



الاجتماع الرفيع المستوى

بشأن جدوى تحديد هدف طموح طويل الأجل لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في مجال الطيران الدولي

مونتريال، ١٩ إلى ٢٢/٧/٢٠٢٢

البند ١ من جدول الأعمال: سيناريوهات خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والخيارات المتاحة لتحديد هدف عالمي طموح طويل الأجل في مجال الطيران الدولي

البند ٤ من جدول الأعمال: الاستنتاجات والتوصيات الصادرة عن الاجتماع

الفهم العلمي (العنصر الأساسي ١)

(ورقة مقدّمة من الأمانة العامة)

الموجز

تعرض هذه الورقة أحدث التطورات التي شهدتها هيئات الأمم المتحدة وأجهزتها ذات الصلة بالطيران، لا سيما فيما يتعلق بالجدوى من تحديد هدف عالمي طموح طويل الأجل في مجال الطيران الدولي (LTAG)، مثل أحدث الاستنتاجات العلمية التي خلّصت إليها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)، ونتائج اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC).
ترد الإجراءات المعروضة على الاجتماع في الفقرة ٣.

١- اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

١-١ تواصل الإيكاو تعاونها مع هيئات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية المشاركة في صنع السياسات بشأن تغير المناخ، لا سيما "اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ" (UNFCCC). ويتمثل الهدف النهائي لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في جعل تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي تستقر عند مستوى يحول دون وقوع تدخل خطير على منظومة المناخ نتيجة الأنشطة البشرية.

٢-١ كذلك فإن "بروتوكول كيوتو"، الذي اعتمده مؤتمر الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ في ديسمبر ١٩٩٧ والذي دخل حيز النفاذ في ١٦/٢/٢٠٠٥، يدعو البلدان المتقدمة (الدول الأطراف المذكورة في الملحق الأول) إلى العمل على الحد من انبعاثات غازات الدفيئة الناجمة عن "وقود الطائرات" (الطيران الدولي) أو خفضها، وذلك بالعمل من خلال الإيكاو (المادة ٢-٢ من بروتوكول كيوتو).

٣-١ وتعمل الدول الأعضاء معاً، تحت قيادة الإيكاو المستمرة، من أجل الحد من الانبعاثات الناتجة عن الطيران الدولي أو خفضها، بما في ذلك من خلال اعتماد جمعية الإيكاو العمومية الأهداف العالمية الطموحة لقطاع الطيران الدولي والرامية إلى تحسين كفاءة الوقود بنسبة ٢ في المائة سنوياً وتثبيت مستوى صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون اعتباراً من عام ٢٠٢٠. ونظراً لأن الانبعاثات الناتجة عن الطيران الدولي هي بطبيعتها عابرة للحدود الوطنية، فقد حددت الأهداف العالمية الطموحة للإيكاو لعام ٢٠٢٠ الأهداف الجماعية لقطاع الطيران الدولي، من دون إسناد التزامات محددة إلى فرادى الدول في شكل أهداف محددة لخفض الانبعاثات. وتسهم الدول الأعضاء في بلوغ الأهداف الجماعية من خلال تخطيط مجموعات مختلفة من التدابير وتنفيذها من أجل تقليص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن الطيران الدولي، وذلك تحت مظلة التنسيق التي تتيحها الإيكاو.

٤-١ أما فيما يتعلق بالانبعاثات الناتجة عن الطيران الداخلي (أي انبعاثات طائرة تقلع وتهبط داخل حدود الدولة نفسها) فيمكن للدول أن تحدد أهدافها وأن تختار ما ستفذه من تدابير لتحقيق ذلك الهدف. لكن حين يتعلق الأمر بالتصدي لانبعاثات الطيران الدولي، يؤخذ بنهج مختلف، إذ إن الهدف يتعلق بتدابير يمكن تطبيقها خارج الحدود الوطنية للدول. ولذلك فإن ثمة حاجة إلى نهج جماعي عالمي تحت مظلة الإيكاو.

٥-١ ونظراً لطابع النقل الدولي العابر للحدود الوطنية، فإن الانبعاثات الناتجة عن الملاحة الجوية والبحرية الدولية لا تُدرج في "المساهمات المقررة وطنياً" (NDCs) على فرادى الدول بموجب "اتفاق باريس" الذي اعتمد في سياق اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بل تتعامل معها كل من الإيكاو والمنظمة البحرية الدولية على الصعيد العالمي باعتبارها انبعاثات قطاعية، وذلك استكمالاً لتحقيق أهداف درجات الحرارة الواردة في اتفاق باريس. وتصدر الإيكاو بيانات ومذكرات مكتوبة بصورة منتظمة بشأن آخر التطورات المستجدة في الإيكاو فيما يخص معالجة الانبعاثات الناجمة عن الطيران الدولي. كما تحرص الإيكاو أيضاً على تنظيم والمشاركة في الاجتماعات والفعاليات الجانبية ذات الصلة بهذه المسألة خلال مؤتمرات اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ^١ بهدف تعزيز المزيد من أوجه التآزر والتعاون، مع المحافظة على دور الإيكاو القيادي في جميع المسائل المتعلقة بالطيران الدولي وتغير المناخ.

٦-١ ويرمي اتفاق باريس، الذي اعتمده مؤتمر COP21 لعام ٢٠١٥ في باريس بفرنسا، إلى "توطيد الاستجابة العالمية للتهديد الذي يشكله تغير المناخ، بوسائل منها الإبقاء على ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية في حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية ومواصلة الجهود الرامية إلى حصر ارتفاع درجة الحرارة في حد لا يتجاوز ١,٥ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية، تسليماً بأن ذلك سوف يقلص بصورة كبيرة مخاطر تغير المناخ وآثاره"^٢.

٧-١ بالإضافة إلى ذلك، فإن "ميثاق غلاسكو للمناخ"، الذي اعتمده مؤتمر الأطراف في ٢٠٢١، "يعيد التأكيد على الهدف الطويل الأمد الرامي إلى الإبقاء على ارتفاع متوسط درجة الحرارة العالمية في حدود أقل بكثير من درجتين مئويتين فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية ومواصلة الجهود الرامية إلى حصر ارتفاع درجة الحرارة في حد لا يتجاوز ١,٥ درجة مئوية فوق مستويات ما قبل الحقبة الصناعية، تسليماً بأن ذلك سوف يقلص بصورة كبيرة مخاطر تغير المناخ وآثاره"^٣، كما يُسلم بأن "آثار تغير المناخ سوف تكون أقل بكثير في حالة زيادة درجة الحرارة بمعدل ١,٥ درجة مئوية مقارنةً بدرجتين مئويتين، وأعلن العزم "على مواصلة الجهود الرامية إلى الحد من ارتفاع درجات الحرارة بمقدار ١,٥ درجة مئوية"^٤. ولاحظ بقدر كبير من القلق

^١ أنشطة الإيكاو التواصلية في مؤتمر COP26 (نوفمبر ٢٠٢١): <https://www.icao.int/environmental-protection/Pages/cop26.aspx>

^٢ المادة الثانية من اتفاق باريس: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf

^٣ الفقرة ١٥ من ميثاق غلاسكو: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf

^٤ الفقرة ١٦ من ميثاق غلاسكو: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf

المستوى الحالي للمساهمات المقررة وطنياً (NDCs)، وطلب تقوية أهداف خفض الانبعاثات المنصوص عليها في المساهمات، وكذلك إعداد الاستراتيجيات طويلة الأجل لخفض انبعاثات غازات الدفيئة، من أجل بلوغ الهدف العالمي الخاص بدرجة الحرارة.

٢- الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC)

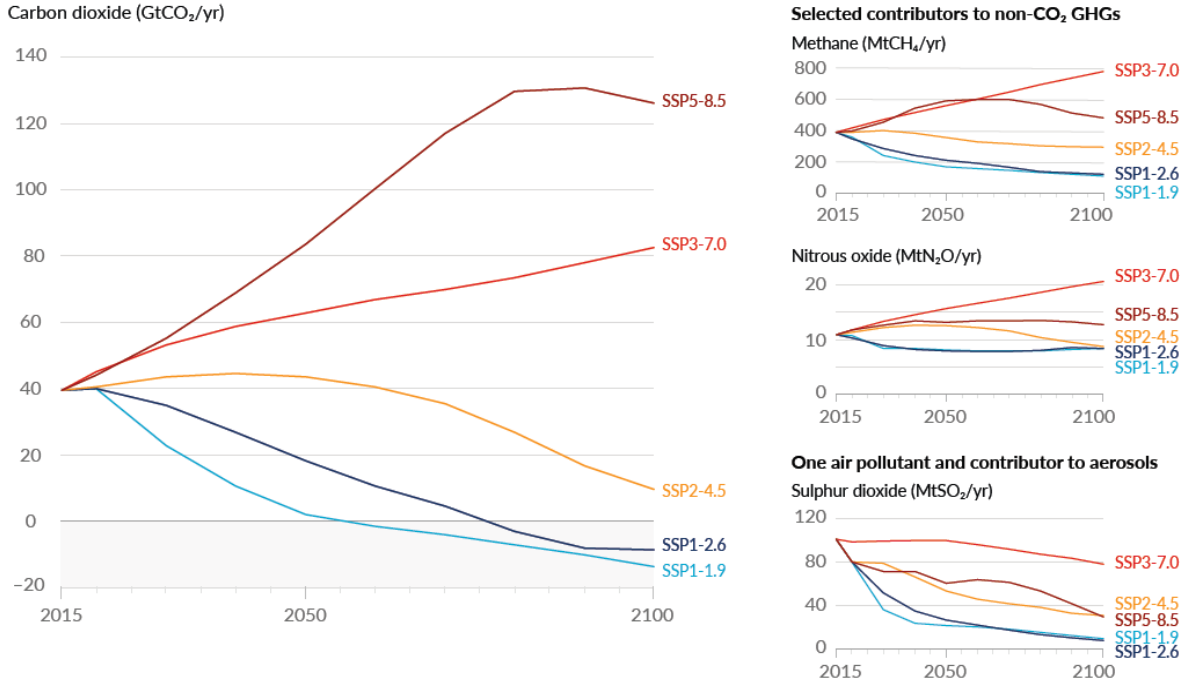
١-٢ تواصل الإيكاو أيضاً مواكبة التطورات في هيئات الأمم المتحدة الأخرى، بما في ذلك العمل الذي تضطلع به الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) واستباطاتها العلمية الأخيرة في إطار "تقرير التقييم السادس" الذي أصدرته (AR6).

٢-٢ ووفقاً لما جاء في تقرير التقييم السادس الصادر عن الهيئة، فإن التأثير البشري قد أدى لاحتراق الغلاف الجوي والمحيطات واليابسة، وهي حقيقة واضحة لا تقبل الشك. وقد حدثت تغيرات واسعة النطاق وسريعة في الغلاف الجوي والمحيطات والغلاف الجليدي والمحيط الحيوي. ومن منظور علم الفيزياء، ستستمر درجة حرارة سطح الأرض في الارتفاع حتى منتصف القرن على الأقل في ظل جميع سيناريوهات الانبعاثات التي جرى النظر فيها. وسيتم تجاوز أهداف الاحتراق العالمي المقدرة بقيمة ١,٥ درجة مئوية و ٢ درجة مئوية خلال القرن الحادي والعشرين ما لم تحدث تخفيضات كبيرة في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون وغيرها من انبعاثات غازات الدفيئة في العقود القادمة.

٣-٢ واستناداً إلى تقييم الهيئة القائم على خطوط أدلة متعددة، فإن تجاوز حد الاحتراق العالمي البالغ درجتين مؤبنتين يُعد مستبعداً تماماً فقط في سيناريو الانبعاثات المنخفضة جداً (SSP 1-1.9) ومستبعداً في سيناريو الانبعاثات المنخفضة (SSP 1-2.6). وقد استخدمت الإيكاو، في دراسة الجدوى التي أجرتها بشأن تحديد هدف عالمي طموح طويل الأجل لخفض الانبعاثات في مجال الطيران الدولي، "سيناريو انبعاثات غازات الدفيئة المنخفضة جداً"، والذي يُرجح فيه بشدة أن تتخفف درجات الحرارة العالمية بمقدار ما دون ١,٥ درجة مئوية بنهاية القرن الحادي والعشرين، مع حدوث تجاوز مؤقت لا يتعدى ٠,١ درجة مئوية فوق معدل الاحتراق العالمي البالغ ١,٥ درجة.

٤-٢ ويشير تقرير التقييم السادس الصادر عن الهيئة إلى أن تقليص الاحتراق العالمي الناتج عن فعل الإنسان إلى حد معين يتطلب تقليص انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التراكمية، وخفض صافي الانبعاثات إلى الصفر على الأقل، إلى جانب خفض انبعاثات غازات الدفيئة الأخرى بقيم بالغة. ومن شأن الخفض القوي والسريع والمستدام في انبعاثات الميثان أن يؤدي أيضاً إلى الحد من الأثر الاحتراقي الناتج عن انخفاض التلوث بالهباء الجوي وأن يحسن من جودة الهواء.

٥-٢ واستخدم تقرير التقييم السادس الصادر عن الهيئة نهجاً يقوم على ميزانية الكربون، وهي عبارة عن أقصى كمية من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون التراكمية الناشئة عن النشاط البشري يمكن أن تؤدي إلى الحد من الاحتراق العالمي إلى مستوى معين بمقدار احتمال معين، مع الأخذ في الاعتبار دور عوامل النشاط البشري الأخرى المؤثرة على المناخ. وبحسب التقييم السادس الصادر عن الهيئة، يتفاوت نصيب الطيران الدولي ما بين ٤,١ و ١١,٣% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المتبقية التراكمية الناشئة عن النشاط البشري عالمياً (٤٠٠ غيغا طن بمعدل احتمالية يبلغ ٦٧%) بدءاً من ٢٠٢٠ للحد من الاحتراق العالمي إلى ما دون ١,٥ درجة مئوية، ويعتمد ذلك على السيناريوهات المتكاملة للهدف الطموح طويل الأجل الواردة في تقرير الإيكاو عن الهدف الطموح طويل الأجل. وبالمثل، بالنسبة للاحتراق بمعدل درجتين مؤبنتين، وفي حالة انبعاثات الكربون المسموح بها المتبقية التي تُقدّر بنحو ١١٥٠ غيغا طن بافتراض احتمالية تبلغ ٦٧%، فإن حصة الطيران الدولي تتراوح ما بين ١,٤ و ٣,٩، وفقاً لتقرير الإيكاو عن الهدف طويل الأجل (انظر أيضاً ورقة العمل HLM-LTAG-WP/4 وورقة المعلومات IP/2).



الشكل ١ - انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في المستقبل (إلى اليسار) ومجموعة فرعية من العوامل غير ثاني أكسيد الكربون (إلى اليمين) في خمسة سيناريوهات تضمنها تقرير التقييم السادس الصادر عن الهيئة (AR6) (الشكل SPM.4 جزء من) تقرير التقييم السادس IPCC AR6 WG1، ٢٠٢١)

٦-٢ ويشير تقرير التقييم السادس أيضاً إلى أنه، لئن كانت تحسينات الكفاءة (على سبيل المثال، تصاميم الطائرات المحسنة، وتقليل الكتلة، وتحسين نظام الدفع) يمكن أن تتيح بعض إمكانات التخفيف من الانبعاثات، هناك حاجة إلى تكنولوجيات إضافية للتخفيف من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في مجال الطيران. وبالنسبة لمجال الطيران، تشمل هذه التكنولوجيات أنواع الوقود الحيوي عالي الكثافة من الطاقة، والهيدروجين المنخفض الانبعاثات، وأنواع الوقود المخلوق، في حين يمكن أن تكون الكهرباء مهتأة بشكل خاص للرحلات الجوية القصيرة، كما يمكن أن تخفّض الانبعاثات الناتجة عن تشغيل المطارات. ويفيد التقرير السادس أيضاً بأن هناك تفاوتاً في مستويات الطموح التي تسعى إليها مختلف القطاعات حالياً، فنجد أن التطلعات نحو خفض الانبعاثات في الطيران والملاحة البحرية الدوليين أقل منها في القطاعات الأخرى.

٧-٢ وبحسب آخر ما خلصت إليه الهيئة من استنباطات، فإن خفض صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون إلى الصفر على الصعيد العالمي بحلول ٢٠٥٠ سوف يتيح أفضل فرصة للإبقاء على متوسط معدل ارتفاع درجات الحرارة دون ١,٥ درجة مئوية، وأنه سوف يتعذر تحقيق هدف الـ ١,٥ درجة مئوية بدون خفض فوري وكبير في جميع القطاعات، في حين أن خفض صافي الانبعاثات عالمياً إلى الصفر بحلول ٢٠٧٠ يمثل أفضل فرصة للإبقاء على متوسط معدل ارتفاع درجات الحرارة دون درجتين مئويتين. ويعدُّ العمل المناخي المعجل والمنصف في التخفيف من آثار تغير المناخ والتكيف معها أمراً بالغ الأهمية لتحقيق التنمية المستدامة.

٨-٢ في ضوء التقييم الأخير الذي أجرته الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، من الواضح أنه في حين أن الأهداف الطموحة العالمية الحالية للإيكافو في مجال الطيران الدولي المبيّن في قرار الجمعية العمومية ٤٠-١٨ (أي التحسينات في كفاءة استهلاك الوقود والنمو المحايد من حيث كميات الكربون) ستحافظ على صافي انبعاثات ثاني أكسيد الكربون من الطيران الدولي عند مستوى معين، لن تتوافق هذه الأهداف مع المسار الذي يسمح بتحقيق الهدف المتمثل في ١,٥ درجة مئوية أو هدف درجتين مئويتين.

٩-٢ ووفقًا لتقرير التقييم السادس، نُشر بالفعل العديد من الأدوات التنظيمية والاقتصادية. ومن شأن هذه الأدوات أن تساعد على خفض الانبعاثات بقوة وأن تحفز الابتكار في حال الارتقاء بها والتوسع في نطاق تطبيقها. فتعد حزم السياسات، التي تفتح المجال أمام الابتكار وبناء القدرات، أكثر قدرة على تحقيق التحول نحو مستقبل منصف فيما يخص الانبعاثات المنخفضة إذا ما قورنت بالسياسات الفردية. ويمكن للحزم الاقتصادية الشاملة، المتسقة مع الظروف الوطنية، أن تساعد على تحقيق الأهداف الاقتصادية القصيرة الأجل، مع تقليل الانبعاثات وتحويل مسارات التنمية نحو الاستدامة.

٣- الإجراءات المعروضة على الاجتماع الرفيع المستوى بشأن الهدف الطموح طويل الأجل

١-٣ يُرجى من الاجتماع الرفيع المستوى بشأن جدوى تحديد هدف طموح طويل الأجل لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في مجال الطيران الدولي القيام بما يلي:

(أ) الاعتراف بأحدث المستجدات والاستنتاجات التي تم التوصل إليها في سياق الاتفاقية الإطارية بشأن تغير المناخ واتفاق باريس والهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، فيما يتصل بالطيران الدولي، لا سيما جدوى تحديد هدف طموح طويل الأجل لخفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون، والآثار المترتبة على مسارات انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في مجال الطيران الدولي على المدى الطويل؛

(ب) استخدام المعلومات المتضمنة في هذه الورقة، عند النظر في النواتج التي يمكن أن تنبثق عن الاجتماع الرفيع المستوى بشأن الهدف الطموح طويل الأجل فيما يتعلق بالعنصر الأساسي ١: "الفهم العلمي"، بما في ذلك التطورات الأخيرة في سياق أنشطة اتفاقية الأمم المتحدة الإدارية بشأن تغير المناخ والاستنتاجات الأخيرة الهامة بالنسبة لقطاع الطيران الدولي التي توصلت إليها الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، وبصفة خاصة جدوى تحديد هدف طموح طويل الأجل.

— انتهى —