بوينغ تُنهي مراجعة تصميم الجزء الأرضي في ثاني حدث هام



www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

تُكمل ناسا نشاطها بترخيص الأنظمة الأمريكية للنقل الفضائي القادرة على حمل روّاد الفضاء إلى محطة الفضاء الدولية، وذلك بعد أن ألقت نظرة شاملة على كل تصاميم أنظمة بوينغ الأرضية. تُعتبر هذه المراجعة للتصميم الحرج للجزء الأرضي ثاني حدث هام في عَقْد "القدرة على نقل الطاقم التجاري (**CCTCap**)" للشركة؛ وقد صمّمت المبادرة التابعة لناسا المسماة "إطلاق امريكا"، لكي يُعاد إطلاق الرحلات الفضائية المأهولة إلى الولايات المتحدة وليوضع حدّ للاعتماد على روسيا.

هذا الاستعراض الذي دام ثلاثة أسابيع قد غطّى خطط بوينغ لإنشاء وتنفيذ نظام نقل الطاقم الفضائي والمدعو **CST-100**، في محطة معالجة فضائية سابقة بمركز كينيدي للفضاء التابع لناسا بفلوريدا، حيث ستقوم بوينغ بإنشاء **CST-100** الخاص بها. غطّى هذا الاستعراض أيضاً تطوير مركز قريب للتحكم بالمهمات، سوف يكون محور العمليات الهندسية بالشركة.

يقول ديف أليجا (**Dave Allega**)، قائد بمكتب العمليات الأرضية والمهمات لبرنامج الطاقم التجاري التابع لناسا: "لقد نظرنا إلى عمليات التشغيل بالإضافة إلى تصميمات المحطة، كيف سيقومون باستخدام تلك المرافق؟ كيف سيكون الإنتاج؟ كيف سيقومون ببناء مركبتهم الفضائية الجديدة؟ كيف سيقومون بتجهيزها للطيران، ووضعها على مركبة الإطلاق، وتشغيلها عندما تكون هناك؟ وبعد ذلك، بعد الهبوط، كيف سيقومون باستعادتها ثم بالاستدارة ليذهبوا ويقوموا بالعملية مرة أخرى؟ "

وقد تعمق بضع عشرات من المهندسين، جنباً إلى جنب مع خبراء في الصحة والسلامة والسلوك الإنساني، في العناصر المختلفة هنا على الأرض التي من الممكن أن تدعّم ذهاب مهمة مأهولة إلى المحطة. حتى روّاد الفضاء الذين من الممكن أن يكونوا على متن **CST-100** في يوم من الأيام شاركوا في مراجعة تلك العناصر الحاسمة. مَثلاً، راجعوا كيفية اختبار بوينغ لأجهزة الطيران، وتجميع ودمْج مركبتها الفضائية مع صاروخ تحالف الإطلاق المتّحد **Atlas V**. وقد قاموا حتى بالنظر إلى الأجهزة التي ستَنقل الحزمة المُركّبة إلى مجمع الإطلاق رقم 41 التابع لمحطة الدفاع الجوي ب **Cape Canaveral**.

ويقول جون مولهولاند (**John Mulholland**)، مدير برنامج الطاقم التجاري ببوينغ: "إن تحالف الإطلاق المتحد (**ULA**) لديه تاريخ طويل في إطلاقات ناجحة لرحلات تجارية بدون طاقم، ويقومون الآن بتسليط الضوء على الاختلافات التي ستحدث عندما سيوجد طاقم على متن الرحلة."

ويتضمن هذا الاستعراض جزءً حاسماً آخر وهو كيفية تخطيط بوينغ لتدريب روّاد الفضاء قبل المهمات، وكيف ستراقِب الشركة أفراد الطاقم في كل مرحلة من الرحلة. فعلى سبيل المثال، سيشهد جهاز محاكاة المركبة الفضائية **CST-100** الذي قامت الشركة ببنائه بمركز هيوستن، الكثير من الأحداث خصوصاً عند محاكاة استخدام قائد المركبة لحاسوب المركبة طيار ضمن حلقة (**pilot-in-the-loop**)، وبدء تدريب الطاقم. ويقول أليجا: "ستكون **CST-100** مركبة أسهل في تشغيلها من المكوك الفضائي، لكن التشغيل الآلي سيكون معقداً بها وداخلها، ومن ثَمّ نحتاج –نحن والطاقم– إلى فهم ذلك التشغيل الآلي. عندما ستقوم بوينغ بتدريب روّادنا، فعليهم موازنة البساطة، وإعطاء الطاقم كل ما يحتاج إلى معرفته لتشغيل المركبة الفضائية يدوياً في حالة إخفاق أي شيء".

وقد اختارت ناسا، كجزء من مبادرتها " إطلاق امريكا"، بوينغ و **Space X** لإنهاء تصميمات أنظمة النقل الفضائي الخاصة بها، ثُمّ بناء و إرسال رحلات تجريبية إلى المحطة خلال السنوات المقبلة. وبالنسبة للمهمات الفعلية لنقل الطاقم إلى محطة الفضاء الدولية، فإن عقد **CCtCap** يتطلب تسليم الطاقم إلى ناسا في ظَرف ساعة بعد الهبوط، ولهذا السبب فإن بوينغ تبحث عن طريقة لتُعيد ال **CST-100** إلى الموطن ليهبط في **terra-ferma** في غرب الولايات المتحدة، باستخدام مظلة ومن ثم استخدام وسادات الهواء لتسهيل اللحظة الأخيرة في الهبوط. وهذا يعنى أنه للمرة الأولى منذ نهاية برنامج المكوك الفضائي التابع لناسا، فإن مديري الوكالة، ومديري البرنامج، والفِرَق الطبية لن يصبحوا في حاجة لمغادرة الولايات المتحدة لتحية روّاد الفضاء العائدين منه.

وتقول كاثي لويديرز (**Kathy Lueders**)، مديرة برنامج الطاقم التجاري بناسا: "إن هذا الاستعراض الحاسم للتصميم جاء تأكيداً لفريق ناسا، على أن كل خطط بوينغ للجزء الأرضي في مكانها الصحيح، وبدأت في ملاءمة متطلباتنا. إنها حقا علامةً جيدة على أننا نسير بخطى سريعة لتحقيق هدفنا الذي هو ترخيص النظام للقيام برحلة إلى المحطة الفضائية.

- التاريخ: 2015-03-09
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#بوينغ #CCTCap# CST-100 #مركبة فضائية

المصادر

- ناسا

المساهمون

- ترجمة
  - شادي يسري
- مُراجعة
  - أسماء مساد
- تحرير
  - إيمان العماري
- تصميم
  - عصام الدين محمد
- نشر
  - إيمان العماري