

إدارة المخاطر في المطارات
إعداد الطالب : محمد سعد الشهراني
العام الجامعي. ١٤٤٦ هـ



المقدمة

مما لا شك فيه بأن الطيران صناعة تعمل في بيئة معقدة وديناميكية للغاية، حيث تكون السلامة ذات أهمية قصوى. وتعد القدرة على تقييم المخاطر وإدارتها أمراً بالغ الأهمية لضمان سلامة ورفاهية الركاب وأفراد الطاقم والطائرة نفسها. يلعب تقييم المخاطر دوراً حيوياً في تحديد المخاطر المحتملة، وتقييم احتمالاتها وتأثيرها، وتنفيذ استراتيجيات التخفيف المناسبة وفي هذا البحث ، سوف نتعمق في أهمية تقييم المخاطر في الطيران ونستكشف جوانبه المختلفة.

مشكلة الدراسة :

قلة إدراك حجم المخاطر وتقييمها وتحليل عمل إدارة المخاطر من خلال التهديدات والثغرات الأمنية. عدم الالتزام بمتطلبات السلامة الجوية والجوانب الأمنية يترتب عليها مخاطر جسيمة تعرض هذه المنشأة الى خسائر من جراء وقوع هذه المخاطر .

تساؤلات الدراسة :

ماهو مفهوم إدارة المخاطر ؟

مادور تقييم المخاطر في ضمان سلامة الطيران؟

أهمية الدراسة :

تتبع أهمية البحث من الجوانب الآتية :- إدارة المخاطر هي صمام الأمان لكل مشروع فهي تعد الدراسات الأولية والتنفيذية والمستقبلية لإدارة وتضع جميع الاحتمالات المتوقعة حسب البيانات والمعطيات وكذلك معرفة النطاق المحدد للمشروع ومنتجاته إجمالاً إدارة المخاطر هي السبيل لتحديد التحديات المستقبلية كافة التي قد تؤثر سلباً أو إيجاباً على سير المشروع. إعداد الخطط المناسبة للتعامل مع تلك المخاطر حال وقوعها بما يسهم في الحفاظ على مقدرات المؤسسات من الموارد المالية و البشرية .

أهداف الدراسة :

يهدف البحث الموسوم الى معرفة مدى كفاءة إدارة المخاطر بمختلف تسمياتها في المطارات ومواجهة المخاطر المختلفة (مالية – فنية – بشرية – طبيعية .

الدراسات السابقة :

١-استراتيجية إدارة الأخطار سيف عبد الوهاب صالح الصالح م٢٠٠٧ /
المركز الاقليمي للمعاهد العالمية الجهة و السنة ورقة عمل بحلية طبيعة
الدراسة التعرف على مفهوم إدارة الأخطار وأهميتها وأهم أنواع
الأخطار . هدف الدراسة. التأكيد على ضرورة وجود استراتيجيات
الإدارة الأخطار .

٢-خطر عدم استخدام التقنية في إدارة المخاطرنادية يوسف هدف الدراسة
كيف يلعب التدريب دور إستراتيجي اتيجي في شركة طيران أميركا
الشمالية .

فرضيات الدراسة :

- أ- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تحديد وتحليل المخاطر ,
ومواجهة المخاطر .
- ب- توجد علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين تقييم المخاطر , ومواجهة
المخاطر .

المنهجية وطرق البحث : اعتمدت في دراستي المنهج الوصفي التحليلي .

أدوات الدراسة :

إدارة المخاطر ،بمختلف تسمياتها في المطار والتي تواجه عينة البحث.

حدود الدراسة: كان البحث في إطاره المحدد .

مباحث الدراسة :

المبحث الأول : مفهوم إدارة المخاطر .

المبحث الثاني :

المبحث الثالث :

الخاتمة . شملت نتائج البحث .

المراجع .

المبحث الأول : مفهوم إدارة المخاطر وتقييم أخطاليتها:

إدارة المخاطر يقصد بها التحكم في المخاطر عن طريق الحد من تكرار حدوثه من ناحية والتقليل من حجم الخسائر المتوقعة من ناحية أخرى وذلك بأقل تكلفة ممكنة ، وبذلك يكون من مسؤولية القائم على إدارة المخاطر اتخاذ القرارات الخاصة بها و أن يكتشف المخاطر أولاً ثم القيام بتحليل وتصنيف تلك المخاطر ، ثم قياس هذه المخاطر من خلال حساب احتمال تحقق المخاطر وحساب حجم الخسائر المتوقعة في حال وقوع المخاطر ، ثم إختيار أنسب الوسائل للتعامل مع هذه المخاطر والحد من أثارها المالية.

تحديد المخاطر المحتملة.

يبدأ تقييم المخاطر بتحديد المخاطر المحتملة التي يمكن أن تشكل تهديداً لسلامة الطيران. يمكن أن تتراوح هذه المخاطر من الظروف الجوية السيئة، والأعطال الفنية، والأخطاء البشرية، إلى التهديدات الأمنية. على سبيل المثال، قد يحدد الطيار الذي يجري تقييماً للمخاطر قبل الرحلة أنماط الطقس العاصف باعتبارها خطراً محتملاً، مما قد يؤثر على سلامة الرحلة. ومن خلال التعرف على هذه المخاطر، يمكن لمحترفي الطيران اتخاذ تدابير استباقية لتقليل المخاطر المرتبطة بها أو القضاء عليها.

٣. تقييم الاحتمالية والتأثير

بمجرد تحديد المخاطر المحتملة، فإن الخطوة التالية في تقييم المخاطر هي تقييم احتمالية حدوثها وتأثيرها. يتضمن ذلك تحليل البيانات التاريخية وإجراء تحليل المخاطر واستخدام معرفة الخبراء لتحديد احتمالية حدوث خطر وشدة عواقبه. على سبيل المثال، في حالة تعطل محرك الطائرة، قد يكون احتمال حدوث مثل هذا الحدث منخفضاً بسبب بروتوكولات الصيانة الصارمة، ولكن التأثير يمكن أن يكون كارثياً إذا حدث أثناء الرحلة. يساعد فهم الاحتمالية والتأثير في تحديد أولويات المخاطر وتخصيص الموارد وفقاً لذلك.

٤. تنفيذ استراتيجيات التخفيف

واستناداً إلى تقييم المخاطر، يمكن تنفيذ استراتيجيات التخفيف المناسبة لتقليل احتمالية حدوثها أو تأثيرها. قد تشمل هذه الاستراتيجيات تدابير وقائية، مثل الصيانة الدورية والتفتيش، وبرامج التدريب لتعزيز كفاءة الطاقم، أو نشر التكنولوجيا المتقدمة لتحسين الوعي الظرفي. على سبيل المثال، قد تستثمر شركات الطيران في أحدث أنظمة مراقبة الطقس لتحديد الظروف الجوية السيئة وتجنبها. ومن خلال تنفيذ استراتيجيات التخفيف الفعالة، تهدف صناعة الطيران إلى تقليل حدوث وتأثير المخاطر المحتملة.

٥. دراسة الحالة: أهمية تقييم المخاطر في مراقبة الحركة الجوية

إحدى الحالات البارزة التي تسلط الضوء على أهمية تقييم المخاطر في الطيران هي كارثة مطار تينيريفي في عام ١٩٧٧. بسبب سلسلة من سوء الفهم والأخطاء، اصطدمت طائرتان من طراز بوينج ٧٤٧ على المدرج، مما أدى إلى مقتل ٥٨٣ شخصاً. سلط هذا الحدث المأساوي الضوء على الحاجة إلى تحسين تقييم المخاطر وبروتوكولات الاتصال في مراقبة الحركة الجوية. وفي وقت لاحق، تم تنفيذ التغييرات في الصناعة، بما في ذلك العبارات الموحدة، وتعزيز التدريب، وتحسين الإجراءات للتخفيف من مخاطر وقوع حوادث مماثلة.

٦. نصائح لتقييم المخاطر بشكل فعال

ولضمان التقييم الفعال للمخاطر في مجال الطيران، من الضروري اعتماد نهج استباقي والتقييم المستمر لاستراتيجيات إدارة المخاطر وتحديثها. تتضمن بعض النصائح لتقييم المخاطر بشكل فعال ما يلي:

مراجعة وتحديث إجراءات تقييم المخاطر بانتظام لمراعاة التهديدات المتطورة والتقدم في الصناعة.

تعزيز ثقافة السلامة التي تشجع التواصل المفتوح والإبلاغ عن المخاطر المحتملة أو المخاوف المتعلقة بالسلامة.

الاستفادة من التقنيات المستندة إلى البيانات، مثل التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي، لتعزيز قدرات تقييم المخاطر.

إجراء تحقيقات وتحليلات شاملة للحوادث والحوادث الوشيكة لتحديد العوامل الأساسية وتحسين تقييمات المخاطر المستقبلية.

المبحث الثاني :دور تقييم المخاطر في ضمان سلامة الطيران

يلعب تقييم المخاطر دوراً حاسماً في ضمان سلامة الطيران. ومن خلال تحديد المخاطر المحتملة وتنفيذ استراتيجيات فعالة لتخفيف المخاطر، يمكن لمحترفي الطيران تقليل احتمالية وقوع الحوادث. سوف يتعمق هذا القسم في أهمية تقييم المخاطر في الطيران، ويقدم الأمثلة والنصائح ودراسات الحالة لتسليط الضوء على أهميته.

١. تحديد المخاطر المحتملة: يتضمن تقييم المخاطر تحديد المخاطر المحتملة التي قد تشكل تهديداً لسلامة الطيران. يمكن أن تختلف هذه المخاطر من الظروف الجوية والأعطال الفنية إلى العوامل البشرية والتهديدات الخارجية. على سبيل المثال، يمكن أن تؤثر الظروف الجوية السيئة مثل الأمطار الغزيرة أو الضباب أو الرياح القوية بشكل كبير على عمليات الطيران وتزيد من خطر وقوع حوادث. ومن خلال إجراء تقييمات شاملة للمخاطر، يمكن لمختصي الطيران توقع هذه المخاطر واتخاذ التدابير المناسبة للتخفيف من تأثيرها.

٢. تقييم مستويات المخاطر: بمجرد تحديد المخاطر المحتملة، من الضروري تقييم مستويات المخاطر الخاصة بها. يتضمن ذلك تقييم احتمالية وقوع حادث وخطورة عواقبه المحتملة. على سبيل المثال، قد يشكل عطل فني في نظام الملاحة بالطائرة خطراً كبيراً إذا أدى إلى فقدان السيطرة أو الهبوط الاضطراري. ومن خلال تقييم مستويات المخاطر المرتبطة بالمخاطر المختلفة، يمكن لمختصي الطيران تحديد أولويات جهود التخفيف وتخصيص الموارد وفقاً لذلك.

٣. تنفيذ استراتيجيات تخفيف المخاطر: لا يقتصر تقييم المخاطر على تحديد المخاطر فحسب؛ كما أنها تنطوي على تنفيذ استراتيجيات فعالة لتخفيف المخاطر. وقد يشمل ذلك تطوير إجراءات التشغيل القياسية، وإجراء فحوصات الصيانة الدورية، وتوفير التدريب الشامل لطاقم الطيران والموظفين الأرضيين، واستخدام تقنيات السلامة المتقدمة. على سبيل المثال، قد يكون لدى شركات الطيران بروتوكولات معمول بها لإعادة توجيه الرحلات الجوية أو تأخيرها استجابةً للظروف الجوية القاسية. ومن خلال تنفيذ هذه الاستراتيجيات، يمكن لمتخصصي الطيران تقليل احتمالية وقوع الحوادث وضمان سلامة الطيران.

٤. دراسة الحالة: "معجزة نهر هدسون" هي دراسة حالة بارزة توضح أهمية تقييم المخاطر في مجال الطيران. في عام ٢٠٠٩، تعرضت رحلة الخطوط الجوية الأمريكية رقم ١٥٤٩ لاصطدام طائر بعد وقت قصير من إقلاعها، مما تسبب في تعطل كلا المحركين. كان على الطيارين، الكابتن تشيسلي "سولي" سولينبرجر والضابط الأول جيفري سكايلز، اتخاذ قرار سريع بهبوط الطائرة على نهر هدسون. ويمكن أن تُعزى النتيجة الناجحة لهذا الهبوط الاضطراري إلى مهارات الطيارين الاستثنائية في تقييم المخاطر، حيث قاموا بسرعة بتقييم الخيارات المتاحة واختيار مسار العمل الأكثر أماناً.

٥. نصائح لتقييم فعال للمخاطر: لضمان سلامة الطيران، يجب على محترفي الطيران مراعاة النصائح التالية لتقييم فعال للمخاطر:

أ. ابق على اطلاع بأحدث توقعات الطقس وأبلغ طاقم الرحلة بأي مخاطر محتملة.

ب. تشجيع ثقافة التواصل المفتوح وإعداد التقارير لتحديد المخاطر المحتملة والحوادث الوشيكة.

ج. قم بمراجعة وتحديث إجراءات تقييم المخاطر بانتظام لمراعاة التهديدات المتطورة وأفضل ممارسات الصناعة.

د. تعزيز نهج استباقي للسلامة من خلال إجراء تدريبات ومحاكاة منتظمة لتعزيز مهارات تقييم المخاطر.و، يلعب تقييم المخاطر دوراً حيوياً في ضمان سلامة الطيران من خلال تحديد المخاطر المحتملة وتقييم مستويات المخاطر وتنفيذ استراتيجيات التخفيف الفعالة. ومن خلال تطبيق هذه المبادئ، يمكن لمتخصصي الطيران تقليل احتمالية وقوع الحوادث، مما يوفر للركاب تجربة طيران آمنة ومأمونة.

المبحث الثالث :تحديد وتحليل المخاطر المحتملة في الطيران

الطيران صناعة تعطي الأولوية للسلامة قبل كل شيء. من أجل ضمان سلامة الركاب وأفراد الطاقم، من المهم تحديد وتحليل المخاطر المحتملة التي قد تنشأ أثناء الرحلات الجوية. ومن خلال التقييم الاستباقي للمخاطر، يمكن لمتخصصي الطيران اتخاذ الاحتياطات اللازمة للتخفيف من هذه المخاطر وضمان رحلة سلسة وآمنة للجميع.

١. الظروف الجوية:

الطقس هو أحد أهم العوامل في سلامة الطيران. يمكن أن تشكل الظروف الجوية السيئة مثل العواصف الرعدية أو الضباب الكثيف أو الرياح القوية مخاطر كبيرة على الطائرات. يقوم الطيارون ومراقبو الحركة الجوية بمراقبة التنبؤات والتقارير الجوية عن كثب لتحديد أي مخاطر محتملة. على سبيل المثال، إذا تم توقع حدوث عاصفة رعدية على طول مسار الرحلة، فقد يختار الطيار تغيير المسار أو تأخير المغادرة لتجنب الطيران عبر العاصفة. من خلال البقاء على اطلاع بأحدث معلومات الطقس، يمكن لمحترفي الطيران اتخاذ قرارات مستنيرة لتقليل المخاطر المرتبطة بالظروف الجوية السيئة.

٢. الأعطال الميكانيكية:

هناك خطر محتمل آخر في الطيران وهو الأعطال الميكانيكية. تخضع الطائرات لفحوصات الصيانة الدورية للتأكد من صلاحيتها للطيران. ومع ذلك، لا يزال من الممكن حدوث أعطال غير متوقعة. يعمل الطيارون وأطقم الصيانة معاً لتحديد ومعالجة أي مشكلات محتملة قبل الرحلة. على سبيل المثال، إذا أشار ضوء التحذير إلى وجود مشكلة في محرك الطائرة، فسيقوم طاقم الصيانة بالتحقيق في المشكلة وحلها قبل أن يتم إخلاء الطائرة للإقلاع. من خلال إجراء فحوصات ما قبل الرحلة بعناية واتباع بروتوكولات الصيانة، يمكن لمحترفي الطيران تقليل مخاطر الأعطال الميكانيكية أثناء الرحلات الجوية.

٣. الخطأ البشري:

على الرغم من أن المتخصصين في مجال الطيران يخضعون لتدريب مكثف، إلا أن الأخطاء البشرية تظل تشكل خطراً محتملاً في هذه الصناعة. يمكن أن يؤدي الإرهاق أو الانحرافات أو سوء الفهم إلى ارتكاب أخطاء تهدد السلامة. وللتخفيف من المخاطر المرتبطة بالأخطاء البشرية، نفذت شركات الطيران والهيئات التنظيمية بروتوكولات وإجراءات صارمة. على سبيل المثال، يتبع الطيارون ومراقبو الحركة الجوية إجراءات اتصال موحدة لضمان تبادل المعلومات بشكل واضح ودقيق. بالإضافة إلى ذلك، يلتزم أفراد الطاقم بلوائح الراحة والواجب لمنع الأخطاء المرتبطة بالتعب. ومن خلال إعطاء الأولوية للعوامل البشرية وتعزيز ثقافة السلامة، تعمل صناعة الطيران باستمرار على تقليل تأثير الأخطاء البشرية.

أحد الأمثلة البارزة لتحديد المخاطر وتخفيف المخاطر هو حادثة "معجزة نهر هدسون". في عام ٢٠٠٩، تعرضت رحلة الخطوط الجوية الأمريكية رقم ١٥٤٩ لعطل مزدوج في المحرك بسبب اصطدام الطيور بها بعد وقت قصير من إقلاعها. نجح الكابتن تشيسلي سولينبرجر والضابط الأول جيفري سكايلز في تنفيذ هبوط اضطراري على نهر هدسون، مما أدى إلى إنقاذ جميع الركاب وطاقم الطائرة البالغ عددهم ١٥٥ راكباً. وقد أظهر هذا الحادث أهمية تحديد المخاطر المحتملة والاستعداد لها، بالإضافة إلى مهارة واحترافية طاقم الرحلة في إدارة أي موقف غير متوقع.

نصائح لتحديد وتحليل المخاطر المحتملة:

١. ابق على اطلاع دائم بالتنبؤات والتقارير الجوية للتعرف على أي ظروف جوية سيئة قد تشكل مخاطر.

٢. قم بإجراء فحوصات شاملة قبل الرحلة والالتزام ببروتوكولات الصيانة لتقليل فرص حدوث أعطال ميكانيكية.

٣. تنفيذ إجراءات الاتصال الموحدة وإعطاء الأولوية للعوامل البشرية لتقليل المخاطر المرتبطة بالخطأ البشري.

٤. التعلم من الأحداث الماضية ودراسات الحالة لتحسين تحديد المخاطر واستراتيجيات تخفيف المخاطر.

ويعد تحديد وتحليل المخاطر المحتملة في الطيران خطوة حاسمة في ضمان سلامة الرحلات الجوية. من خلال النظر في عوامل مثل الظروف الجوية، والأعطال الميكانيكية، والأخطاء البشرية، يمكن لمتخصصي الطيران التخفيف بشكل استباقي من المخاطر وتزويد الركاب بتجربة سفر آمنة ومأمونة.

تقييم احتمالية المخاطر وعواقبها

عندما يتعلق الأمر بسلامة الطيران، فإن تقييم مستويات المخاطر يعد خطوة حاسمة في ضمان رفاة الركاب وأفراد الطاقم. ومن خلال تقييم احتمالية وعواقب المخاطر المحتملة، يمكن لمتخصصي الطيران اتخاذ قرارات مستنيرة وتنفيذ التدابير اللازمة للتخفيف من المخاطر.

١. فهم الاحتمالية:

يعد تقييم احتمالية وقوع خطر ما أمراً ضرورياً لتحديد تأثيره المحتمل على سلامة الطيران. يتضمن ذلك تحليل عوامل مختلفة مثل البيانات التاريخية والظروف البيئية والعوامل البشرية. على سبيل المثال، إذا كان المطار يقع في منطقة معرضة لظروف مناخية قاسية مثل الأعاصير أو تساقط الثلوج بغزارة، فإن احتمالية تأخير الرحلات الجوية أو إلغائها تزداد. ومن خلال النظر في هذه العوامل، يمكن لسلطات الطيران اتخاذ الإجراءات المناسبة، مثل إصدار تحذيرات بشأن الطقس أو تغيير مسار الرحلات الجوية، لتقليل المخاطر المرتبطة بهذه المخاطر.

٢. تحليل العواقب:

بمجرد تحديد احتمالية حدوث خطر ما، من المهم تقييم عواقبه المحتملة. ويشمل ذلك النظر في التأثير المحتمل على عمليات الطيران، وسلامة الركاب، والبنية التحتية للطيران بشكل عام. على سبيل المثال، يمكن أن يكون لعطل ميكانيكي في محرك الطائرة عواقب وخيمة، تتراوح من حالات الطوارئ أثناء الرحلة إلى الحوادث المميتة. ومن خلال تحليل العواقب المحتملة لمثل هذه الإخفاقات، يمكن لفرق صيانة الطيران إعطاء الأولوية للصيانة الوقائية،

وإجراء عمليات تفتيش منتظمة، والتأكد من صلاحية أسطول الطائرات للطيران.

نصائح لتقييم مستويات المخاطر:

ابق على اطلاع بأحدث لوائح وإرشادات السلامة المقدمة من سلطات الطيران. سيساعدك هذا على فهم الإجراءات القياسية لتقييم مستويات المخاطر وتنفيذ التدابير اللازمة.

التعاون مع الخبراء في هذا المجال، مثل مسؤولي سلامة الطيران أو المتخصصين في إدارة المخاطر، للحصول على رؤى وإرشادات حول تقييم مستويات المخاطر بشكل فعال.

قم بمراجعة وتحليل تقارير الحوادث وبيانات السلامة والحوادث الوشيكة بشكل منتظم لتحديد المخاطر المحتملة وتقييم احتمالاتها وعواقبها.

تنفيذ نظام إبلاغ قوي يشجع المتخصصين في مجال الطيران على الإبلاغ عن المخاطر والحوادث الوشيكة على الفور. وهذا سيمكن من اتباع نهج استباقي في تقييم مستويات المخاطر واتخاذ الإجراءات الوقائية.

دراسة الحالة: منع ضربات الطيور

تشكل اصطدامات الطيور مخاطر كبيرة على سلامة الطيران، مما قد يؤدي إلى تلف المحرك أو حتى فشله بالكامل. وللتخفيف من هذا الخطر، تستخدم المطارات وشركات الطيران تدابير مختلفة مثل برامج مكافحة الطيور، وتعديلات تصميم الطائرات، وتدريب الطيارين. ومن خلال تقييم احتمالية وعواقب اصطدام الطيور، يمكن لسلطات الطيران وضع استراتيجيات شاملة لتقليل المخاطر المرتبطة بهذا الخطر. يعد تقييم مستويات المخاطر جانباً أساسياً لسلامة الطيران. ومن خلال تقييم احتمالية وعواقب المخاطر المحتملة، يمكن لمحترفي الطيران اتخاذ قرارات مستنيرة وتنفيذ التدابير اللازمة للتخفيف من المخاطر بشكل فعال. إن فهم أهمية تقييم مستويات المخاطر، واتباع أفضل الممارسات، والتعلم من دراسات الحالة سيعزز ثقتك في الطيران ويساهم في صناعة طيران أكثر أماناً.

تنفيذ تدابير وإجراءات السلامة

١. تعتبر السلامة أمراً بالغ الأهمية في صناعة الطيران، ومن الضروري تنفيذ تدابير وإجراءات فعالة للتخفيف من المخاطر. ومن خلال اعتماد نهج استباقي، يمكن لشركات الطيران ضمان سلامة الركاب وأفراد الطاقم. في هذا القسم، سوف نستكشف بعض تدابير وإجراءات السلامة الأساسية التي يتم تنفيذها في صناعة الطيران.

٢. الصيانة والتفتيش الدوري: للتأكد من صلاحية الطائرات للطيران، يتم إجراء الصيانة والتفتيش الدوري. تتضمن هذه الإجراءات فحوصات شاملة للمكونات المختلفة، بما في ذلك المحركات وأنظمة التحكم والإلكترونيات الطيران. من خلال الالتزام بجدول الصيانة الصارمة وإجراء عمليات التفتيش الروتينية، يمكن لشركات الطيران تحديد وتصحيح أي مشاكل محتملة قبل أن تصبح مصدر قلق للسلامة.

٣. تدريب الطاقم ومؤهلاته: تلعب كفاءة ومهارات أفراد طاقم الطيران دوراً حاسماً في ضمان سلامة الرحلات الجوية. تستثمر شركات الطيران موارد كبيرة في تدريب الطيارين وطاقم الطائرة والموظفين الأرضيين. بدءاً من أجهزة محاكاة الطيران وحتى تدريبات الإخلاء في حالات الطوارئ، يخضع أفراد الطاقم لتدريب صارم للتعامل مع مجموعة واسعة من السيناريوهات. ومن خلال التحديث المستمر لمهاراتهم ومعارفهم، يصبح أفراد الطاقم مجهزين بشكل أفضل للتعامل مع أي ظروف غير متوقعة قد تنشأ أثناء الرحلة.

٤. خطط الاستجابة للطوارئ: تضع شركات الطيران خططاً شاملة للاستجابة للطوارئ لمعالجة حالات الطوارئ المختلفة، مثل حالات الطوارئ الطبية والتهديدات الأمنية والكوارث الطبيعية. تحدد هذه الخطط الإجراءات التي يجب أن يتبناها أفراد الطاقم في حالة الطوارئ، مما يضمن استجابة منسقة وفعالة. يتم إجراء تدريبات وتمارين منتظمة لاختبار فعالية هذه الخطط وتحديد مجالات التحسين.

٥. التكنولوجيا والابتكار: تتبنى صناعة الطيران باستمرار التقدم التكنولوجي لتعزيز تدابير السلامة. من أنظمة الملاحة المتقدمة إلى أدوات التنبؤ بالطقس المحسنة، تستفيد شركات الطيران من التكنولوجيا لتقليل المخاطر. على سبيل المثال، أدى تطبيق أنظمة تجنب الاصطدام المروحي (TCAS) إلى تقليل احتمالية الاصطدامات في الجو بشكل كبير. وبالمثل، فإن استخدام أنظمة مراقبة الطقس الآلية يمكن الطيارين من اتخاذ قرارات مستنيرة فيما يتعلق بمسارات الرحلة وتجنب الظروف الجوية السيئة.

٦. دراسة حالة: معجزة نهر هدسون: أحد أبرز الأمثلة على النجاح في تخفيف المخاطر في مجال الطيران هو الحادث المعروف باسم "معجزة نهر هدسون". في عام ٢٠٠٩، تعرضت رحلة الخطوط الجوية الأمريكية رقم ١٥٤٩ لعتل في المحرك المزدوج بعد وقت قصير من إقلاعها. نجح الكابتن تشيسلي سولينبرجر، بفضل تفكيره السريع ومهاراته الاستثنائية في القيادة، في الهبوط بالطائرة على نهر هدسون، مما أدى إلى إنقاذ حياة جميع الركاب وأفراد الطاقم البالغ عددهم ١٥٥ شخصاً الذين كانوا على متنها. يسلط هذا الحادث الضوء على أهمية تدريب الطيارين، وخطط الاستجابة للطوارئ، والقدرة على اتخاذ قرارات في أجزاء من الثانية لتخفيف المخاطر.

٧. نصائح للركاب: بينما تقوم شركات الطيران بتنفيذ تدابير السلامة المختلفة، يمكن للركاب أيضاً أن يلعبوا دوراً في التخفيف من المخاطر. ومن المهم الاستماع إلى التعليمات المقدمة من أفراد الطاقم واتباعها، وربط أحزمة الأمان أثناء الرحلة، والتعرف على أقرب مخارج الطوارئ. بالإضافة إلى ذلك، فإن الإبلاغ عن أي أنشطة أو عناصر مشبوهة لأفراد الطاقم يمكن أن يساهم في السلامة العامة للرحلة. فإن تنفيذ تدابير وإجراءات السلامة أمر بالغ الأهمية لتخفيف المخاطر في صناعة الطيران. بدءاً من الصيانة والتفتيش المنتظم وحتى خطط الاستجابة الشاملة لحالات الطوارئ، لا تدخر شركات الطيران أي جهد في ضمان سلامة ركابها وأفراد طاقمها. ومن خلال تبني التكنولوجيا والتدريب المستمر والتعلم من الحوادث الماضية، تسعى صناعة الطيران جاهدة إلى تزويد الركاب بتجربة طيران آمنة ومأمونة.

أهمية التواصل والتعاون في تقييم المخاطر

يعد التواصل والتعاون الفعالان عنصرين حاسمين في عملية تقييم المخاطر في مجال الطيران. في صناعة تعتبر فيها السلامة ذات أهمية قصوى، من المهم أن يعمل جميع أصحاب المصلحة المعنيين معاً لتحديد المخاطر المحتملة وتحليلها والتخفيف من حدتها. سوف يستكشف هذا القسم أهمية التواصل والتعاون في تقييم المخاطر، ويقدم الأمثلة والنصائح ودراسات الحالة لتسليط الضوء على أهميتها.

١. التواصل الواضح والمفتوح:

يعد التواصل الواضح والمفتوح أمراً ضرورياً لضمان مشاركة جميع المعلومات ذات الصلة بين أصحاب المصلحة المشاركين في تقييم المخاطر. يجب أن يكون الطيارون ومراقبو الحركة الجوية والطاقم الأرضي وموظفو الصيانة قادرين على التواصل بشكل فعال لتحديد المخاطر المحتملة ومعالجتها. على سبيل المثال، يجب أن يكون الطيار الذي يواجه ظروفاً جوية غير عادية قادراً على توصيل هذه المعلومات على الفور إلى مراقبي الحركة الجوية، الذين يمكنهم بعد ذلك نقل الرسالة إلى الطيارين الآخرين في المنطقة المجاورة. يسمح خط الاتصال المفتوح هذا بتقييم المخاطر في الوقت المناسب واتخاذ القرار المناسب.

٢. صنع القرار التعاوني:

يتضمن اتخاذ القرار التعاوني المشاركة الفعالة لجميع أصحاب المصلحة في عملية تقييم المخاطر. ومن خلال إشراك الأفراد ذوي الخبرة ووجهات النظر المختلفة، يمكن تحقيق تقييم أكثر شمولاً للمخاطر. على سبيل المثال، خلال مرحلة التخطيط قبل الرحلة، يمكن للطيارين وموظفي الصيانة التعاون لتقييم حالة الطائرة وتحديد أي مشكلات محتملة قد تشكل خطراً أثناء الرحلة. ويضمن هذا التعاون أخذ جميع جوانب المخاطر في الاعتبار، مما يؤدي إلى اتخاذ قرارات مستنيرة بشكل أفضل.

٣. دراسة الحالة: صيانة شركات الطيران وتعاون طاقم الطيران:

في عام ٢٠١٨، وقع حادث حيث تعرضت طائرة لعطل في المحرك بعد وقت قصير من إقلاعها. وبعد التحقيق، تم اكتشاف أن فريق الصيانة قد حدد مشكلة محتملة في المحرك أثناء فحوصات الصيانة الروتينية. ومع ذلك، بسبب انقطاع الاتصال، لم يتم نقل هذه المعلومات بشكل فعال إلى طاقم الرحلة. لو كان هناك تعاون وتواصل أفضل بين فريق الصيانة وطاقم الطائرة، لكان من الممكن تحديد الخطر، وكان من الممكن اتخاذ التدابير الوقائية المناسبة.

٤. نصائح للتواصل والتعاون الفعال:

تعزيز ثقافة التواصل المفتوح وتشجيع جميع أصحاب المصلحة على المشاركة الفعالة في عملية تقييم المخاطر.

إنشاء قنوات وبروتوكولات اتصال واضحة لضمان مشاركة المعلومات بسرعة ودقة.

تشجيع التعاون بين الوظائف من خلال إشراك الأفراد ذوي الخبرة المختلفة في مناقشات تقييم المخاطر.

توفير التدريب والتعليم على تقنيات الاتصال والتعاون الفعالة لتعزيز مهارات جميع أصحاب المصلحة المعنيين. ويعد التواصل والتعاون الفعالان أمرين حيويين في عملية تقييم المخاطر في مجال الطيران. ومن خلال تعزيز قنوات اتصال واضحة ومفتوحة، وتشجيع اتخاذ القرارات التعاونية، والتعلم من دراسات الحالة السابقة، يمكن للصناعة أن تعمل معاً لتحديد المخاطر المحتملة والتخفيف من حدتها. ومن خلال هذه الجهود، يمكن لمحترفي الطيران ضمان تجربة طيران أكثر أماناً وأماناً للجميع.

تمكين المتخصصين في مجال الطيران من تقييم المخاطر

في عالم الطيران سريع الخطى، من المهم أن يتم تزويد المهنيين بالمهارات والمعرفة اللازمة لتقييم المخاطر بفعالية. يلعب التدريب والتعليم دوراً حيوياً في تمكين المتخصصين في مجال الطيران من اتخاذ قرارات مستنيرة وضمان سلامة الركاب وأفراد الطاقم. سنستكشف هنا جوانب مختلفة من التدريب والتعليم التي تعتبر ضرورية لتعزيز قدرات تقييم المخاطر في صناعة الطيران.

١. برامج التدريب الرسمية: يخضع محترفو الطيران، بما في ذلك الطيارون ومراقبو الحركة الجوية وموظفو الصيانة، لبرامج تدريب رسمية صارمة لاكتساب المعرفة والمهارات الفنية اللازمة. تركز هذه البرامج على تقنيات تقييم المخاطر وإجراءات الطوارئ وعمليات صنع القرار. ومن خلال توفير أساس متين، تمكن برامج التدريب الرسمية المهنيين من التعرف على المخاطر المحتملة واتخاذ الإجراءات المناسبة للتخفيف منها.

٢. التدريب المبني على السيناريوهات: تعد محاكاة سيناريوهات الحياة الواقعية من خلال التدريبات وسيلة فعالة لتعزيز مهارات تقييم المخاطر. على سبيل المثال، يخضع الطيارون لجلسات تدريب على المحاكاة تحاكي المواقف الصعبة مثل الظروف الجوية السيئة، أو تعطل المحرك، أو تعطل المعدات. ومن خلال تجربة هذه السيناريوهات في بيئة خاضعة للرقابة، يتعلم الطيارون تقييم المخاطر واتخاذ قرارات سريعة وتنفيذ الاستجابات المناسبة. يعزز هذا التدريب العملي بشكل كبير قدرتهم على التعامل مع المخاطر المحتملة أثناء الرحلات الجوية الفعلية.

٣. التعليم المستمر: تتطور صناعة الطيران باستمرار، مع ظهور التقنيات واللوائح وأفضل الممارسات الجديدة بانتظام. من الضروري لمحترفي الطيران أن يظلوا على اطلاع دائم من خلال برامج التعليم المستمر. توفر هذه البرامج فرصاً للتعرف على أحدث منهجيات تقييم المخاطر واتجاهات الصناعة ودراسات الحالة. من خلال البقاء على اطلاع، يمكن للمتخصصين تكييف استراتيجيات تقييم المخاطر الخاصة بهم مع مشهد الطيران المتطور.

٤. التعاون وتبادل المعرفة: يمكن لمحترفي الطيران الاستفادة بشكل كبير من تبادل الخبرات والأفكار مع أقرانهم. توفر المؤتمرات وورش العمل والمنتديات الصناعية منصات للتعاون وتبادل المعرفة. يمكن مناقشة وتحليل دراسات الحالة والدروس المستفادة من حوادث الحياة الحقيقية، مما يسمح للمهنيين بالحصول على رؤى قيمة حول استراتيجيات تقييم المخاطر. ومن خلال التعلم من تجارب بعضهم البعض، يمكن لمحترفي الطيران تعزيز قدراتهم على تقييم المخاطر.

٥. التدريب متعدد الوظائف: تقييم المخاطر هو مهمة متعددة التخصصات تتطلب التعاون بين مختلف المتخصصين في مجال الطيران. تجمع برامج التدريب متعددة الوظائف بين أفراد من أدوار مختلفة داخل الصناعة، مثل الطيارين ومراقبي الحركة الجوية وموظفي الصيانة. من خلال اكتساب فهم لوجهات نظر وتحديات بعضهم البعض، يمكن للمهنيين تطوير نهج شامل لتقييم المخاطر. ويعزز هذا التدريب التعاوني التواصل والتنسيق الفعالين، مما يؤدي إلى ممارسات أكثر شمولاً لتقييم المخاطر.

نصائح للتدريب الفعال على تقييم المخاطر:

تشجيع المشاركة الفعالة والمشاركة خلال الدورات التدريبية لتعزيز نتائج التعلم.

دمج دراسات الحالة والأمثلة الواقعية لجعل الدورات التدريبية أكثر عملية ومتصلة.

توفير فرص للممارسة العملية وتمارين المحاكاة لتعزيز مهارات تقييم المخاطر.

تعزيز ثقافة التعلم المستمر والتحسين من خلال تعزيز التعليم المستمر وتبادل المعرفة داخل المنظمة. ويعد الهبوط الاضطراري الناجح لرحلة الخطوط الجوية الأمريكية رقم ١٥٤٩، والمعروف باسم معجزة نهر هدرسون، بمثابة دراسة حالة قوية في تقييم المخاطر. أظهر الكابتن تشيسلي سولينبرجر والضابط الأول جيفري سكايلز مهارات استثنائية في تقييم المخاطر عندما اتخذوا القرار في جزء من الثانية بالتخلي عن الطائرة في نهر هدرسون بعد أن تسبب اصطدام طائر في تعطل كلا المحركين. لقد سمح لهم تدريبهم وخبرتهم الواسعة بإجراء تقييم دقيق للمخاطر التي تتطوي عليها واختيار مسار العمل الأكثر أماناً، مما أدى في النهاية إلى إنقاذ جميع الأشخاص البالغ عددهم ١٥٥ شخصاً على متن السفينة.

، فإن التدريب والتعليم لهما دور فعال في تمكين المتخصصين في مجال الطيران من تقييم المخاطر بشكل فعال. تساهم برامج التدريب الرسمية والتدريب القائم على السيناريوهات والتعليم المستمر والتعاون والتدريب متعدد الوظائف في تعزيز قدرات تقييم المخاطر داخل صناعة الطيران. ومن خلال الاستثمار في مبادرات التدريب والتعليم الشاملة، يستطيع محترفو الطيران التنقل في الأجواء بثقة، مما يضمن سلامة ورفاهية جميع من على متن الطائرة.

كيف يعزز تقييم المخاطر ثقة الركاب في الطيران

تعد ثقة الركاب أمراً حيوياً في صناعة الطيران، وأحد العوامل الرئيسية في بناء الثقة هو التقييم الفعال للمخاطر. ومن خلال التقييم الشامل للمخاطر المحتملة وتنفيذ التدابير المناسبة للتخفيف منها، يمكن لشركات الطيران غرس الشعور بالأمان لدى ركابها. في هذا القسم، سنستكشف كيف يلعب تقييم المخاطر دوراً حاسماً في تعزيز ثقة الركاب في الطيران.

١. الشفافية والتواصل:

يتضمن التقييم الفعال للمخاطر التواصل الشفاف بين شركات الطيران والركاب. ومن خلال المشاركة العلنية للمعلومات حول بروتوكولات السلامة وإجراءات الصيانة واستراتيجيات إدارة المخاطر، يمكن لشركات الطيران إثبات التزامها بسلامة الركاب. على سبيل المثال، يمكن لشركات الطيران تقديم تفسيرات تفصيلية لتدابير السلامة أثناء إعلانات ما قبل الرحلة، وبطاقات السلامة أثناء الرحلة، وعلى مواقعها الإلكترونية. ومن خلال الشفافية، يمكن لشركات الطيران بناء الثقة وطمأنة الركاب بأن سلامتهم ذات أهمية قصوى.

٢. تدابير السلامة الاستباقية:

يسمح تقييم المخاطر لشركات الطيران بتحديد المخاطر المحتملة بشكل استباقي وتنفيذ تدابير السلامة المناسبة. على سبيل المثال، تقوم شركات الطيران بإجراء فحوصات صيانة منتظمة لطائراتها للتأكد من أنها في حالة مثالية. ومن خلال الاستثمار في أحدث التقنيات، يمكن لشركات الطيران اكتشاف الأعطال الميكانيكية المحتملة ومنع حدوثها قبل حدوثها. لا تقلل إجراءات السلامة الاستباقية هذه من احتمالية وقوع حوادث فحسب، بل تغرس أيضاً الثقة في نفوس الركاب من خلال إظهار التزام شركة الطيران بالحفاظ على معايير السلامة العالية.

٣. التدريب والخبرة:

يسير تقييم المخاطر جنباً إلى جنب مع برامج التدريب الشاملة لمحترفي الطيران. ومن خلال التأكد من أن الطيارين وطاقم الطائرة والموظفين الأرضيين مدربون جيداً على إجراءات الطوارئ وإدارة المخاطر، يمكن لشركات الطيران تعزيز ثقة الركاب. على سبيل المثال، يخضع الطيارون لتدريب صارم للتعامل مع حالات الطوارئ المختلفة، مما يمكنهم من اتخاذ قرارات مستنيرة لضمان سلامة الركاب. ومن خلال إظهار الخبرة في تقييم المخاطر وإدارة الطوارئ، تستطيع شركات الطيران أن تمنح الركاب الضمانات بأنهم في أيدي قادرة.

٤. دراسات الحالة:

إن دراسة دراسات الحالة الواقعية حيث لعب تقييم المخاطر دوراً محورياً في تجنب الكوارث المحتملة يمكن أن يزيد من تعزيز ثقة الركاب. على سبيل المثال، أظهرت حادثة "معجزة نهر هدسون" في عام ٢٠٠٩، حيث نجح الكابتن تشيسلي سولينبرجر في الهبوط برحلة تابعة لشركة الخطوط الجوية الأمريكية على نهر هدسون، أهمية تقييم المخاطر وخبرة الطيارين. ومن خلال تحليل مثل هذه الحالات وتسليط الضوء على النتائج الناجحة الناتجة عن التقييم الفعال للمخاطر، يمكن لشركات الطيران تعزيز ثقة الركاب في تدابير السلامة المطبقة داخل الصناعة.

٥. نصائح للركاب:

ويمكن للمسافرين أيضاً أن يلعبوا دوراً في تعزيز ثقتهم بأنفسهم من خلال إدراكهم لممارسات تقييم المخاطر التي تستخدمها شركات الطيران. بعض النصائح للمسافرين تشمل:

البحث في سجلات السلامة وسمعة شركات الطيران قبل حجز الرحلة.

التعرف على إجراءات السلامة ومخارج الطوارئ على متن الطائرة.

الاستماع باهتمام إلى تعليمات السلامة قبل الرحلة واتباع تعليمات طاقم الطائرة.

الإبلاغ عن أي مخاوف تتعلق بالسلامة أو أنشطة مشبوهة لموظفي شركة الطيران.

من خلال كونهم استباقيين ومطلعين، يمكن للمسافرين المساهمة في تجربة طيران أكثر أماناً وثقة. إن التقييم الفعال للمخاطر أمر بالغ الأهمية في بناء ثقة الركاب في الطيران. ومن خلال التأكيد على الشفافية، وتنفيذ تدابير السلامة الاستباقية، والاستثمار في التدريب والخبرة، وتبادل دراسات الحالة، تستطيع شركات الطيران غرس الثقة وطمأنة الركاب بالتزامهم بالسلامة. ويمكن للمسافرين بدورهم تعزيز ثقتهم بأنفسهم من خلال إدراكهم لممارسات تقييم المخاطر واتباع تدابير السلامة الموصى بها.

الخاتمة :

عندما يتعلق الأمر بسلامة الطيران، فإن تقييم مستويات المخاطر يعد خطوة حاسمة في ضمان رفاة الركاب وأفراد الطاقم. ومن خلال تقييم احتمالية وعواقب المخاطر المحتملة، يمكن لمتخصصي الطيران اتخاذ قرارات مستنيرة وتنفيذ التدابير اللازمة للتخفيف من المخاطر.

ويمكن لصناعة الطيران أن تعمل باستمرار على تحسين تدابير السلامة وتقليل المخاطر. تسلط الأمثلة والنصائح التي تمت مناقشتها في هذا القسم الضوء على أهمية تحليل وفهم أسباب حوادث الطيران وعواقبها. ومن خلال تنفيذ الدروس المستفادة، يمكن لأصحاب المصلحة العمل معاً لضمان سماء أكثر أماناً للجميع.

المراجع :

- ١- عبد المنعم عاطف الكاشف محمد محمود و كاسب سيد (٢٠٠٨) تقييم وإدارة المخاطر".
- ٢ مصباح عزيز (٢٠٠٩) معايير الجودة في إدارة الخطر " ترجمة هيئة إدارة الخطر المصرية ٢٠٠٢
- ٣-مكرم حداد السلامة المهنية وتقليل المخاطر الأمن الصناعي السلامة المهنية تخلق الاهتمام بالأمن في المصانع : يناير
- ٤- موسى ، احمد أمين إدارة الخطر جزء أساسي في الإدارة الإستراتيجية لأي مؤسسة.