A37-WP/184 *
TE/104
21/9/10

منظمة الطيران المدني الدولي

ورقة عمل

الجمعية العمومية – الدورة السابعة والثلاثون

اللجنة الفنية

البند ٣٦ من جدول الأعمال: نظام NextGen وبرنامج SESAR كجزء من النظام العالمي لإدارة الحركة الجوية

إستخدام نظام الملاحة بالأقمار الاصطناعية "بيدو (BEIDOU) (كومباس (COMPASS))

(ورقة مقدمة من الصين)

الموجز التنفيذي

كواحد من أربعة نظم كبرى للملاحة بالأقمار الاصطناعية في العالم، يستطيع نظام "بيدو" BeiDou "كومباس" (COMPASS) للملاحة بالأقمار الاصطناعية، في الوقت الراهن، تقديم خدمات تحديد الموقع، والملاحة، والتوقيت لمستخدمي الطيران المدني لتلبية متطلباتهم المختلفة.

تبيّن هذه الورقة الاعتبارات ذات الصلة المرتبطة بهذا النظام من حيث تخطيطه وتطويره وخدماته.

الإجراء: يُرجى من الجمعية العمومية القيام بما يلي:

أ) الطلب من الايكاو أن تولي لهذا النظام العناية التي يستحقها؛

ب) الشروع، في اقرب وقت ممكن، في عملها على وضع مجموعة من الارشادات والتوصيات بشأن تطبيق نظام "كومباس" (COMPASS) في الطيران المدني، طبقا للقواعد القياسية الفنية للايكاو ذات الصلة.

الأهداف الاستراتيجية:	ورقة العمل هذه مرتبطة بالأهداف الاستراتيجية A وD وE بشأن السلامة والكفاءة والاستمرارية.
الآثار المالية:	لا تنطبق.
المراجع:	لا توجد

* النسخة الصينية مقدمة من الصين.

١- المقدمة

١-١ لقد أطلق نظام "بيدو"(BeiDou) "كومباس"(COMPASS) للملاحة بالأقمار الاصطناعية خمسة أقمار اصطناعية للملاحة من نوع (BeiDou) حتى الآن. وهناك حاجة لتحقيق التوافق بين النظام الصيني للملاحة بالأقمار الاصطناعية السريع النمو، والذي يضم كوكبة أساسية من نظم الأقمار الاصطناعية العالمية، ومفاهيم وتخطيط النظام العالمي للملاحة بالأقمار الاصطناعية (GNSS) للايكاو، لضمان تطبيق هذا النظام في قطاع الطيران المدني بكفاءة عالية.

١-٢ ويتمثل الهدف من خدمات الملاحة الجوية في الامتثال لقواعد وتوصيات الايكاو للطيران المدني، ولا يستثنى من ذلك نظام كومباس"(COMPASS)، الذي يمكن أن يقدم عددا اكبر من الترددات والأقمار الاصطناعية المدارية المدنية لما فيه صالح الطيران المدني. في غضون ذلك، سيتم أيضا تطوير تكنولوجيا التقوية بموازاة الكوكبات الرئيسية، والتي ينبغي أن تكمل وتحسن كجزء من الخطة الرئيسية للنظام العالمي للملاحة بالأقمار الاصطناعية للايكاو.

٢- نظرة عامة

٢-١ يعتبر نظام الملاحة بالأقمار الاصطناعية "بيدو" (BeiDou) " كومباس"(COMPASS) ، والذي يجري تنفيذه حاليا في الصين، نظاما عالميا للملاحة بالأقمار الاصطناعية تنشئه وتشغله الصين بمفردها. ويهدف هذا النظام إلى وضع نظام مستقل للملاحة بالأقمار الاصطناعية من نوع "بيدو" (BeiDou) يتسم بالانفتاح والتوافق ومتقدم تكنولوجيا ومستقر وموثوق به وذو تغطيه عالمية؛ لتشجيع تكوين سلسلة لصناعة الملاحة بالأقمار الاصطناعية، وإنشاء نظام وطني كامل في مجال تطبيق الملاحة بالأقمار الاصطناعية وتطويرها وتعزيزها ودعمها ولتشجيع تطبيقات الملاحة بالاقمار الاصطناعية على نطاق واسع على كل القطاعات الاقتصادية والاجتماعية في الصين.

٢-٢ ويتألف نظام "كومباس" (COMPASS) من ثلاثة مكونات، وهي: الجزء المتعلق بالفضاء، والجزء المتعلق بالمراقبة على الأرض، والجزء المتعلق بالتجهيزات للمنتفعين. ويتكون الجزء المتعلق بالفضاء من خمسة أقمار اصطناعية ذات مدارات ثابتة بالنسبة للأرض، وثلاثين قمرا اصطناعيا مداراتها غير ثابتة بالنسبة للأرض، ويتآلف الجزء الأرضي من محطة رئيسية للمراقبة ومحطات الإدخال ومحطات الرصد، ويتآلف الجزء الخاص بالتجهيزات للمنتفعين من المحطات الطرفية ووصلات المستخدمين لنظام كومباس" (COMPASS)، والتي تتوافق مع نظم أخرى للملاحة بالأقمار الاصطناعية.

٣- تاريخ التطوير

٣-١ يمثل نظام الملاحة بالأقمار الاصطناعية هيكلا أساسيا مهما للمعلومات الفضائية. وأولت الصين أهمية كبيرة لإنشاء نظم الملاحة بالأقمار الاصطناعية، وبذلت جهودا لاستكشاف وإنشاء نظام للملاحة بالأقمار الاصطناعية بحقوق الملكية الفكرية خاصة بها بشكل مستقل. وفي عام ٢٠٠٠، نجحت الصين في إنشاء نظام تجريبي للملاحة "بيدو" (BeiDou)، بحيث أصبحت الدولة الثالثة التي لديها نظام للملاحة بالأقمار الاصطناعية خاص بها، بعد الولايات المتحدة وروسيا. واستخدم هذا النظام بنجاح في رسم الخرائط والاتصالات، وحفظ المياه، وصيد الأسماك، والنقل، والوقاية من حرائق الغابات، والإغاثة في الكوارث، والسلامة العامة، وفي مجالات أخرى، ونتجت عنه منافع اقتصادية واجتماعية جمة. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النظام قد لعب دورا مهما للغاية في دعم الألعاب الاولمبية التي نظمت في بيجين في عام ٢٠٠٨، وفي أعمال الإغاثة عند وقوع كارثة الزلزال الذي أصاب منطقة "وينشوان" وشرعت الصين في إنشاء نظام "كومباس"

(COMPASS) بهدف خدمة متطلبات الأمة في مجال البناء والتنمية بشكل أفضل، والاستجابة إلى الحاجات المتصلة بالتطبيق العالمي.

٤- المبادئ المتبعة لإنشاء نظام (COMPASS)

٤-١ تتمثل الأهداف الأساسية من إنشاء نظام كومباس"(COMPASS) وتطويره في تعزيز التطبيق وتطوير الصناعة. وسيتم إنشاء هذا النظام واستخدامه على أفضل وجه بالتركيز على جودته، وسلامته وعلى الجوانب التطبيقية والكفاءة. وسيتم احترام المبادئ التالية في عملية إنشائه.

٤-٢ **الانفتاح:** سيجعل نظام كومباس"(COMPASS) عملية إنشائه وتطويره وتطبيقه متاحة للعالم كافة. وسيقدم هذا النظام لمستخدميه عبر العالم خدمات عالية الجودة ومجانية، وسينخرط بنشاط في مبادلات وتعاون واسعين وعميقين مع دول العالم، وسيسهل التوافق والتشغيل المتبادل بين كل واحد من نظم الملاحة بالأقمار الاصطناعية، ويعزز تقدم تكنولوجيا الملاحة بالأقمار الاصطناعية والصناعة المرتبطة بها.

٤-٣ **الملكية:** ستنشئ وستشغل الصين نظام كومباس"(COMPASS) وحدها، وسيكون هذا النظام قادرا على تقديم خدمات، وبشكل مستقل ، للمنتفعين عبر العالم.

٤-٤ **التوافق:** يهدف نظام كومباس"(COMPASS) إلى تحقيق التوافق والتشغيل المتبادل مع نظم أخرى للملاحة بالأقمار الاصطناعية عبر العالم، في إطار اللجنة الدولية المعنية بالنظم العالمية للملاحة بالأقمار الاصطناعية (ICG)، والاتحاد الدولي للاتصالات. حتى يتمكن كل المنتفعين من الاستفادة من تطوير الملاحة بالأقمار الاصطناعية.

٤-٥ **التقدم التدريجي:** ستدفع الصين قدما بإنشاء وتطوير نظام "كومباس" (COMPASS) بشكل تدريجي ومنتظم. وستستمر في تحسين جودة خدمات هذا النظام بصورة ثابتة، وانجاز التكامل التام بين كل مراحل الإنشاء.

٥- خطة التطوير

٥-١ تقوم الصين، في الوقت الراهن، بإنشاء نظام "كومباس" (COMPASS) ، وقد أطلقت بنجاح خمسة أقمار اصطناعية للملاحة الجوية من نوع (BeiDou)، وطبقا لخطة الإنشاء الرئيسية، ستكون لهذا النظام القدرة على تقديم خدمات تحديد المواقع، والملاحة والتوقيت، بالإضافة إلى خدمات الاتصالات بالنصوص، مغطيا إقليم آسيا- المحيط الهادئ بأكمله بحلول عام ٢٠١٢. وعند استكمال نظام كومباس"(COMPASS) في عام ٢٠٢٠، سيكون قادرا على توفير تغطيه عالمية.

٦- الخدمات

٦-١ يلتزم نظام كومباس"(COMPASS) بتقديم خدمات عالية الجودة للمنتفعين في مجال تحديد المواقع والملاحة والتوقيت، بما في ذلك الخدمات المفتوحة والمرخصة. والخدمات المفتوحة هي خدمات تحديد المواقع والسرعة والتوقيت التي تقدم مجانا عبر العالم، بدقة ١٠ أمتار في تحديد المواقع، ودقة ٠,٢ متر في الثانية للسرعة ودقة ١٠ نانوثواني لدقة التوقيت. وتقدم الخدمات المرخصة للمنتفعين الذين لهم متطلبات أكثر صرامة لدقة وموثوقية نظم الملاحة بالأقمار الاصطناعية. وتشمل هذه الخدمات خدمات تحديد المواقع، والسرعة، والاتصالات، بالإضافة إلى المعلومات الخاصة بسلامة النظام.

٦-٢ وحتى يخدم نظام "كومباس" (COMPASS) العالم أجمع بشكل أفضل، ويحسن من التوافق والتشغيل المتبادل مع نظم أخرى للملاحة بالأقمار الاصطناعية، ويعزز التطبيق الواسع لخدمات تحديد المواقع والملاحة والتوقيت عبر الأقمار الاصطناعية، ترغب الصين في التعاون مع الدول الأخرى للدفع قدما بخدمات الملاحة بالأقمار الاصطناعية.

٧- الخلاصة

٧-١ يرجى من الايكاو ايلاء الاهتمام للتطور السريع لنظام "كومباس" (COMPASS) الصيني، وهو من بين كوكبات الأقمار الاصطناعية الرئيسية تحت مفهوم النظام العالمي للملاحة بالأقمار الاصطناعية، وان تنظر في إدراج نظام كومباس"(COMPASS) في إطار النظام العالمي للملاحة بالأقمار الاصطناعية التابع لها وذلك في اقرب الآجال، لكي تستهل عملها الهادف إلى وضع إرشادات وتوصيات ستساعد على ادخال تطبيق نظام "كومباس" (COMPASS) المتسق والموحد في الطيران المدني.

– انتهـــى –