



المؤتمر الرابع عشر للملاحة الجوية

مونتريال، كندا، من ٢٦/٨/٢٠٢٤ إلى ٦/٩/٢٠٢٤

البند ٢ من جدول الأعمال: استخدام التكنولوجيات الجديدة في التوقيت المناسب وبما يضمن السلامة
٢-٢: معالجة مخاطر السلامة المرتبطة بالتكنولوجيات الآخذة في التطور

الاستفادة من التكنولوجيا وأنشطة المراقبة لتقييم الحد الأقصى لعمر الطيارين

(مقدمة من كندا وتشارك في رعايتها أستراليا والبرازيل واليابان ونيوزيلندا والمملكة المتحدة والاتحاد الدولي للنقل الجوي)

الموجز التنفيذي

تبرز ورقة العمل هذه أثر التكنولوجيات المتطورة على الحد الأقصى لعمر الطيارين، بما يشمل العاملين منهم في الطيران التجاري. وتستعرض التطور التاريخي الذي مر به الحد الأقصى لعمر الطيارين على الصعيد الدولي، إذ إن أوجه التقدم في التكنولوجيا الطبية وتكنولوجيا الطيران على حد سواء، والتحسينات في النتائج الصحية وأداء السلامة التشغيلية، وسياسات الدول بشأن التمييز والشمول، أدت إلى رفع الحد الأقصى لعمر الطيارين. وتقتصر ورقة العمل هذه على الدول الأعضاء في الإيكاو والنظر في تدابير التخفيف التي قد تكون متاحة للحفاظ على مستوى مقبول فيما يخص سلامة الطيران في سياق رفع الحد الأقصى لعمر الطيارين أو إلغائه، مع مراعاة أنه يجب على الطيارين أن يفوا بمعايير طب الطيران وبمستويات الأداء التشغيلي بما يتفق مع مستويات السلامة المقبولة، بغض النظر عن العمر.

الإجراءات: يُرجى من المؤتمر أن يقوم بما يلي:

- أ) أن يحيط علماً بالمحددات المتعددة للحالة الصحية الآمنة والأداء التشغيلي الآمن للطيارين في النظم الحديثة لسلامة الطيران، التي لا تعتمد على العمر فقط؛
- ب) أن يدعم الدول الأعضاء ويشجعها على النظر في مبدأي الشمول واتخاذ القرارات استناداً إلى الأدلة فيما يخص اللياقة القائمة على طب الطيران والأداء التشغيلي بدلاً من التركيز على العمر فقط؛
- ج) أن يطلب من الإيكاو إجراء دراسة استقصائية لجمع البيانات من الدول الأعضاء فيما يتعلق بالحالة الصحية لطيارين النقل التجاري وأدائهم مقارنةً بأعمارهم.

١- المقدمة

١-١ الغرض من ورقة العمل هذه هو التشكيك في وجهة الاعتماد على الحد الأقصى لعمر الطيارين بوصفه أداة لتعزيز السلامة استناداً إلى معايير طب الطيران. وتلخص ورقة العمل الاتجاهات المتغيرة فيما يخص الاعتلال والوفيات السكانية وكذلك الابتكارات الطبية والتدريبية والتشغيلية التي تؤثر في سلامة الطيران. وتركز معايير صحة الإنسان ومستويات أدائه الحالية في مجال الطيران على الظروف الصحية غير المرتبطة بالعمر، وبات يُنظر إلى الممارسة القديمة المتمثلة في استخدام العمر معياراً للسلامة على أنها ممارسة تجاوزها الزمن وليست مدعومة بالأدلة الحديثة. ويعبر هذا التحول عن فهم أدق للصحة والقدرات، يركز على تقييم مستويات الأداء بدلاً من الأخذ بالافتراضات القائمة على العمر.

٢-١ ارتبط الحد الأقصى لعمر طياري عمليات النقل الجوي التجاري الدولي عبر التاريخ ارتباطاً وثيقاً بوجود حالات طبية عالية الخطورة واستُخدم مؤشراً بديلاً سهلاً لللياقة البدنية. ففي البداية، كان الحد الأقصى المسموح به لعمر الطيارين ٦٠ عاماً في الستينيات، ثم رُفع هذا الحد إلى ٦٥ عاماً في عام ٢٠٠٦، مما سمح للطيارين الأكبر سناً بالخدمة في الطواقم المتعددة الطيارين استناداً إلى الأدلة الطبية المحسنة، والنتائج الصحية المحسنة القائمة على السكان، وبيانات السلامة التشغيلية. ومع أن الإيكاف تضع هذه القواعد القياسية الدولية، فإن بإمكان الدول أن تفرض قواعد قياسية مختلفة على المستوى المحلي، وقد أثبت العديد منها أن رفع الحد الأقصى لعمر الطيارين أو عدم تقييده بأي حدود يمكن دعمه باعتباره نهجاً آمناً.

٣-١ وقد حدث ارتفاع في متوسط العمر المتوقع في جميع أنحاء العالم^١، وذلك بفضل التقدم الطبي في التشخيص والعلاج والوقاية. وفي الوقت نفسه، أصبحت مراقبة نظام الطيران أكثر دقة وباتت جزءاً مهماً من نظم إدارة السلامة.

٤-١ إن مجتمع الطيران العالمي آخذ في التطور، وكذلك الاتجاهات الصحية للسكان على مستوى العالم. وهناك سببان رئيسيان للوفيات المرتبطة بالطيران هما اضطرابات الصحة النفسية وتعاطي المواد الخطرة (مثل الكحول وأنواع المخدرات)^٢. وتميل أسباب الوفيات المرتبطة بالطيران هذه إلى الظهور لدى الفئات السكانية الأصغر سناً.

٥-١ وتتسق الأهداف الاستراتيجية اتساقاً وثيقاً مع ١٥ هدفاً من أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر للأمم المتحدة، بما في ذلك مبادرة برنامج الجيل القادم من المهنيين العاملين في مجال الطيران لضمان توفير إمدادات كافية من مهنيي الطيران المؤهلين للمستقبل. وتتعاون الإيكاف مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة (اليونسكو) ومنظمة العمل الدولية والاتحاد الدولي للاتصالات وهيئة الأمم المتحدة للمرأة لدعم برنامج الجيل القادم من المهنيين العاملين في مجال الطيران، الذي يساهم في تحقيق الهدف ٤ من أهداف التنمية المستدامة لتعزيز إعداد قوة عاملة متنوعة وشاملة في مجال الطيران، مما يزيد من مواءمة مبادرات الإيكاف مع أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة الأوسع نطاقاً سعياً إلى تعزيز النمو المستدام والتنمية الاجتماعية للجميع. ويعني ذلك بصورة أساسية شمول جميع الطيارين بغض النظر عن أعمارهم، سواء بتعيين مرشحين أكبر سناً أو الاحتفاظ بالطيارين العاملين حالياً.

٢- المناقشة

^١ <https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/ghe-life-expectancy-and-healthy-life-expectancy>

^٢ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22272510/>

١-٢ على الرغم من النهج الأكثر تساهلاً بشأن العمر التي تتبناها فرادى الدول الأعضاء في الإيكاو فيما يخص الطيارين العاملين داخل المجال الجوي المحلي، تفرض الإيكاو في السياق الدولي حداً أقصى لعمر الطيارين المشاركين في العمليات التجارية الدولية وعمليات شركات الطيران.

٢-٢ والغرض من وضع حد أقصى لعمر الطيارين، إلى جانب زيادة تواتر الفحوص الطبية عند عتبات عمرية مختلفة، هو التخفيف من مخاطر العجز الخفي أو المفاجئ لأسباب طبية. وينص **دليل الإيكاو لطب الطيران المدني** (الوثيقة 8984 Doc) على أن "حاملتي الإجازات الأكبر سناً عرضة لزيادة شديدة في تواتر إصابتهن بحالات طبية تمس بسلامة الطيران" (الفقرة ١-٢-٢٥). وقد تغير الكثير في مجال سلامة الطيران والنهج المتبع في نظم إدارة المخاطر، وكذلك في مجال الطيران وصحة السكان منذ نشر تلك الوثيقة. ويجدر الآن استكشاف ما إذا كان هذا القول يحتفظ بالقوة والصلاحية التي كان يتمتع بها وقت نشره.

٣-٢ وقدم اتحاد النقل الجوي الدولي (أياتا) الوثيقة A41-WP/70 "الحد الأقصى لعمر الطيارين" في الدورة الحادية والأربعين للجمعية العمومية للإيكاو في عام ٢٠٢٢، ولخصت هذه الوثيقة تطور الحد الأقصى لعمر الطيارين العاملين على المستوى الدولي وخلصت إلى أن "التقليص القسري" لامتيازات الطيران على أساس الحد الأقصى للعمر يقيد قطاع الطيران في تلبية الطلب على الطيارين.

٤-٢ وفضلاً عن ذلك، فإن الحد الأقصى التعسفي للعمر غير ضروري نظراً إلى تطور الصحة العامة للسكان وطول العمر، والتقدم المحرز في التشخيص والعلاج الطبيين، ودقة التقييم الطبي للطيران، والتحسينات المستمرة في تكنولوجيا سلامة الطيران. وينبغي أن ينصب التركيز على مدى وفاء الطيارين بمعايير طب الطيران وبمستويات الأداء التشغيلي بما يتفق مع مستويات السلامة المقبولة، بغض النظر عن العمر.

٥-٢ ولا يتماشى وضع حدود لعمر الطيارين مع الأهداف الاستراتيجية للإيكاو المتمثلة في تعزيز الشمول من خلال السياسات والمبادرات الرامية إلى تعزيز التنوع والإنصاف والشمول في قطاع الطيران. وتثير مثل هذه الحدود أيضاً شواغل بشأن العدالة والمساواة في المعاملة، إذ إن الطيارين الأكبر سناً قد يشعرون بأنهم مستبعدون على نحو غير عادل على الرغم من قدراتهم. وتدعو أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة إلى ضمان الحق في العمل دون تمييز. ولذلك، من الضروري الموازنة بين السلامة والمعاملة العادلة، وضمان أن تكون حدود العمر مبررة بشواغل مشروعة تتعلق بالسلامة ومتناسبة مع المخاطر. ويمكن أن تساعد البدائل مثل التقييمات الصحية الفردية في موازنة حدود العمر مع معايير حقوق الإنسان، وتجنب التمييز غير الضروري مع الحفاظ على السلامة. وكما لوحظ بالفعل في الدول التي لا ترى أن العمر هو العائق الوحيد للعمليات المحلية، ليس عمر الطيار في حد ذاته عائقاً يعترض سبيل تحقيق السلامة، بل ينبغي، بدلاً من الاعتماد على العمر، اتخاذ إجراءات تخفيفية متعلقة بعمر الطيار مثل تخفيض فترة صلاحية شهاداتهم الطبية أو غيرها من القيود التشغيلية.

٦-٢ وهناك مجموعة من الابتكارات الصحية والتدريبية والتشغيلية التي تساهم في ضمان سلامة الطيارين وأدائهم من خلال توفير رؤية شاملة تنبئ عن سلامتهم البدنية والإدراكية، مما يتيح التدخلات في الوقت المناسب ووضع استراتيجيات مصممة خصيصاً للارتقاء بعمليات الطيران إلى الحد الأمثل. وتشمل هذه الابتكارات خدمات الرعاية الصحية الوقائية والعلاجية الموجهة على نحو أفضل، وأدوات التقييم المعرفي لقياس الوظائف الإدراكية والتعلم الآلي والذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات والتنبؤ، ومحاكاة الواقع الافتراضي للتدريب الواقعي وتقييم الأداء.

٧-٢ ويمكن النظر في تدابير التخفيف من المخاطر التشغيلية التي ينفذها مشغلو طائرات النقل الجوي التجاري وتعتمدها دولة المشغل، مثل التدريب والتقييم الدوري المطلوب للطيارين في أجهزة المحاكاة، عند تحديد كيفية ضمان وفاء الأداء

البشري بالمعايير المطلوبة أو تجاوزها، بغض النظر عن عمر الطيار. وتستخدم سيناريوهات معقدة لتقييم أداء الطيارين أثناء العمليات الروتينية والمخطط لها مسبقاً، وكذلك الإجراءات غير العادية وغير المخطط لها وإجراءات الطوارئ. وإن التركيز على التقدم في السن باعتباره مؤشراً بديلاً لتدني الحالة الصحية الآمنة والأداء الآمن يؤثر القلق بشأن السلامة إذ إنه يفترض أن الشباب النسبي يعني أن حالة الطيار تتطوي بطبيعتها على مزيد من السلامة. وهناك بيانات كثيرة من سلطات الطيران المدني تنص أو لا تنص على حدود العمر وتشير إلى أن معظم الحالات الطبية المثيرة للقلق من منظور طب الطيران توجد الآن لدى الطيارين الأصغر سناً. وفضلاً عن ذلك، فإن العديد من المشكلات الصحية الخطيرة ذات الصلة بالسلامة في قطاع الطيران الحديث ليست حالات مرتبطة بالعمر، بل إنها تتمثل الآن في الصحة النفسية وتعاطي المواد الخطرة، أما طب الطيران فكان أكثر ما يهتم به تاريخياً هو أمراض القلب والأوعية الدموية والتدهور الإدراكي. وينبغي أن ينصب التركيز على مدى وفاء الطيارين بمعايير طب الطيران وبمستويات الأداء التشغيلي بما يتفق مع مستويات السلامة المقبولة، بغض النظر عن العمر.

٢-٨ ويمكن لسلطات الطيران المدني التي تفكر في رفع الحد الأقصى لعمر الطيارين أو عدم تقييده بأي حدود اتخاذ تدابير تخفيف مختلفة لضمان السلامة والكفاءة في مقصورة القيادة. وتشمل هذه التدابير تنفيذ تقييمات طبية منتظمة وصارمة تركز على الأنشطة الوقائية للصحة البدنية والإدراكية، ومراعاة البيانات الصحية للسكان المحليين، والتحول نحو قواعد قياسية قائمة على الأداء لتقييم الطيارين، واستخدام برامج التدريب المعتمدة والاختبارات المتكررة، واعتماد نهج قائم على تقييم المخاطر مع مراعاة الخبرة والسمات الصحية الفردية، والتعاون مع الخبراء الطبيين لوضع مبادئ توجيهية قائمة على الأدلة، وإنشاء آليات رصد ومراقبة للتقييم المستمر، والاستثمار في البحوث لفهم العلاقة بين العمر والصحة وأداء الطيارين. وتهدف هذه التدابير إلى الحفاظ على القواعد القياسية للسلامة مع السماح للطيارين ذوي الخبرة بمواصلة العمل في الطيران، مما يساهم في توفير قوة عاملة متنوعة وماهرة من الطيارين.

٣- الاستنتاجات

٣-١ يُستخلص في الختام أن رفع الحد الأقصى لعمر الطيارين أو عدم تقييده بأي حدود عند اقتترانه ببرنامج مراقبة صارم وتقنيات متطورة لا يؤثر سلباً في السلامة، كما يتضح من تجربة العديد من البلدان في عمليات الطيران المحلية، بل إنه قد يعزز السلامة من خلال تركيز الاهتمام على الحالة الصحية والأداء التشغيلي مباشرة بدلاً من استخدام العمر معياراً بديلاً. ومن شأن اتباع هذا النهج في العمليات الدولية أن يتيح للطيارين ذوي الخبرة والقدرة مواصلة العمل في الطيران بعد تجاوز حدود العمر التقليدية، مما يساهم في إيجاد قوة عاملة من الطيارين أكثر تنوعاً ومهارة، ونظام نقل جوي مدني مستدام. وترد في الموجز التنفيذي الإجراءات التي يُرجى من المؤتمر اتخاذها.

— انتهى —