

بأقلام موظفي
هيئة الطيران المدني

مينة المقبالية
رئيسة قسم التدريب بالأرصاد

طفائيات (الهالون Halon) بين الأثر الفعّال والتأثير البيئي



مبارك أحمد الفارسي
مشرف جدارة جوية

منهجية اللين نجحت في تجويد خطوط الإنتاج ، فهل تنجح في تجويد خطوط الخدمات

استحدثت منهجية إدارة اللين بداية في اليابان، من قبل شركات صناعة السيارات في عام 1970م، تعنى منهجية اللين بما يعرف بالقيمة، حيث يعد العميل الأساس الذي ينطلق منه العمل والإنتاج، فإنه ومن أجل كسب العميل والمحافظة عليه يجب التركيز على القيمة أي ماذا يحتاج العميل؟ بمعنى آخر فإن القيمة تعني الشيء الذي يكون العميل على استعداد لدفع ثمنه، وعموماً تتكون منهجية اللين من أربعة عناصر وهي: السحب/ تدفق القطعة الواحدة/ صفريّة العيوب/ والنقص 1. فالسحب يدعو إلى عدم الإفراط في الإنتاج ومن ثم الإفراط في التخزين والذي يترتب عليه تكاليف إضافية لا يرغب العميل بتحملها وهذا بالضبط هو الهدر الذي تدعو منهجية اللين إلى استبعاده. 2. أما تدفق القطعة الواحدة، فيعني ضمان تدفق سلس لتقديم السلع من بدايتها وحتى النهاية وهذا يتطلب دراسة جميع الخطوات والإجراءات لتقديم السلعة ثم استبعاد جميع الإجراءات غير الضرورية لأنه ومرة أخرى إجراء لا يضيف قيمة للسلعة يعد هدراً. 3. أما صفريّة العيوب فيعني إدراك الخطأ أو العيب في أقرب وقت لحدوثه ومعالجته حالاً ولتحقيق ذلك تفترض منهجية اللين أنه على القطاع مراقبة خطوط الإنتاج بدقة وحذر ثم اتخاذ الإصلاحات فوراً وعدم إهمالها وتركها للنهاية وذلك تجنباً من بقاءها في المنتج النهائي الأمر الذي يضطر القطاع إلى خفض قيمة السلعة لعيوب فيها من وجه نظر العميل. 4. أما النقص، تعني أن يكون تقديم السلع بالية منظمة وبوتيرة واحدة وهذا يتطلب من القطاع والعاملين وخطوط الإنتاج أن يكونوا جاهزين دائماً لتلبية احتياج العميل بمرونة ودون عناء سواء نقص الطلب أم زاد. نجحت منهجية اللين في مجال صناعة السيارات في اليابان نجاحاً باهراً، إلا أن كثيراً من الخبراء أشار إلى أن أهم أسباب نجاحها في اليابان وجود نظم وقوانين حكومية سلسلة وانسيابية قائمة على تخفيض الأعباء المالية، وأنظمة تشغيل آلية، إضافة إلى ما تتميز به المؤسسات الصناعية اليابانية بأنها أقرب إلى التكاملية منها إلى التنافسية. وعلى الرغم من نجاحها الباهر في مجال الصناعة على خطوط الإنتاج إلا أن الدراسات ما زالت قائمة حول مدى نجاحها في تجويد قطاع الخدمات أو إدارة المورد البشري.

• كل ما يكتب في هذا العمود يعبر عن الرأي الشخصي لكاتبه

دولة فكمية المخزون الهائل من الهالون وتملص بعض المصنعين واستبداله بمادة لها ذات فعاليته يتطلب وقتاً وأبحاثاً ويخضع لعمليات الموافقة البيئية المعقدة والتي منها التطابق مع مقياس استنفاد الأوزن (ODP) ومقياس (GWP).



الأمر الذي تشكلت لأجله لجنة خاصة وهي لجنة الخيارات التقنية للهالونات (HTOC) وغيرها، دامت البحوث قرابة العقدين حتى تم إيجاد بدائل للهالون لا بأس بها وإمكانية إعادة تدوير مخزون الهالون الحالي. ومن أمثلة بدائل الهالون المركبات من عائلة halocarbons هالوكربونات كـ 1230 Novec من تقديم شركة سيفو الأمريكية وكذلك BTP-2 منظمة الطيران المدني الدولي الإيكاو ICAO لم تكن بمنأى عن خضم هذه الأحداث فقد تم تناول الموضوع في عدد من انعقادات الجمعية العمومية وإرسال رسائل للدول المتعاقدة لاستبيان مخزونات الهالون تارة وتارة لاقتراح تعديل المحلق السادس والثامن والذي استقر الأمر عليه كما هو في الجدول أدناه

الموعد النهائي وفق القواعد القياسية للإيكاو	نظام الإطفاء في الطائرات المدنية
31 ديسمبر 2011	سلة النفايات في دورات المياه
31 ديسمبر 2014	المحركات ووحدة القدرة الثانوية
31 ديسمبر 2018	قمرة القيادة ومقصورة الركاب
28 نوفمبر 2024	مقصورة الشحن

في المحركات ووحدة القدرة الثانوية (APU) ومقصورة الشحن الفئة C وسلة النفايات receptacle bin في دورة المياه، والنوع الآخر: برومو كلورو ثنائي فلورو ميثان 1211 Halon السائل والمحمول يدوياً والمستخدم في قمرة القيادة ومقصورة الركاب.

وجاء الأمر الصادر لطفائيات الهالون، حيث تقرر في الأبحاث العلمية مطلع الثمانينات المصدقة من قبل برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP أن مركب الهالون من ضمن مسببات ما يعرف بـ الاحتباس الحراري Global Warming الناتج عن استنفاد طبقة الأوزن Ozone Layer deleting وتنامي الغازات الدفيئة Greenhouse gases وقد تم إدراجه فعلاً في قائمة برتوكول مونتريال للمواد المستنفدة لطبقة الأوزون في 16 سبتمبر عام 1987م على أن يتم حضره في الدول المتقدمة عام 1994م وتمديد حضره في الدول النامية إلى عام 2010م.

لم يكن ذلك المطلوب سهل التطبيق رغم حشود الدول الموقعة على برتوكول مونتريال حتى الآن جميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة البالغ عددها 198

ما إن تم الكشف عن طفائيات الحريق والتي تصوي مركب (الهالون Halon) مطلع أربعينيات القرن العشرين إلا وتهافت المستفيدين لما لهذا المركب من فعالية عالية جداً لمعظم أنواع الحريق وقليل السمية وغير موصل كهربائياً وبعيد اللون والرائحة وسريع التبخر ومستقر كيميائياً وخفيف الوزن ولا يسبب تآكل ولا يترك رواسباً تستدعي معالجة أو صيانة، وكان لقطاع الطيران النصيب الأوفر في اقتناء هذا النوع من الطفائيات كون أنظمة الإطفاء ملزمة في الطائرة عمومًا وفقاً لأحكام منظمة الطيران المدني الدولي الإيكاو (ICAO) ولأن الهالون Halon لا يتلف معدات الطائرة الباهظة الكلفة.

«الهالون halon» وهو الاسم التجاري لهذا المركب واسمه العلمي الهيدروكربونات الهالوجينية Halogenated Hydrocarbons وهو مركب من عناصر مجموعة الهالوجينات والتي تتضمنها المجموعة 17 من مجموعات الجدول الدولي للعناصر الكيميائية، وعناصر الهالوجينات عناصراً نشطة كيميائياً.

ظل الأمر كذلك لبرهة من الزمن وازدادت مصانع طفائيات الهالون وتوسعت بشكل كبير فلا تكاد تخلو طائرة منه بكلا نوعيه الأكثر كفاءة وشهرة للذين قدما ضمن بحوث الجيش الأمريكي وجامعة بوردو وهما: البروموثلاثي فلورو ميثان (1301 Halon) الغازي والمثبت في الطائرة والمستخدم

الخطوط الأمريكية تكشف عن مقاعدها المزودة بأبواب حافظة للخصوصية

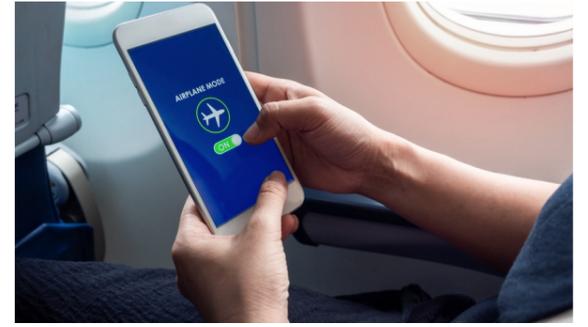


كما سيضاف المزيد من المقاعد إلى مقصورات الدرجة الاقتصادية الممتازة على متن طائرات المدى الطويل الأمريكية. حيث يضاعف تصميم مقعد الدرجة الاقتصادية الممتازة الجديد مساحة التخزين أسفل المقعد، وفق شركة الطيران، ويتميز بمسند رأس ذات جناحين لزيادة في الخصوصية، وشاشات ترفيه المقعد بحجم أكبر. وورد في بيان الشركة أنه بحلول عام 2026، ستغطي مقاعدها الممتازة نسبة تفوق 75% من أسطولها طويل المدى.

أبواب حافظة للخصوصية، ومقاعد مسطحة مع خيار خاصية الاستلقاء، بين ميزات الأجنحة الفاخرة الجديدة التي تخطط شركة «أمريكان إيرلاينز» تضمينها أسطولها لرحلات المدى الطويل. وأعلنت شركة الخطوط الجوية الأمريكية، أن مقاعد Flagship Suite ستكون متاحة على جميع طائرات إيرباص A321XLRK، وبوينغ 787-9، مطلع عام 2024. بالإضافة إلى تحديث التصاميم الداخلية لطائرة بوينغ 777-300ER، وتزويدها بالمقاعد.

لماذا يجب أن نضع الموبايل على خاصية الطيران..؟

أكد أحد خبراء الطيران أهمية التمسك بوضع الهواتف المحمولة على «خاصية الطيران» (airplane mode) أثناء الرحلة. فقد تم بذل الكثير من العمل في اختبار سلامة الهواتف المحمولة على متن الطائرات وفصل تردداتها عن مراقبة الحركة الجوية؛ ولكن يمكن للأجهزة الإلكترونية الشخصية أن ترسل إشارة ضمن نفس نطاق التردد مثل أنظمة الاتصالات والملاحة بالطائرة، ما ينتج عنه ما يعرف بالتداخل الكهرومغناطيسي. وبدأت أيضاً لجنة الاتصالات الفيدرالية الأمريكية في إنشاء نطاقات تردد محجوزة للهواتف المحمولة وملاحة الطائرات والاتصالات حتى لا تتداخل مع بعضها البعض.



ومع ذلك، بفضل ظهور ميزة الجيل الخامس 5G، أثبتت علامات استفهام حول سلامة الهواتف المحمولة على الرحلات الجوية مرة أخرى. فوفقاً للبروفيسور دروري، يرجع السبب في ذلك إلى أن النطاق الترددي 5G أقرب كثيراً إلى النطاق الترددي المستخدم في صناعة الطيران.

هيئة الطيران المدني تنفذ برنامجاً تدريبياً للتفتيش على سلامة الطائرات الأجنبية

نفذت هيئة الطيران المدني برنامج التدريب العملي (SAFA) للتفتيش على سلامة الطائرات الأجنبية وذلك في مطار مسقط الدولي. ويهدف البرنامج الذي تم تنفيذه منذ بداية هذا الأسبوع إلى تدريب مفتشي السلامة الجوية على مراقبة الامتثال للمعايير الدولية والنظم الوطنية في سلامة الطيران المدني.



المطارات الأمريكية تستعد لإعصار إيان بإلغاء مئات الرحلات

بدأت شركات الطيران والمطارات والحكومة الفيدرالية الأمريكية في الاستعداد لمواجهة آثار إعصار إيان على البنية التحتية في مجال صناعة الطيران. وقامت المطارات بالفعل بالإلغاءات والإغلاقات في أنحاء شبه جزيرة فلوريدا بسبب قرب هذا الإعصار الذي من المتوقع أن يحل مساء اليوم الأربعاء على الساحل الغربي لفلوريدا بصورة عنيفة. وعلقت بعض المطارات عملياتها، مثل مطار تامبا الدولي بفلوريدا الذي علق عملياته مساء اليوم، وسيعمل فقط للطوارئ، بعد أن كان يتعامل مع 450 رحلة جوية يومياً. حيث تم إلغاء أكثر من 1600 رحلة مقررة اليوم الأربعاء في أنحاء الولايات المتحدة، وأكثرها في مطارات أورلاندو وميامي وتامبا، رغم أن الإلغاءات أيضاً في جنوب شرق الولايات المتحدة ومن بينها أتلانتا وتشارلوت.



مطار صلاحة يحصد جائزتين عالميتين

حصد مطار صلاحة جائزتين عالميتين في حفل توزيع الجوائز الذي أقيم على هامش القمة العالمية لتجربة العملاء 2022م التي نظمتها مجلس المطارات العالمي في مدينة كراكوف البولندية، حيث حصل على أفضل مطار في الشرق الأوسط في جودة الخدمات 2021، والمركز الثالث لأفضل مطارات الشرق الأوسط في إجراءات السلامة خلال جائحة كوفيد-19 العالمية 2020-2022.

