

حوادث الطيران: موجات موت وألم وهلع تهوى من السماء فجأة

أسوأ الأوقات:

353 حادثة في 2011
و 2937 وفاة في 1972

50% من حوادث الطيران
عالمياً وقعت في 10 دول

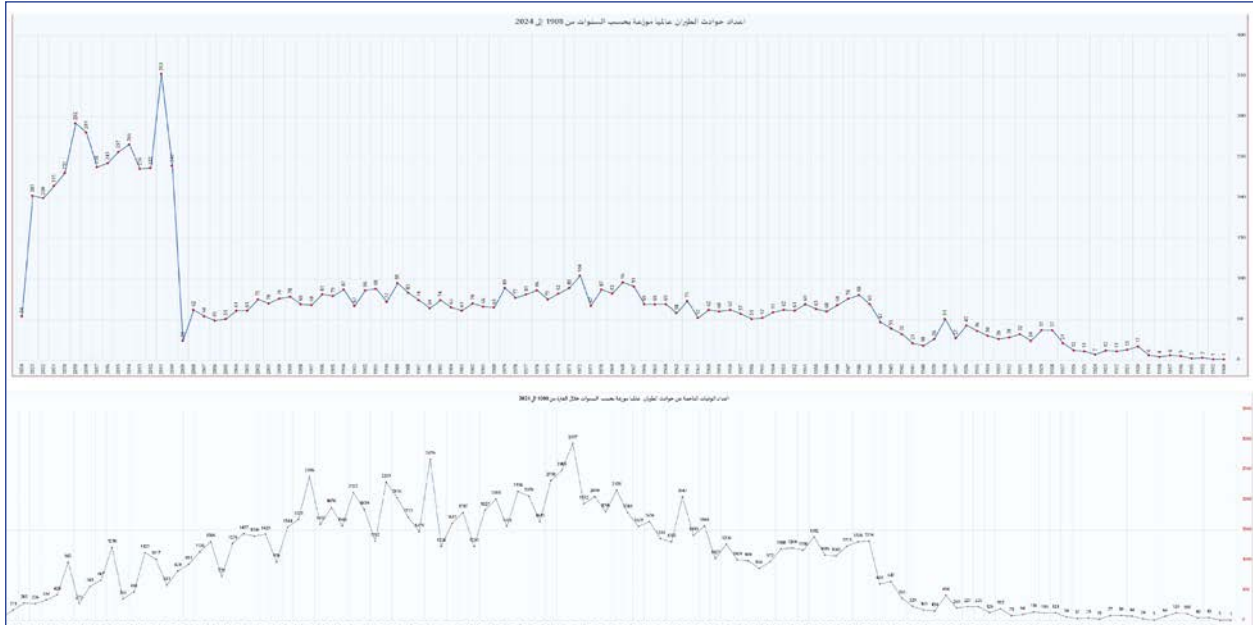
10 شركات تسببت في 71%
من وفيات حوادث الطائرات



جمال محمد غيطاس

العامان الأسوأ في تاريخ الطيران: 2011 بـ 353 حادثة و1972 بـ 2937 حالة وفاة

يبدأ سجل حوادث الطيران عالمياً - المنشور بقاعدة بيانات كيجل - تدوين بياناته بحادث وقع في السابع عشر من شهر سبتمبر 1908 بمدينة فرجينيا بالولايات المتحدة لطائرة من طراز "رايت فلاير"، ونجمت عنه حالة وفاة واحدة، ما جعل السجل يبدأ بنقطة تعادل ومساواة بين كل من عدد الحوادث وعدد الوفيات، وخلال السنوات الـ 113 التالية التي تنتهي بمطلع عام 2024، رصد السجل نحو 8814 حادثاً، نجم عنها 113656 حالة وفاة، ما يعني أن نقطة التعادل الأولى لم تتكرر مرة أخرى تقريباً خلال السنوات التالية الممتدة لأكثر من قرن، ويات المرجح دائماً أن حادث الطيران الواحد يحصد العديد من الأرواح التي قد تتجاوز المئات في الكثير من الأحيان، لتتشكل عبر الزمن موجات من "الوفاة جواً"، أو "الوفاة عند الاصطدام بالأرض"، ظلت تحدث بوتيرة هادئة حتى العام 1944، ثم بدأت في التصاعد بل والفقر أحياناً، حتى العام 1997، حينما بدأت تميل للانخفاض مرة أخرى.



الأرقام فإن الفارق بين المتوسط العام لعدد الحوادث والمتوسط العام لعدد الوفيات في هذه الفترة قد بلغ نحو أربعة أضعاف. في الوحدة الزمنية الخامسة التي تعادل الـ 13 عاماً المتبقية من فترة الرصد تقع خلال الفترة (2012 - 2024) تم تسجيل 2953 حادثاً بمتوسط 227 حادثاً في العام، وبلغت ذروتها القصوى في العام 2019 الذي شهد 292 حادثاً، أما أعداد الوفيات فبلغت 6037 حالة بمتوسط 464.3 حالة سنوياً، وبلغت ذروتها القصوى في العام 2014 الذي شهد 1210 حالة وفاة، ويلاحظ من هذه الأرقام أن أعداد حوادث الطيران اتجهت إلى الارتفاع الحاد، حيث كانت أعداد الحوادث التي وقعت خلال هذه الفترة من بين الأعلى على الإطلاق خلال الـ 113 سنة، وعلى العكس من ذلك شهدت أعداد الوفيات تراجعاً خلال هذه السنوات مقارنة بما قبلها. في ضوء ما سبق يمكن القول أن السمة العامة أو الغالبة على أعداد حوادث الطيران هي الميل للارتفاع، مع تذبذبات ملحوظة ولكن ليست حادة، وإن كان الوضع قد تغير في السنوات الأخيرة وتحديداً في العام 2011 الذي قفزت فيه إلى أعلى مستوي لها خلال 113 سنة وسجلت 353 حادثاً، أما أعداد الوفيات فلم تكن بها سمة غالبة، فقد استمرت في حالة تصاعد تدريجي متذبذب وبطيء طفيف خال من القفزات المفاجئة لنحو 26 عاماً، أو تحديداً في 1937، ثم بدأت تشهد نوعاً من القفز غير الحاد بعد ذلك، حتى بلغت أعلى نقطة لها في العام 1972، قبل أن ينعكس الوضع ويصبح الاتجاه العام هو الهبوط المتذبذب، لتصل في عام 2023 إلى مستوي متقارب مع بدايتها الأولى في العقد الثاني والثالث من القرن العشرين.

متوسط أعداد الحوادث ومتوسط أعداد الوفيات بمقدار 17.25 ضعفاً، وهو ما يزيد بنحو 14 ضعفاً تقريباً مقارنة بمثيله في الوحدة الزمنية الأولى. في الوحدة الزمنية الثالثة أو ربع القرن الثالث (1962 - 1986) واصلت أعداد الحوادث ارتفاعها حتى بلغت 1909 حادثاً، بمتوسط عام 76.3 حادثاً في العام، وبلغت ذروتها القصوى في العام 1972 الذي شهد 104 حادثاً، ما يعني أن المتوسط العام لعدد الحوادث قد ارتفع بمقدار 1.4 ضعفاً مقارنة بمثيله في الوحدة الزمنية الثانية. أما الوفيات فقفزت إلى 46593 وفاة، بمتوسط عام 1863.7 وفاة سنوياً، ما يعني أن المتوسط العام لعدد الوفيات في ربع القرن الثالث بلغ ضعفي المتوسط العام في الوحدة الزمنية الثانية، كما ارتفع الفارق بين متوسط عام عدد الحوادث ومتوسط عام عدد الوفيات ليصبح 24.4 ضعفاً، وهو ما يزيد بنحو سبعة أضعاف عن مثيله في الوحدة الزمنية الثانية. في الوحدة الزمنية الرابعة أو ربع القرن الرابع (1986 - 2011) قفزت أعداد الحوادث قفزة كبيرة وبلغت 2203 حادثاً، بمتوسط عام 88.12 حادثاً في العام، وبلغ ذروته القصوى في العام 2011 الذي وقع به 353 حادث طيران بما يعادل حادث لكل يوم تقريباً، وهو معدل غير مسبوق خلال الـ 75 سنة السابقة، ووفقاً لهذه الأرقام فإن المتوسط العام لعدد الحوادث خلال هذه الفترة ارتفع بما يزيد على الضعف مقارنة بمثيله في الوحدة الزمنية الثالثة. في المقابل شهدت أعداد الوفيات تراجعاً ملحوظاً خلال هذه الفترة وتراجعت لتسجل 36105 حالة، بمتوسط عام 1444.2 حالة سنوياً، وهي أرقام تعكس هبوطاً يعادل نحو 22.5%، ووفقاً لهذه

في التحليل الذي أجراه جيسور للتطور الزمني لحوادث الطيران والوفيات الناجمة عنها، تم تقسيم الفترة الزمنية التي يضمها السجل إلى وحدات زمنية كل وحدة تغطي ربع قرن (25 عاماً)، فأصبح لدينا خمس وحدات زمنية أربع بواقع ربع قرن، والخامسة بواقع 13 عاماً، وفي الوحدة الزمنية الأولى أو ربع القرن الأول من فترة الرصد (1908 - 1936) كان عدد الحوادث أقل من 50 حادث على مستوي العالم، وبلغ حده الأقصى 43 حادثاً في العام 1936، والإجمالي في ربع القرن 425 حادثاً، بمتوسط عام 17.5 حادثاً في العام. في المقابل كان إجمالي الوفيات في ربع القرن الأول من القرن 2104 وفاة، بمتوسط عام 84.1 حالة وفاة، وبلغت الوفيات أعلى مستوى لها في العام 1936 الذي سجلت خلاله 227 وفاة، وبمقارنة متوسط عام الوفيات بمتوسط عام الحوادث يتضح أن عدد الوفيات بلغ نحو 4.8 ضعف عدد الحوادث. في الوحدة الزمنية الثانية أو ربع القرن الثاني (1937 - 1961) تصاعدت أعداد الحوادث حتى بلغت 1324، بمتوسط عام 52.9 حادثاً سنوياً، وكانت ذروتها القصوى في العام 1946 التي وقع خلالها 80 حادثاً، ما يعني أن المتوسط العام لعدد الحوادث قد ارتفع بمقدار 3 أضعاف مقارنة بالوحدة الزمنية الأولى. وفيما يتعلق بالوفيات، قفز الرقم إلى 22817 وفاة، بمتوسط عام 912.6 وفاة في العام، وكان العام 1960 هو عام الذروة حيث وقعت به 1565 وفاة، ووفقاً لهذه الأرقام يكون المتوسط العام للوفيات قد ارتفع بمقدار 10.8 ضعفاً مقارنة بمتوسط الوفيات في الوحدة الزمنية الأولى، كما اتسع الفارق بين

٨٨١٤ واقعة

للموت جواً

أو اصطداماً بالأرض

جمع من البشر، مختلفة ألوانهم وجنسياتهم وأعمارهم ومناصبهم وثرواتهم وأهوانهم وأعدادهم، لم يجمعهم سوى نقطة التقاء انتهت بهم على متن طائرة، يسعون بها إلى مقصد أو نقطة نهاية، ليتفرقوا عندها من جديد، وفي لحظة ما ولسبب ما والطائرة بين السماء والأرض تصبح مشروع حادث تحطم مميت، وفي لحظات تطول أو تقصر، يتغير موعد افتراق الجمع وطريقته وتوقيته، فالتائرة تفرض خياراتها التي لا تخرج عن الوفاة جواً لاحتراقها أو انفجارها، أو الوفاة لتفتتها وتشظيها عند اصطدامها بالأرض، فيما يشبه موجة ألم وهلع وموت سقطت فجأة من السماء للأرض، في سيناريو تشير البيانات أنه تكرر وصنع 8814 حادثة أو موجة من موجات الموت والهلع والألم منذ 1908 إلى 2024، بمعظم قارات ومناطق ودول العالم، وأحدث حلقاته مصرع رئيس إيران ومن كانوا معه على طائرته الرئاسية في مشهد وقع كالبرق الذي لم يتمكن أحد من مشاهدته، وعلى خلفية هذا الحدث الدرامي خصص مركز جيسور نشرته لهذا الشهر لاستعراض حوادث الطيران من ثلاثة أبعاد، تطورها التاريخي وتوزيعها الجغرافي والجهات المصنعة للطائرات التي تحطمت وتحولت لموجات من الموت والألم، واستند المركز في ذلك إلى البيانات الواردة في السجل الأكثر تداولاً عالمياً لحوادث الطيران المنشور قاعدة بيانات كيجل (<https://www.kaggle.com>) قواعد اتحاد النقل الجوي الدولي (<https://www.iata.org>) ومنظمة الطيران المدني الدولي (<https://www.icao.int>).

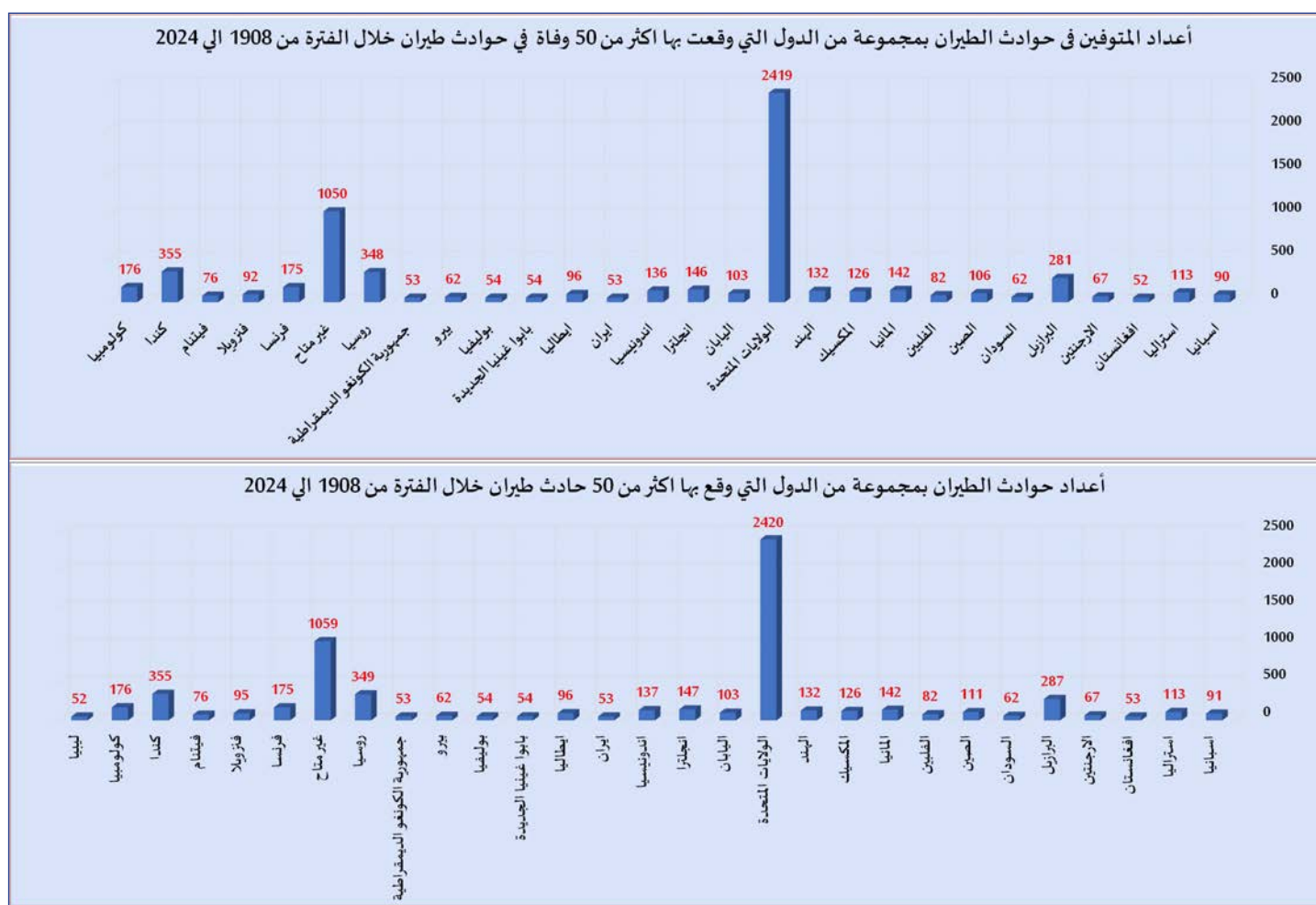


50% من حوادث الطيران عالمياً
وقعت في 10 دول فقط

محمود سلامه الشريف

بلغ إجمالي حوادث الطيران عالمياً 8814 حادث منذ 1908 وحتى 2024، وقع أكثر من نصفها في 10 دول فقط، بمجموع 4446 حادث، وفقاً لقواعد بيانات اتحاد النقل الجوي الدولي (IATA) ومنظمة الطيران المدني الدولي (ICAO) وكيجل لحوادث الطيران (kaggle)، ما يعني أن 50% من حوادث الطيران وقعت في 5% فقط من دول العالم، في المقابل وزع النصف الآخر من حوادث الطيران على 95% من دول العالم.

ورغم ما شهدته الدول العشر من تكس في هذا النوع من الحوادث إلا أنها لم تكن متماثلة في أعدادها، إذ حلت الولايات المتحدة الأمريكية كأسوأ دولة في العالم من حيث أعداد حوادث الطيران لوقوع 2602 حادث بها أودى بحياة 16738 راكباً، من ثم استحوذت منفردة على 30% من حوادث الطيران التي وقعت في فترة الرصد وهي 116 عاماً. جاءت كندا كثاني أسوأ دولة من حيث أعداد حوادث الطيران في العالم ولكن بفارق كبير عن الولايات المتحدة الأمريكية حيث وقع فيها 355 حادث طيران أودى بحياة 2219 راكباً، وفي الترتيب الثالث جاءت البرازيل بمجموع 287 حادث طيران توفي على إثرهم 2436 راكباً، ثم جاءت كولومبيا كأسوأ رابع دولة في العالم حيث وقع فيها 176 حادث طيران راح ضحيته 2614 راكباً، وبفارق حادث واحد حلت فرنسا كأسوأ خامس دولة بمجموع 175 حادث أودى بحياة 2946 راكباً.



أما الدول الخمس الأخرى وهي روسيا، إنجلترا، ألمانيا، إندونيسيا، الهند، والمكسيك بلغ أعداد حوادث الطيران فيها 167، 147، 142، 137، 132، 126 حادث على التوالي، بمجموع وفيات بلغ 18632 راكباً. جدر الإشارة أن العلاقة بين أعداد حوادث الطيران وأعداد الوفيات الناجمة عنها ليست علاقة طردية بالضرورة، وإن كان المنطق المستساغ يفضي بأنه كلما زادت حوادث الطيران تضخم بالتبعية عدد وفياتها، إلا أن ذلك يعتمد على عوامل كثيرة من بينها أعداد الركاب على متن كل طائرة ونوع الحادث، ما إذا كان عسكرياً أم مدنياً أم تجارياً، وغيرها من العوامل، ولعل ذلك يبتدي وبمعالجة إحصاءات الوفيات الناجمة عن حوادث الطيران، فعلى سبيل المثال حلت روسيا في الترتيب السادس عالمياً من حيث عدد حوادث الطيران بمجموع 167 حادث بينما جاءت في الترتيب الثاني من حيث عدد الوفيات الناجمة عن تلك الحوادث بمجموع 8777 راكباً، ليكون متوسط الوفيات هو 52.5 حالة وفاة لكل حادث طيران، والتطبيق ذاته يُصدق على الولايات المتحدة الأمريكية التي وقع فيها أكبر عدد حوادث طيران في العالم إلا أنه بالنظر لعدد الوفيات نجد أن متوسطها هو 6.4 حالة وفاة لكل حادث ما يجعل الولايات المتحدة الأمريكية من أقل دول العالم في معدلات الوفيات الناجمة عن حوادث الطيران. في المقابل ورغم أن المكسيك تنذلت الدول العشرة المذكورة في عدد حوادث الطيران إلا أن عدد الوفيات بها كان 1377 حالة أي بمتوسط 11 حالة وفاة لكل حادث طيران.

الشاهد أن معظم الدول العشر التي وقع فيها أكبر عدد من حوادث الطيران عالمياً، تعد هي المُصنِّع الأكبر للطائرات المدنية والعسكرية عالمياً، ولعل ذلك يرجع إلى عدة عوامل من بينها كثافة حركة الطيران، فالدول ذات كثافة عالية في حركة الطيران أكثر عرضة لتلك الحوادث من غيرها، فضلاً عن العوامل الجوية التي قد تؤدي بحسب درجة السوء التي تتعرض له إلى زيادة مخاطر حوادث الطيران، تساهم كذلك البنية التحتية للمطارات

بعدد 7 حوادث، ولبنان بعدد 9 حوادث طيران.

تشير البيانات كذلك إلى أنه وقع في ليبيا عدد 52 حادث طيران في فترة الرصد المذكورة أعلاه، خلف عنها وفاة 543 راكبا لتحل ليبيا بذلك الترتيب الأخير بين الدول العربية، سبقتها مصر بمجموع 48 حادثا طيران.

لقد 1347 راكبا احتفهم على إثره، ثم جاءت كثالث أكثر الدول العربية وقوعا لحوادث الطيران بمجموع 36 حادثا. أودى بحياة 1003 راكبا، وكان عدد حوادث الطيران أقل بالنسبة للجزائر التي شهدت 26 حادثا مات على إثره 790 راكبا، وتوسط ترتيبها قائمة الدول العربية من حيث أعداد حوادث

الطيران كل من السعودية، الصومال، الإمارات، العراق، اليمن، سوريا، بمجموع 24، 21، 14، 14، 13، 13، 13 حادثًا على التوالي.

وبالنظر لمعدلات الوفيات في الدول العربية لكل حادث طيران نجد أن الكويت وإن كانت الأقل عددا في حوادث الطيران إلا أن معدل الوفيات لديها كان 66.5 حالة لكل حادث، تلتها البحرين بمعدل 60 حالة وفاة لكل حادث، ثم السعودية بمعدل 49 حالة وفاة لكل حادث، في المقابل تذيلت فلسطين وسلطنة عمان والصومال وتونس قائمة الدول العربية في معدلات الوفيات لكل حادث طيران والذي لم يتجاوز 9 حالات وفاة لكل حادث.

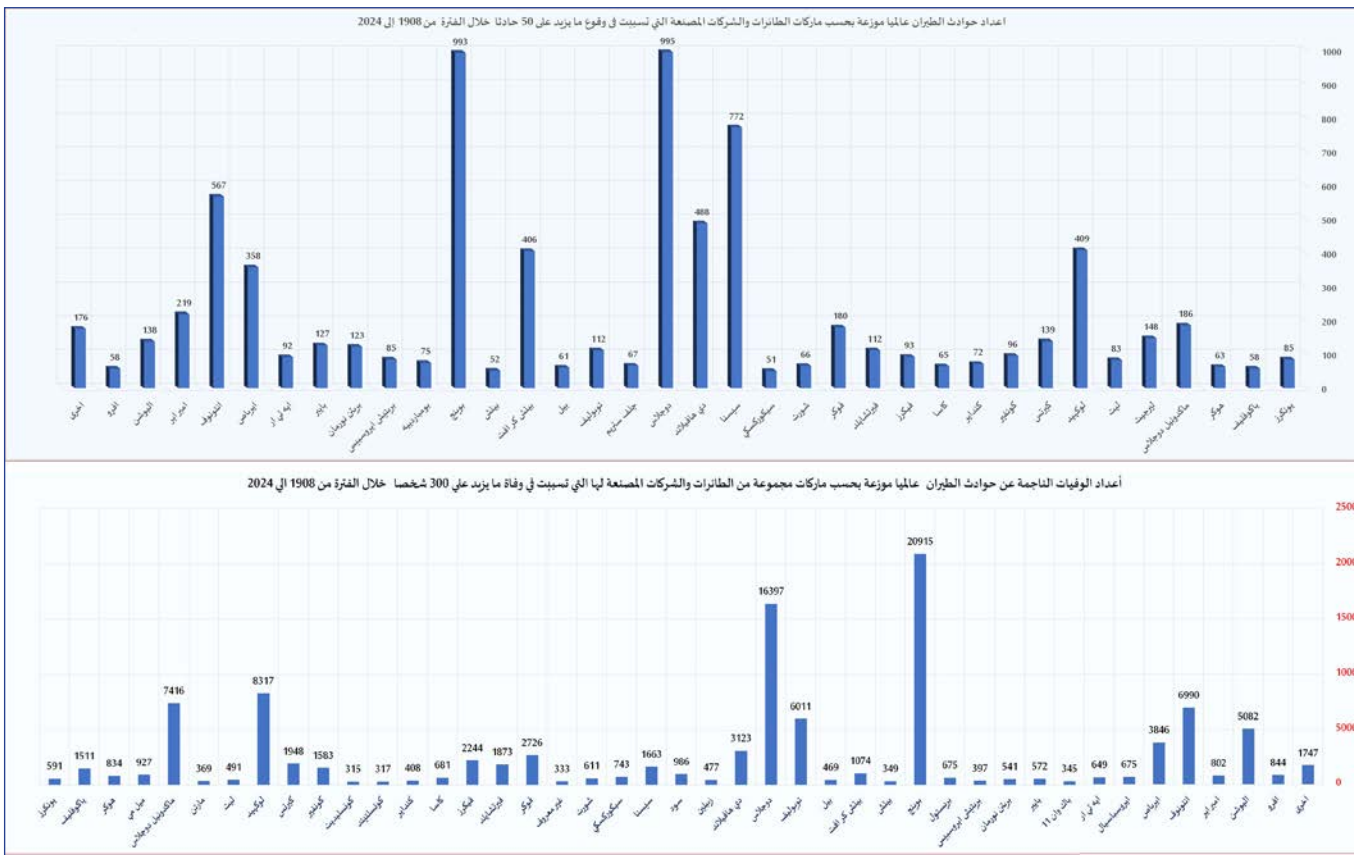
ختاماً؛ وإن كانت الوفيات الناجمة عن حوادث الطيران هي الأقل مقارنة بوسائل المواصلات الأخرى غير أن فرص النجاة منها تكاد تكون معدومة، الأمر الذي يتطلب معه اتباع مجموعة من التدابير لتقليل حوادث الطيران عالمياً، لعل أهمها تطبيق معايير صارمة لسلامة الطيران والتأكد من التزام شركات الطيران والمطارات بهذه المعايير، وتطوير برامج تدريب مكثفة لطواقم الطيران والمهندسين والفنيين، فضلاً عن ضرورة الاستثمار في البنى التحتية لمطارات ونظم الملاحة الجوية، وتعزيز التعاون الدولي في مجال تبادل المعلومات والتجارب المتعلقة بسلامة الطيران.



نهال زكي

10 شركات تسببت في 71% من وفيات حوادث الطائرات عالمياً

تشير البيانات الخاصة بحوادث الطائرات بمختلف أنواعها سواء المدنية أو التجارية أو الحربية، أن الطائرات التي تساقطت من السماء مسببة الوفيات والاصابات قام بتصنيعها 114 شركة، من بينها 10 شركات تسببت في 4426 حادثة، تمثل 39% من إجمالي الحوادث، و80823 وفاة تمثل 71% من إجمالي الوفيات، وكان هناك 36 شركة تسببت طائراتها في حدوث أكثر من 50 حادثة بإجمالي 102313 حادثة، و78 شركة تسببت في وفاة أكثر من 70 شخص بالرحلة بإجمالي 7744 وفاة. جاءت شركة بوينج الأمريكية علي رأس الشركات المصنعة لطائرات تعرضت للتحطم، خاصة طراز "بوينج" و"دوجلاس" المملوكتان في الأصل لنفس الشركة "بوينج"، حيث تعرضتا لعدد 995 و993 حادثة، نجم عنها 20915 و16397 وفاة على التوالي. جاء بعدهم بفارق يقارب النصف تقريباً طائرات "لوكهيد" و"ماكدونيل دوجلاس" الأمريكية أيضاً، وبذلك يكون نصيب الأربع شركات الأمريكية من أول 10 شركات من حيث الحوادث 58%، و65% من حيث الوفيات.



غير أن معدلات أعداد الوفيات مقابل عدد الحوادث في نفس القائمة لم يكن "لبوينج" و"دوجلاس" والتي بلغت 21% وللأولى و16% للثانية، بل حققت المعدلات الأعلى للوفيات مقابل الحوادث طائرات تسببت في أعداد أقل من الحوادث والوفيات تصدرتها الطائرات "توبوليف" بمعدل (54%) أي متوسط 54 شخص توفوا في الرحلة الواحدة بهذه الطائرة، ثم الطائرات "ماكدونيل دوجلاس" 40%، و37% للطائرات "اليوشن"، فيما تصل المعدلات أحياناً للربع تقريباً أي ما بين 26% إلى 21% مثل الطائرات "ياكوفليف" 26%، و"الفايكرز" 24% والبوينج 21%، واللوكهيد 20%.

ومن بين قائمة أنواع الطائرات التي سجلت أكثر من 50 حادثة، كانت الأكثر إنتاجاً في العالم "السيسنا" الأمريكية بنماذجها الثلاث طائرة، نصيب طراز 172 و150 و182 بإجمالي تعدى 97 ألف بين الطائرات المدنية. بلغ انتاجه 45000 طائرة. و"اليوشن II-2" الروسية أكثر من 36 ألف طائرة، والبايبر PA28 العاملة حتى يومنا هذا 32778، و"الدوجلاس" 29495 طائرة، و"البوينج" أكثر من 19000 طائرة عبارة عن 15 طراز من الطائرات النفاثة، والإيرباص شركة الطيران الأوروبية متعددة الجنسيات حوالي 15000. <https://www.statista.com/chart/20788/aircraft-models-with-the-highest-estimated-production-figures/>. أما الأكثر استخداماً فأنها الطائرات "البوينج" و"الإيرباص" و"ماكدونيل دوجلاس".

وقد اقترنت معدلات الحوادث بمعدلات الوفيات على مر 115 سنة من 1908 حتى 2024، وبالطبع تصدرت نفس الشركتان "بوينج" و"دوجلاس" المعدلات بمتوسط 9% في السنة لكل منهما، و7% للطائرات "السيسنا"، و5% لطرز "أنتونوف"، والباقي تتراوح معدلاتهم بين 1% و4%.

غير أن حوادث "دوجلاس" اتبعت نمط مختلف، من بين 47 رحلة توفي في كل منها أكثر من 50 شخص، كان نصيب رحلات القوات الجوية المسلحة عدد 9 رحلات توفي فيهم 630 شخص، 507 من القوات الأمريكية، والرحلتان الباقيتان كانتا للقوات الأرجنتينية 68 وفاة، والبوليفية 55 وفاة.

واللوكهيد الأمريكية كانت أكثر رحلاتها التي تعرضت لحوادث ووفيات من الطائرات الحربية، خاصة الإيرانية 4 رحلات من 15 رحلة تابعة

وأخيراً النوع الثالث وهي طائرات "اليوشن" الروسية وبلغت نسبة الوفيات لعدد الحوادث بها 37%، ومقارنة بأعداد وفيات "بوينج" تكون نسبة "اليوشن" 24% منها. ومن بين الرحلات التي حدثت بها أكبر أعداد وفيات ما بين 275 إلى 52 وفاة وعددها 33 رحلة، حصلت شركة الطيران "إيرفلوت" على نصفها تقريباً 48% بعدد 16 رحلة من حيث أكبر عدد وفيات نتج عن الحوادث. أما طائرة القوات المسلحة الإيرانية فقد سجلت وحدها عدد 275 وفاة عام 2003 بعد أن اصطدمت الطائرة بجبل يبلغ ارتفاعه 11500 قدم وسط طقس سيئ، على بعد حوالي 20 ميلاً من وجهتها في كرمان، وضم الوفيات 18 من أفراد الطاقم البالغ بالإضافة إلى الحرس الثوري الإيراني. وباقي الرحلات لتلك الطائرة كانت لشركات طيران صينية وعراقية وبولندية وكوبية وتشيكية، بالإضافة إلى الطائرات الحربية الروسية. ومن بين الأرقام الكبيرة للوفيات رحلة خطوط الطيران البولندية التي خلفت 183 ضحية عام 1987 بسبب تعطل المحرك واحترقه أثناء محاولة الهبوط.

التي شهدت أعلى أعداد وفيات في رحلاتها بلغ ما بين 200-51 وفاة في الرحلة الواحدة وبمتوسط 94 حالة وفاة للرحلة بإجمالي 30 رحلة ضمن 55 رحلة سجلت أكثر من 50 وفاة منها خطوط الطيران الصينية والفيتنامية والإيرانية، والكوبية. وبلغت نفس النسبة بالنوع الثاني للطائرات وهي الأمريكية "ماكدونيل دوجلاس" فإن نسبة الوفيات للحوادث بها بلغت 40%، بينما بلغت نسبة الوفيات بالنسبة لمثيلتها في "بوينج" 35%، وهذه الشركة التي تأسست عام 1921 وكانت شركة طيران ودفاع أمريكية، اندمجت مع شركة "بوينج" عام 1997، ثم مع شركة "ماكدونيل" عام 1967 لتشكل شركة "ماكدونيل دوجلاس". أما شركة "بوينج" نفسها فقد تأسست عام 1916. وتستخدم الآن طائراتها التجارية وطائرات الركاب على نطاق واسع بين مشغلي وشركات الطيران العالمية وكان من بين أكثر رحلاتها التي سجلت وفيات خطوط الطيران التركية بواقع 346 وفاة عام 1974، والخطوط الأمريكية 271 وفاة، والنيجيرية 261 وفاة، والنرويجية 257 وفاة.

للقوات السعودية 187 وفاة، ونيجيرية 158 وفاة، واندونيسية 134 وفاة وفرن أخرى. وتشير البيانات إلى أن ارتفاع عدد الحوادث أو الوفيات لا يعكس بالضرورة نسبة أعلى لعدد الوفيات مقابل عدد الحوادث لنفس الشركة المصنعة للطائرة، حيث أن نسبة الوفيات للحوادث لم تتماشى مع أعداد الحوادث والوفيات، وعلى سبيل المثال بلغت نسبة الوفيات للحوادث بالنسبة للطائرات الروسية طراز "توبولوف" 54%. وبمقارنتها بأكثر شركة سجلت حالات وفاة وهي "بوينج" 20 ألف و915 وفاة تكون نسبة الوفيات بطائرات بوينج 21% بالنسبة لعدد الحوادث التي سجلت 993 حادثة، في حين سجلت "توبولوف" 6011 وفاة و112 حادثة أي أن نسبة الوفيات بها مقارنة بطائرات "بوينج" قارب 29% ونسبة الحوادث تقريباً 11%، وهي طائرات صممت للأغراض الحربية في الأصل تستخدمها القوات الجوية الفضائية الروسية، واستخدمتها القوات الجوية السوفيتية، والقوات الجوية الأوكرانية، غير أن منها نماذج شهيرة تستخدم في خطوط الطيران لنقل الركاب مثل "إيرفلوت" الروسية