



الجمعية العمومية - الدورة الثانية والأربعون اللجنة الفنية

البند رقم ٢٥ من جدول الأعمال: المسائل الأخرى المعروضة على نظر اللجنة الفنية.

تعزيز التعاون بين ICAO ومؤسسات التوحيد القياسي للارتقاء
بمستوى السلامة والابتكار والاستدامة في قطاع الطيران

(مقدمة من المنظمة الأوروبية لمعدات الطيران المدني EUROCAE بالأصالة عن نفسها
وبالنيابة عن اللجنة الفنية اللاسلكية للطيران RTCA وجمعية مهندسي الطائرات
SAE International ومؤسسة مؤسسة اتصالات الطيران الراديوية (ARINC))

الملخص التنفيذي

تُلقي هذه الورقة الضوء على أهمية تعزيز التعاون بين ICAO ومؤسسات التوحيد القياسي (SMO)، من أجل التصدي للتحديات الراهنة والمستجدة في الجوانب المتعلقة بالسلامة والابتكار التقني والاستدامة على مستوى قطاع الطيران. ولتحقيق إطار تنظيمي وتوحيد قياسي يدعم الابتكار وأكثر كفاءة وتتأغمًا على المستوى العالمي، يجب أن تتسع دائرة المشاركة لتشمل خبرات من مؤسسات التوحيد القياسي (SMO). وتبين هذه الورقة كيف أنّ تعزيز التعاون بين ICAO و SMO سيحقق الأهداف التالية:

- أ) دعم نهج استباقي لضمان السلامة في قطاع الطيران من خلال تشجيع الإدماج المبكر للمعايير التوافقية ضمن إطار التوحيد القياسي والوثائق الداعمة ذات الصلة لدى ICAO؛
- ب) تسريع عملية وضع المعايير المُثلى والاعتراف التنظيمي بها، بما يمكّن الابتكار ويعزز التوافق الدولي والتشغيل البيئي العالمي؛
- ج) تحسين استغلال الموارد من خلال الحد من مضاعفة الجهود والبحث على اتباع نهج أكثر مرونة وقائم على الأداء لإنجاز مهمة التوحيد القياسي؛
- د) تيسير تطبيق تقنيات مبتكرة تدعم الاستدامة على الصعيد العالمي، لا سيّما التقنيات التي تتواءم مع الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP)، والخطة العالمية للسلامة الجوية (GASP)، والهدف الطموح طويل الأجل (LTAG) الذي تضعه ICAO نُصب عينيه.

^١ قدمت المنظمة الأوروبية لمعدات الطيران المدني (EUROCAE) النسخة باللغات: العربية والصينية والإنجليزية والفرنسية والروسية والإسبانية.

الإجراء: يرجى من الجمعية العمومية القيام بما يلي: (أ) الاعتراف بمعايير قطاع الطيران باعتبارها أدوات أساسية لتعزيز سلامة الطيران على المستوى العالمي، وتمكين الابتكار والاستدامة، ودعم إدماجها ضمن إطار التوحيد القياسي لدى ICAO، شريطة التحقق من مدى ملاءمتها مع الغرض المرجو منها. (ب) التشجيع على تعزيز التعاون مع SMO لتحديد ودمج التقنيات المستجدة ذات الصلة والابتكارات الحيوية للسلامة بشكل فعال، ما يُسهم في اتباع نهج شامل قائم على الأداء يضمن السلامة والأمن. (ج) دعم المائدة المستديرة للقواعد القياسية (SRT) لدى ICAO باعتبارها المحفل الأساسي لمواءمة أنشطة ICAO و SMO، ما يُمكن من التنسيق المبكر ويُقلّل من مضاعفة الجهود ويُسرّع من معرفة المعايير المميزة التي تشكّل أساساً للابتكار الآمن في القطاع.	
الأهداف الإستراتيجية:	ترتبط هذه الورقة بالهدفين الاستراتيجيين "ضمان السلامة والأمن لكل رحلة جوية" و"توفير الطيران لسبل التنقل السلس والميسور والموثوق به للجميع".
الآثار المالية:	سيسفر التعاون الوثيق بين ICAO و SMO عن تحسين استغلال الموارد، وذلك من خلال الاستفادة من الخبرات والقدرات لدى كل المؤسسات وأصحاب المصلحة المشاركين.
المراجع:	القرارات السابقة للجمعية العمومية/ توصيات مؤتمر الملاحة الجوية (AN-Conf/12 (Doc 10007): 6-13/6/13؛ قرار الجمعية العمومية رقم 37-15؛ قرار الجمعية العمومية رقم 11-A38؛ قرار الجمعية العمومية رقم 22-A39: وضع وتنفيذ القواعد والتوصيات الدولية (SARP) وإجراءات خدمات الملاحة الجوية (PANS) والإبلاغ عن الاختلافات.

١- مقدمة

١-١ يشهد قطاع الطيران تحولاً غير مسبوق، مدفوعاً بالتقدم التقني وضرورات الاستدامة وتطور مفاهيم السلامة الجوية. ولمواكبة هذا التطور بشكل فعال، لا بد من التعاون الوثيق بين ICAO و SMO للاضطلاع بدور حيوي في صياغة المعايير الفنية للطيران العالمي والتحقق منها والحفاظ عليها. واليوم، تتكامل مئات المعايير في القطاع مع المعايير التي وضعتها ICAO، ما يُعد دليلاً على قوة نظام التوحيد القياسي الدولي الذي أرساه قطاع الطيران.

٢-١ قد أكدت عدة توصيات صادرة عن مؤتمر الملاحة الجوية لدى ICAO وقرارات صادرة عن جمعيتها العمومية (وفقاً لما ورد في المراجع أعلاه) على ضرورة أن تستفيد ICAO، متى كان ذلك مناسباً وبعد إجراءات التحقق الكافية، من أعمال مؤسسات التوحيد القياسي المعترف بها في وضع القواعد والتوصيات الدولية وإجراءات خدمات الملاحة الجوية والمواد الإرشادية الفنية. وفي معظم الحالات، يتحقق ذلك حالياً من خلال إدراج ملاحظة ضمن وثائق القواعد والتوصيات الدولية أو غيرها من الوثائق. كما دعت هذه التوصيات إلى أن تضطلع ICAO بدور ريادي في ترسيخ التعاون الفعال مع SMO كي تحقق استفادة كاملة من خبراتها وإمكاناتها.

٣-١ تستند هذه الورقة إلى قرارات سابقة صادرة عن الجمعية العمومية لدى ICAO وتوصيات مؤتمر الملاحة الجوية، بالإضافة إلى نتائج أعمال فرقة عمل التكامل بين أنظمة الاتصالات والملاحة والاستطلاع والطيف (ICNSS TF). وهي تدعو إلى اعتماد نهج أكثر تنظيماً قائم على الأداء يضمن التوحيد القياسي، بحيث توظف معايير قطاع الطيران لتعزيز السلامة وتسريع وتيرة الابتكار ودعم أهداف الاستدامة.

٤-١ لتحقيق الاستفادة الكاملة من التعاون بين ICAO و SMO، يجب رسم خريطة طريق شاملة للتوحيد القياسي بحيث تضمن تكامل نطاق العمل وسرعة إصدار جميع الوثائق ذات الصلة. ويجب أن تصاحب هذه الخريطة آليات عملية تُبسط إجراءات الاعتماد التنظيمي لمعايير القطاع، ما يُزيد من سرعة التجاوب مع الابتكار.

٢- المناقشة

١-٢ تعزيز مستوى السلامة في قطاع الطيران من خلال التوحيد القياسي الاستباقي

١-١-٢ مع تطوّر قطاع الطيران، يُعد اتباع نهج استباقي قائم على تقييم المخاطر في التوحيد القياسي أمراً ضرورياً، لا سيّما في ظل التسارع المستمر في وتيرة الابتكار التقني. وتنعكس هذه الضرورة بوضوح في الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP) وحزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) المتوقع اعتمادها خلال الدورة رقم ٤٢ للجمعية العمومية لدى ICAO.

٢-١-٢ تعتمد العديد من الابتكارات الحيوية — مثل الذكاء الاصطناعي، والإلكترونيات المتقدمة للطيران، والتنقل الجوي المتقدم (AAM)، وأنظمة الصيانة التنبؤية — على معايير مستحدثة متفق عليها داخل القطاع، ويتم صياغتها وتقييدها باستمرار من خلال التطبيق العملي على أرض الواقع. ويُعد فهم التحديثات المرتقبة على الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP) وحزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU) أمراً أساسياً لضمان دمج التقنيات الحديثة بسلاسة في إطار قطاع الطيران على المستوى العالمي. وهذا يُبرز أهمية التنسيق لضمان اتساق جميع المعايير — سواء المعتمدة لدى ICAO أو الجهات الأخرى — مع الأهداف الإستراتيجية المتفق عليها.

٣-١-٢ تتمثل إحدى مزايا النهج في الوقت نفسه، يواجه قطاع الطيران قيوداً متزايدة على الموارد على جميع المستويات، بما في ذلك منظمات الطيران الإقليمية والهيئات الحكومية ومقدمي خدمات الملاحة الجوية (ANSP) والجهات التي تدير الرحلات الجوية وقطاع التصنيع. وفي هذا السياق، يُعد تجنب مضاعفة الجهود وضمان تخصيص الموارد ذات الكفاءة أمراً بالغ الأهمية. ولذا، يجب أن تتعاون ICAO مع SMO سعياً وراء الاستغلال الأمثل للموارد خلال مرحلة وضع المعايير التي تلبي الاحتياجات المتطورة في قطاع الطيران على المستوى العالمي.

٤-١-٢ بناءً على ما سبق، يجب أن يتماشى إطار ICAO الذي يخص التوحيد القياسي بشكل أكثر ديناميكية مع هذه الاتجاهات. وينبغي أن تعزّز ICAO قيمة المعايير التي تضعها SMO، بهدف تسريع وتيرة إصدار الوثائق التنظيمية وضمان اعتمادها في الوقت المناسب، مع الحفاظ على استقلالية المنظمة ودورها الرقابي.

٥-١-٢ إنّ استخدام القواعد والتوصيات الدولية (SARP) المدعومة بمعايير القطاع المعتمدة يُوفّر نهجاً قابلاً للتطور يُعزّز السلامة وقابلية التشغيل البيئي على المستوى العالمي ولا يعيق التقدم التقني. ويتطلب تحقيق ذلك تنسيقاً وثيقاً لبرامج العمل، بدءاً من المقترحات الأولية وانتهاءً بإصدار الوثائق. ويتيح هذا التنسيق الاتفاق المبكر بشأن تخصيص المهام، ويضمن تكامل القواعد والتوصيات الدولية (SARP) ومعايير القطاع، ويعالج أوجه التداخل والفجوات، ويحقق مواءمة أكفأ في جداول إصدار الوثائق.

٢-٢ تعزيز الابتكار من خلال التنسيق المبكر والدائم مع SMO

١-٢-٢ على قطاع الطيران أن يواكب التسارع الكبير في التقنيات الثورية. وتحرص ICAO بالفعل على معالجة القضايا الحديثة والمستجدة، مثل توظيف عدد من اللجان، بالإضافة إلى فريق الدراسة المعنية بقطاع الملاحة الجوية المتقدمة (AAM) وأطر الثقة، التي تجمع بين مختلف أصحاب المصلحة لرسم ملامح منظومة الطيران في المستقبل. وسيُساهم تعزيز التعاون بين فريق العمل التابعة لـ ICAO و SMO، إلى جانب تعزيز جهود التوحيد القياسي المتعدد التخصصات، في ضمان استفادة قطاع الطيران بالكامل من تقدم مستوى البنية التحتية الرقمية والأمن السيبراني والتشغيل الآلي، وبالتالي دفع عجلة الابتكار على مستوى القطاع بأكمله.

٢-٢-٢ المعايير لها دور محوري في تحفيز الابتكار والتطور التقني، إذ تساهم في سد الفجوة بين نتائج البحث والتطوير التي تم التحقق من جدواها العملية وتقييم أدائها وبين مرحلة التطبيق الفعلي، ما يتيح فرصاً متكافئة لتطبيق القدرات التقنية بصورة متناغمة استناداً إلى معايير معتمدة. ومع تسارع وتيرة الابتكار، يزداد الطلب على تعزيز التعاون بين الجهات التنظيمية — على الصعيد العالمي والإقليمي والوطني — و SMO، لضمان تطبيق التقنيات الجديدة بشكل آمن.

٣-٢-٢ لقد أدركت ICAO وقطاع الطيران الأهمية الكبيرة لهذا الجانب، غير أن تحقيق الفائدة الكاملة من هذا التكامل يتطلب تنسيقاً إضافياً. ففي غياب التنسيق الفعال، سواء داخل SMO أو بينها وبين ICAO أو ضمن إجراءات التوحيد القياسي الشاملة، فإن هذه التقنيات المستجدة قد تواجه اعتماداً تنظيمياً مقسماً، ما يؤدي إلى تأخير تنفيذها وتقويض جهود المواءمة الدولية وقابلية التشغيل البيئي عالمياً. ومن شأن التعاون المبكر بين ICAO و SMO أن يضمن تحالف جهود التوحيد القياسي مع دورات الابتكار في القطاع، بما يعزز اعتماد نهج عالمي أكثر مواءمة.

٣-٢ تعزيز التعاون الدولي لضمان التوحيد القياسي العالمي

١-٣-٢ نظراً إلى الطبيعة المتداخلة لمنظومة قطاع الطيران، لا يمكن أن تتم عملية التوحيد القياسي بشكل منعزل. وتتمتع SMO بمكانة فريدة تتيح لها التصدي للتحديات التي يفرضها هذا المشهد سريع التطور، والذي يتميز بكثرة ظهور تقنيات تخريبية وأصحاب مصلحة جدد في القطاع. ومن خلال توفير منصات شفافة ومفتوحة للنقاش، لا سيما عبر عمليات مراجعة خارجية دقيقة، تضمن SMO اتباع نهج تعاوني وشامل. ويساهم النموذج المتفق عليه بالإجماع في تعزيز قبول قطاع الطيران بأكمله لهذه المعايير، مع الحفاظ على اتساقها مع معايير راسخة ومتلائمة على الصعيد الدولي.

٢-٣-٢ من شأن تعزيز التنسيق الوثيق أن يحسن جودة المعايير، من خلال الاستفادة من خبرات نخبة من الرواد المتخصصين على مستوى العالم وشتى أعضاء كل من ICAO و SMO الذين يشكل قوامهم أصحاب المصلحة على مستوى قطاع الطيران بأكمله. ومن خلال المشاركة الواسعة النطاق والتعاون الوثيق مع الجهات التنظيمية والقطاع، تظل SMO على دراية تامة بالرؤى الإقليمية والعالمية للطيران، ما يضمن مواءمة المعايير مع الأهداف الإستراتيجية. ويسهم هذا التعاون الدولي المستمر في تعزيز القدرة على الاستجابة السريعة للتحديات، مع تقديم معايير سريعة التكيف تدعم التطور الآمن لقطاع الطيران على مستوى العالم.

٣-٣-٢ إن إعطاء الأولوية لأنشطة التوحيد القياسي أمر أساسي لضمان سلاسة سير العمليات وتعزيز السلامة وتحسين الكفاءة على المستوى العالمي. ونظراً إلى طبيعة المجال الجوي الدولي المعقدة وتعدد أصحاب المصلحة، ينبغي أن تتماشى جهود التوحيد القياسي مع الأولويات والجدول الزمني الواردة في كل من الخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP)، والخطة العالمية للسلامة الجوية (GASP). كما يجب الاتفاق على هذه الجهود مع أصحاب المصلحة لضمان تأييدهم لها والاستغلال الأمثل للموارد.

٤-٣-٢ في هذا السياق، ينبغي إعادة تفعيل وتعزيز المائدة المستديرة بشأن القواعد القياسية (SRT) لدى ICAO أو أي جهة مستقبلية تابعة لها تحت مسمى جديد، لمواصلة العمل الذي بدأ منذ سنوات عدة، بما يتيح رسم خريطة واضحة لأنشطة التوحيد القياسي الجارية والمخطط لها على مستوى ICAO و SMO. ويمكن أن تسهم المائدة المستديرة في تحديد التقنيات المستجدة التي تتطلب وضع التوحيد القياسي في الاعتبار مبكراً. كما ينبغي استخدامها كألية منهجية موضوعية للإشارة إلى معايير القطاع ضمن الوثائق التي تصدرها ICAO. بالإضافة إلى ذلك، سيشهد في ضمان توافق خرائط الطريق لدى SMO مع أولويات ICAO، لا سيما الخطة العالمية للسلامة الجوية (GASP) والخطة العالمية للملاحة الجوية (GANP) وحزم التحسينات في منظومة الطيران (ASBU). ويمكن أيضاً أن تشمل مسارات البحث والتطوير التي تركز على الاستدامة، وصولاً إلى اعتماد الأطر التنظيمية.

٣- الخلاصة

٣-١ ينبغي أن تواصل ICAO العمل بالتوصيات السابقة من خلال الاستخدام الأوسع نطاقاً والأكثر فاعلية لمعايير القطاع، من أجل اتباع نهج أكثر تكاملاً في مجال التوحيد القياسي الدولي. ومن شأن ذلك أن يجعل عملية التوحيد القياسي أكثر مرونة واستباقية وتطلعاً نحو المستقبل، وهي عناصر ذات أهمية كبيرة لتمكين الابتكار وضمان دمج التقنيات الجديدة واستيعاب المستجدين على نحو آمن.

٣-٢ يُعد التركيز المتجدد على SRT وخريطة الطريق المرتبطة بها خطوة محورية نحو إنشاء إطار توحيد قياسي أكثر كفاءة. ولكن للاستفادة الكاملة من هذا الزخم، ينبغي أن تعزز ICAO تعاونها مع SMO لضمان أن الابتكارات ذات الأهمية الحيوية للسلامة تسير بسلاسة ضمن عملية التوحيد القياسي لديها، وأن يُعترف بمعايير القطاع باعتبارها مكملات أساسية للوثائق التي تصدرها ICAO، مع تضمين مفاهيم الاستدامة والابتكار في التخطيط من بدايته.

— انتهى —