم مواجهتها بشكل متكرر في النزاعات في مناطق جغرافية مختلفة، بالإضافة إلى ظروف القتال الكلاسيكية. يوفر ARMA II أعلى مستوى من الحماية الباليستية

والألغام والمتفجرات المرتجلة (IED) في فنته في العالم، إلى جانب قدرته على التضاريس العالية بالطريقة المثلى. مع حمولة قصوى تبلغ 40 طنًا ومحرك بقوة 720 حصانًا، يسمح ARMA II بدمج أنظمة الأسلحة الثقيلة التي يصل عيارها إلى 120 ملم، بالإضافة إلى قدرة حمل أكبر، والمزيد من ميزات الحماية. في ARMA II، يمكن لنظام التوجيه التحكم في جميع المحاور، وبهذا المعنى، تكون جميع العجلات قابلة للتوجيه.



مناسبة للمهام الأكثر صعوبة مع الهيكل المعياري

تم تصميم ARMA II كمنصة معيارية، وهي عبارة عن منصة مناسبة للعديد من المهام المختلفة. بالإضافة إلى استخدامها كمركبة قتالية مدرعة ذات عجلات قياسية وناقلة جنود مدرعة لفئة المشاة، يمكن دمج أنظمة الأسلحة المختلفة والمعدات والأنظمة المختلفة في ARMA II. ARMA II بأنواع مختلفة، ومركبات المراقبة والاستماع ومركبات الاستطلاع؛ بفضل حجمها الداخلي الكبير وقدرتها على الإزاحة السريعة جدًا، فإنها تشارك في المخزون كمركبة قيادة وتحكم. في حين أن ARMA II يمكن أن تخدم في مهام الإنقاذ في ساحة المعركة مع الأنظمة الفرعية المناسبة مع الحجم الإضافي الذي يوفره الهيكل الرئيسي للجسم الموسع، فإنها تتميز بكونها السيارة الأكثر تفوقًا في فئتها والتي يمكنها أداء مهام مختلفة مثل الصيانة والإصلاح والإسعاف.

## مركبة العقرب الثاني AKREP II



إن AKREP II هي مركبة مدرعة من الجيل الجديد ودليل على قدرة Otokar على الاستفادة من هندستها وتصنيعها وخبرتها عبر مجموعة كبيرة من المركبات التكتيكية المدرعة. ستكون عائلة SCORPIO II حلاً متميزاً للجيش الحديثة بفضل قدرتها الفائقة على المناورة وخفة الحركة بالإضافة إلى التصميم المتميز الذي يسمح بدمج أنواع مختلفة من محطات التسليح والأسلحة.

### الوقود البديل

يمكن تجهيز SCORPIO II بمحطات توليد طاقة بديلة (الكهربائية والديزل والهجينة). البديل الكهربائي بالكامل لـ AKREP II - Akrep IIe هو عبارة عن عرض تكنولوجي مزود بمحرك كهربائي قوي مدمج في المحور وحزمة البطارية المتقدمة. مع وجود مصدر الطاقة الكهربائية في قلب تصميمها، تتميز Akrep IIe بالمرونة الشديدة مع زيادة الحركة والسرعة. إن Akrep IIe قادر على العمل بمستوى منخفض جداً من البصمة الصوتية والحرارية، وهو مناسب ليكون خياراً ممتازاً لإجراء عمليات عسكرية خفية.

### مركبة كهربائية مدرعة: برج العقرب

إن SCORPIO IIe عبارة عن أداة عرض تكنولوجية، وهي مجهزة بحل مبتكر للطاقة الكهربائية والدفع يتكون من محرك كهربائي قوي وفعال للغاية، وحزمة بطارية متقدمة وخوارزمية ذكية للتحكم في الطاقة. تعتبر الصورة الظلية المنخفضة، وانخفاض الحجم والوزن، وزيادة الحركة والسرعة، وانخفاض مستويات التوقيع الصوتي والحراري من العوامل المساهمة الأخرى في حل الطاقة والدفع المبتكر المعتمد على الكهرباء من Akrep IIe.



## المركبة "ألغان"

"ألغان".. عربة برمائية تركية تستعد لمنافسة نظيراتها العالمية  
تم تطوير مركبة "ألغان" البرمائية المسلحة بالتعاون مع مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية



تمتلك الصناعات الدفاعية التركية، تأثيراً ودوراً هاماً على الصعيد العالمي، وذلك في إطار النقلة التكنولوجية المتقدمة التي حققتها تركيا بالانتقال من بلد مستورد للاحتياجات العسكرية إلى بلد مصدّر لها، فضلاً عن الدعم الحكومي المقدم لشركات القطاع الدفاعي.

وفي هذا الإطار، تعمل مؤسسة الصناعات الميكانيكية والكيميائية التركية (MKE)، على تطوير مركبة "ألغان 8x8" البرمائية المسلحة بالتعاون مع مؤسسة الصناعات الدفاعية التركية.

وكانت (MKE) قد عرضت المركبة لأول مرة في معرض إسطنبول الدولي للصناعات الدفاعية "آيدف IDEF" بنسخته الـ 15.

وتمتاز العربة البرمائية بقدرتها على العمل في تضاريس وعرة ومستنقعات والأرض الرملية وفي الثلوج، كما أنها قادرة على حمل 6 أفراد في البر، و4 في الماء.

وبفضل الإمكانيات الواسعة وتعدد استخدام مركبة "ألغان"، فإنها قادرة على تقديم خدماتها مثل شحن المواد والمعدات ونقل الجرحى في جميع أنواع ساحات القتال.

وبالرغم من أن المركبة موجودة لدى العديد من جيوش العالم، ولم تستخدم بعد في تركيا، إلا أن تركيا تعمل على تطويرها بما يتماشى مع آراء واحتياجات ومطالب قوات الأمن، وفق أحدث التقنيات.

وتنافس المدرعة التركية المتطورة مثيلاتها في العالم، وتمتلك ميزات وتقنيات أفضل من مدرعة RM BOXER 8x8 الألمانية، و8x8 VEXTER VBCI الفرنسية، و8x8 PATRIA الفنلندية الضخمة.

وتتم تصميم المدرعة بهدف توفير انتقال آمن للأفراد، حيث تتمتع بقدرات حماية عالية من الجيل الجديد، وبإمكانها صد الهجمات المحتملة التي قد تتعرض لها أثناء المهمات، وذلك باستخدام نظام سلاح يتحكم فيه عن بعد.

ويتميز هذا الطراز من المدرعات في التحرك على الأراضي الوعرة، والرماية على أهداف متنوعة، كما أنه بفضل ميزة الدفع الثماني، ستكون قادرة على التعامل الناجح مع كافة التضاريس الوعرة.

ومن المرتقب أن تكون "ألغان" جاهزة للدخول في القوات المسلحة التركية بوقت قريب، بعد إتمام الاختبارات المسلحة عليها.

## العربة المدرعة "خضر"

كينيا تطلب شراء 118 عربة مدرعة "خضر" من تركيا



طلب الجيش الكيني شراء 118 ناقلة أفراد ذات الدفع الرباعي من نوع " خضر " من شركة كاتمير جيلر التركية المصنعة للمركبات المدرعة.

وصرح المتحدث باسم قوات الدفاع الكينية ، العقيد زيپوراه كيوكو ، للصحافة المحلية أن وزارة الدفاع تضع اللمسات الأخيرة على صفقة مركبات " خضر " المقاومة للألغام والمحمية من الكمائن. وتسعى كينيا إلى شراء ناقلات جند مدرعة جديدة منذ عام 2020 وطرحت مناقصة للشراء.

وذكرت صحيفة The Star الكينية أن ثلاث شركات تقدمت بطلب للفوز بالمناقصة، ولكن شركة كاتمير جيلر فقط استوفت مواصفات المستخدم. وكانت الشركتان الأخريان من جنوب إفريقيا وأمريكا الشمالية. وقال مسؤول في كاتمير جيلر: "ستوفر المدرعة خضر للقوات الكينية القدرة على التنقل الوقائي حيثما يتم نشرها."

وسينشر الجيش الكيني مركبات " خضر " لعمليات مكافحة الإرهاب ضد جماعة الشباب المتشددة. ورفض مسؤول الشركة التعليق على موعد الانتهاء من العقد ، لكن مصدر مشتريات تركي قال إنه ينبغي توقيع الصفقة في غضون أسابيع ، إن لم يكن أيام. وقدر مصدر في هيئة المشتريات التركية قيمة الصفقة بـ "حوالي 60 مليون يورو" (73 مليون دولار أمريكي).

وقال مسؤول المشتريات التركي "الاتفاق يعزز اختراق العربات المدرعة التركية للسوق الإفريقي". وقال مسؤول من كاتمير جيلر إن المدرعة خضر لها سجل حافل في شمال سوريا ، حيث تنتشر القوات التركية وتواجه تهديدات مماثلة كما تواجه القوات الكينية على طول الحدود مع الصومال.

تم اختبار المدرعة خضر في هولندا وتم اعتمادها من قبل الناتو. تتميز بقوة محركها الأقوى بين السيارات المدرعة في تركيا، وهي مزودة بعجلات تكتيكية، وقادرة على المناورة وتأدية المهمات في المناطق الريفية وداخل المدن.

وتلبي المركبة احتياجات القوات الأمنية في عملياتها، إذ تتسع لتسعة أشخاص، وهي مضادة للقنابل والألغام.

(ترك برس)

تركيا تستعد للإنتاج التجاري لمدرعة "عقرب 2" من شركة اوتوكار  
شركة "أوتوكار" التركية أكملت بنجاح جميع اختبارات المتانة والأداء للمدرعة



#### أنقرة/ الأناضول

تستعد تركيا للبدء في الإنتاج التجاري للجيل الجديد من المدرعة الكهربائية "AKREP II 4x4" التي تنتمي لعائلة مدرعات ومركبات "العقرب" العسكرية.

وبحسب مراسل الأناضول، الإثنين، فإن المدرعة التي طورتها شركة "أوتوكار" التركية أكملت بنجاح جميع اختبارات المتانة والأداء المحددة في المعايير العسكرية.

كما أظهرت أداء فائقا في اختبارات الرماية التي أجريت باستخدام أبراج المدفع من عيارات مختلفة.

وتواصل أوتوكار التركية أنشطتها الترويجية داخل وخارج البلاد، فضلا عن أعمال التصميم والإنتاج لتلبية المتطلبات.

## نظام "أتوك" يرفع كفاءة "جندي المستقبل" العملياتية

-نظام "أتوك" مشروع تكنولوجي تم تنفيذه لرقمنة الجيش ورفع الكفاءة العملياتية للأفراد



-النظام يتكون من تقنيات متنقلة وقابلة للارتداء، ولا تعيق الحركة بالنسبة للأفراد والمركبات  
-يمكن الجيش وقوات الأمن من نقل البيانات بسرعة من ساحة المعركة ومناطق العمليات  
-يوفر للجنود والمركبات الأمان أثناء الحركة من خلال تبادل بيانات التوضع مع النيران الصديقة

تمكنت شركة تركية تعمل في مجال الصناعات الدفاعية، من تطوير نظام مجهز بتقنية متكاملة قابلة للارتداء، من شأنه أن يزيد من كفاءة أفراد قوات الأمن والجيش وإمكانية أدائهم للمهام العملياتية والعسكرية في أحلك الظروف.

وفي عام 2019، وقعت شركة "بيتس" (BITES) التركية، التي تعمل على توفير حلول عالية التقنية في مجال تطوير الصناعات الدفاعية على اتفاقية مع رئاسة الصناعات الدفاعية برئاسة الجمهورية، لتطوير نظام مجموعة العمليات التكتيكية العسكرية "أتوك" (ATOK).

ويوفر نظام "أتوك" المحمول والقابل للارتداء، للأفراد والمجموعات العسكرية والأمنية والمركبات، إمكانية تبادل المعلومات والصورة التكتيكية وتبادل جميع أنواع البيانات بما في ذلك الصور ومقاطع الفيديو والصوت والرسائل النصية وما شابه ذلك.

ويتميز النظام الذي تم إنتاجه بموارد وطنية، بإمكانية استخدامه على مستوى الأفراد والمجموعات وخصوصًا خلال العمليات العسكرية والأمنية والتبادل العاجل للمعلومات الاستخباراتية.

وتستعد شركة "بيتس" التركية، التي طورت النظام بالتعاون مع رئاسة الصناعات الدفاعية التركية لتوفير البيئة العملياتية الآمنة للعناصر البشرية باستخدام التقنيات المبتكرة، لعرض هذا النظام لأول مرة، في النسخة الخامسة عشرة لمعرض الصناعات الدفاعية الدولي.

وبرعاية رئاسة الجمهورية التركية واستضافة وزارة الدفاع وتنظيم جمعية (مؤسسة وقفية) دعم القوات المسلحة التركية، تشهد مدينة المعارض (TÜYAP) في مدينة إسطنبول، تنظيم فعاليات النسخة الـ 15 من معرض الصناعات الدفاعية الدولي في الفترة بين 17 و20 أغسطس / آب الجاري.

وسيشهد المعرض عرض النسخة الأولى من نظام "آتوك" (ATOK)، الذي جرى إنتاجه في إطار مجموعة من الدراسات والأبحاث التي تناولت "جيش المستقبل" وباستخدام تقنيات مبتكرة.

ووفق معلومات حصل عليها مراسل الأناضول، فقد تم تجهيز النظام أيضًا بتقنية متقدمة توفر بيانات دقيقة عن تموضع النيران الصديقة وبيانات أخرى للعناصر البشرية التي تنفذ مهامها العملية.

### **\*\*القوات الخاصة التركية أول المستخدمين**

وقال مدير عام الشركة المنتجة، أوغور جوشقن، إن نظام "آتوك" هو عبارة عن مشروع تكنولوجي تم تنفيذه لرقمنة الجيش ورفع الكفاءة العملية للعناصر البشرية.

وذكر جوشقن لمراسل الأناضول، أنه من المتوقع أن تكون القوات الخاصة التركية أول المستخدمين لهذا النظام، الذي يعمل وفق أحدث التقنيات لضمان تنفيذ المهام العملية بشكل أسرع وأكثر فعالية وأمانًا.

وأشار جوشقن أن شركته تعمل في هذه الأثناء على إنتاج كميات من النظام المذكور لجعله متاحًا للاستخدام من قبل قوات الأمن في أسرع وقت ممكن.

وأضاف أن حوالي 90 بالمائة من المكونات المستخدمة في نطاق المشروع تم إنتاجها محليًا، مشيرًا أن النظام يوفر بنية تحتية قادرة على تمكين الجيش والقوات الأمنية من نقل البيانات بسرعة من ساحة المعركة ومناطق العمليات.

وأوضح أن نظام الاتصالات الساتلية المستخدمة في النظام، جرى تطويرها من قبل شركة "أسيلسان" التركية للصناعات الدفاعية، وأن استخدام الأنظمة المحلية في المشروع سمح بتزويد النظام بتقنيات مختلفة ومتنوعة للغاية.

وقال: "أجرينا اختبارات ميدانية تحاكي الظروف الحقيقية للمعارك، وحصلنا على نتائج تشغيلية فعّالة".

وتابع جوشقن: "ثبتنا النظام على عربة عسكرية رباعية الدفع محلية الصنع من طراز (FNSS Pars 4x4) (STA)، وأثبت النظام فعالية حقيقية في تسهيل التواصل ونقل المعلومات".

ولفت إلى أن "بيتس" تعمل مع ما يقرب من 10-12 شركة في إطار تطوير نظام "آتوك"، وأن أنظمة التكامل والاختبار وإدارة المشروع يتم تنفيذه من قبل شركة "بيتس"، منوهاً إلى إمكانية تعديل وإضافة خصائص وميزات جديدة للنظام بما يتوافق مع احتياجات المستخدم النهائي.

### **\*\*آتوك" هو "التوأم الرقمي" للجندي**

وأكد جوشقن أن النظام يوفر للجنود والمركبات المشاركة في النشاط العملي الأمان أثناء الحركة من خلال تبادل بيانات التموضع مع النيران الصديقة.

وأردف: "باستخدام النظام، سيتمكن الجندي من التواصل بسرعة وبتقنية عالية مع العناصر البشرية الصديقة المشاركة في المهمة العملية".

وأردف: "وسيمكن من نقل البيانات وتوفير المعلومات الخاصة بمستجدات الموقف وتحقيق التكامل مع أنظمة القيادة والتحكم المركزية (غرفة العمليات)." )

وزاد: "أحد أهم مكونات المشروع هو تقليل اعتمادنا على الأقمار الصناعية لنظام تحديد المواقع العالمي (GPS) من أجل الحصول على معلومات عن الموقع في بيئة الحرب وتقليل المخاطر الناجمة عن هذه العملية."

وتابع: "نقوم بتشغيل خوارزميات الكشف عن الموقع على أساس المستشعرات، فهذه تقنية يتم دراستها حاليًا في الجيوش الحديثة ويتم دراستها على نطاق واسع من قبل حلف شمال الأطلسي (الناتو). بدعم من الجامعات التركية، قمنا بتطوير بنية تحتية موثوقة وآمنة تهدف لإنشاء "توأَم رقمي" للجندي في ساحة المعركة، وتحديد بيانات مكان وجود الجنود والمركبات."

وقال جوشقن إن خوارزميات الاستشعار المتعلقة بالكشف عن الصحة العامة تعتبر العنصر الثاني المهم في هذا النظام، مشيرًا أن "آتوك" يمتلك القدرة على التحقق من معلومات الموقع والحالة الصحية للجندي ونقل البيانات إلى غرفة العمليات.

وفي إشارة إلى أن النيران الصديقة تمثل أيضًا مشكلة كبيرة في ساحة المعركة، أكد جوشقن أن هذا الخطر سيختفي أيضًا بفضل الدقة في تحديد مواضع الجنود والمركبات الصديقة، مشددًا أن النظام أظهر كفاءة عالية في حماية الأفراد والمركبات من النيران الصديقة.

### **\*\*جندي مجهز بأحدث التقنيات في بيئة آمنة متنقلة**

من جهته، قال متين دونر، مدير برامج أنظمة المعلومات والدفاع الجوي في "بيتس"، إن نظام "آتوك" يتكون من تقنيات متنقلة وقابلة للارتداء، ولا تعيق الحركة بالنسبة للأفراد والمركبات.

وأضاف: "هناك 4 عناصر أساسية في هذا النظام الذي يشكل توأَمًا لجندي المستقبل، وهي نظارات الواقع المعزز الذكية، وجهاز آخر فوق قلب الجندي مباشرة لقياس وضعه الصحي، وساعة يد موجودة على المعصم، لتوفير البيانات والخرائط التكتيكية، وجهاز استشعار عند القدمين لتوفير المعلومات المتعلقة بالموقع والمرابض."

وتابع: "يوفر هذا النظام بيئة آمنة ومنتقلة للأفراد والمركبات، إضافة إلى خلق بيئة اتصال خاصة وآمنة في المنطقة ومقاومة للتدخل الخارجي."

وأكد دونر أن الجيوش في جميع أنحاء العالم تريد زيادة فعاليتها في المجال التكتيكي باستخدام التكنولوجيا العالية، خاصة في المناطق العابرة للحدود حيث توجد حرب غير متكافئة، أو في المناطق التي لا تستطيع فيها الجيوش النظامية تنفيذ مهام عملياتية، لذلك يتم تشكيل فرق عمل خاصة لتنفيذ تلك العمليات.

واستطرد: "هنا، من الضروري استخدام التكنولوجيا على أعلى مستوى من أجل زيادة كفاءة العناصر البشرية قدر الإمكان. يمكننا القول إن هذا النظام هو أعلى تقنية تم تطويرها بهذا المعنى في بلدنا. لما يوفره من بيانات واتصالات آمنة."

(الأناضول)

## شركة تركية تسدل الستار عن أول حافلة مدنية مدرعة محلية الصنع



كشفت شركة "آق دنيز" التركية المساهمة للخدمات الأمنية، النقاب عن أول حافلة "أدبا" Adba - التي تعد أول مدنية مدرعة مصنوعة بإمكانات محلية ووطنية في البلاد.

وفي معرض تعليقه على الأمر، قال بولنت أوزكان، المدير العام لمجموعة "ماي" الشريكة لـ "آق دنيز"، إنهم نجحوا في تصنيع الحافلة المذكورة بعد جهود بحث وتطوير استمرت لعامين ونصف، معرباً عن استعدادهم التام للإنتاج المتسلسل.

وأضاف أن الحافلة المذكورة فريدة من نوعها حول العالم من حيث جودة المميزات والخصائص الأمنية التي تمتاز بها، مشيراً إلى وجود حافلات مدرعة حالياً في الأسواق، إلا أنها دون المستوى الأمني لـ "أدبا". وأشار إلى أن الزجاج المدرع للحافلة، ضد الكسر والاحتراق بأي شكل من الأشكال، كما تم تصميم مقاعدها بشكل خاص بحيث يتناسب مع طبيعة المركبة.

واختتم "أوزكان" حديثه بالقول إن الحافلة المدرعة تتسع لـ 25 راكباً، وهي مصنّعة لنقل القوات الأمنية والعسكرية إلى كافة المناطق الخطرة، ونقل المسجونين بأمان، أو إيصال المساعدات الإنسانية إلى مناطق النزاع وغيرها من المهام المختلفة.

هذا وتواصل شركات الصناعات الدفاعية التركية، تعزيز موقعها في قائمة أفضل 100 شركة منتجة للأسلحة والمعدات العسكرية على مستوى العالم.

وشهدت تركيا خلال الأعوام الأخيرة، طفرة في مجال الصناعات الدفاعية، وباتت تسد أغلب احتياجاتها الذاتية في الدفاع، لتتخطى ذلك مؤخراً إلى تصدير منتجاتها الدفاعية إلى العديد من بلدان العالم.

(ترك برس)

..... انتهى الجزء الأول .....

## محتويات الكتاب

مقدمة .....	2
تركيا تصنع سلاحها بيديها .....	6
الصناعة الدفاعية التركية في 2023... إلى أين؟ .....	19
تركيا ومعركة الاستقلال الثانية.. الصناعة العسكرية التركية أنموذجا من المسيرات إلى المدرعات وغيرها.. لماذا تصطف الدول الإفريقية في طابور طويل لشراء الأسلحة التركية؟ .....	24
أبرز الأنظمة الدفاعية التي أنتجتها تركيا خلال عام 2022 .....	30
بلغت أرقامها قياسية.. تعرّف على خريطة الدول الأكثر شراء للأسلحة التركية .....	33
شركات تركية تدخل قائمة ديفينس نيوز الأميركية للصناعات الدفاعية العالمية 7 .....	37
شركات تركية للصناعات الدفاعية ضمن أفضل 100 عالميا 4 .....	39
عام 2020 نوعي في أنظمة الصناعات الدفاعية التركية .....	43
الطائرات المسيرة .....	47
برنامج المسيرات التركي... تاريخ صناعة المسيرات في تركيا .....	48
الذخائر الذكية والضرية القوية.. تعرف على خصائص الطائرات المسيرة التركية وأدائها في المعارك .....	57
Baykar بايكار .....	60
"بايكار" الأكثر تصديراً للمنتجات الدفاعية في 2023 .....	66
بيرقدار.. سلاح تركيا الفتاك يوجع الروس في أوكرانيا .....	69
"قائد الثورة التركية في تكنولوجيا الطائرات المسيرة.. ما لا تعرفه عن "سلجوق بيرقدار خلوق بيرقدار .....	78
طائرة بيرقدار ميني كلاس .....	80
طائرة بيرقدار تي بي 2 .....	82
طائرة بيرقدار تي بي 2 .....	88
طائرة بيرقدار التركية.. كشف حجم الإنتاج الشهري وطلبات الدول المتراكمة لسنوات .....	96
"TB2 تعرف على الطائرة التركية المسيرة "بيرقدار .....	98
طائرة بيرقدار آكنجي .....	101
الإمارات تتعاقد رسمياً على مسيرات بيرقدار أكنجي التركية الصنع .....	111

الطائرة المسيّرة بيرقدار قزل إلما.....	114
المقاتلة التركية "التفاحة الحمراء" .. علامة التفوق التركي المتزايد في تكنولوجيا الطائرات المسيّرة.....	121
الطائرة المسيّرة بيرقدار تي بي 3.....	126
بيرقدار ينشر صوراً لمسيّرة "تي بي 3" الجديدة.. ما خصائصها؟.....	129
صور طائرة تي بي 3.....	130
تركيا تختبر طائراتها المسيّرة الهجومية الأكثر تطوراً.....	131
التحكم والسيطرة المركزي.....	137
الطائرة المسيّرة تاي أكسونغور.....	141
طائرة "أكسونغور" التركية تبدأ أولى مهامها.....	143
TAI Anka الطائرة المسيّرة تاي أنكا.....	148
B-أنكا.....	155
Anka-S(طائرات بدون طيار «أنكا إس» (العنقاء.....	155
أنكا-أنا.....	157
... طائرة مسيرة بمحرك تركي Anka-2 أنكا-2 ".....	158
المقاتلة المسيّرة "عنقاء 3.....	162
"المسيّرة الانتحارية "دلي.....	163
المسيّرة الانتحارية كارغو.....	166
المسيّرة التركية "باها.....	169
مواصفات المسيّرة باها...انفوغراف.....	171
مسيّرة باها الجديدة تنضم لأسطول المسيرات التركية.....	171
المسيّرة التركية "سونغار".....	173
سونغار "الصقر الجارح" تركي الصنع.. أول طائرة مسيرة في العالم بمدفع رشاش تلقائي.....	174
لأول مرة.. دمج درون "سونغار" المسلح بمدعة برية تركية.....	178
المسيّرة التركية "ألباغو".....	179
مسيرات تركية لمكافحة الحرائق.....	181
الأولى من نوعها في العالم.. طائرة مسيرة تركية لمكافحة حرائق الغابات.....	183

المسيرة البريطانية التركية جاكال سيها .....	184
التركية الانتحارية عذاب المُسيرة .....	190
الطائرة المسيرة فستيل كارايل .....	194
الطائرة المسيرة التركية تورنا .....	196
الطائرة المسيرة التركية شيمشك (تحت التطوير) .....	199
تركيا تطوّر طائرة مسيرة صوتية تطلق من المسيرات الأخرى.. وهكذا تخطط لجعلها تحمي المقاتلات البشرية .....	202
المروحيات العسكرية والمدنية والهجومية .....	206
الشركة التركية لصناعات الفضاء "توفاش" .....	206
"المروحية "أتاك-2" .....	211
منافسة الأباتشي.. قصة المروحية التركية الهجومية "أتاك 2" التي تحلق لأول مرة، وتقييمات الخبراء لها .....	218
المروحية غوك باي (تي 625) .....	226
T70 طائرة الهليكوبتر .....	234
مروحية متعددة الأدوار (تحت التطوير) .....	238
الطائرات الحربية والتدريبية .....	240
IMMU المقاتلة الوطنية التركية كان .....	240
المقاتلة الشبحية التركية تخوض أول اختبار لها.. إليك تقييمات الخبراء لتصميمها وقدراتها .....	246
من الجيل الخامس KAAN اختبار مقعد الطرد للطائرة القتالية الوطنية التركية .....	254
المقاتلة التركية "قآن" تحلق بمحرك محلي في 2028 .....	256
اتفاق بين تركيا وأذربيجان لتطوير مقاتلة "قآن" من الجيل الخامس .....	257
طائرة حُرُقوش التدريبية .....	259
توساش" التركية تستعد لتصدير طائرة "حُرُقوش" التدريبية إلى العالم" .....	263
HÜRKUŞ-C هوركوش - سي .....	264
انطلاق اختبارات طائرة "حُرُجيت" التركية .....	266
طائرة "حُرُجيت" النفاثة التركية تواصل اختباراتها بنجاح .....	267
طائرات الهجوم الخفيف حورجيت .....	268

طائرة "حرجيت" التركية.. نفاثة تدريب مزودة بأحدث أنظمة الملاحة والطيران	271
الصناعات الدفاعية التركية تعلن نجاح تشغيل محرك أول طائرة هجومية محلية	275
المركبات القتالية	277
تعرف على رائدة الشركات التركية في صناعة المدرعات	278
تحالف بين شركتي دفاع تركيتين لتطوير المركبات القتالية المدرعة	280
إستونيا تشتري مركبات مدرعة بقيمة 200 مليون دولار من تركيا	281
BMC بي إم سي	283
(BMC) "الإعلان عن 7 نماذج جديدة للعربات المدرعة لشركة "بي أم سي	284
بي إم سي فوران	286
شاحنة "بي إم سي" المدرعة الجديدة جاهزة للإنتاج واسع النطاق	286
Kirpi المركبة المدرعة كيربي	287
"الدبابة "ألتاي 2	289
شركة FNSS إف إن إس إس	296
PARS 6 × 6 (MKKA) مركبة محمية من الألغام	297
المركبة القتالية التركية "بارس" مطلوبة عالميا	302
المدرعة التركية "إيه سي في-15" من إنتاج شركة "إف إن إس إس"	304
مركبة كابلان إم تي	307
"مدرعة التجسير التركية "سامور	309
المركبة البرمائية زاها	312
شركة "نورول ماكينة" التركية للصناعات الدفاعية	316
المدرعة التركية "أجدر يالتشين"	316
مدرعة "يوروك" تبدأ أولى مهامها برئاسة الجمهورية	320
Otokar شركة أوتوكار	325
Koç Holding كوتش القابضة	325
المدرعة التركية "تولبار"	328
مركبة كوبرا	330

TULPARمركبة تولبار.....	337
TULPAR-Sتولبار س.....	339
المدرعة القتالية أرمـا".....	340
المدرعة ارمـا (6 * 6).....	341
المدرعة ارمـا (8 * 8).....	343
المدرعة ارمـا (8 * 8) الثاني.....	344
مركبة العقرب الثاني AKREP II.....	346
المركبة "ألغان".....	347
العربة المدرعة "خضر".....	349
كينيا تطلب شراء 118 عربة مدرعة "خضر" من تركيا.....	349
نظام "أتوك" يرفع كفاءة "جندي المستقبل" العملية.....	353
شركة تركية تسدل الستار عن أول حافلة مدنية مدرعة محلية الصنع.....	356

