

المسيّرات العسكرية

النشأة والتطور التاريخي وأبرز النماذج العالمية

زهير العماري



مركز وصل للبحوث والدراسات

المسيرات العسكرية النشأة والتطور التاريخي وأبرز النماذج العالمية

زهير العماري



مركز وصل للبحوث والدراسات

الفهرس

4.....	مقدمة
6.....	المسيرات: ظهورها وتطورها التاريخي
7.....	ظهور المسيرات وتطورها التاريخي
12.....	المسيرات: أبرز الدول المتقدمة في صناعتها
12.....	التجربة الأمريكية
18.....	التجربة الروسية
22.....	التجربة الصينية
28.....	المسيرات: التجربة الأوروبية
43.....	المسيرات: الإسرائيلية والفلسطينية
44.....	التجربة الإسرائيلية
50.....	التجربة الفلسطينية
57.....	المسيرات: تجارب متميزة وطموحة
58.....	باكستان
61.....	تركيا
71.....	إيران
80.....	تجارب إسلامية وليدة
81.....	خاتمة
82.....	مصادر ومراجع

مقدمة

شهدت العقود الأخيرة تحولاً جذرياً في طبيعة الحروب الحديثة، مع بروز الطائرات المسيّرة (UAVs) بوصفها أحد أهم الابتكارات العسكرية التي أعادت تشكيل موازين القوة في ميادين القتال. فلم تعد القوة الجوية مقتصرة على الطائرات المأهولة، بل دخلت "المسيرات" بوصفها منصات ذكية تجمع بين الاستطلاع والهجوم والدقة العالية وتقليل الخسائر البشرية.

تعود بدايات استخدام الطائرات غير المأهولة إلى محاولات مبكرة في القرن العشرين، لكنها لم تتحول إلى عنصر فاعل في الحروب إلا مع مطلع القرن الحادي والعشرين، حيث أصبحت أداة رئيسية في جمع المعلومات وتنفيذ الضربات الدقيقة. وقد عرفت الحروب الحديثة، خاصة في مناطق مثل "الشرق الأوسط" وأوكرانيا والقوقاز، ما بات يُعرف بـ "حروب المسيرات"، حيث أثبتت قدرتها على التأثير الحاسم في سير العمليات العسكرية وإعادة تعريف مفاهيم التفوق الجوي.

وتتنوع الطائرات المسيّرة اليوم بين أنواع استطلاعية، وهجومية، وانتحارية (ذخائر طائرة)، إضافة إلى المسيرات بعيدة المدى والموجهة بالذكاء الاصطناعي. وتُستخدم في مهام متعددة تشمل الاستطلاع، وتحديد الأهداف، والضربات الجراحية، والمراقبة المستمرة لساحات المعارك دون تعريض الطيارين للخطر.

وقد طورت العديد من الدول نماذج متقدمة من هذه الأنظمة؛ مثل الولايات المتحدة بطائراتها الهجومية MQ-9 Reaper، وتركيا بطائرات Bayraktar TB2، وصولاً إلى الصين وروسيا وإيران التي دخلت بقوة في سوق التصنيع العسكري للمسيرات خلال العقد الأخيرين. وتُظهر هذه التجارب أن المسيرات لم تعد مجرد أدوات دعم، بل أصبحت عنصراً حاسماً في الاستراتيجية العسكرية الحديثة.

وتتميز الطائرات المسييرة بعدة خصائص تقنية متقدمة، أبرزها القدرة على التحليق الطويل، والتنفيذ الدقيق للمهام، والعمل في بيئات خطيرة دون تدخل مباشر للإنسان، إضافة إلى أنظمة توجيه تعتمد على الأقمار الصناعية والذكاء الاصطناعي، ما يجعلها أداة فعالة في الحروب المعاصرة ذات الطبيعة المعقدة والمتسارعة.

وعليه، فإن دراسة المسيرات العسكرية لا تقتصر على الجانب التقني فحسب، بل تمتد إلى فهم التحولات الاستراتيجية التي فرضتها على مفاهيم الحرب الحديثة، وكيف أعادت تشكيل العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا في ساحات القتال، بما يجعلها أحد أهم موضوعات البحث العسكري المعاصر.

المسيرات: ظهورها وتطورها التاريخي



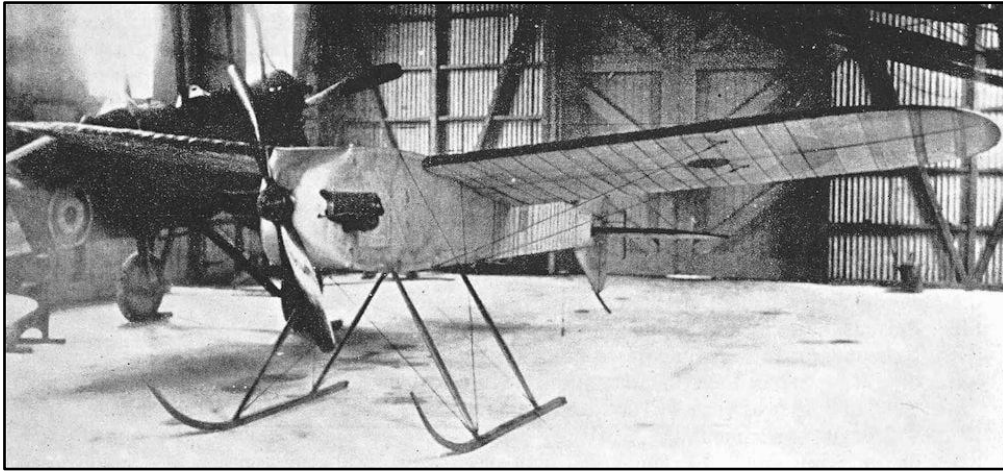
المسيرات (التي تُعرف أيضاً بالطائرات بدون طيار أو الدرونز) أصبحت خلال العقود الأخيرة أحد أبرز الابتكارات التقنية في المجال العسكري والمدني على حد سواء. فقد تم التركيز على تطويرها لأغراض عسكرية، وبعد أن أثبتت فعاليتها كسلاح استراتيجي رخيص مقارنة بالمقاتلات التقليدية، وكونها لا تترتب عليها خسائر بشرية في حالة سقوطها أو إسقاطها، تحولت إلى عنصر أساسي في الحروب الحديثة، سواء في الاستطلاع أو تنفيذ الضربات الدقيقة أو التشويش الإلكتروني.

ومع توسع استخدامها، انتقلت هذه التقنية إلى المجالات المدنية بشكل متسارع، حيث باتت تُوظف في التصوير الفوتوغرافي والمراقبة الأمنية، والزراعة والري الذكي، وتوصيل الطلقات، إضافة إلى مراقبة الكوارث الطبيعية والحرائق، وتقديم خدمات الطوارئ في المناطق النائية، والمسح الجغرافي ورسم الخرائط ثلاثية الأبعاد. هذا

الانتشار يعكس ثورة حقيقية في مفهوم الطيران، إذ لم تعد الطائرات حكراً على الجيوش أو شركات الطيران الكبرى، بل أصبحت أداة متعددة الاستخدامات في الحياة اليومية.

ظهور المسيرات وتطورها التاريخي

البدايات المبكرة (1334هـ/1916م - 1349هـ/1930م):



ظهرت أولى المسيرات في العصر الحديث خلال الحرب العالمية الأولى، حيث طورت بريطانيا طائرة بدون طيار تُسمى "Aerial Target" عام 1334هـ/1916م، وكانت تُستخدم لأغراض محدودة مثل التدريب على إطلاق النار.

وفي عام 1349هـ/1930م، طورت الولايات المتحدة طائرة بدون طيار تُسمى "Radioplane"، وظلت أيضاً محصورة في الاستخدامات الداخلية المحدودة.

الفترة (1359هـ/1940م - 1410هـ/1990م):



خلال الحرب العالمية الثانية والحرب الباردة، بدأ استعمال المسيرات في العمليات الخارجية، خصوصاً في مهام المراقبة والاستطلاع. وقد استخدم الاتحاد السوفياتي نماذج أولية لأهداف جوية يتم التحكم بها عن بُعد لأغراض التدريب على الدفاع الجوي. مما ساعد في تحسين قدرات المدفعية المضادة للطائرات.

وقد دخل الاتحاد السوفياتي في الحرب الباردة، مرحلة أكثر جدية في تطوير الطائرات بدون طيار، حيث أطلق نماذج مثل Tu-123 Yastreb عام 1384هـ/1964م، وهي طائرة استطلاع قادرة على التحليق بسرعات عالية لجمع المعلومات. كما طور لاحقاً مسيرات مثل La-17 و Tu-143 Reys التي استُخدمت في مهام الاستطلاع التكتيكي والتدريب على الدفاع الجوي.

وفي عام 1415هـ/1995م، دخلت المسيرات حقبة جديدة أكثر تقدماً مع إطلاق "Predator" من قبل الولايات المتحدة، وهي طائرة بدون طيار قادرة على تنفيذ عمليات استخباراتية وهجمات جوية دقيقة.

الفترة (1421هـ/2000م - 1431هـ/2010م):



شهدت هذه المرحلة توسعاً كبيراً في استخدام المسيرات، حيث اعتمدت الولايات المتحدة على "Predator" و "Reaper" في أفغانستان والعراق، مع إدماج صواريخ "Hellfire" ذات القدرة التدميرية الكبيرة.

كما طورت إسرائيل مسيرات مثل "Heron" و "Harpy"، بينما بدأت إيران في إنتاج نماذج محلية مثل "شاهد-129".

الفترة (1431هـ/2010م - 1441هـ/2020م):



دخلت تركيا مجال المسيرات بقوة مع تطوير "Bayraktar TB2" ، التي أثبتت فعاليتها في عدة ساحات مثل ليبيا وسوريا وأذربيجان. وطورت الصين مسيرات مثل:

"Wing Loong" و"CH-4".

أما روسيا فقد اعتمدت على "Orlan-10" في مهام الاستطلاع خلال حرب أوكرانيا وسوريا.

أما عربيا، فقد كانت تجربة كتائب القسام الجناح العسكري لحركة حماس مع تطوير أول مسيرة بصناعة عربية بقيادة المهندس التونسي محمد المزوري رحمه الله.

الفترة (1441هـ/2020م - حتى الآن):



تطورت المسيرات لتصبح سلاحاً أساسياً في الحروب الحديثة، حيث أطلقت الولايات المتحدة نماذج مثل "MQ-9 Reaper" و "RQ-170 Sentinel" الشبحية. وسّعت إيران إنتاجها لمسيراتها الانتحارية "شاهد-136"، التي استخدمت في سوريا وأوكرانيا.

أما تركيا فقد طورت "Akinci"، وهي مسيرة ثقيلة قادرة على حمل ذخائر متنوعة. كما تعمل الصين على تطوير مسيرات شبحية مثل "GJ-11"، في حين بدأت عدة دول عربية، كالسعودية الأردن، والمغرب، في إدماج المسيرات التركية، الأمريكية، الروسية، والصينية ضمن ترسانتها العسكرية.

المسيرات: أبرز الدول المتقدمة في صناعتها



بعدما تطرقنا إلى ماهية المسيرات ودورها وأنواعها والمراحل التي مرت بها خلال تطورها، إضافة إلى نبذة عن أبرز النماذج، سنحاول إلقاء الضوء على أبرز الدول المتقدمة في صناعة هذه الأدوات التي أصبحت سلاحاً استراتيجياً لا غنى عنه في المعارك والحروب الحديثة.

التجربة الأمريكية

نظراً لكون الولايات المتحدة صاحبة أكبر ميزانية في العالم ترصد لصناعات والإنفاق العسكري فهي بالتبعية من أكثر الدول تقدماً من الناحية التكنولوجية في المجال العسكري، فمن الطبيعي أن تكون رائدة في هذا المجال، كما كانت سباقة في صناعة

هذا النوع الجديد من الأسلحة. فسننترق في السطور التالية لأبرز أنواع المسيرات الأمريكية وما هي قدراتها، مداها، وحمولتها.

أ. المسيرات القتالية والاستطلاعية



البداية مع "MQ-9 Reaper" تستطيع القيام بمهام الضربات جوية والاستطلاع، يبلغ مداها 1,850 كم، وتستطيع التحليق بحمولة 1,700 كجم من المتفجرات، يقدر سعرها بـ 32 مليون دولار. ومن أبرز الدول التي اشترتها من الولايات المتحدة الدول الحليفة كبريطانيا، فرنسا، وإيطاليا.

وهناك أيضا المسيرة المتخصصة في الرصد والمراقبة وجمع المعلومات،

"RQ-4 Global Hawk" تقوم بالاستطلاع الإستراتيجي والمتابعة وجمع المعلومات، يبلغ مداها 22,000 كم، وتستطيع التحليق مدة 34 ساعة. ويقدر سعرها بـ 130 مليون دولار.

وتم بيعها لعدة دول واقعة ضمن النفوذ الأمريكي مثل ألمانيا، اليابان، وكوريا الجنوبية.



“Switchblade 300” تعتبر مسيرة انتحارية، وزنها 2.5 كجم، ومدaha 10 كم.



RQ-170 Sentinel“ تستطيع القيام بأدوار الاستطلاع والتجسس، وتستعمل تقنية التخفي (Stealth).

وكل المعلومات المتوفرة عنها معلومات مسربة، ويتم تداول حصول “إسرائيل” عليها.

ب. المسيرات الصغيرة (Swarm Drones)



أشهر نوع منها هو "Perdix"، وهي عبارة عن أسراب من المسيرات الصغيرة تستعمل في الهجمات المنسقة، تستخدمها القوات الجوية الأمريكية.

ج. المقاتلة F-48 الأولى من نوعها كمقاتلة حاملة للمسيرات



تُعتبر هذه التجربة الثانية من نوعها بعد النموذج التركي "أقانجي"، حيث تُعد المقاتلة "F-48" نقلة نوعية في عالم الطيران العسكري. فقد تم تصميمها لتكون الأولى من نوعها كمقاتلة قادرة على حمل وإطلاق مسيرات (طائرات بدون طيار) كجزء من نظامها القتالي. تم تطويرها من قبل شركة لوكهيد مارتن بالتعاون مع وكالة مشاريع الأبحاث الدفاعية المتقدمة (DARPA)، وهي تمثل مستقبل الحرب الجوية عبر دمج تقنيات الطائرات المأهولة والمسيرات.

الميزات الرئيسية

1. حمل المسيرات: يمكن لـ F-48 حمل وإطلاق ما يصل إلى أربع مسيرات صغيرة (Loyal Wingman Drones) مثل XQ-58A Valkyrie، والتي تعمل كوحدات مستقلة أو كجزء من سرب منسق، وقادرة على تنفيذ مهام استطلاع وتشويش وضربات دقيقة.
2. أنظمة التحكم: يتم التحكم في المسيرات عبر أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة، مع إمكانية التحكم البشري من قمرة القيادة في F-48، وتضمن أنظمة الاتصال SATCOM استمرار التواصل حتى في بيئات التشويش.
3. التخفي والتكنولوجيا المتقدمة: تمتلك F-48 تقنيات التخفي لتجنب الرادارات، مع تصميم هيكل يقلل من المقطع الراداري، إضافة إلى محركات Adaptive Cycle Engines التي توفر كفاءة عالية وقدرة على المناورة.

الأدوار العسكرية

- تنفيذ الهجمات الجوية باستخدام المسيرات لتوجيه ضربات دقيقة مع تقليل المخاطر على الطيار.

- حماية الطائرات، حيث تعمل المسيرات كوحدات دفاعية ضد الصواريخ المعادية.

- جمع المعلومات عبر مهام استطلاع في مناطق عالية الخطورة.

التطوير المستقبلي

- يجري العمل على زيادة عدد المسيرات التي يمكن لـ F-48 حملها، مع تطوير نماذج أكثر تقدماً قادرة على تنفيذ مهام معقدة بشكل مستقل.

- التكامل مع أنظمة القيادة والسيطرة (C4ISR) لتعزيز التنسيق مع الوحدات البرية والبحرية.

وقد عرفت الحروب التي شنتها الولايات المتحدة في الربع قرن الأخير تفاوتاً في العمليات التي إستعملت فيها المسيرات ما بين النجاح والفشل في مختلف أنواعها سواء المتعلقة بعمليات القصف أو عمليات الرصد والإستطلاع والمراقبة.

التجربة الروسية

روسيا هي واحدة من الدول الأكثر استعمالاً للمسيرات (الطائرات بدون طيار)، رغم أنها تأخرت في بداية عصر المسيرات مقارنة بالولايات المتحدة، إلا أنها سرعان ما طورت نماذج متقدمة لأغراض الاستطلاع، الضربات الجوية، وحتى العمليات الإلكترونية.

أبرز المسيرات العسكرية الروسية

أ. المسيرات القتالية والاستطلاعية



المسيرة "Orlan-10" تقوم بأدوار استطلاع وتشويش ويبلغ مداها 120 كم، تعمل في التحليل 10 ساعات، حمولة كاميرات IR، يقدر سعرها بـ 50,000 دولار.

تم استعمالها في عدة ساحات، في معارك دعم النظام النصيري في سوريا وفي دعم ميليشيات حفتر في ليبيا.



”Forpost” تستطيع القيام بأدوار الاستطلاع وتنفيذ ضربات، يبلغ مداها 250 كم، وقدرة تحليق 18 ساعة، قادرة على حمل صواريخ. يقدر ثمنها بـ 1 مليون دولار. ويتم توريدها للهند وكازاخستان.



”ZALA Lancet” مسيرة انتحارية، وزنها 12 كجم، مداها 40 كم، قادرة على تدمير الدبابات.

يقدر ثمنها بـ 50,000 دولار. تم بيعها لنظام الأسد في سوريا، وأرمينيا.



“KUB-BLA” مسيرة انتحارية، وزنها 3 كجم، بمدى 30 كم، قابلة للتوجيه الدقيق
سعرها 20,000 دولار.

ب. المسيرات الكبيرة (طائرات بدون طيار ثقيلة)



من أبرز ما تملكه روسيا في هذا النوع "S-70 Okhotnik"، مسيرة قتالية ثقيلة بتقنية التخفي، قادرة على تنفيذ مهام استطلاع وضربات جوية وغارات كبيرة.

كما هو الحال مع الولايات المتحدة فقد شاركت المسيرات الروسية في عدة معارك على عدة جبهات وقد تعرضت لمواقف صعبة حيث تم اسقاطها عشرات المرات سواء في شمال سوريا أو ليبيا.

وقد نجحت في عدة مهمات أيضا كما هو الحال في أوكرانيا.

التجربة الصينية

لقد استثمرت الصين بكثافة في هذا المجال لتقليل الفجوة التكنولوجية مع الولايات المتحدة وروسيا. تتمتع الصين بمجموعة واسعة من المسيرات، بدءاً من النماذج الصغيرة للاستطلاع وحتى المسيرات الكبيرة ذات القدرات القتالية المتقدمة. صحيح أن الأسلحة الصينية لم تتم تجربتها لحد الآن لرؤية مدى تطابق التقارير العسكرية النظرية مع الجانب التطبيقي، ولكن تبقى هذه التجربة من أفضل التجارب الملهمة في العالم لكيف حاولت الصين في فترة زمنية قصيرة سد الفجوة التكنولوجية مع أمريكا وروسيا.

أبرز المسيرات الصينية

أ. المسيرات القتالية والاستطلاعية



”CH-4 Rainbow” تقوم بأدوار الاستطلاع، وضربات جوية، يبلغ مداها 3,500 كم،
بقدررة تحليق 30 ساعة، وحمولة صواريخ، يبلغ سعرها 4 ملايين دولار. وقد تم بيعها
لعدة دول من بينها السعودية.



“Wing Loong II” أذوار استطلاع وتنفيذ الضربات بمدى 4,000 كم، قدرة تحليق 32 ساعة، وحمولة 480 كجم بسعر 5 مليون دولار. وقد تم توريدها للإمارات وباكستان.



”CH-5 Rainbow“ استطلاع وتنفيذ ضربات بمدى 6,000 كم، وقدرة تحليق لـ 60 ساعة، وبحمولة 1,000 كجم. يبلغ سعرها 20 مليون دولار. وقد اشترتها كل من الجزائر ومصر.



”Sharp Sword (GJ-11)“ مسيرة قتالية بتقنية التخفي، قادرة على ضربات دقيقة.

ليست هناك معلومات كثيرة عنها.



المسيرات الصغيرة (Swarm Drones)

من أبرز النماذج الصينية في هذا الصنف من المسيرات، "CH-901" مسيرة انتحارية صغيرة، وزن 9 كجم، مدى 15 كم، قادرة على تنفيذ مهام استطلاع وضربات.

لقد تفاوتت التجارب التي خضعت لها المسيرات الصينية رغم قلتها، بين الناجحة في بعض العمليات والفاشلة في أخرى. حيث قد استعملتها ميليشيات حفتر في ليبيا وتم اسقاطها عدة مرات وفي اليمن والعراق أيضا أسقطت في بعض العمليات. وعموماً لم يتم استعمالها بشكل منتظم لكي يكون الحكم عليها دقيقاً، ويتم تقييمها بطريقة جيدة.

يتضح من خلال التجارب الثلاثة أن المسيرات أصبحت ركيزة أساسية في الاستراتيجيات العسكرية الحديثة، حيث وُظفت في الاستطلاع وال ضربات الدقيقة والحروب الإلكترونية، وأثبتت فعاليتها في تغيير موازين المعارك. ومع هذا التطور المتسارع، بات من الضروري بالنسبة لأي دولة تريد أن تملك مصيرها ومصير أسلحتها أن تستثمر في تطوير هذه التكنولوجيا، ليس فقط لمجارة القوى الكبرى، بل لضمان حماية سيادتها وتعزيز قدراتها الدفاعية والهجومية في مواجهة التحديات والأطماع المستقبلية.

المسيرات: التجربة الأوروبية



بعدها تطرقنا لتاريخ ظهور المسيرات وتطورها وأبرز العمليات التي استُعملت فيها بشكل عام، ثم لتجارب كل من الولايات المتحدة، روسيا والصين، سنعرج على التجربة الأوروبية رغم تواضعها بعد توجه القوى الكبرى داخل القارة للاعتماد على المظلة الأمريكية بما فيها قطاع المسيرات.

تعتمد جيوش الاتحاد الأوروبي على مزيج من المسيرات المحلية الصنع والمستوردة لتلبية احتياجاتها العسكرية. سنستعرض في هذا التقرير أنواع المسيرات المستخدمة، مصادرها، والدول التي تستورد منها.

1. المسيرات المحلية الصنع

تمتلك العديد من دول الاتحاد الأوروبي صناعات دفاعية متطورة تنتج مسيرات عسكرية ممتازة من الناحية النظرية، رغم عدم التجربة والنقص في الكفاءة الذي تشهده جل الجيوش الأوروبية داخل حلف شمال الأطلسي بسبب اعتمادها الكامل على الجيش الأمريكي والأسلحة التي يبيعها لها.

من أبرز الأمثلة على الصناعة الأوروبية في هذا الصنف من الأسلحة:

فرنسا

يملك الجيش الفرنسي عدة طائرات مسيرة محلية الصنع للقيام بعدة مهام منها الرصد والاستطلاع، المراقبة والتتبع، العمليات الهجومية ومسيرات انتحارية.



Dassault nEUROn: مسيرة قتالية بدون طيار ذات تقنية متقدمة، مصممة للقيام بمهام استطلاع وهجومية.



Thales Spy'Ranger: مسيرة صغيرة للاستطلاع والمراقبة.

ألمانيا

بعد التغيير الجذري في الاستراتيجية الألمانية في القرن الماضي، صارت الدولة التي كانت توصف بأنها فخر الصناعة الأوروبية مجرد دولة تابعة حتى داخل الحلف الأوروبي نفسه، حيث توقفت الصناعات الثقيلة داخلها واكتفت بلعب دور الدولة الصغيرة التي تحتاج حماية القوى الكبرى.

وقد ظهر هذا جلياً على الجيش الألماني، حيث لا يمتلك سوى بعض المسيرات المتوسطة محلية الصنع ويعتمد اعتماداً كاملاً على المسيرات المستوردة، خصوصاً من أمريكا و"إسرائيل".



Eurodrone: مشروع مشترك بين ألمانيا، فرنسا، وإيطاليا لتطوير مسيرة قتالية متوسطة الارتفاع وطويلة التحمل.



Luna NG: مسيرة استطلاع.

إيطاليا

كما هو الحال في ألمانيا، فحليفتها في الحرب العالمية الثانية لا تفوقها كثيراً، حيث تكثفي بالاعتماد على الاستيراد بشكل أساسي.



Piaggio P.1HH HammerHead: مسيرة ذات تحمل طويل ومهام متعددة،
تستخدم في المراقبة والهجمات الجوية.

السويد



Saab Skeldar: مسيرة متعددة المهام تُستخدم في الاستطلاع والمراقبة.

كما تمت الإشارة إليه في البداية، فالتوجه العام للدول الأوروبية لم يكن مبنياً على التركيز على الصناعات العسكرية وتطوير الترسانة الاستراتيجية، بل تم الاكتفاء بالأسلحة الأمريكية والقواعد الموجودة في القارة. فمن الطبيعي أن يكون هناك نقص كبير جداً في عدة قطاعات من بينها الطائرات المسيرة.

2.المسيرات المستوردة

لقد سارت دول الاتحاد الأوروبي على طريق الاستيراد لتلبية احتياجاتها من المسيرات، خاصة من الولايات المتحدة وإسرائيل، بسبب التكنولوجيا المتقدمة والتوفر السريع.

الولايات المتحدة

هذه أبرز الطائرات بدون طيار الأمريكية التي تستعملها الجيوش الأوروبية:



MQ-9 Reaper: تُستخدم من قبل عدة دول أوروبية، بما في ذلك المملكة المتحدة وفرنسا، لمهام الاستطلاع والهجوم.



RQ-4 Global Hawk: مسيرة استراتيجية للاستطلاع بعيد المدى.

الكيان الإسرائيلي

فيما يلي أبرز الطائرات المسيرة التي تستوردها الدول الأوروبية من الكيان الإسرائيلي:



Heron TP: تستخدمها ألمانيا وفرنسا لمهام المراقبة والاستطلاع.



IAI Harop: مسيرة انتحارية تستخدمها بعض الدول الأوروبية.

أوكرانيا

بعد تفكك الاتحاد السوفياتي إلى عدة دويلات صغيرة لم يكن لأوكرانيا اهتمام كبير بتقوية جيشها وصناعتها العسكرية، لكن مع اندلاع الحرب التي أعلنها الرئيس الروسي ووصفها بالعملية الخاصة، وجدت القيادة الأوكرانية نفسها مضطرة للبحث عن حلول توفر أسلحة رخيصة وفعالة لإحداث أكبر ضرر ممكن في المعدات والجنود الروس. وقد كانت المسيرات هي الحل الأمثل، حيث أطلقت برنامجًا محليًا سرعان ما أثمر نتائج ملموسة، إذ تمكنت المسيرات الأوكرانية من تحقيق نجاحات كبيرة في مواجهة المعدات الروسية رغم محدودية الإمكانيات الصناعية مقارنة بالقوى الكبرى، مما جعلها أداة رئيسية في الاستراتيجية الدفاعية والهجومية.

1. المسيرات المحلية الصنع

عملت أوكرانيا على تطوير عدة نماذج محلية، منها:



“Punisher”: مسيرة صغيرة قادرة على حمل قنابل يصل وزنها إلى 3 كجم، تُستخدم لضرب مواقع روسية خلف خطوط القتال، ويبلغ مداها نحو 50 كم.



“Leleka-100”: مسيرة استطلاع متوسطة المدى، تُستخدم بكثرة في جبهات القتال لجمع المعلومات وتوجيه المدفعية.



“UJ-22 Airborne”: مسيرة متعددة الاستخدامات، قادرة على حمل ذخائر صغيرة وتنفيذ مهام استطلاع، ويبلغ مداها نحو 800 كم.



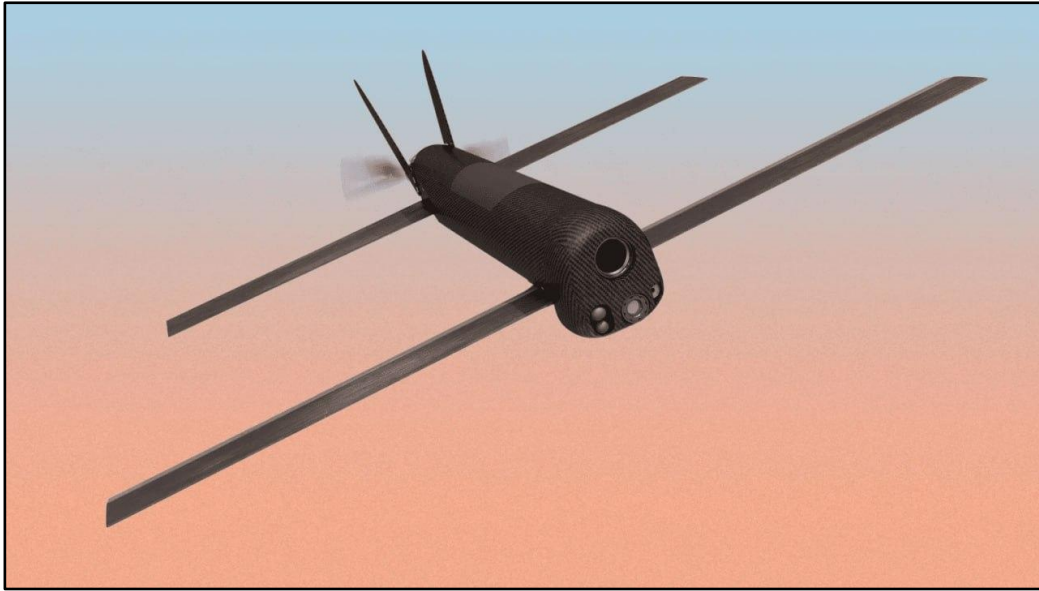
كما طورت أوكرانيا مسيرات انتحارية محلية الصنع مثل "Beaver"، التي استُخدمت في ضرب أهداف داخل الأراضي الروسية، إضافة إلى مشاريع لاعتراض الطائرات والصواريخ لتعويض النقص في أنظمة الدفاع الجوي التقليدية.

2. المسيرات المستوردة

إلى جانب الإنتاج المحلي، حصلت أوكرانيا على دعم خارجي مهم:



“Bayraktar TB2” التركية: لعبت دوراً بارزاً في ضرب الأهداف الروسية بدقة، خاصة في بداية الحرب.



“Switchblade 300 و600” الأمريكية: مسيرات انتحارية صغيرة الحجم، استُخدمت لضرب تجمعات الجنود والمركبات الروسية.



دعم أوروبي وأمريكي بمسيرات استطلاع متقدمة مثل
"RQ-20 Puma" و"Black Hornet"، لتعزيز قدرات المراقبة الميدانية.



التجربة الأوكرانية أثبتت أن المسيرات، سواء كانت محلية الصنع بتقنيات بسيطة أو مستوردة من الخارج، يمكن أن تُحدث فرقًا كبيرًا في ميدان المعركة. فهي وسيلة منخفضة التكلفة وفعالة لمواجهة قوة عسكرية أكبر، وتؤكد أن الاستثمار في هذا المجال أصبح ضرورة لأي دولة تسعى لتعزيز قدراتها الدفاعية والهجومية.

المسيرات: الإسرائيلية والفلسطينية



تعتبر تجربة الكيان في صناعة وتطوير المسيرات من بين الأبرز في العالم، حيث تم التركيز على هذه الأسلحة كمنظومة استراتيجية وتم استثمار إمكانيات مالية وبشرية كبيرة جداً فيها.

وفي المقابل كانت تجربة المقاومة الفلسطينية تجربة ملهمة وفريدة من نوعها بالمقارنة مع التجارب الأخرى، بالنظر للإمكانيات والقدرات المتوفرة.

سنتطرق إلى المسيرات لكلا التجريبتين (الإسرائيلية والفلسطينية) مع التركيز على مراحل كل واحدة منها، كيف بدأت وتطورت وصولاً لما هي عليه اليوم.

التجربة الإسرائيلية

“إسرائيل” من الدول الرائدة عالمياً في تطوير وتصنيع الطائرات المسيرة، حيث بدأت صناعتها منذ عقود وتمكنت من تصديرها إلى عشرات الدول. يعتمد الجيش الإسرائيلي بشكل كبير على هذه التقنيات في عمليات المراقبة والاستطلاع وال ضربات الجوية. فكيف بدأت هذه الصناعة؟ وما هي أبرز الطائرات المسيرة الإسرائيلية؟ ومن هي الدول التي تشتريها؟

1. النشأة والتطور التاريخي

بدأت صناعة الطائرات المسيرة في دولة الكيان في سبعينيات القرن الماضي، كرد فعل على الحاجة إلى وسائل استطلاع آمنة وفعالة بعد حرب 1973 (حرب أكتوبر).



أول مسيرة إسرائيلية: كانت “سكايلارك 1” (Scout) التي دخلت الخدمة عام 1981، واستخدمت في حرب لبنان 1982 بنجاح كبير.

التطور اللاحق



في التسعينيات، ظهرت طائرات أكثر تطوراً مثل "سيرتس 1" (Searcher) و"هيرميس 450"، ثم "هيرون" (Heron) التي أصبحت من أشهر الطائرات المسيّرة الإسرائيلية.

عصر المسيرات القتالية



في العقدين الأخيرين، طورت "إسرائيل" طائرات مسيرة قادرة على تنفيذ ضربات، مثل "هاروب (Harop) "المسيرة الانتحارية.

2. أبرز الطائرات المسيرة الإسرائيلية

تتنوع المسيرات الإسرائيلية ما بين المخصصة للاستطلاع والرصد والمراقبة والطائرات المخصصة للضربات الجوية والطائرات الانتحارية.



هيرون TP: تستطيع القيام بعمليات الاستطلاع والمراقبة والهجوم ونقل البيانات والضربات، ويقدر ثمنها بحوالي 20-30 مليون دولار.



هاروب: مسيرة انتحارية تستعمل في تدمير الأهداف الرادارية والدفاعية، ويقدر ثمنها بـ 100-150 ألف دولار.



إيتان (Eitan): مسيرة كبيرة بعيدة المدى، مخصصة للاستخبارات والعمليات المتعددة، ويقدر ثمنها بـ 50-70 مليون دولار.



أوربان (Orbiter): مسيرة خفيفة مخصصة للمراقبة التكتيكية، ويقدر ثمنها بـ 50-100 ألف دولار.

3. الدول المشترية للطائرات المسيرة الإسرائيلية

تصدر "إسرائيل" طائراتها المسيرة إلى عشرات الدول، منها:

أوروبا: ألمانيا، فرنسا، بريطانيا، بولندا.

آسيا: الهند، سنغافورة، الفلبين، أذربيجان، الإمارات.

أمريكا الشمالية: الولايات المتحدة وكندا (تعاون في تطوير تقنيات مسيرة).

أفريقيا: نيجيريا، المغرب، إثيوبيا، أوغندا.

أكبر الصفقات الحديثة

صفقة الهند (2020): شراء طائرات "هيرون" و"هاروب" بقيمة 200 مليون دولار.

صفقة ألمانيا (2023): شراء طائرات "هيرون" لتعزيز الاستخبارات.

4. المسيرات التي يستورها جيش الاحتلال

رغم أن "إسرائيل" مصنّع رئيسي للمسيرات، إلا أنها تستورد بعض الأنواع لأغراض متخصصة خصوصاً من الولايات المتحدة، مثل:



"RQ-4 غلوبال هوك" (Global Hawk) الأمريكية للمراقبة بعيدة المدى.



“MQ-9 Reaper” لأغراض الضربات الدقيقة.

تمثل صناعة الطائرات المسيّرة في “إسرائيل” نجاحاً تكنولوجياً وعسكرياً، حيث أصبحت أحد أهم مستعملي ومصدري هذه التقنيات عالمياً. ومع تزايد الاعتماد على المسيّرات في الحروب الحديثة، من المتوقع أن تستمر مجهودات جيش الاحتلال في تطوير هذه التكنولوجيا والحرص على احتكارها.

التجربة الفلسطينية

في ظل الحصار المشدد والتحديات التكنولوجية ونقص الإمكانيات والموارد، استطاعت كتائب الشهيد عز الدين القسام، الجناح العسكري لحركة حماس، أن تكتب فصلاً جديداً في تاريخ الصناعات العسكرية بغزة. مسيرة كفاح تقني بدأت من الصفر لتصل إلى

تصنيع طائرات مسيرة قتالية، والانطلاق كانت مع المهندس الشهيد محمد الزواري،
الأب الروحي للمسيرات القسامية.

1. النشأة: من الورش البدائية إلى خط التصنيع

أدركت القسام مبكراً أهمية الطائرات المسيرة في موازنة القوة مع الجيش
الإسرائيلي.

بدأت فكرة تطوير مسيرة جوية عام 2003 على يد المهندس نضال فرحات،
عضو كتائب القسام، الذي عمل على صناعة صاروخ القسام الأول "القسام1". ثم
توقف العمل على الفكرة إثر اغتياله، وذلك بعد تفخيخ مسيرة كان بصد
تطويرها.

استؤنف العمل على تطوير مسيرة جوية في عام 2006 بعد التحاق المهندس
التونسي محمد الزواري بكتائب القسام.



وبحلول عام 2008 كان الزواري رحمه الله قد أشرف على تصنيع 30 طائرة دون طيار أطلق عليها اسم "أبائيل"، وكان ذلك في العام نفسه الذي اندلعت فيه حرب الفرقان. أنتجت من مسيرة أبائيل ثلاثة أنواع:

- أبائيل (إيه) للمهام الاستطلاعية،
- أبائيل (بي) للمهام الهجومية والقذف،
- وطراز أبائيل (سي) للمهام الانتحارية.

وأعربت مصادر أمنية إسرائيلية حينها عن مخاوفها من احتمال حصول كتائب القسام على طائرات مسيرة، وعن تخوفها من تمكنها من تطويرها بنفسها.

كان الظهور الأول لأبائيل سنة 2014، حيث تم الإعلان عن دخولها الخدمة خلال معركة "العصف المأكول"، وإعلان الكتائب عن تمكن الطائرة من تنفيذ مهام رصد واستطلاع فوق مبنى وزارة الدفاع الإسرائيلية في تل أبيب.

وفي 17 ديسمبر/كانون الأول 2016، نعت كتائب القسام شهيداً التونسي محمد الزواري الذي تعرض للاغتيال على يد الموساد الإسرائيلي في تونس، وكشفت للمرة الأولى عن كونه أحد قادة الكتائب والمشرفين على مشروع طائرات الأبائيل القسامية.

وشكل اغتيال الزواري خسارة ثقيلة لمشروع الطائرات المسيرة، لكن الخبرات التي اكتسبها مهندسو الكتائب خلال سنوات العمل معه مكنتهم من مواصلة المشروع وتطوير نماذج جديدة.

1. الزواري وشهاب



خلال معركة "سيف القدس" عام 2021، أعلنت كتائب القسام إدخال طائرتين مسيرتين جديدتين إلى الخدمة هما "الزواري" و"شهاب"، وبثت مقاطع مصورة وبيانات عسكرية كشفت عن استخدام طائرة شهاب في تنفيذ هجمات انتحارية على مصنع للكيميائيات في "غلاف غزة" وتجمع للجنود والآليات في موقع "كيسوفيم".

وفي الذكرى السنوية الأولى لمعركة "سيف القدس" عام 2022، أصدرت كتائب القسام سلسلة أفلام وثائقية تروي فيها سيرة عدد من قادتها الذين ارتقوا في المعركة، ومنهم قادة مشروع الطائرات المسيرة، وبثت مشاهد عُرضت لأول مرة عن مراحل التصنيع والاختبار الميداني للطائرات.

وكشفت القسام حينها عن طائرة شهاب الانتحارية التي أشرف على تصنيعها مهندسا الاتصالات الشهيدان حازم الخطيب وظافر الشوا، وعلاقتهما بالقائد العام للقسام محمد الضيف وأحمد الجعبري، ومتابعتهما المباشرة للمشروع.

كذلك تمت الإشارة لدور المهندس الأردني جمعة الطحلة في المشروع، إذ تم الكشف عن التحاقه بصفوف القسام عام 2007، وانضمامه إلى قسم التصنيع حيث تدرب وعمل إلى جانب الزواري، وشارك معه في تطوير النسخ الأولى.

2. أبرز الطائرات المسيرة القسامية

مسيرة أبابيل "إيه 1 (A1)"

كشفت عنها كتائب القسام لأول مرة خلال معركة "العصف المأكول" عام 2014، حيث استخدمت في عملية رصد فوق مبنى وزارة الدفاع الإسرائيلية.

و"أبابيل" هو الاسم الذي كان ينوي الشهيد نضال فرحات إطلاقه على النسخة الأولى من الطائرة المسيرة التي كان بصدد إنتاجها.

تضم أبابيل ثلاث نسخ:

- أبابيل "إيه 1 إيه (A1A) " ذات مهام استطلاعية.
- أبابيل "إيه 1 بي (A1B) " ذات مهام هجومية-إلقاء قنابل.
- أبابيل "إيه 1 سي (A1C) " ذات مهام هجومية-انتحارية.

مسيرة الزواري

طائرة مسيرة للرصد والاستهداف المباشر بالقنابل المحمولة، ظهرت لأول مرة خلال عرض عسكري نظّمته كتائب القسام عام 2015، ودخلت الخدمة خلال معركة "سيف القدس".

وقد استخدم القسام منها 35 طائرة في الضربة الافتتاحية لمعركة "طوفان الأقصى".

مسيرة شهاب

طائرة مسيرة انتحارية، دخلت الخدمة لأول مرة في معركة "سيف القدس"، واستخدمت لضرب مصنع الكيمياءات في مستوطنة "نير عوز" شرق خان يونس، واستهداف تجمع لجنود الاحتلال في موقع "كيسوفيم" العسكري، ومنصات الغاز في عرض البحر قبالة مدينة غزة.

3. التحديات

واجهت كتائب القسام تحديات جسيمة في رحلتها نحو تطوير الطائرات المسيرة:

- نقص المواد الخام: وقد تم حل المشكلة جزئياً بإعادة تدوير المعدات العسكرية الإسرائيلية والذخائر غير المنفجرة.
- الطاقة الكهربائية: تطوير بطاريات محلية الصنع ذات كفاءة عالية.
- نظم التوجيه: تم الاعتماد على أنظمة بصرية متطورة بديلة عن GPS.

تمثل تجربة كتائب القسام في صناعة المسيرات نموذجاً فريداً للابتكار في العالم الإسلامي. ورغم الفارق المادي والتقني الهائل مع "إسرائيل"، إلا أن الإيمان بنصر الله، والإصرار والعقول المبدعة مثل الزواري، إضافة إلى الإيمان بجدوى المشروع، استطاعت تحويل الخيال العلمي إلى واقع ميداني.

التجربتان، الإسرائيلية والفلسطينية، تعكسان مسارين متباينين. فالأولى قامت على توفر استثمارات ضخمة وإمكانيات تقنية عالية جعلت إسرائيل من أبرز المنتجين والمصدرين عالمياً، بينما الثانية نشأت في بيئة محاصرة وإمكانيات محدودة، لكنها استطاعت عبر الإيمان بنصر الله لعباده، والإصرار والابتكار أن تفرض حضورها وتحقق إنجازات لافتة. هذا التباين يوضح أن التكنولوجيا لم تعد حكراً على القوى الغربية، بل يمكن أن تكتسب حتى في ظل ظروف صعبة، إذا توفر الإيمان، الإرادة والخبرة.

المسيرات: تجارب متميزة وطموحة



كما سبق التطرق إليه، فإن الدور والقيمة الاستراتيجية التي تشكلها المسيرات في الحرب الحديثة لا تخفى على أحد. وقد ظهرت مشاريع رائدة في بعض الدول وحققت نتائج بارزة، بينما ما زالت التجربة العربية محدودة للغاية في هذا المجال، حيث اعتمدت معظم الدول العربية على سياسة الاستيراد دون أي توجه جدي نحو إطلاق مشاريع طموحة لتحقيق الاكتفاء الذاتي في هذا النوع الاستراتيجي من الأسلحة.

سنتناول عدة تجارب متميزة في هذه الصناعة لدى دول إسلامية مثل تركيا وباكستان وغيرها، مع التركيز على:

1. نشأة وتطور المسيرات في هذه الدول.
2. أبرز النماذج والقدرات الحالية.
3. الدول المستوردة لهذه المسيرات.
4. التأثير الاستراتيجي على الصراعات الإقليمية.

باكستان

- النشأة والتطور

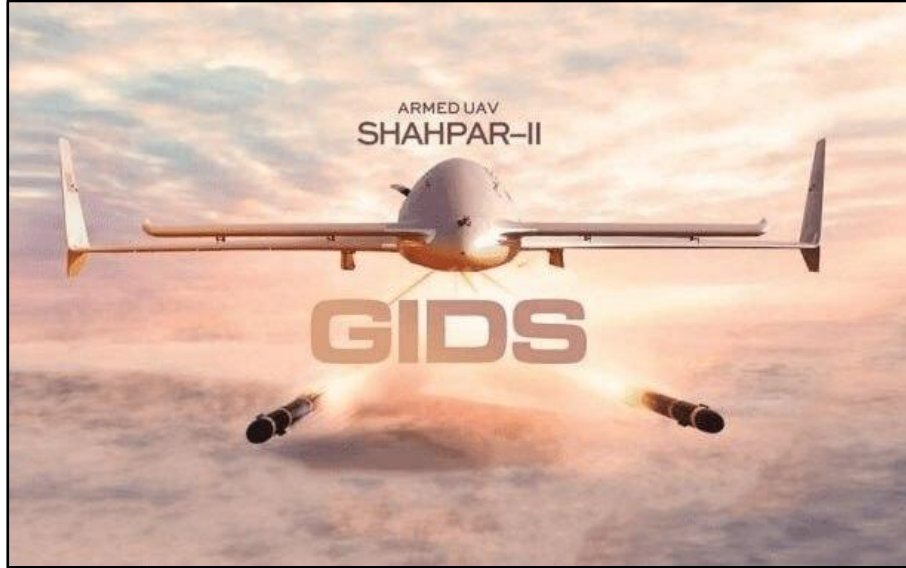


بدأ الاهتمام بالمسيرات في باكستان بعد حرب كارغيل عام 1999 مع الهند، حيث أدركت القيادة الباكستانية الحاجة إلى تقنيات المراقبة والضربات الدقيقة. انطلقت الخطوات الأولى عبر التعاون مع الصين لتطوير نماذج أولية، قبل الوصول إلى نتائج ملموسة عبر تطوير مسيرات مثل "شاهبار (Shahpar)" و"براق (Burraq)".



وفي عام 2015 كشف الجيش الباكستاني النقاب عن "براق"، أول مسيرة قتالية محلية الصنع، لتبدأ بعدها مرحلة تطوير واسعة شملت نماذج متعددة بين المخصصة للرصد والمراقبة، والمسيرات القتالية القادرة على تنفيذ غارات دقيقة، وصولاً إلى الطائرات الانتحارية.

أبرز المسيرات الباكستانية



- Burraq : مسيرة قتالية تستطيع حمل صواريخ BARQ الموجهة بالليزر، ويبلغ مداها نحو 200 كم.
- Shahpar : مسيرة استطلاعية وهجومية، بمدى أقصاه 250 كم، قادرة على حمل حمولة تصل إلى 50 كغ، وتستخدم في مهام مراقبة الحدود وضرب أهداف دقيقة.
- مشروع GIDS UCAV: مسيرة متعددة المهام قيد التطوير، تهدف إلى إنتاج طائرة شبحية بقدرات أكبر على التحمل والاختفاء عن الرادار.

التصدير

تقوم باكستان بتصدير مسيراتها إلى عدة دول منها السعودية، التي تربطها بها اتفاقية دفاع مشترك، إضافة إلى أذربيجان، نيجيريا، والعراق. كما ترتبط بعلاقات

عسكرية وثيقة مع تركيا، خاصة في مجال التكنولوجيا العسكرية المتعلقة بالمسيرات والطائرات المقاتلة.

الأهمية الاستراتيجية

تُعد التجربة الباكستانية متميزة لأنها بدأت برنامج التصنيع المحلي في وقت مبكر من ظهور هذه التكنولوجيا، ونجحت في تحقيق نسبة معتبرة من احتياجاتها العسكرية. كما أن تطوير المسيرات يمثل عنصراً أساسياً في موازنة القوة مع الهند، ويعزز من قدرات الردع الإقليمي لباكستان في مواجهة التحديات الأمنية المتصاعدة.

تركيا

- النشأة والتطور

بدأت تركيا برنامجها المحلي لصناعات الطائرات المسيرة بمختلف أنواعها بعد الحظر الذي فرضته الولايات المتحدة على تصدير عدة أسلحة من بينها المسيرات (أثناء أزمة سوريا).

وتبقى نقطة التحول والشعلة التي أنارت التجربة التركية في المسيرات هي شركة بايكار لصناعات الدفاعية، التي وضعت تركيا على ريادة العالم في هذه الصناعات. ويتحدث المهندس سلجوق بيرقدار، المدير التقني لشركة “بيكار”، عن تجربة بلاده الفريدة قائلاً:

إن تركيا قد تحررت من التبعية للخارج، وطائراتها المسيرة هي أفضل مسيرات في العالم.

لقد بدأ مشروعنا لتطوير الطائرات المسيّرة من ورشة عمل صغيرة، وكانت مشروعاً صغيراً لصناعة طائرات تستطيع الطيران بصورة أوتوماتيكية (بواسطة برمجيات) متعددة.

وأضاف أن أول نسخة منها كانت طائرات صغيرة (بيرقدار ميني)، وهي ذات مدى طيران قصير وتستطيع التحليق في السماء لمدة ساعة واحدة وتقوم باستطلاع مباشر، ويمكنها التحليق لمسافة 15 كيلومتراً.



إن العمل على مشروع الطائرات المسيّرة "بيرقدار تي بي 2 (TB2) "بدأ عام 2010، ثم شرعت مستشارية وزارة الصناعات الدفاعية عام 2014 في العمل على هذه الطائرات، لتدخل ضمن قائمة أسلحة القوات المسلحة للمرة الأولى عام 2014.

وأكد أن هذه الطائرات كانت ناجعة جداً في عملية مكافحة الإرهاب وفي العمليات التي جرت خارج تركيا.

وأردف أنه بدأ العمل على طائرات "أكنجي" المسيّرة عام 2016، وهي طائرات كبيرة تحتوي على 100 حاسوب، بخلاف "بيرقدار تي بي 2"، التي تحتوي على 40 حاسوباً.

قدرات عالية جداً

ووفق المهندس التركي، فإن تركيا كانت تشتري الطائرات المسيّرة من "إسرائيل"، لكن الطائرات المستأجرة من الخارج لم تكن عام 2009 تستطيع الصعود والهبوط بصورة أوتوماتيكية، وكان الطيارون "الإسرائيليون" يجعلون الطائرات المسيّرة تصعد وتهبط بواسطة جهاز تحكم يدوي.

وتابع أن تركيا استطاعت لاحقاً أن تصنع الطائرات المسيّرة بدءاً من الأصغر حجماً، وكانت طائراتها تستطيع الصعود والهبوط بصورة أوتوماتيكية، اعتماداً على برمجيات قامت بتطويرها.

وعن مواصفات الطائرات المسيّرة التي تنتجها تركيا، قال بيرقدار: إن "بيرقدار تي بي 2" هي أشهر طائرة مسيرة في العالم، وتعمل مع 16 دولة، ويبلغ مداها مئات الكيلومترات، وتستطيع البقاء في الهواء 27 ساعة، ويمكنها حمل حمولة تصل إلى 130 كيلوغراماً، وهي مزودة بتجهيزات عسكرية ذكية وحساسة جداً.



أما طائرات “أكنجي” المسيّرة، وفق بيرقدار، فهي أكثر تقدماً من “بيرقدار تي بي 2”، إذ تتمتع بقدرات عالية جداً، ويمكنها القيام بمهام إستراتيجية وحمل صواريخ “كروز”، ولديها القدرة على الاشتباك الجوي، ويمكن التحكم فيها عبر الأقمار الاصطناعية.

ومن مواصفات الطائرات المسيّرة التركية صعوبة كشفها بالرادارات، وقد حققت نجاحاً كبيراً ضد الدبابات والمنظومات الدفاعية في الأماكن التي استُخدمت فيها، مثل سوريا والحرب في إقليم قره باغ بأذربيجان وليبيا.

صناعة محلية

وعن سر التحول الذي حققته تركيا في مجال الصناعات الدفاعية المحلية خلال الأعوام العشرين الماضية، ربط بيرقدار الأمر بالتفاني في العمل والتحرر من التبعية للخارج.

وأفاد بيرقدار بأن بلاده كانت تعتمد على الخارج بنسبة 85% في مجال الصناعات الدفاعية، لكنها أصبحت قادرة على الاعتماد على نفسها.

وأكد أنه تم تطوير جميع تصاميم العمل والمكونات الجوهرية، ولم تعد لدى تركيا أي تبعية للخارج في مسألة تأمين المواد أو المكونات الجوهرية في مجال الصناعات الدفاعية.

وشدد على أن جميع الحواسيب والبرمجيات الإلكترونية من إنتاج محلي.

ويضع بيرقدار تركيا ضمن المراكز الثلاثة الأولى في العالم بمجال صناعة الطائرات المسيّرة، إذ تستحوذ على هذا المجال كل من الولايات المتحدة الأمريكية والصين و"إسرائيل".

وأكد أن تركيا لديها أفضل طائرات مسيّرة من حيث الدقة، ولديها طائرات حربية مسيّرة يجري العمل عليها حالياً.

وأردف أنه ليست لدى أوروبا منصات تضاوي منصات تركيا، وحالياً يتم تصدير وبيع الطائرات المسيّرة التركية للدول الأوروبية.

أبرز المسيرات التركية

فيما يلي عرض لأبرز أنواع الطائرات المسيّرة التركية، مع المعلومات الأساسية عنها:



Bayraktar KIZILELMA

طائرة مسيرة قتالية نفاثة، تتميز بقدرات شبكية ومناورة عالية، ومصممة لتنفيذ مهام هجومية متقدمة وضربات دقيقة.



Bayraktar AKINCI

مسيرة قتالية استراتيجية بعيدة المدى، قادرة على حمل ذخائر ثقيلة وصواريخ جو-أرض وجو-جو، وتستخدم في مهام الاستطلاع والضربات الجوية العميقة.



Bayraktar TB3

نسخة مطورة من TB2 ، مهيأة للإقلاع والهبوط من على السفن، مداها أطول وقدرتها على حمل الذخائر أكبر، ومخصصة لمهام بحرية وجوية متعددة.



Bayraktar TB2

أشهر الطائرات المسييرة التركية وأكثرها استخداماً عالمياً، مداها يصل إلى نحو 150 كم، وتستخدم في الاستطلاع وال ضربات الدقيقة، وتم تصديرها إلى عدة دول.



KEMANKES 1 Mini Intelligent Cruise Missile

صاروخ كروز ذكي صغير الحجم، مخصص للضربات الدقيقة ضد أهداف استراتيجية، يتميز بالقدرة على الطيران لمسافات طويلة مع توجيهه متطور.



KEMANKES 2 Mini Intelligent Cruise Missile

نسخة مطورة من KEMANKES 1 ، بمدى أطول ودقة أكبر، مخصصة لمهام هجومية متقدمة ضد أهداف محصنة.



Bayraktar KALKAN VTOL

مسيرة عمودية الإقلاع والهبوط، مناسبة للمهام التكتيكية في المناطق الوعرة، تجمع بين مرونة الطائرات العمودية وكفاءة الطائرات المسيرة التقليدية.



Bayraktar Mini UAV

طائرة مسيرة صغيرة الحجم، مخصصة للاستطلاع والمراقبة الميدانية، سهلة الاستخدام ومناسبة للمهام السريعة على مستوى الوحدات الصغيرة.



ANKA-3

مسيرة شبحية قيد التطوير، يتم التركيز على تطوير تقنية التخفي.

هذا التنوع في إنتاج بايكار يعكس رؤية استراتيجية شاملة تغطي مختلف احتياجات الدفاع والهجوم، من المسيرات التكتيكية الصغيرة إلى الطائرات القتالية الثقيلة والصواريخ الذكية.

التصدير

بيع وتصدير المسيرات أصبح أحد أعمدة القوة الناعمة لأنقرة، حيث نجحت شركة بايكار وغيرها من الشركات المحلية في تسويق منتجاتها إلى أكثر من ثلاثين دولة حول العالم. وتُعد مسيرة Bayraktar TB2 الأكثر انتشاراً، إذ استُخدمت في معارك وحروب متعددة وأثبتت فعاليتها، ما جعلها مطلوبة في أسواق أوروبا، إفريقيا، وآسيا. هذا التوسع في التصدير لا يقتصر على الجانب الاقتصادي فحسب، بل يعزز أيضاً النفوذ الاستراتيجي لتركيا إقليمياً ودولياً.

إيران

- النشأة والتطور

تعود أولى محاولات إيران للحصول على الطائرات دون طيار إلى ما بعد الثورة التي أطاحت بالشاه، خلال الحرب العراقية الإيرانية. فقد تم تأسيس منظمة القدس للصناعات الجوية التابعة للحرس الثوري في عام 1985، وكان من أهم منتجاتها حينها، الطائرة المسيرة "مهاجر 1" في أثناء الحرب.

ومنذ ذلك الحين نجحت إيران في إنتاج طائرات من دون طيار بقدرات ومهام متنوعة ومنها طائرات تلاحش، أباييل، صاعقة، يسير، سيمرغ.

وأشهر الطائرات الإيرانية المسيرة التي كشفت عنها طهران هي كرار، شاهد 129، فطرس، مهاجر 6، سيمرغ، كمان 22، غزة.

وقد اعتمدت إيران على الهندسة العكسية لمسيرات روسية وأمريكية وإسرائيلية وصينية (مثل RQ-170).

ويملك الحرس الثوري الإيراني واحداً من أكبر أساطيل المسيرات في المنطقة.

أبرز المسيرات الإيرانية

في ما يلي أبرز الأنواع التي تمتلكها إيران:



طائرة شاهد 129 تستطيع حمل 8 قنابل أو صواريخ في وقت واحد



كرار

تم الكشف عنها في عام 2010 وصنعت 4 أجيال منها حتى الآن، وهي أول طائرة إيرانية دون طيار مزودة بمحرك نفاث وذكاء اصطناعي، قادرة على التحليق في ارتفاع 25 إلى 40 ألف قدم حسب وزن القنابل.

ويراوح شعاع عملياتها من 200 إلى ألف كيلومتر حسب اتصالها المباشر مع المحطة الأصلية أو جدولتها للانتحار، وتبلغ سرعتها نحو 900 كيلومتر في الساعة، و يمكنها حمل 500 كيلوغرام من أنواع الصواريخ.



شاهد 129

هي طائرة مسيرة للعمليات والاستطلاع، صممها الحرس الثوري وكشف عنها في سبتمبر/أيلول 2013، ويبلغ طولها 8 أمتار وبارتفاع 3.1 أمتار، وطول جناحيها 16 مترا.

ويمكنها التحليق 24 ساعة متواصلة وتنفيذ مهامها على مسافة 1700 كيلومتر وعلى ارتفاع 24 ألف قدم تقريبا، ولديها القدرة على حمل 8 قنابل أو صواريخ في وقت واحد للأهداف الثابتة والمتحركة بوزن 100 كيلوغرام، ويمكن توجيهها عبر الأقمار الصناعية.



فطرس

انضمت فطرس إلى القوات الجوية الإيرانية في نوفمبر/تشرين الثاني 2013، ويمكنها التحليق 30 ساعة متواصلة على ارتفاع 25 ألف قدم وعلى بعد ألفي كيلومتر من غرفة التحكم، وبسرعة تبلغ 250 كيلومتر في الساعة.

ويبلغ طول فطرس 9 أمتار وطول جناحيها 16 مترا، ويمكنها حمل قنبلتين مع 4 صواريخ مضادة للدبابات، وسعة خزان وقودها 450 كيلوغراما.



مهاجر 6

مهاجر 6 هي أحدث عضو في أسرة مهاجر للطائرات المسييرة، وكشف عنها أول مرة في مارس/آذار 2017، واستخدمت في يوليو/تموز 2019، وهي تندرج في فئة الطائرات من دون طيار التكتيكية القتالية، ويستخدمها الحرس الثوري والجيش الإيراني في عملياتهما.

ويبلغ شعاع عمليات مهاجر 6 نحو ألفي كيلومتر، وهي قادرة على حمل 40 كيلوغراما من القنابل الذكية، وتبلغ سرعتها نحو 200 كيلومتر في الساعة، ويمكنها التحليق 12 ساعة متواصلة على ارتفاع 18 ألف قدم، وتقوم بعمليات مختلفة ضد أهداف ثابتة ومتحركة.

وتستفيد أيضا من أنظمة الكشف الكهروضوئية والليزر وأنظمة الكشف بالأشعة تحت الحمراء وأنظمة اعتراض العدو والحرب الإلكترونية.



سيمرغ أو شاهد 171

تم الكشف عن سيمرغ في عام 2017، وصممت بناء على الطائرة المسيرة الأميركية "آر كيو 170 (RQ-170) التي حجزها الحرس الثوري بعد دخولها أجواء البلاد في ديسمبر/كانون الأول 2011.

شعاع عمليات هذه الطائرة يبلغ 2200 كيلومتر (أي 4400 كيلومتر للذهاب والإياب)، ويمكنها التحليق إلى ارتفاع 36 ألف قدم وتستمر في التحليق 10 ساعات متواصلة.

وهي المرة الأولى التي يستخدم فيها محرك عنفي مروحي "تيربوفان (turbofan) " في الطائرات الإيرانية المسيرة.

ويبلغ طول سيمرغ 4.75 أمتار، وطول جناحيها 13 مترا، وسرعة سيمرغ نحو 460 كيلومترا في الساعة، ويمكنها الإقلاع بوزن 3070 كيلوغراما بأقصى حد، وعلى الأرجح أنها أثقل طائرة مسيرة إيرانية (لم يحدد وزن الصواريخ المحمولة).



كمان 22

هي نسخة مطورة من كمان 12 وجهزةت بمزيج من أنظمة الاستطلاع وتكنولوجيا الحرب الإلكترونية في وقت واحد، ولم تُعلن تفاصيلها الدقيقة، وهي حاليا في مراحل الاختبار النهائية قبل دخولها الخدمة.

وللهواة الأولى تشبه كمان 22 الطائرات المسيّرة “ريبر (MQ-9 Reaper) ”و”برديتور” (MQ-1 Predator) الأميركية، ويمكنها حمل ما يصل إلى 300 كيلوغرام من المعدات في 7 نقاط تحت جناحيها، وأن تحلق أكثر من 24 ساعة على بعد 3 آلاف كيلومتر.



غزة أو شاهد 149

يبلغ طول جناحيها 21 مترا وبوزن 3100 كيلوغرام وقت الإقلاع. ويمكنها التحليق 35 ساعة متواصلة وبارتفاع 35 ألف قدم (أكثر من 10 كيلومترات تقريبا) وبسرعة تبلغ 350 كيلومترا في الساعة، وقادرة على حمل 13 من الصواريخ والقنابل أو معدات إلكترونية بوزن 500 كيلوغرام.

وسيبلغ شعاع عمل غزة نحو ألفي كيلومتر، وتمتلك كاميرا تصوير حراري وجهاز تحديد المدى بالليزر.

التصدير

جعلت إيران من مسيراتها أداة للتأثير الإقليمي عبر التصدير المباشر لأذرعها من الميليشيات الراضية.

فقد وصلت نماذج مثل "شاهد 136" الانتحارية و"مهاجر 6" إلى ميليشيات مسلحة في العراق، اليمن، سوريا، ولبنان، حيث استُخدمت في عمليات في كل الحروب التي شنتها إيران على المسلمين في كل الساحات والجبهات التي تواجدت فيها. وقد ساهمت هذه الطائرات المسيرة في جميع الجبهات التي تواجدت فيها في تقوية أذرع الكيان الراضي مما منحه نفوذا كبيرا كان يمتد لأربع عواصم عربية.

إن التجربة الإيرانية في صناعة الطائرات المسيرة تمثل نموذجا واضحا لكيفية تحويل التكنولوجيا العسكرية إلى أداة استراتيجية متعددة الأبعاد. فمنذ بداياتها البسيطة مع نماذج بسيطة وصولاً إلى الطائرات الشبحية المتطورة، استطاعت إيران بناء برنامج متنوع يشمل المسيرات القتالية، الانتحارية، والاستطلاعية. هذا التنوع لم يقتصر على تلبية احتياجاتها الدفاعية، بل تحول إلى وسيلة لتعزيز نفوذها الإقليمي وتقوية ما يسمى بالهلال الشيعي، عبر تزويد حلفائها ووكلائها بهذه التكنولوجيا، مما جعل المسيرات عنصراً رئيسياً في معادلة الردع والضغط العسكري في المنطقة. وبذلك يمكن القول إن إيران نجحت في ترسيخ المسيرات كجزء أساسي من استراتيجيتها العسكرية.

تجارب إسلامية وليدة



كما سبق الإشارة، فإن التجارب العربية شبه منعدمة، لكن يبقى النموذج الأولي للمسيرات السورية التي استُعملت في معارك فتح دمشق، والمعروفة باسم “الشاهين”، مشروعاً واعدّاً إذا ما جرى تطويره والاستفادة من الخبرات والتجارب الناجحة في هذا الصنف من الأسلحة.

كما ظهرت بداية لاستخدام الطائرات المسيرة لدى جيش الإمارة الإسلامية في أفغانستان، حيث جرى توظيفها بشكل محدود في مهام استطلاعية وهجومية، رغم قلة المعلومات المتوفرة عن تفاصيل هذا المشروع. ومع ذلك، فإن مجرد دخول هذه التكنولوجيا إلى ساحة العمل العسكري هناك يُعد مؤشراً على إمكانية توسعها مستقبلاً.

وبذلك يمكن القول إن هذه التجارب الوليدة، رغم بدايتها المتأخرة نظراً لعدة أسباب، فإنها تحمل دلالات استراتيجية مهمة، إذ تفتح الباب أمام إمكانية بناء برامج محلية متطورة في العالم الإسلامي، إذا ما توافرت الإرادة السياسية والقدرات التقنية.

ختاماً،

يمكن القول إن هذا البحث قد أبرز ولو بشكل جزئي الدور المركزي للطائرات المسييرة في تشكيل موازين القوى الحديثة، سواء من خلال التجارب المتقدمة في دول مثل أمريكا والصين و"إسرائيل" وتركيا وباكستان، وإيران، وروسيا، أو من خلال التجربة الأوكرانية المتطورة، أو حتى من خلال المحاولات الوليدة في سوريا وأفغانستان. هذا التنوع يعكس أن المسيرات لم تعد مجرد سلاح تقني، بل أصبحت عنصراً استراتيجياً يحدد مسارات الصراعات ويعيد رسم حدود النفوذ العسكري والسياسي. ومن هنا، فإن مستقبل الحروب في العالم الإسلامي والعالم ككل سيظل مرتبطاً بشكل وثيق بمدى قدرة الدول على تطوير هذه التكنولوجيا أو استيعابها ضمن منظوماتها الدفاعية والهجومية.

وفي ختام هذا البحث، من المهم التأكيد على أن ما قُدم ليس دراسة تخصصية، دراسة عسكرية أو بحثاً أكاديمياً معمقاً، بل هو مجموعة تقارير تهدف إلى تبسيط المعلومة وتسايط الضوء على عالم الطائرات المسييرة بشكل عام، مع استعراض أبرز التجارب في دول مختلفة. الهدف كان تقديم صورة شاملة تساعد القارئ على فهم الاتجاهات الكبرى والتطورات الأساسية في هذا المجال، دون الدخول في تفاصيل تقنية دقيقة أو تحليلات عسكرية متخصصة. فالكاتب ليس له أي خلفية عسكرية أو إلمام بهذا المجال، هو فقط مجهود يبذل لمحاولة جمع المعلومة وترتيبها لكي تصل بشكل جيد للقارئ الذي يريد فكرة عامة عن هذا الموضوع، وتبقى السلسلة مدخلاً معرفياً عاماً يفتح الباب أمام من يرغب في التوسع والبحث المتخصص لاحقاً.

ونسأل الله العلي العظيم أن يتقبل منا ويغفر لنا.

مصادر ومراجع

شركة جنرال أتوميكس لنظم الطيران (GA-ASI) - المواصفات الفنية لطائرات بريداتور وريبر.

الموقع الرسمي لشركة بايكار التركية .

تقارير قناة الجزيرة.

شركة صناعات الفضاء الإسرائيلية (IAI) وشركة إلبيت سيستمز - أرشيف طائرات هيرون، هيرميس، وهاربي.

مجلة جينس الدفاعية (Janes Defence Weekly) - تقارير القدرات العسكرية العالمية وسوق الطائرات بدون طيار.

تقارير معهد ستوكهولم الدولي لأبحاث السلام .

موقع أوريكس (Oryxspioenkop) - تحليل استخدام المسيرات في حروب أوكرانيا، ناغورنو كاراباخ، وليبيا.

وكالة الدفاع الأوروبية (EDA) - تقارير مشروع Eurodrone وتطوير أنظمة MALE RPAS.

أرشيف شركتي داسو للطيران وإيرباص للدفاع - بيانات برامج طائرات nEUROn وBarracuda.

مركز دراسة الطائرات بدون طيار (كلية بارد) - السجلات العامة حول انتشار الدرونز دولياً.

موقع ميليتاري فاكنتوري (Military Factory) - الفهرس التاريخي والتقني للمركبات الجوية غير المأهولة.

موقع ذا أفياشونيست (The Aviationist) - التحليلات الميدانية لطائرات الاستطلاع والشبح مثل RQ-170 وGJ-11.

مجلة أسبوع الطيران وتكنولوجيا الفضاء - تقارير هندسة الطيران وأنظمة الدفع.

وكالات الأنباء (تسنيم وفارس) - التقارير عن المسيرات الإيرانية.

المكتب الإعلامي لكتائب الشهيد عز الدين القسام - بيانات تطوير مسيرات أبابيل، شهاب، والزواري.

منظمة العفو الدولية وهيومن رايتس ووتش - تقارير الضحايا والأثر الإنساني لضربات المسيرات في أفريقيا والشرق الأوسط.

السجلات التاريخية لمكتب توبوليف للتصميم - أنظمة الاستطلاع السوفيتية المبكرة مثل Tu-141 وTu-143.

مؤسسة الثقافة الاستراتيجية (Strategic Culture) - تحليل دمج المسيرات الروسية في الحرب الإلكترونية الحديثة.

شركة علوم وتكنولوجيا الفضاء الصينية (CASC) - بيانات تصدير طائرات وينغ لونغ وسلسلة CH.



مركز وصل للبحوث والدراسات