



الجمعية العمومية - الدورة الحادية والأربعون اللجنة التنفيذية

البند رقم ٢٣ من جدول الأعمال: الابتكار في مجال الطيران

تقرير عن تنفيذ قرار الجمعية العمومية ٢٧-٤٠ الابتكار في مجال الطيران

(ورقة مقدّمة من مجلس الإيكاو)

الموجز التنفيذي	
<p>تقدّم ورقة العمل هذه لمحة عامة عن تنفيذ القرار ٢٧-٤٠ الصادر عن الجمعية العمومية - "الابتكار في مجال الطيران"، كما تُلقَى الضوء على المبادرات الجديدة، التي ستمتد خلال الفترة الثلاثية ٢٠٢٣-٢٠٢٥.</p>	
<p>الإجراءات: يُرجى من الجمعية العمومية القيام بما يلي:</p>	
<p>(أ) أن تُحيط علماً بالأعمال المنفّذة منذ الدورة الأربعين للجمعية العمومية؛</p>	
<p>(ب) أن تعتمد الأنشطة المقبلة للإيكاو بشأن تشجيع الابتكار في مجال الطيران دعماً لأهداف الإيكاو الاستراتيجية وللدول الأعضاء في الإيكاو؛</p>	
<p>(ج) أن تشجّع الدول الأعضاء على النظر في أن تشارك في الأولويات المبيّنة في الفقرة ٤ من ورقة العمل وفي أي نشاط في المستقبل ينتج عن المداولات التي تجريها الهيئة الرئاسية للإيكاو؛</p>	
<p>(د) أن تؤكد وجاهة وأهمية الابتكار المُستدام في مختلف النهج والنُظُم والتكنولوجيات لتسهيل تنفيذ القرار ٢٧-٤٠ وتدعيم قدرة شبكة الطيران على الصمود.</p>	
الأهداف الاستراتيجية:	تتعلق ورقة العمل هذه بجميع الأهداف الاستراتيجية واستراتيجيات دعم التنفيذ والهدف التحويلي على النحو المبين في مشروع خطة أعمال المنظمة للفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٥.
الآثار المالية:	يُتوخى تنفيذ أنشطة الإيكاو المذكورة في هذه الورقة في حدود الموارد المتاحة في الميزانية العادية للفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٥ و/أو المساهمات من خارج الميزانية، وذلك على النحو الوارد في خطة أعمال الإيكاو للفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٥.
المراجع:	قرار الجمعية العمومية ٢٧-٤٠ - "الابتكار في مجال الطيران" مشروع خطة أعمال المنظمة للسنوات ٢٠٢٣-٢٠٢٤-٢٠٢٥ استراتيجية الأمانة العامة للإيكاو بشأن الابتكار

١- المقدمة

١-١ بصفتها وكالة الأمم المتحدة المُتخصّصة المسؤولة عن وضع القواعد القياسية ودعم التنفيذ والتدريب في مجال الطيران المدني الدولي، فإن الإيكاو هي المنظمة الرائدة في التصدي للصعوبات واستغلال الفرص الحالية والمقبلة فيما يتعلق بالابتكار في مجال الطيران، بما في ذلك تسهيل استيعاب الوافدين الجدد إلى أوساط الطيران المدني. وقد أدى اعتماد الجمعية العمومية في دورتها الأربعين للقرار ٢٧-٤٠ - "الابتكار في مجال الطيران"، إلى تعجيل دعم الإيكاو لدولها الأعضاء البالغ عددها ١٩٣ دولة فيما يتعلق بالقدرة على الاستجابة للابتكارات، وبالتالي دعم رؤية الإيكاو بشأن تحقيق النمو المستدام للطيران المدني العالمي، وتحسين سلامة الطيران وكفاءته وأمنه. وبشكل عام، فإن التنفيذ المستمر للقرار ٢٧-٤٠ يدعم مبادرة "عدم ترك أي بلد وراء الركب" التي أطلقتها الإيكاو من خلال اتباع نهج أكثر كفاءة للنهوض بمتانة قطاع الطيران المدني، والإسهام في تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة السبعة عشر.

٢- الأبعاد الأربعة للابتكار

١-٢ بتوجيه من المجلس، حدّدت الإيكاو أربعة أبعاد للابتكار، بقصد تنظيم عملية تنفيذ القرار ٢٧-٤٠ وترشيدها، وذلك على النحو التالي:

١-١-٢ التفاعل مع المبتكرين (الفقرات ١ و ٤ و ٥ من منطوق القرار ٢٧-٤٠). ويتعلق هذا البعد بالتفاعل مع مختلف الأطراف المعنية: قطاع الطيران، والكيانات البحثية، ووكالات الدول، وكذلك تبادل الدروس المستفادة من سلطات الطيران المدني ذات الخبرة والتجربة في تسهيل دخول وافدين جدد وتسهيل استيعاب الابتكار في مجال الطيران المدني الدولي؛

٢-١-٢ إدماج الابتكار في القواعد القياسية العالمية للإيكاو في الوقت المناسب (الفقرتان ٢ و ٣ من منطوق القرار ٢٧-٤٠). ويشمل ذلك استكشاف خيارات لاستحداث قواعد قياسية جديدة إلى الإيكاو للنظر فيها والتعجيل باعتمادها؛

٣-١-٢ استعراض إجراءات وضع القواعد القياسية لدى الإيكاو (الفقرتان ٢ و ٣ من منطوق القرار ٢٧-٤٠). ويتمثل أحد العناصر الحاسمة في تنفيذ الابتكار ضمن إطار عمل أهداف الإيكاو الاستراتيجية في تحسين العمليات والإجراءات القائمة منذ أمد بعيد لدى المنظمة. كما يشمل استعراضاً لإجراءات لجنة الملاحة الجوية، وأساليب عمل أفرقة خبراء الإيكاو ومجموعات الخبراء الأخرى، والعمليات التداولية للمجلس واللجان المعنية حسب الاقتضاء؛

٤-١-٢ تنظيم الأمانة العامة للإيكاو من أجل الانفتاح على التكنولوجيات وتكييف إجراءاتها الداخلية (الفقرات ٢ و ٣ و ٤ من منطوق القرار ٢٧-٤٠).

٣- تنفيذ القرار ٢٧-٤٠ - الابتكار في مجال الطيران

١-٣ التفاعل مع المبتكرين

١-١-٣ استجابة للفقرة الخامسة من منطوق القرار ٢٧-٤٠، أنشأ المجلس، خلال دورته ٢٢١، "منتدى التشاور بين الإيكاو وقطاع الطيران" (ICF) (انظر موجز القرارات C-DEC 221/9)، وذلك بقصد إضفاء الطابع الرسمي على حوار رفيع المستوى بين أعضاء المجلس وقطاع الطيران على مستوى المُدرء التنفيذيين من أجل وضع توصيات استراتيجية كي ينظر فيها

المجلس بشأن احتياجات القطاع وألوياته في المستقبل. وعقد هذا المنتدى اجتماعين في ٢٩-٣٠/٦/٢٠٢١ وفي ٢١/٣/٢٠٢٢ على التوالي. ويرد في المرفق (أ) معلومات عن الاستنتاجات الرئيسية للاجتماعين.

٣-١-٢ ويُعد رصد وفهم تأثير الابتكارات في مجال التكنولوجيا والنظم والنهوج شرطين أساسيين إذا أُريدَ لدعم الإيكاو للدول أن يكون فعّالاً في ترسيخ التوجيه الدولي المناسب. وفي العديد من المجالات، دأبت الإيكاو بشكل تقليدي على التعاون المثمر مع المبتكرين ووكالات البحوث من خلال أنشطتها في إطار كل هدف استراتيجي. ومن أجل إحراز مزيد من التقدم في مجال الابتكار على نطاق الإيكاو، واصلت الإيكاو إقامة العلاقات مع المبتكرين الرئيسيين في قطاع الطيران. وكمثال على ذلك، وقّعت الإيكاو مذكرة تفاهم مع "المنتدى الدولي لبحوث الطيران" (IFAR) في ٥/٤/٢٠٢٢. وستستفيد الإيكاو بموجب هذا الاتفاق التعاوني من التقييم المستقل للابتكارات القادمة كما ستحصل على إرشادات هامة بشأن برامج العمل في بحوث الطيران.

٣-١-٣ ويرد في المرفق (B) وصفٌ لسلسلة من الفرص للتشارك المباشر بين الإيكاو والمبتكرين، في إطار الأهداف الاستراتيجية، ولا تزال هذه الفرص تجلب أحدث الابتكارات إلى الإيكاو. وتُبدل حالياً جهوداً لتوسيع نطاق هذه الفرص بطريقة جيدة التنسيق والتنظيم.

٣-١-٤ ويهدف معرض الابتكار لعام ٢٠٢٢، الذي يُقام تحت شعار "الابتكار والقدرة على الصمود"، إلى استكشاف الكيفية التي يعزز بها الابتكار من قدرة الطيران على الصمود، وكيف يمكن للابتكار أن يساعد قطاع الطيران على استيعاب الأزمات المقبلة والتكيف معها. كما يجري تنظيم سلسلة من الفعاليات الإقليمية لتقديم وجهات نظر إقليمية حول هذا الموضوع خلال الفترة التحضيرية لمعرض الابتكار لعام ٢٠٢٢.

٣-٢ ضخ عنصر الابتكار في القواعد القياسية العالمية للإيكاو في الوقت المناسب

٣-٢-١ وُضِعَت آليات لتسهيل فهم آثار الابتكارات التكنولوجية والتنفيذية في برنامج عمل الإيكاو. ويقدم المرفق (B) عدداً من الأمثلة، مثل مجموعة دراسة الأمن الإلكتروني التابعة للأمانة العامة (SSGC)؛ ومجموعة دراسة إطار الثقة (TFSG) (السلامة الإلكترونية وتحسين الشبكة الإلكترونية)؛ ومجموعة عمل التكنولوجيات الجديدة (NTWG) (التسهيلات)؛ وعملية التقييم التي تجريها الإيكاو (حماية البيئة).

٣-٢-٢ كما توفر محادثات لجنة الملاحة الجوية (ANC)^١ عنصراً إضافياً للمبتكرين لمناقشة التقنيات والخدمات الجديدة التي تُستجد في السوق العالمية. ويجري السعي بصورة متزايدة إلى تحقيق أوجه التآزر بين هيئات صنع القرار لدى الإيكاو، وهو ما تحقّق بإدراج محادثات لجنة الملاحة الجوية في الجدول الزمني لمجلس الإيكاو، مما ضاعف من فرص تدفق المعلومات الهامة عبر المنظمة.

^١ <https://www.icao.tv/search?q=ANC+Talks>

٣-٣ استعراض إجراءات وضع القواعد القياسية لدى الإيكاو

١-٣-٣ لقد أدت الدعوة إلى اعتماد أساليب جديدة لتسريع وتيرة عملية وضع القواعد القياسية التي تقوم بها الإيكاو بشكل ملموس إلى إعداد مشروع تجريبي يُعرف باسم "عملية التقديم المباشر".

٢-٣-٣ وبالإضافة إلى ذلك، يجري النظر أيضاً في أساليب عمل لجنة الملاحه الجوية وأفرقة الخبراء التابعة لها في ضوء قدرتها على مواكبة الابتكار في سياق وضع القواعد الأساسية. وستُتاح الفرصة للكيانات المعنية الأخرى، مثل لجنة النقل الجوي (ATC) ولجنة أمن الطيران (ASC) للتفكير فيما إذا كان يمكن تطبيق الدروس المستفادة من هذا العمل على أساليب العمل الخاصة بها.

٤-٣ تنظيم الأمانة العامة للإيكاو من أجل الانفتاح على التكنولوجيات ومواكبة إجراءاتها الداخلية للتغيرات

١-٤-٣ تحت قيادة الأمين العام، جرى إعداد استراتيجية الأمانة العامة بشأن الابتكار على يد فريق تعاوني مؤلف من جهات التنسيق المعنية بالابتكار لدى الإيكاو، بعد أن رشحتها إدارات ومكاتب الإيكاو المعنية بالأمر. ويلزم بذل مزيد من الجهود الحثيثة على نطاق المنظمة لتعميم الابتكار وتعزيز ثقافة الابتكار، وذلك من خلال تحقيق أوجه التآزر فيما بين الإدارات والمكاتب وعلى نطاقها بشأن الابتكار وتعزيز دعم الابتكار وتبادل المعلومات بشأن الابتكار، وبالتالي المساهمة في تهيئة نظام شامل للابتكار يتوافق مع رسالة المنظمة.

٤- الأولويات خلال الفترة الثلاثية ٢٠٢٣-٢٠٢٥

١-٤ تدر الأولويات المحددة في هذا القسم في خطة أعمال الإيكاو للفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٥. ومن المتوقع تنفيذها في حدود الموارد المتاحة في الميزانية العادية للفترة ٢٠٢٣-٢٠٢٥ و/أو المساهمات من خارج الميزانية

٢-٤ التفاعل مع المبتكرين

١-٢-٤ سيستمر التفاعل مع المبتكرين بشكل رئيسي من خلال الفعاليات والآليات المحددة في المرفق (B)، وسيستمر المضي في ذلك طيلة الفترة الثلاثية القادمة. والدول الأعضاء في الإيكاو مدعوة إلى دعم الإيكاو في التعرف على المبتكرين من أجل تسهيل مشاركتهم في أعمال المنظمة، على الصعيدين: الاستراتيجي والفني. وعلاوة على ذلك، سيجري توسيع نطاق أنشطة الاتصالات والتنوعية حسب الاقتضاء ودعمها من خلال صفحة الإيكاو الإلكترونية للابتكار^٢، وذلك لتكميل أدوات تتبع الابتكار القائمة المعدة خصيصاً لذلك.

٢-٢-٤ في إطار أعمال المتابعة لمذكرة التفاهم المؤقّعة بين الإيكاو والمنندى الدولي لبحوث الطيران (IFAR)، سيُحقق التقييم العلمي للتنقل الجوي في المناطق الحضرية (UAM) نتائج يتعين أن تنتظر فيها الإيكاو في سياق دورها في وضع القواعد القياسية والإرشادات.

٣-٤ ضخ الابتكار في القواعد القياسية العالمية للإيكاو في الوقت المناسب

١-٣-٤ بتوجيه من المجلس، سجري إعداد خريطة طريق شاملة للتكنولوجيا بمساهمة من أوساط البحوث، بما في ذلك الأوساط الأكاديمية وقطاع الطيران. وستحدد خريطة الطريق هذه الابتكارات الناضجة التي ينبغي النظر في إدراجها في قواعد الإيكاو القياسية، فضلاً عن تحديد جدول زمني متوقع لبدء استخدامها. وستكون خريطة الطريق هذه قابلة للتحديث، حيث سيراعى فيها إجراء ما يلزم من صقل لإجراءات الإيكاو ومواردها. ومن شأن ذلك أن يساعد الإيكاو على تحديد أولويات أنشطتها المتعلقة بوضع القواعد القياسية من أجل الاستيعاب على نحو أفضل للابتكارات التي تُعتبر حاسمة بالنسبة للنقل الجوي العالمي.

٤-٤ استعراض إجراءات وضع القواعد القياسية لدى الإيكاو

١-٤-٤ سيجري تجميع الدروس المستفادة والتوصيات المستمدة من المشروع التجريبي بشأن "عملية التقديم المباشر" (انظر الفقرة ٣-٣-١) في نهاية عام ٢٠٢٢. وعلى هذا الأساس، يمكن مواصلة تطوير الإطار العام لعملية التقديم المباشر، بما يشمل المجالات الفنية التي يمكن العمل فيها على التقديم المباشر. وستسعى لجنة الملاحة الجوية أيضاً إلى جمع معلومات من الدول الأعضاء بشأن الصعوبات التي تواجهها فيما يتعلق بتنفيذ القواعد والتوصيات الدولية الصادرة عن الإيكاو. وأخيراً وليس آخراً، ستدعى أيضاً اجتماعات الموائد المستديرة لرؤساء أفرقة خبراء لجنة الملاحة الجوية إلى تقديم ما لديها من إسهامات بشأن عملية إعداد هذه القواعد والتوصيات الدولية من أجل تعظيم كفاءتها وفعاليتها.

٥-٤ التقييم المستقل للإيكاو بشأن الابتكار والتوصيات القابلة للتنفيذ

١-٥-٤ استجابة للبند ٢ من منطوق القرار ٤٠-٢٧، وبناءً على توجيهات المجلس، شرعت الإيكاو في إجراء مناقشات مع كلية موظفي منظومة الأمم المتحدة (UNSSC) لإجراء تقييم مستقل للإيكاو بشأن الابتكار. وكانت الأمم المتحدة قد اختارت كلية موظفي منظومة الأمم المتحدة كوصي على مجموعة أدوات الأمم المتحدة للابتكار، حيث جرى إشراكها على نطاق منظومة الأمم المتحدة من أجل بناء القدرات في مجال الابتكار وتعميم الابتكار على نطاق هذه المنظومة. وسيسفر التقييم المستقل عن إصدار توصيات قابلة للتنفيذ في عام ٢٠٢٣، بما يتماشى مع الأبعاد الأربعة للابتكار المُقدّمة في هذه الورقة. وفي حين سيجري التنفيذ على أعلى قدر من الكفاءة، فمن المتوخى أن تظل هناك حاجة إلى تعبئة المزيد من الموارد لتنفيذ جميع التوصيات، بعد أن يُقرها المجلس.

٥- الاستنتاج

١-٥ تظل الإيكاو ملتزمة بالعمل على صعيد منظومة الطيران بأكملها والابتكار من أجل التعجيل بتقافة الابتكار وتسهيل استيعاب التكنولوجيات والإجراءات من خلال وضع القواعد القياسية في الوقت المناسب، مع احترام الشفافية والمساءلة، واتباع إجراءات العناية الواجبة من أجل منع تضارب المصالح والالتزام بالمبادئ الإدارية السليمة. وستعزز النتيجة تحقيق أهداف التنمية المستدامة على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

المرفق (أ)

نتائج منتدى التشاور بين الإيكاو وقطاع الطيران (ICF)

- ١- استجابة للفقرة ٥ من منطوق قرار الجمعية العمومية ٤٠-٢٧ - "الابتكار في مجال الطيران" التي توجّه المجلس بالنظر على وجه السرعة في تشكيل هيئة رفيعة المستوى مع الصناعة لتقديم المشورة الاستراتيجية بانتظام إلى المجلس بشأن الابتكار في مجال الطيران، أقرّ المجلس، خلال دورته ٢٢١، تأسيس "منتدى التشاور بين الإيكاو وقطاع الطيران" (ICF) (انظر موجز القرارات (C-DEC 221/9)). وتولى المجلس أمر تنظيم الاجتماعات اللاحقة لهذا المنتدى.
- ٢- عقد منتدى التشاور بين الإيكاو وقطاع الطيران اجتماعه الافتتاحي يومي ٢٩ و ٣٠/٦/٢٠٢١. وقد تم تصميمه كوسيلة لاستشراف الآفاق التي من شأنها أن تدعم تحديد أهم الصعوبات التحويلية التي يواجهها قطاع الطيران في السنوات القادمة فيما يتعلق بالابتكار. وبالإضافة إلى ذلك، كان الهدف من اجتماع المنتدى هو حث قطاع الطيران على تقديم ما لديها من تعليقات بشأن التحسينات التي يمكن أن تقوم بها الإيكاو بشأن موقفها إزاء الابتكار، وكذلك بشأن مشاركتها مع قطاع الطيران.
- ٣- برزت خلال الاجتماع ثلاثة مواضيع رئيسية، وهي: (أ) التعافي من جائحة فيروس كورونا باعتباره الموضوع الأكثر إلحاحاً؛ و(ب) الاستدامة البيئية، لا سيما فيما يتعلّق بتغيّر المناخ، بوصفه خطراً وجودياً على قطاع الطيران؛ و(ج) تزايد رقمنة القطاع والتهديد الجوهري للأمن الإلكتروني. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الموضوع الأوسع نطاقاً لإدارة الحركة الجوية كان في صميم العديد من التدخلات، إما من منظور تحديثه، أو من خلال الزيادة المتوقعة في التفاعلات مع حلول التنقل الجوي في المناطق الحضرية والعمليات الفضائية. واستناداً إلى المناقشات حول الاستجابة لجائحة فيروس كورونا والآثار المحتملة لتغيّر المناخ، وُجّهت دعوة عاجلة من أجل تعزيز قدرة قطاع طيران على الصمود.
- ٤- وفيما يتعلق بمسألة ضمان حفاظ الإيكاو على أهميتها وملاءمتها في خضم بيئة سريعة التطور، دعا قطاع الطيران إلى وضع قواعد وتوصيات دولية قائمة على الأداء، لا لأن تصلح حلاً تكنولوجياً، وإنما لإفساح المجال لمزيد من الابتكار. واعتُبر دور الإيكاو أساسياً في دراسة المشاريع التجريبية والتحقّق من صحتها، بحيث يمكن للإيكاو القيام بعد ذلك بتدوينها وعرضها على نطاق القطاع لنشر فوائد سريعة. كما كان نهج "عمليات التقديم المباشرة" محل الترحيب.
- ٥- وشدد المتحدثون على ضرورة مراعاة اتساق الطلبات من أجل إجراء مزيد من الحوار المستمر بين الإيكاو وقطاع الطيران، بما في ذلك أصحاب المصلحة الجدد، الذين لا يتعلّقون بالضرورة بقطاع الطيران. وضُرب مثال على التعاون الممتاز والعمل السريع بفرقة عمل المجلس لإنعاش قطاع الطيران (CART)، وقُدّمت طلبات لاعتبار هذه الفرقة نموذجاً يُحتذى به في حالة وقوع أزمات عالمية أخرى تؤثر في قطاع الطيران.

٦- وعقد منتدى التشاور بين الإيكاو وقطاع الطيران اجتماعه الثاني في ٢٠٢٢/٣/٢١ حيث جرى تخصيصه لأنواع وقود الطيران المُستدام (SAFs) وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة (LCAFs) تقديراً لأدوارها الرئيسية في الجهود الرامية إلى خفض الانبعاثات في قطاع الطيران. وتبادل المتحدثون الدروس الرئيسية المستفادة من التطورات التي شهدتها هذه الأنواع من وقود الطيران في العقد الماضي، والتي سيكون لتوسيع نطاقها بفعالية أهمية حاسمة مع توقع بأن يستمر تطورها في المضي قدماً.

٧- وأقرّ الاجتماع بأنه يمكن للإيكاو أن تقود عملية التوصل إلى أنواع وقود الطيران المستدام وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة، وإن تنشر استخدامها من قبل الطيران الدولي من خلال تنسيق خرائط الطريق والمعالم الأساسية والسياسات. وبالإضافة إلى ذلك، فقد أُشير أيضاً إلى اعتماد نهج شامل محايد تكنولوجياً، وتعزيز جدول أعمال يوازن بين الاستخدام والقدرة على تحمل التكاليف فيما يتعلق بأنواع وقود الطيران المُستدام وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة، بوصفها عاملين هامين في توفير اليقين والدلالات الحاسمة للمستهلكين والموردين، ما يتيح استراتيجية عمل مستقرة طويلة الأجل لإنتاج واستخدام هذه الأنواع من وقود الطيران.

٨- وفي إطار وضع رؤية استراتيجية للإيكاو واتباع نهج قائم على سياسة عامة محددة من أجل أنواع وقود الطيران المُستدام وأنواع وقود الطيران ذات الانبعاثات الكربونية المنخفضة، فقد رأى قطاع الطيران أن تفادي تشوهات السوق وعدم تكافؤ الفرص، فضلاً عن ضرورة تنسيق السياسات، أمر بالغ الأهمية. ومن شأن دعم التنسيق الفني، لا سيما فيما يتعلق بترخيص مسارات أنواع وقود الطيران المُستدام الجديدة ومواءمة معايير الاستدامة الخاصة بوقود الطيران المُستدام، أن يسمح للقطاع بأن يأخذ في الاعتبار مسألة إنتاج أنواع الوقود التركيبي للطيران، والخيارات المتنامية التي تتجاوز أنواع الوقود المتجدد السهل الإحلال.

APPENDIX B

ICAO'S ENGAGEMENT WITH INNOVATORS: SECRETARIAT INITIATIVES FOR A STRUCTURED AND PREDICTABLE OUTREACH

ICAO has designed a number of activities to enhance its interface with innovators, as per the expectations set in Assembly Resolution A40-27 - *Innovation in Aviation*. These initiatives form a comprehensive, coordinated and predictable framework to facilitate the engagement of innovators with ICAO and with its Member States. They constitute real platforms to hold a global dialogue on innovation and aviation at ICAO.

a) *Across all Strategic Objectives*

- *Innovation Fair*: it provides a unique opportunity for ICAO to showcase its expertise and capability to be the international forum of choice during which the state of art in innovation and aviation is being discussed.
- *Innovation workshops*: they aim to support Member States understand the impact of innovations on all aspects of international civil aviation and create an environment prone to innovation. They also aim to support the private sector understand better the role of ICAO;
- *Innovation webinars*: they showcase innovations in aviation that have the potential to help progress the ICAO Strategic Objectives, deliver on the United Nations Sustainable Development Goals and enable the resilience and recovery of the aviation system. They help viewers understand the opportunities and challenges related to new technologies.
- *ICAO Industry Consultation Forum*: they formalize a high-level dialogue between the Council and the industry and generate strategic insights on the priorities and needs of the industry.

b) *Specific to the ICAO Strategic Objectives:*

Aviation Safety and Air Navigation Efficiency and Capacity

- *The Trust Framework Study Group* was created at the request of the 13th Air Navigation Conference and draws extensively on industry representatives with information technology background to ensure that necessary cyber safety and resilience are addressed proactively.
- ICAO has developed and enhanced a number of web-based platforms to provide and share information on a broad range of subjects related to innovation in aviation.
- The organization of symposia for States and industry to share best practices and be kept informed of relevant developments (e.g. *DRONE ENABLE Symposia*).
- The creation of expert groups to look into emerging issues and innovations at an earlier technological readiness level. Thus, their impact on international aviation operations and their disruptive potential can be better understood before they are integrated in the more traditional technical work of ICAO (e.g. *Space Learning Group*).

Aviation Security and Facilitation

- The *Working Group on Innovation in Aviation Security* of the Aviation Security Panel (AVSECP) monitors and analyzes the impacts of technological and procedural innovations to efficiently mitigate new and evolving threats.
- The annual *Global AVSEC Symposium* gathers key stakeholders from States, industry, manufacturers and academia, in order to, among other objectives, raise the sector's awareness on the latest developments and trends which are shaping the future of aviation security. This is complemented when feasible with an exhibition area, which is an opportunity for attendees to understand better the technologies and techniques entering the market and their impact on our activities. Such direct exposure to the industry feeds strategic considerations.
- The *New Technologies Working Group* (NTWG) explores innovative topics, mostly in relation to passenger identification, automated border control, biometrics and digital travel documents. Member States' experts and industry representatives develop guidance documents or propose the development of SARPs, which are subsequently considered by the Facilitation Panel.
- The *Traveller Identification Programme* (TRIP) Symposium creates the optimal platform for a fruitful exchange of views between States, industry, manufacturers and academia in the area of facilitation. Again, the exhibition area is of prime importance, as it offers a unique opportunity to navigate the innovations and technological developments displayed by manufacturers, which in turn can inform the work of ICAO and strategic decision-making.
- The *Secretariat Study Group on Cybersecurity* (SSGC) was established following Assembly Resolution A39-19 in order to ensure a cross-cutting approach to cybersecurity and cyber resilience across civil aviation domains in a harmonized and holistic manner. It has since been replaced by a Cybersecurity Panel, which has started its work in May 2022.

Economic Development

- The *ICAO World Aviation Forum* is aimed at high-level government officials responsible for aviation, transport and infrastructure, finance, economy, and tourism, and key industry and financial partners. In particular, outcomes from the Fifth Meeting of the Forum (IWAF/5) highlighted key considerations related to innovation in aviation.
- The Statistics Division is a platform to gain consensus and formulate recommendations to guide the development in aviation data and analysis to meet the evolving needs of Member States and in tandem with the technological advancement. The Eleventh Meeting of the Division (STA/11), held in April 2022, discussed a broad range of issues including big data analytics and collaborative projects with the United Nations (UN) and other international organizations in the area of advanced data analytics.
- ICAO has partnered with Member States and UN/international organizations to develop enhanced business intelligence tools, including the *Tableau Business Intelligence (BI) to monitor State of Industry and COVID-19 related impacts*.
- The Air Transport Regulation Panel (ATRP) is a forum to undertake tasks related to the liberalization of air transport and related economic regulatory matters. In light of innovative advancements in aviation, the Panel has been tasked with considering economic regulation of international operations of unmanned aircraft (UA).
- In the context of air cargo, ICAO has been working with partners and international organizations to advance the digitalization of air cargo through, among others, the development of new guidance on digital technical specification.

Environmental Protection

- Since the 1970s, ICAO has been reviewing innovations in fuel efficiency, noise and local air quality in the context of the work of the Council’s Committee on Aviation and Environmental Protection (CAEP). Experts nominated by ICAO Member States and approved by Council make recommendations to the Council, including on amendments to ICAO’s Environmental Standards contained in Annex 16. These recommendations are forged by consensus and benefit from the contribution of the industry and Non-Governmental Organizations (NGOs), through the participation of ICAO’s Observers in the process.
- The attainment of environmentally responsible and sustainable aviation requires a holistic approach to innovation, including a consideration of its environmental footprint. Regarding climate change issues, such consideration has been enabled in the context of the “ICAO Stocktaking process” through the contribution of worldwide experts on sustainable aviation fuels, aircraft technologies, and operational improvements. The Stocktaking Seminars⁴ also supported the work on the feasibility of a long-term goal for international aviation CO2 reductions. This format allows ICAO to reach out to those who understand and drive innovations in aviation and secure their contribution to our work.
- Other events, such as the *ICAO CORSIA Forum*⁵, the *Green Airport Seminars*⁶ or the *Aviation Green Recovery Seminars*⁷ multiply the opportunities to reach out to stakeholders that promote new approaches or solutions to mitigate aviation’s environmental impact.
- In the context of its Global Coalition for Sustainable Aviation, ICAO has set up tracker tools⁸ to facilitate access to information on innovations that can generate in-sector CO2 emissions reductions. The tracker tools are organized in four main streams: Technology, Operations, Sustainable Aviation Fuels, and net zero initiative.

— انتہی —

⁴ <https://www.icao.tv/stocktaking>

⁵ <https://www.icao.int/Meetings/CORSIA-Forum/Pages/default.aspx>

⁶ <https://www.icao.int/Meetings/greenairports2021/Pages/default.aspx>

⁷ <https://www.icao.int/Meetings/GreenRecoverySeminar/Pages/default.aspx>

⁸ <https://www.icao.int/environmental-protection/SAC/Pages/GCSA%20main%20page.aspx>