نجاح أولى رحلات طائرة Flying-V الموفّرة للطاقة

حقوق الصورة: جامعة Delft للتكنولوجيا.

سافر هذا الصّيف فريق من الباحثين والمهندسين وقائد طائرة مسيّرة من جامعة ديلفت Delft للتكنولوجيا إلى قاعدة جويّة في ألمانيا لإجراء أوّل رحلة تجريبيّة حقيقيّة لنموذج طيران مصغّر لتصميم طائرة موفّرة للطاقة تُسمّى Flying-V، وقد أعلنت الخطوط الجوية الملكية الهولندية KLM عن تمويل المشروع العام الماضي بعد فترة من سلسلة الاختبارات المكثّفة لنفق الرياح والاختبارات الأرضيّة في هولندا، فقد دقّت ساعة انطلاق الرحلة الأولى، وبدأت لحظة معاينة خصائص الرحلة، حيثُ تكلّلت الرحلة الأولى بالنجاح الباهر.

أخذ قائد المشروع الدكتور رويلوف فوس **Dr. Roelof Vos** وفريقه نموذجًا مصغرًا بلغ وزنه 22.5 كيلو غرام وعرضه 3 أمتار لاختبارات الطيران إلى قاعدةٍ جويةٍ مُؤمَنةٍ جيدًا في ألمانيا، حيث عملوا إلى جانب فريق من شركة إيرباص **Airbus**، وقد نجح قائد الطائرة المسيّرة في أداء المهام الموكلة إليه التي تضمنت الإقلاع والهبوط وإجراء عدة مناورات واختبارات على عدّة اتجاهات حتى نفاد البطارية.

يقول فوس: "كانت صعوبة إقلاع الطائرة إحدى مخاوفنا، فقد أظهرت التقديرات السابقة أنّ "الدوران" قد يسبب مشكلةً، ولمنع حدوث المشكلة حسّن الفريق عمل نموذج الطائرة المصغّرة هذا، لكن تظل التجربة خير برهان! لذا توجّب علينا أن نرى هذا التحسين بأنفسنا".

ولقد أُجري الدوران عند الإقلاع بسهولةٍ وبسرعة 80 كم/ في الساعة، حيث سجلت الطائرة قوةَ دفعٍ جيدةً، وكان تسجيل سرعات الطيران والزوايا مطابقًا للتوقعات.

بيد أنّ معالم التقنيّة الجديدة لم تتضح أبدًا، فقد مرّ الفريق بأسبوع حافل بالتحدي اضطروا فيه إلى تغيير مركز ثقل الطائرة وإصلاح الهوائي لتحسين قياس البعد، وتثبت الرحلة الآن أنّ التصميم الحالي يشابه كثيرًا تصميم الطائرة الهولندية، ما يعرقل قليلًا الهبوط، إذ تتلخّص الخطوة التالية للفريق باستخدام البيانات التي جُمعت أثناء الرحلة لنموذج برمجة محرّك الطائرة، ما يسهّل برمجته في جهاز محاكاة الطيران لاستخدامه في التجارب المستقبلية بخصائص محسنة للرحلة، إضافةً إلى ذلك، سيعد الفريق نموذجًا مصغرًا لاختبارات الطيران المستقبلية.

الطائرة Flying-V

صُممّت هذه الطائرة لاستخدام طاقة عالية الكفاءة في الرحلات الطويلة، حيث يدمج التصميم مقصورة الركاب وعنبر الشحن وخزانات

الوقود في الأجنحة، ما يجعل تصميم الطائرة مذهلًا، وبحسب تقديرات الحاسوب فإنّ تحسين شكل محرّك الطائرة وتخفيض وزنه سيقلّل من نسبة استهلاك الوقود بـ20% مقارنةً بأحدث طائرات اليوم.

وقد أعلنت الخطوط الملكية الهولندية العام الماضي عن شراكتها في تمويل المشروع، وبفضل دعمها نجح فريق المشروع في بناء هذا النموذج المصغّر، وقُدّم المشروع لأول مرة في احتفالية الذكرى المئة لتأسيس شركة الطيران **KLM** في أكتوبر/تشرين الأول من العام الماضي.

إضافةً إلى شراكة عدّة مؤسسات تجارية بما فيها شركة إيرباص، ومنذُ الانطلاقة الأولى عملت أيرباص كداعمٍ معلنٍ للمشروع، وحاليًا يعمل الشركاء جنبًا إلى جنبٍ على خطة بحثيّة هدفها التعديل على الفكرة، وستركّز الخطوة المقبلة على تزويد تلك الطائرات بالدفع المستدام مع الأخذ في الحسبان ملائمة تصميمها لحمل وقود الهيدروجين السائل بدلًا من الكيروسين.

- التاريخ: 2020-09-28
- التصنيف: تكنولوجيا

#صناعة الطائرات

المصادر

- techxplore.com

المساهمون

- ترجمة
  - ابتهال زيادة
- مُراجعة
  - سارة صالح
- تحرير
  - رأفت فياض
- تصميم
  - Azmi J. Salem
- نشر
  - احمد صلاح