الملاح
The Navigator
إبريل ٢٠٢٦ العدد ١٣٤

❖ **أقرأ في هذا العدد**

- **. أنباء المنظمة البحرية الدولية.**
- **. القرصنة البحرية في عالم المطامع الإقتصادية والسياسية الدولية.**
- **. اقتصاد الحركة:لماذا اختارت مصر الإستثمار في السرعة والربط الإستراتيجي.**
- **. استدامة المرأة في القطاع البحري:ركيزة استراتيجية للإقتصاد الأزرق في مصر والمنطقة العربية.**
- **. الوقود الحيوي..الحل"السهل الممتنع" ومعادلة الربحية في رحلة الحياد الكربوني.**
- **. كيف نخفض الهدر في اللوجستيات باستخدام الذكاء الإصطناعي.**
- **. تسويق الخدمات اللوجيستية في عصر «الرقمنة».**
- **. الضمانة الدولية لسلامة البحار:نظام تفتيش دولة الميناء.**
- **. شاهد ملك**

❖ **هيئة التحرير**

- دكتور/ هشام هلال ..... رئيس هيئة التحرير
- ربان/ سامي أبو سمرة ..... رئيس التحرير
- دكتور/ رفعت رشاد ..... عضو التحرير
- دكتور / سامح راشد ..... عضو التحرير
- الأستاذة/ بسمه عزت

كلمة التحرير

الدكتور الرُبان/ هشام هلال

يُعدّ مضيق هرمز أحد أهم الممرات البحرية في العالم، إذ يربط بين الخليج العربي وبحر العرب، وتمرّ عبره نسبة كبيرة من تجارة النفط والغاز العالمية. لذلك فإن أي إغلاق لهذا المضيق، سواء لأسباب سياسية أو عسكرية، قد يترك آثاراً عميقة على التجارة الدولية والاقتصاد العالمي.

أول ما يتأثر بإغلاق مضيق هرمز هو إمدادات الطاقة العالمية. فالدول المنتجة للنفط في الخليج، مثل السعودية والإمارات والكويت والعراق، تعتمد بشكل كبير على هذا المضيق لتصدير نفطها إلى الأسواق العالمية. وفي حال إغلاقه، ستتراجع كميات النفط المعروضة في السوق، ما يؤدي إلى ارتفاع حاد في الأسعار. هذا الارتفاع سينعكس بدوره على تكاليف النقل والإنتاج في مختلف الدول، خاصة تلك التي تعتمد على استيراد الطاقة.

كما أن إغلاق المضيق سيؤثر على حركة السفن التجارية، إذ ستضطر العديد من الشركات إلى البحث عن طرق بديلة أطول وأكثر تكلفة. وقد يؤدي ذلك إلى تأخير وصول السلع والمواد الخام إلى الأسواق، مما يسبب اضطرابات في سلاسل الإمداد العالمية. وتُعد الدول الصناعية الكبرى مثل الصين واليابان والهند والاتحاد الأوروبي من أكثر المتضررين، نظراً لاعتمادها الكبير على النفط القادم من منطقة الخليج.

إضافة إلى ذلك، قد يؤدي هذا الإغلاق إلى توترات سياسية واقتصادية بين الدول، وربما يدفع القوى الكبرى إلى التدخل لضمان استمرار تدفق التجارة والطاقة عبر هذا الممر الحيوي. كما يمكن أن تتأثر الأسواق المالية العالمية نتيجة حالة عدم الاستقرار وارتفاع أسعار الطاقة.

أنباء المنظمة البحرية الدولية

IMO News

إعداد

الرُبان/ إسلام رمضان بدري

عضو هيئة التدريس بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

ماجستير في الشؤون البحرية – الجامعة البحرية الدولية (WMU)

وعضو الجمعية العربية للملاحة

الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية: وفيات البحارة في مضيق هرمز أمر غير مقبول

أكد الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية، Arsenio Dominguez، أن البحارة يجب ألا يكونوا أهدافًا، وذلك عقب ورود تقارير عن سقوط قتلى من البحارة في الشرق الأوسط ، وجاءت الحوادث المسجلة في ٦ مارس بعد تقارير سابقة أفادت بمقتل بحّارين اثنين وفقدان بحّار آخر في حوادث سابقة بالمنطقة.

وأصدر الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية البيان التالي:

"أشعر بقلق بالغ وحزن عميق إثر سماعي نبأ الهجوم الدموي على سفينة في مضيق هرمز بتاريخ ٦ مارس ٢٠٢٦، والذي أفادت التقارير بأنه أسفر عن مقتل ما لا يقل عن أربعة بحارة وإصابة ثلاثة آخرين بجروح خطيرة، أفكاري مع أسر وأحباء المتضررين، وكذلك مع المجتمع البحري العالمي الذي ينعى هذه الخسائر.

ولا يزال نحو ٢٠,٠٠٠ بحّار عالقين في الخليج العربي على متن سفن تواجه مخاطر متزايدة وضغوطًا نفسية كبيرة، إن هذا الوضع غير مقبول وغير قابل للاستمرار. وتقع على عاتق جميع الأطراف والجهات المعنية مسؤولية اتخاذ التدابير اللازمة لضمان حماية البحارة،بما في ذلك حقوقهم ورفاههم، وضمان حرية الملاحة، وفقًا لأحكام القانون الدولي.

معاهدة عالمية بشأن سلامة سفن الصيد تدخل حيز النفاذ في ٢٠٢٧

انضمت الأرجنتين إلى Cape Town Agreement، ما أدى إلى استكمال الشروط اللازمة لدخول الاتفاقية حيز النفاذ بعد ١٢ شهرًا.

استوفت Cape Town Agreement لعام ٢٠١٢ متطلبات دخولها حيز النفاذ، ومن المقرر أن تدخل حيز التنفيذ في فبراير ٢٠٢٧، لتسد فجوة استمرت طويلًا في الإطار العالمي للسلامة البحرية.

وتضع الاتفاقية معايير سلامة إلزامية لأكثر من ٤٥ ألف سفينة صيد يبلغ طولها ٢٤ مترًا فأكثر، وفقًا لبيانات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، بما يسهم في الحد من الحوادث، وتحسين ظروف عمل الصيادين، وتعزيز القدرة التنافسية، وحماية البيئة البحرية.

ورحب الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية بهذا الإنجاز قائلًا:

"يفقد آلاف الصيادين حياتهم كل عام أثناء عملهم لتلبية الطلب العالمي المتزايد على الأسماك والمنتجات السمكية. وستسهم Cape Town Agreement لعام ٢٠١٢ في حماية أطقم سفن الصيد، مع الحفاظ على سلامة السفن"، ويتعين على دول العلم التأكد من امتثال السفن المسجلة لديها، في حين يحق لدول الموانئ تفتيش السفن الأجنبية في موانئها للتحقق من الالتزام بمتطلبات

الاتفاقية. وتشمل هذه المتطلبات تصميم سفن الصيد وبناءها وتجهيزها وتفتيشها، إضافة إلى استقرار السفينة وصلاحيتها للإبحار، والآلات والتجهيزات الكهربائية، ومعدات إنقاذ الأرواح، وأنظمة الحماية من الحرائق، ومعدات الاتصالاتKولا تقتصر أهمية الاتفاقية على السلامة فقط، بل من المتوقع أيضًا أن تسهم في الحد من التلوث البلاستيكي البحري الناتج عن معدات الصيد المهجورة أو المفقودة.

الشرق الأوسط وشمال أفريقيا يستهدفان تعزيز إنفاذ اتفاقيات المنظمة البحرية الدولية الخاصة بالمسؤولية والتعويض

استكمل أصحاب المصلحة البحريون من الجزائر ومصر والأردن ولبنان وليبيا والمغرب والسودان والسعودية وتونس واليمن ورشة عمل إقليمية عُقدت في الإسكندرية بمصر خلال الفترة من ٧ إلى ١١ ديسمبر، بهدف تعزيز قدراتهم على إنفاذ نظام المسؤولية والتعويض التابع للمنظمة البحرية الدولية.(IMO)

ويضمن نظام المسؤولية والتعويض التابع للمنظمة البحرية الدولية حصول ضحايا الحوادث البحرية على تعويض سريع وكافٍ، مع إرساء قواعد واضحة وموحدة ومحددة للمسؤولية بالنسبة لمُلّاك السفن، بما يضمن تكافؤ الفرص من أجل شحن آمن ونظيف في المنطقة.

واستضاف قطاع النقل البحري واللوجستيات في مصر، بالتعاون مع IMO، الورشة التي جمعت ممثلين عن الإدارات البحرية وخبراء قانونيين من منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا، بهدف تعزيز فهمهم وتحسين تطبيقهم للاتفاقيات الدولية الرئيسية المنظمة للمسؤولية والتعويض البحري، ومن بينها:

- الاتفاقية الدولية للمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الزيتي.(1992 CLC)
- الاتفاقية الدولية بشأن إنشاء صندوق دولي للتعويض عن أضرار التلوث الزيتي 1992 Fund) Convention).
- البروتوكول المتعلق بالمسؤولية والتعويض عن الأضرار الناشئة عن نقل المواد الخطرة والضارة بحرًا.(2010 HNS Convention)
- الاتفاقية الدولية للمسؤولية المدنية عن أضرار التلوث الناجمة عن وقود السفن 2001 Bunkers) Convention).
- اتفاقية نيروبي الدولية بشأن إزالة الحطام 2007) Nairobi WRC).
- الاتفاقية الدولية للإنقاذ البحري 1989 Salvage) Convention).

وفي افتتاح الورشة، شجع رئيس قطاع النقل البحري واللوجستيات في مصر اللواء بحري/ حسين الجزيري جميع الدول الأعضاء المشاركة على الانضمام إلى جميع معاهدات IMO المتعلقة بنظام المسؤولية والتعويض وتنفيذها الكامل. وأوضح أن ذلك من شأنه أن يساعد في ضمان تغطية التكاليف الناجمة عن الحوادث البحرية بالشكل المناسب، فضلًا عن تعزيز الشحن المستدام، مشيرًا إلى حوادث حديثة كانت فيها بعض السفن تفتقر إلى التغطية التأمينية المطلوبة.

كما قدمت عروض خلال الورشة من فريق تابع لإدارة الشؤون القانونية والعلاقات الخارجية في IMO، وأمانة صناديق IOPC Funds، وP & I Clubs، إلى جانب مساهمات من ممثلين وطنيين استعرضوا عمليات إعداد القوانين وتنفيذها على المستوى المحلي.

وسلطت هذه المناقشات الضوء على التجارب الوطنية والتحديات التي تواجهها الدول في مواءمة تشريعاتها مع معاهدات IMO ذات الصلة،ومن المتوقع أن تسهم الورشة في دعم التصديق على صكوك المسؤولية والتعويض التابعة للمنظمة البحرية الدولية، وتنفيذها وإنفاذها في جميع الدول الأعضاء المشاركة.

المنظمة البحرية الدولية توقّع اتفاقية محدثة مع Paris MoUلتعزيز الشفافية في رقابة دولة الميناء

وقّعت المنظمة البحرية الدولية (IMO) ومذكرة تفاهم باريس بشأن رقابة دولة الميناء (Paris MoU) اتفاقية محدثة لتبادل البيانات، في خطوة تستهدف تعزيز الشفافية والتعاون الدولي في مجال رقابة دولة الميناء، وذلك خلال مراسم أُقيمت في مقر المنظمة بلندن في ٢٦ فبراير.

ووقّع الاتفاقية الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية Arsenio Dominguez، والأمين العام لـ Paris MoU، Luc Smulders، بما يعزز تبادل المعلومات على المستوى العالمي ويدعم رفع كفاءة عمليات تفتيش السفن،وتُعد هذه الاتفاقية سادس اتفاقية محدثة تبرمها المنظمة مع أحد الأنظمة الإقليمية لرقابة دولة الميناء، بعد توقيع اتفاقيات مماثلة خلال عام ٢٠٢٥ مع أمانات Abuja MoUو Indian Ocean MoUو Tokyo MoUو Mediterranean MoUو Riyadh MoU.
وتهدف الاتفاقيات المحدثة إلى توسيع نطاق بيانات رقابة دولة الميناء لتشمل بيانات التفتيش الكاملة للسفن، بما يسهم في تعزيز نزاهة البيانات وشفافيتها، ويدعم تطوير وحدة رقابة دولة الميناء ضمن النظام العالمي المتكامل لمعلومات الشحن (GISIS) التابع للمنظمة البحرية الدولية،وأكدت المنظمة أن هذه الخطوة ستسهم في تحسين تبادل بيانات التفتيش بين الدول الأعضاء، ودعم تنفيذ الصكوك الدولية ذات الصلة، فضلًا عن تمكين دول العلم من إبداء ملاحظاتها على تقارير التفتيش الخاصة بسفنها، بما يعزز الشفافية والإجراءات الواجبة،ويضم النظام العالمي لرقابة دولة الميناء حاليًا عشرة أنظمة، تشمل ثماني مذكرات تفاهم إقليمية، واتفاقية إقليمية واحدة، إضافة إلى United States Coast Guard.

حدود جديدة لانبعاثات الكبريت والنيتروجين تدخل حيز النفاذ في القطب الشمالي الكندي والبحر النرويجي

دخلت منطقتا القطب الشمالي الكندي والبحر النرويجي رسميًا ضمن مناطق التحكم في الانبعاثات (ECAs) اعتبارًا من ١ مارس ٢٠٢٦، بموجب الملحق السادس من اتفاقية MARPOL، بما يفرض على السفن العاملة فيهما الامتثال لقيود أكثر صرامة على انبعاثات أكاسيد النيتروجين (NOx) وأكاسيد الكبريت (SOx) والجسيمات الدقيقة(PM) ،وأوضحت المنظمة البحرية الدولية أن اعتماد المنطقتين تم بموجب القرار MEPC.392(82)الصادر خلال الدورة الثانية والثمانين للجنة حماية البيئة البحرية في أكتوبر ٢٠٢٤، حيث تم تحديد الحد الأقصى لمحتوى الكبريت في زيت وقود السفن داخل هذه المناطق عند 0.10%.

وأكدت المنظمة أن خفض الانبعاثات من قطاع الشحن يسهم في تحسين الصحة العامة والحد من أمراض الجهاز التنفسي والقلب، فضلًا عن حماية البيئة من آثار التحمّض، وتقليل الضباب البحري بما يعزز الرؤية ويخفض مخاطر الحوادث،ويمثل إدراج القطب الشمالي الكندي والبحر النرويجي المنطقتين السادسة والسابعة ضمن مناطق التحكم في الانبعاثات المعتمدة بموجب الملحق السادس من MARPOL، إلى جانب البحر المتوسط وبحر البلطيق وبحر الشمال ومنطقة أمريكا الشمالية ومنطقة البحر الكاريبي التابعة للولايات المتحدة،كما أشارت المنظمة إلى أن لجنة حماية البيئة البحرية وافقت في أبريل ٢٠٢٥ على مقترح لتعيين شمال شرق الأطلسي منطقة جديدة للتحكم في الانبعاثات، على أن يُنظر في اعتماده خلال الدورة MEPC 84في أبريل ٢٠٢٦.

اعتماد مسودة خطة عمل لوضع قواعد سلامة للسفن العاملة بالبطاريات وطاقة الرياح والطاقة النووية

اعتمدت اللجنة الفرعية لتصميم السفن وبنائها (SDC) التابعة للمنظمة البحرية الدولية (IMO) مسودة خطة عمل لإعداد إطار تنظيمي خاص بسلامة السفن التي تستخدم التقنيات الحديثة والوقود البديل، في إطار دعم جهود خفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.
ومن المقرر إحالة مسودة الخطة إلى لجنة السلامة البحرية (MSC 111) لاعتمادها خلال مايو ٢٠٢٦.
وتشمل الخطة إعداد أو تعديل اللوائح المتعلقة بسلامة السفن العاملة بالطاقة النووية، وأنظمة الدفع بالرياح والمساعدة بطاقة الرياح، إضافة إلى بطاريات الليثيوم أيون وحاويات بطاريات الجر القابلة للاستبدال على متن السفن،وحددت المنظمة عددًا من المحطات الرئيسية ضمن الخطة، تشمل اعتماد تعديلات تسمح باستخدام البطاريات كمصدر رئيسي للطاقة الكهربائية وأنظمة الإضاءة، إلى جانب إعداد إرشادات مؤقتة لسلامة السفن التي تستخدم الدفع بالرياح، واعتماد نسخة منقحة من Nuclear Codeوتعديلات على الفصل الثامن من اتفاقية SOLAS.

القرصنة البحرية في عالم المطامع الاقتصادية والسياسة الدولية

إعداد

د/ أيمـــن النحـــــراوي

محاضر ومستشار الإقتصاد الدولي اللوجيستيات

رئيس قسم الموانئ واللوجيستيات بمعهد تدريب الموانئ

التفسير الاقتصادي لما تقوم به الولايات المتحدة حالياً تجاه فنزويلا، يرتبط بما تمتلكه فنزويلا من ثروات وموارد هائلة تتمثل في أكبر احتياطي نفطي في العالم قوامه ٣٦٠ مليار برميل، وإحتياطيات ضخمة من الغاز الطبيعي قوامها٢٠١ تريليون قدم مكعب، فضلاً عن الثروات المعدنية الهائلة مثل مناجم الذهب ٤,٠٠٠-٧,٠٠٠ طن، ومناجم الماس ٣٤ مليون قيراط، واحتياطيات البوكسيت الهائلة.

المسألة إذن تتعلق بصيد ثمين يسيل له لعاب الشركات الأمريكية الكبرى، ولما كان الصياد على الدوام يسعى لإيجاد المبرر للتربص بالفريسة وصيدها، فقد بررت إدارة الرئيس ترامب سياساتها بإتهام حكومة الرئيس الفنزويلي مادورو باستخدام النفط من هذه الحقول النفطية المسروقة من الشركات الأمريكية لتمويل تجارة وتهريب المخدرات والاتجار بالبشر، والقتل، والاختطاف، وهي جرائم عادة ما توصف بها عصابات الجريمة المنظمة وليس الحكومات.

إستخدام إدارة الرئيس ترامب مصطلح حقول النفط المسروقة من الشركات الأمريكية، مرجعه قيام الحكومة الفنزويلية إبان فترة حكم الرئيس الراحل هوجو تشافيز بتأميم ١١ منصة نفطية تابعة لشركة هلميريش آند باين الأمريكية، كذلك تأميم فروع شركات استخراج النفط الغربية والأمريكية في فنزويلا بعد تعديل قانوني جعل من شركة النفط الحكومية

وبرغم النزاع المتواصل بين الولايات المتحدة وفنزويلا إلا أن البراجماتية الاقتصادية الأمريكية سمحت لشركة شيفرون الأمريكية للنفط باستمرار العمل في فنزويلا بشروط وبنود سرية خاصة، كان آخرها قيام وزارة الخزانة الأمريكية بمنح شيفرون إعفاء من عقوبات تصدير النفط الخام من فنزويلا عقب اتفاق بين الولايات المتحدة فنزويلا بشأن المهاجرين غير الشرعيين، وكذلك مراعاة لمصالح شركات مصافي النفط الأمريكية في تكساس التي تقوم بمعالجة النفط الفنزويلي الخام وتعيد تصديره، وبررت إدارة ترامب ذلك بأن شيفرون تعهدت بعدم دفع أي ضرائب أو إتاوات للحكومة الفنزويلية.

الرئيس ترامب لم يخفي رغبته في الاستيلاء على النفط الفنزويلي الثمين والمقدرة احتياطياته ب٣٦٠ مليار برميل، مقابل ٣٥ مليار برميل فقط احتياطيات الولايات المتحدة، وعليه فقد صرح دون مواربة بأن الحصار المفروض على ناقلات النفط من وإلى فنزويلا سيستمر إلى حين إعادة جميع النفط والأراضي والأصول الأخرى التي سرقها الفنزويليون من الولايات المتحدة ، وحتماً فإن الأراضي الفنزويلية التي يعنيها ترامب هي المناطق الغنية بالمناجم والثروات المعدنية وهي بالقطع مطمع الشركات الأمريكية.

وفي ظل التصعيد المتوالي وصف وزير الخارجية الأمريكي ماركو روبيو الرئيس الفنزويلي بأنه الزعيم الهارب لعصابة كارتل دي لوس سولس وهي منظمة

إجرامية لتجارة وتهريب المخدرات يزعم الأمريكيون أن أعضاء بارزون من السياسيين والعسكريين في حكومة الرئيس الفنزويلي يديرونها، وإمعاناً في المواجهة والضغط ضاعفت وزارة العدل المكافأة عن الإدلاء بأي معلومات تؤدي إلى اعتقال الرئيس الفنزويلي إلى ٥٠ مليون دولار.

الرئيس ترامب من جهته قرر إستخدام سياسة البوارج الحربية والحصار البحري للضغط على الحكومة الفنزويلية، فأصدر أوامره بتعزيز الوجود العسكري البحري الأمريكي في جنوب البحر الكاريبي وأمام السواحل الفنزويلية بنشر حاملة الطائرات جيرالد فورد وعدد من الغواصات وثماني سفن حربية منها ثلاث مدمرات وطرادات، وعدد كبير من سفن الهجوم والإنزال البرمائي، مع تمركز سرب من طائرات إف ٣٥ في بورتوريكو المجاورة لفنزويلا.

التضييق والحصار الأمريكي المستمر منذ سنوات على فنزويلا فرض عليها تطوير منظومة للإلتفاف على العقوبات الأمريكية تقوم على أسطول ناقلات النفط الشبحية، وهو أسطول من السفن يعد الذراع البحري لشبكة تهريب نفطي دولية متكاملة يعرف بإسم أسطول الظل، وهي سفن ناقلات نفط تم تغيير أسماءها وأعلامها وبيانات تسجيلها ومساراتها، وتقوم بالإبحار سراً دون تشغيل أنظمة التتبع بالأقمار الصناعية الدولية لنقل صادرات النفط الفنزويلي.

وتمكنت سفن أسطول الظل الفنزويلي طوال السنوات الماضية من نقل نحو ٧٠٪ من صادرات النفط الفنزويلي، حيث كانت غالبية شحنات النفط تُباع بأسعار مخفضة وتُسدد قيمتها بعملات مشفرة لتفادي النظام المالي العالمي الذي تهيمن عليه الولايات المتحدة، بأساليب مشابهة لعمل أساطيل الظل الروسية والإيرانية الواقعة تحت الحصار والعقوبات الأمريكية والغربية.

ويقدر عدد سفن ناقلات النفط العاملة ضمن أسطول الظل الفنزويلي بعدد ١٠٠ سفينة، وقد فرضت عليها الحكومة الأمريكية جميعها عقوبات صارمة باعتبارها تعمل مع الحكومة الفنزويلية التي تصنفها الولايات المتحدة منظمة إرهابية، وبالتالي فقد أوجدت الولايات المتحدة لنفسها الذريعة القانونية من وجهة نظرها لإيقاف أي من هذه السفن واعتراضها واحتجازها ومصادرة شحنتها من النفط الفنزويلي.

وما تقوم به الولايات المتحدة اليوم قبالة سواحل فنزويلا يعد انتهاكاً صارخاً للقانون والاتفاقيات والمعاهدات الدولية للبحار التي تقضي بأن أعالي البحار تخضع لمبدأ حرية الملاحة، ووفقاً لاتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لا يجوز لأية دولة اعتراض سفينة بحرية تجارية في أعالي البحار أو توقيفها أو تفتيشها أو مصادرتها إلا في حالات محددة مثل قيام تلك السفينة بأعمال القرصنة البحرية أو الإتجار بالبشر أو تلك السفن التي لا تحمل جنسية أو تلك التي ترفع علمين مختلفين بهدف الاحتيال البحري، وفيما عدا ذلك لا يسمح القانون الدولي لأي دولة باعتراض أو توقيف السفن التجارية في أعالي البحارأو مصادرة شحناتها.

تقوم الولايات المتحدة بذلك بذريعة تنفيذ العقوبات الأميركية المفروضة على الحكومة الفنزويلية، رغم علمها أن القانون الدولي لا يمنح للدول حق فرض وتطبيق قوانينها وأحكامها خارج نطاقها الإقليمي على سفن بحرية تابعة لدولة أخرى، كما أن العقوبات الأمريكية هي عقوبات أحادية لا تحظى بأي غطاء قانوني أو شرعية من مجلس الأمن الدولي.

أما فنزويلا والعديد من الدول حول العالم فتعتبر ما يحدث بمثابة قرصنة بحرية أمريكية وانتهاكاً صارخاً للقانون الدولي واتفاقية الأمم المتحدة للبحار التي تقضي بأن أي اعتراض أو إيقاف أو احتجاز أو مصادرة لسفينة أو حمولتها يجب أن يستند إلى ولاية قضائية مشروعة وليس على عقوبات محلية تصدرها دولة ما بمعرفتها وخدمة لمصالحها.

اقتصاد الحركة: لماذا اختارت مصر الاستثمار في السرعة والربط الإستراتيجي

إعداد : المستشار/ أحمد الفواز

خبير موانئ ونقل بحري

المملكة الأردنية الهاشمية

شـهدت جمهوريـة مصـر العربيـة خـلال العقـد الأخيـر تحوّلًا نوعيًا في مقاربتهـا لقطـاع النقـل، تجـاوز منطـق التحسين الخدمي التقليـدي إلـى تبنّـي رؤيـة اسـتراتيجية تعتبر البنية التحتية للحركة أحد أهم أدوات إعادة تشكيل الدولـة اقتصـاديًا وجيوسياسـيًا. فلـم مشـروعات الطـرق والموانئ والسكك الحديديـة تُدار باعتبارهـا اسـتجابات فنية لحركة المرور أو التوسـع العمرانـي، بـل بوصـفها مكونـات أساسـية لمـا يمكـن تسـميته **اقتصـاد الحركـة (Mobility Economy)**، حيث تُدار الحركة والربط بوصفهما مصدرًا للقيمة المضافة ومحركًا للنمو طويـل الأجل.

هـذا التحـول لا يمكـن قراءتـه بمعـزل عـن الموقـع الجغرافي الفريد لمصـر عنـد ملتقـى ثـلاث قـارات، ولا عن إدراك الدولة أن الجغرافيا وحدها لا تصنع الفرص ما لم تُدعّم ببنية تحتيـة قـادرة علـى تحويـل الموقـع إلـى **قيمة لوجستية مضافة (Logistics Value)** حقيقيـة. ومن هنـا، جـرى التعامـل مـع النقـل باعتبـاره منظومـة متكاملـــة **نقـــل متعـــدد الوســـائط (Multimodal Transport System)**، لـــم يعـــد فيهـــا الطريـــق منفصلًا عن الميناء، ولا السكة الحديديـة معزولـة عـن المناطق الصناعية، ولا المطارات مجرد بوابـات سـفر، بل عناصر مترابطـة داخـل شـبكة واحـدة تعيـد تعريـف حركة البضائع والأفراد داخل الدولة وعبر حـدوده وقـد تجسّد هذا الـنهج فـي التوسـع الكبيـر فـي شـبكة الطـرق والمحاور التي ربطت الدلتا بالصعيد وساحلي البحـرين الأحمر والمتوسط، واخترقت الصحراء لتفتح مجالات إنتاجية جديدة. كما انعكس في تطوير الموانئ المصـرية لتتحـول تـدريجيًا مـن نقـاط شـحن وتفريـغ تقليديـة إلـى **منصات لوجستية متقدمة (Logistics Platforms)**، مرتبطة مباشرة بالمناطق الصناعية وسلاسـل الإمـداد العالمية. **(Global Supply Chains)** وفي السياق ذاته، جاء تحديث السكك الحديديـة وإدخـال مشـروعات القطار الكهربائي السريع ليؤكد أن النقل السككي لم يعـد مجرد وسيلة لنقل الركاب، بل أداة ربط اقتصـادي تعيـد تشكيل الخريطة الإنتاجية للدولة.

ومع إدماج النقل النهري والنقل الحضري الذكي ضـمن هذه المنظومة، بـدأت تتشـكل شـبكة وطنيـة قـادرة علـى تقليـل **زمـن العبـور (Transit Time)** وخفـض كلفـة النقل، ورفع كفاءة توزيع الموارد على امتداد الجغرافيـا المصرية. وقد انعكس هذا التحول بوضـوح علـى الأداء اللوجســتي للدولــة، حيــث أظهــرت مؤشــرات الأداء اللوجستي العالميـة الصـادرة عـن البنـك الـدولي تحسـنًا ملموسًا في ترتيب مصر خلال السنوات الأخيرة، سواء مـن حيـث جـودة البنيـة التحتيـة أو كفـاءة الإجـراءات وسرعة حركة البضائع مقارنة بمرحلة مـا قبـل الطفـرة الاستثمارية.

كما كشفت تقارير التنافسية العالمية عن تحسن كبير في جـودة الطـرق المصـرية وفـق المعـايير الدوليـة، وهـو تحسـن لا يمكـن فصـله عـن القـدرة المتزايـدة للاقتصـاد المصـري علـى خفـض كلـف النقـل والإنتـاج وتحسـين موثوقية **اعتمادية سلاسـل الإمـداد (Supply Chain**

(Reliability، وهي عوامل حاسمة في قرارات المستثمرين الدوليين والشركات متعددة الجنسيات عند اختيار مواقع الاستثمار.

الأثر الاقتصادي لهذه الاستثمارات لم يقتصر على قطاع النقل ذاته، بل امتد إلى الصناعة والزراعة والتعدين والتجارة والخدمات. فقد ساهم ربط مناطق الظهير الصحراوي والمناطق النائية بشبكات الطرق والموانئ في إخراج مساحات واسعة من العزلة الاقتصادية وتحويلها إلى امتدادات إنتاجية حقيقية. كما أتاح ربط مناطق الاستصلاح الزراعي والمشروعات التعدينية مباشرة بموانئ التصدير، وخلق تكاملًا جديدًا بين المدن الصناعية والموانئ البحرية، بما يعزز فرص **الأنشطة ذات القيمة المضافة (Value-Added Activities)** بدل الاكتفاء بدور العبور.

وفي هذا الإطار، لم تعد مصر مجرد دولة تمر عبرها البضائع، بل دولة تسعى بوضوح إلى تعظيم القيمة الاقتصادية عبر التصنيع والتجميع وإعادة التصدير، مستفيدة من شبكة نقل تقلل الزمن والتكلفة وتزيد القدرة التنافسية. ويتكامل هذا البعد الاقتصادي مع بعد إقليمي أوسع، حيث تعمل مصر على ترسيخ موقعها كمحور إقليمي **(Regional Hub)** في النقل متعدد الوسائط، يربط المشرق العربي بالمغرب العربي، ويصل الخليج وبلاد الشام بالأسواق الإفريقية.

ويكتسب الربط مع الأردن في هذا السياق أهمية خاصة، إذ تشكّل منظومة الموانئ الأردنية، وعلى رأسها ميناء العقبة، مع الموانئ المصرية على البحرين الأحمر والمتوسط، نقاط اتصال محورية في ممرات تجارية إقليمية أكثر مرونة وأقل كلفة. هذا الربط لا يقتصر على النقل البحري، بل يمتد إلى تكامل الطرق والسكك الحديدية والموانئ، بما يعزز قدرة المنطقة العربية على لعب دور أكثر فاعلية في **شبكات التجارة العالمية**.**(Global Trade Networks)**

ولا يقتصر رهان مصر على البنية التحتية المادية وحدها، بل يستند أيضًا إلى امتلاكها **رأس مال بشري (Human Capital)** واسع ومتعدد الخبرات. فالكفاءات المصرية في مجالات الهندسة، والتخطيط، وإدارة المشروعات، واللوجستيات، وتقنيات المعلومات، تمثل عنصرًا حاسمًا في القدرة على التحول المرن والسريع. هذا الرصيد البشري، الذي تراكم عبر عقود من الخبرة المحلية والدولية، يتيح لمصر استيعاب التقنيات الحديثة، وتوطين المعرفة، والتكيّف مع المتغيرات العالمية في سلاسل الإمداد، بما يمكّنها من عبور تحديات المرحلة والتحول إلى **محور ربط لوجستي دولي (International Logistics Hub)** لا يقوم فقط على الموقع، بل على الكفاءة المؤسسية والمعرفية.

ورغم التركيز الاقتصادي والإقليمي، فإن لهذه الاستثمارات بعدًا استراتيجيًا أقل حضورًا في النقاش العام، لكنه بالغ الأهمية. فشبكة الطرق الحديثة تمنح الدولة قدرة عالية على الحركة السريعة وإدارة الأزمات الاقتصادية والأمنية والإنسانية، وتعزز مفهوم **الحركة الاستراتيجية .(Strategic Mobility)** كما يسهم ربط الأطراف الحدودية بالمركز في تقليص الفجوات التنموية وتعزيز الاستقرار، محولًا البنية التحتية إلى أداة أمن قومي ناعمة تعمل بصمت ولكن بفعالية.

إن الاستثمار في البنية التحتية للحركة في مصر ليس كلفة آنية، بل رهان طويل الأجل على موقع الدولة ودورها ومستقبلها. وقد لا تظهر جميع ثماره فورًا في الحياة اليومية للمواطن، إلا أن آثاره التراكمية ستنعكس على الاقتصاد والاستقرار والمكانة الإقليمية، لتؤكد أن الطرق والموانئ والسكك الحديدية ليست مجرد مشروعات هندسية، بل أدوات استراتيجية تعيد صياغة علاقة الدولة بجغرافيتها وبالعالم من حولها.

إستدامة المرأة في القطاع البحري: ركيزة استراتيجية للاقتصاد الأزرق في مصر والمنطقة العربية

إعداد

كاريير كوتش / زاهيا السبخي

استشاري تدريب وتنمية مهارات وبناء قدرات مؤسسية, مدرب معتم وزارة العمل ومنظمة العمل الدولية في التمكين الاقتصادي للمرأة والمساواة بين الجنسين ومناهضة العنف القائم على النوع الاجتماعي

مفهوم استدامة المرأة في القطاع البحري

يمثل القطاع البحري أحد الأعمدة الرئيسية للتنمية الاقتصادية المستدامة في العالم، لما له من دور محوري في التجارة الدولية، والنقل البحري، وإدارة الموانئ، والصيد، والطاقة المتجددة البحرية. وفي ظل التوجهات العالمية نحو الاقتصاد الأزرق، تبرز أهمية استدامة المرأة في القطاع البحري بوصفها ركيزة استراتيجية لتحقيق التنمية الشاملة والمتوازنة. وفي السياق المصري والعربي، تتقاطع هذه الأهمية مع أهداف رؤية مصر ٢٠٣٠ وأجندات التنمية الإقليمية التي تضع تمكين المرأة والاستدامة في صميم أولوياتها.

حيث لا يقتصر مفهوم استدامة المرأة في القطاع البحري على زيادة معدلات توظيف النساء، بل يتجاوز ذلك ليشمل ضمان استمرارية مشاركتهن، وتطورهن المهني، ووصولهن إلى مواقع صنع القرار، في بيئة عمل عادلة وآمنة. ويعني ذلك تبني سياسات وممارسات مؤسسية تراعي المساواة بين الجنسين، وتكافؤ الفرص، والعمل اللائق، بما يعزز الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية داخل القطاع.

مع ضمان تكافؤ الفرص، والمساواة في الأجور، والحماية من التمييز والعنف، وتوفير مسارات واضحة للتطور الوظيفي. ويشمل ذلك الاستدامة الاجتماعية (العدالة والمساواة)، والاستدامة الاقتصادية (تعظيم الاستفادة من الكفاءات النسائية)، والاستدامة المؤسسية (سياسات وتشريعات داعمة) دون عوائق هيكلية أو ثقافية.

أهمية تمكين المرأة لتحقيق الاستدامة الاقتصادية

تمثل مشاركة المرأة في القطاع البحري فرصة اقتصادية كبيرة غير مستغلة بالكامل. فدمج النساء في الوظائف البحرية والإدارية والفنية يوسع قاعدة الكفاءات، ويرفع من الإنتاجية، ويعزز الابتكار. تشير الدراسات إلى أن المؤسسات التي تعتمد التنوع بين الجنسين تحقق أداءً أفضل على المدى الطويل. كما أن تمكين المرأة يساهم في تقليل فجوات المهارات، ويعزز القدرة التنافسية للموانئ والشركات البحرية، ويدعم النمو الاقتصادي المستدام.

القطاع البحري والاقتصاد الأزرق في مصر والمنطقة العربية

تحظى مصر بموقع جغرافي فريد يجعلها محورًا لوجستيًا عالميًا، مدعومًا بقناة السويس، والموانئ البحرية المتعددة، والمشروعات القومية المرتبطة بتطوير النقل البحري والخدمات اللوجستية. كما تشهد المنطقة العربية اهتمامًا متزايدًا بالاقتصاد الأزرق،

باعتباره أحد محركات النمو المستدام. وفي هذا الإطار، يمثل دمج المرأة واستدامة مشاركتها في القطاع البحري عنصرًا أساسيًا لتعظيم الاستفادة من رأس المال البشري وتحقيق التنمية المستدامة.

أهمية استدامة المرأة لتحقيق النمو الاقتصادي

تسهم استدامة المرأة في القطاع البحري في تعزيز النمو الاقتصادي من خلال توسيع قاعدة الكفاءات، وتحسين الإنتاجية، ودعم الابتكار المؤسسي. وتشير التقارير الدولية إلى أن المؤسسات التي تعتمد سياسات التنوع والشمول تحقق أداءً أفضل وقدرة أعلى على التكيف مع المتغيرات الاقتصادية. كما أن تمكين المرأة يحد من فجوات المهارات، ويدعم تنافسية الشركات البحرية والموانئ على المستويين الإقليمي والدولي.

دور المرأة في دعم الاستدامة البيئية والاقتصاد الأزرق

تلعب المرأة دورًا متناميًا في مجالات البحث العلمي البحري، وحماية البيئة الساحلية، وإدارة الموارد البحرية، وريادة الأعمال المرتبطة بالصناعات البحرية المستدامة. ويسهم هذا الدور في تحقيق التوازن بين النمو الاقتصادي والحفاظ على البيئة البحرية، وهو جوهر مفهوم الاقتصاد الأزرق. كما يضيف إشراك المرأة منظورًا شموليًا في صنع السياسات البيئية واتخاذ القرار. إن إشراك المرأة في هذه المجالات يضيف منظورًا متوازنًا في اتخاذ القرار، ويعزز الحلول المبتكرة للتحديات البيئية، مثل التلوث البحري وتغير المناخ.

التحديات التي تواجه استدامة المرأة في القطاع البحري

على الرغم من التقدم المحرز، لا تزال المرأة تواجه تحديات هيكلية وثقافية، من أبرزها - :

- محدودية فرص التدريب المتخصص،
- والصور النمطية المرتبطة بطبيعة العمل البحري «قطاعًا ذكوريًا .«
- وضعف تمثيل النساء في المناصب القيادية،
- إلى جانب الحاجة إلى سياسات واضحة للتوازن بين الحياة المهنية والشخصية.
- التعرض لبعض أشكال التمييز أو العنف القائم على النوع الاجتماعي في بيئة العمل.

وتمثل معالجة هذه التحديات ضرورة لضمان استدامة حقيقية لمشاركة المرأة، وشرط أساسي لضمان استدامة مشاركة المرأة وليس مجرد وجودها شكليا.

السياسات والتشريعات كأداة داعمة للاستدامة

تلعب السياسات العامة والتشريعات الوطنية دورًا محوريًا في دعم استدامة المرأة في القطاع البحري ويشمل ذلك:

- تطبيق معايير العمل اللائق
- وضمان المساواة في الأجور
- وتوفير بيئات عمل آمنة وتطبيق معايير السلامة والصحة المهنية.
- إلى جانب مواءمة التشريعات الوطنية مع الاتفاقيات والمعايير الدولية ذات الصلة
- ووضع آليات واضحة للإبلاغ عن أي انتهاكات

كما أن تبني استراتيجيات وطنية لتمكين المرأة في القطاعات غير التقليدية، ومنها القطاع البحري، يسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة وتتماشى هذه الجهود مع التزامات مصر والدول العربية بأهداف التنمية المستدامة.

بناء القدرات والتمكين المؤسسي

يعد الاستثمار في التعليم والتدريب وبناء القدرات أحد أهم مداخل استدامة المرأة في القطاع البحري.

ويتطلب ذلك- :

- توفير برامج تدريبية متخصصة، ومنح دراسية
- ومسارات مهنية واضحة
- وبرامج إرشاد وتوجيه مهني
- وتدريب عملي في الموانئ والشركات البحرية
- بجانب برامج الإرشاد المهني (Mentorship) التي تربط الكفاءات النسائية الشابة بالقيادات النسائية ذات الخبرة بما يعزز من جاهزية النساء لتولي أدوار فنية وقيادية داخل القطاع. كما يسهم التمكين المؤسسي في تقليل معدلات التسرب الوظيفي وتعزيز الاستقرار المهني. هذه الخطوات لا تعزز فقط بقاء المرأة في القطاع، بل تفتح أمامها آفاق القيادة.

بيئة عمل آمنة وشاملة

لا يمكن الحديث عن استدامة المرأة دون توفير بيئة عمل آمنة وشاملة .

- ويشمل ذلك سياسات واضحة لمناهضة العنف والتحرش،
- وتعزيز ثقافة الاحترام المتبادل،
- وتطبيق معايير العمل اللائق.

إن بيئة العمل الداعمة تزيد من رضا العاملات، وتقلل من معدلات التسرب الوظيفي، وتضمن استمرارية الكفاءات داخل القطاع البحري.

دور القيادات والمؤسسات البحرية

تقع على عاتق القيادات والمؤسسات البحرية مسؤولية مباشرة في دعم استدامة المرأة، من خلال- :

- تبني سياسات التنوع والشمول
- وإتاحة فرص القيادة للنساء
- وإبراز النماذج النسائية الناجحة في القطاع
- كما أن الشراكات بين القطاعين العام والخاص، ومنظمات المجتمع المدني، تسهم في بناء منظومة متكاملة لدعم المرأة في هذا المجال.

استدامة المرأة ورؤية مصر ٢٠٣٠

تتوافق استدامة المرأة في القطاع البحري بشكل مباشر مع محاور رؤية مصر ٢٠٣٠، خاصة محور العدالة الاجتماعية، ومحور التنمية الاقتصادية، ومحور البيئة. خاصة الهدف الخامس (المساواة بين الجنسين)، والهدف الثامن (العمل اللائق والنمو الاقتصادي)، والهدف الرابع عشر (الحياة تحت الماء). إن تمكين المرأة في هذا القطاع ليس خيارًا تنمويًا فحسب، بل ضرورة لتحقيق تنمية متوازنة وشاملة. فتمكين المرأة في القطاعات غير التقليدية، ومنها القطاع البحري، يعزز من تنافسية الاقتصاد الوطني، ويدعم التحول نحو اقتصاد أكثر استدامة وشمولًا.

وفى الختام

تمثل استدامة المرأة في القطاع البحري استثمارًا استراتيجيًا في مستقبل الاقتصاد الأزرق في مصر والمنطقة العربية. فتمكين المرأة وضمان استمرارية مشاركتها في هذا القطاع الحيوي يسهم في تحقيق النمو الاقتصادي، وحماية البيئة البحرية، وتعزيز العدالة الاجتماعية. ومن ثم، فإن دعم السياسات الداعمة، وبناء القدرات، وتهيئة بيئة عمل شاملة، يعد ضرورة حتمية لبناء قطاع بحري مستدام قادر على مواجهة تحديات المستقبل.

الوقود الحيوي البحري.. الحل "السهل الممتنع" ومعادلة الربحية في رحلة الحياد الكربوني

إعداد :

كبير مهندسين/ عمر محمد عمارة

بينما تضج المؤتمرات البحرية العالمية بالنقاشات البراقة حول "وقود المستقبل" كالأمونيا الخضراء والميثانول والهيدروجين، يواجه مديرو الأساطيل البحرية وملاك السفن واقعاً تشغيلياً أكثر تعقيداً وإلحاحاً. السفن التي تبحر اليوم، وتلك التي سيتم تسليمها خلال السنوات الخمس المقبلة، ستظل تعمل لعقدين قادمين. ومع دخول لوائح المنظمة البحرية الدولية (IMO) والاتحاد الأوروبي حيز التنفيذ الفوري، لم يعد السؤال هو "ماذا سنبني في ٢٠٤٠؟"، بل "كيف سننجو بسفننا الحالية من مقصلة التشريعات اليوم؟". هنا، يفرض الوقود الحيوي (Biofuel) نفسه كحل براغماتي لا غنى عنه.

لماذا الآن؟ مأزق الأسطول الحالي

الحقيقة التي يدركها كل من يعمل في الإدارة الفنية للسفن هي أن تعديل السفن القائمة (Retrofitting) لتعمل بوقود جديد مثل الميثانول هو كابوس لوجستي ومالي، وغالباً ما يكون غير مجدٍ اقتصادياً للسفن القديمة.

هنا تكمن "عبقرية" الوقود الحيوي كوقود "فوري الاستخدام" (Drop-in Fuel). إنه يسمح لمالك السفينة بتحويل سفينة بنتها "هيونداي" أو "ميتسوبيشي" قبل عشر سنوات وتعمل بالديزل التقليدي، إلى سفينة "خضراء" بين عشية وضحاها، دون تغيير مسمار واحد في المحرك، ودون الحاجة لاستثمارات رأسمالية ضخمة في البنية التحتية.

الشق التجاري: حسابات الربح والخسارة في زمن الكربون

إذا انتقلنا من غرفة المحركات إلى طاولة المفاوضات التجارية، نجد أن المشهد يتغير كلياً. لم يعد تبني الوقود الحيوي مجرد "تبييض بيئي" (Greenwashing) أو مبادرة للعلاقات العامة. لقد أصبح الوقود الحيوي أداة مالية استراتيجية، وهنا يبرز التحليل التجاري الدقيق الذي يغفل عنه الكثيرون:

١. الفجوة السعرية مقابل تكلفة الامتثال (The Spread vs. Penalty):

تجارياً، العقبة الأولى هي السعر. الوقود الحيوي أغلى من الوقود التقليدي (VLSFO). ولكن، الحسابات القديمة لم تعد صالحة. مع دخول الشحن البحري ضمن نظام تداول الانبعاثات الأوروبي (EU ETS) في مطلع ٢٠٢٤، تغيرت الحسابات المالية. السفن التي تحرق الوقود الأحفوري التقليدي في المياه الأوروبية باتت ملزمة بدفع "ضريبة كربون" باهظة.

المعادلة التجارية الآن هي: هل "العلاوة السعرية" (Premium) التي سأدفعها للوقود الحيوي أقل من تكلفة شراء تصاريح الكربون (EUAs) والغرامات المحتملة؟ استخدام خليط وقود حيوي (مثل B30) يقلل من هذه الضرائب بشكل مباشر، مما يقلص الفجوة السعرية بينه وبين الوقود التقليدي ويجعل الجدوى الاقتصادية تتضح أكثر فأكثر.

٢. معضلة المالك والمستأجر (Split Incentive):

التحدي التجاري الأكبر يكمن في عقود التأجير. من يدفع الفاتورة؟ المالك يريد تحسين تصنيف السفينة (CII) للحفاظ على قيمة أصوله، بينما المستأجر (Charterer) يريد دفع أقل سعر للوقود.

هنا يأتي دور البنود الحديثة في عقود "BIMCO". أصبح استخدام الوقود الحيوي ورقة تفاوض؛ المالك قد يقبل بإيجار أقل قليلاً مقابل التزام المستأجر باستخدام وقود حيوي يرفع تصنيف السفينة من "D" إلى "B". هذا التكتيك التجاري يضمن للمالك بقاء سفينته في السوق، ويحمي المستأجر من الانبعاثات العالية التي قد تضر بسمعة بضائعه.

٣. استراتيجية القيمة السوقية للأصل (Asset Play):

الكثير من السفن مهددة بالحصول على تصنيف "D" أو "E" في مؤشر كثافة الكربون (CII)، مما قد يخرجها من السوق. من منظور تجاري بحت، السفينة ذات التصنيف المنخفض هي "أصل ميت" (Stranded Asset) لا يرغب أحد في استئجاره وتمويله يصبح صعباً. استخدام الوقود الحيوي هو أسرع وأرخص طريقة لرفع التصنيف إلى "B" أو "A" وضمان استمرار تأجير السفينة، مما يحافظ على قيمتها السوقية عند إعادة البيع. إنه استثمار في "عمر" السفينة الاقتصادي وليس مجرد تكلفة تشغيلية.

من الناحية التشغيلية: الشيطان يكمن في التفاصيل

بالعودة للجانب الفني الذي يؤثر مباشرة على المحفظة المالية، الأمر يتطلب دقة. ليست كل أنواع الوقود الحيوي سواء.

الخيار الأكثر شيوعاً ورخصاً هو "استرات ميثيل الأحماض الدهنية" (FAME). ورغم كفاءته وسعره المغري تجارياً، إلا أنه يمثل صداعاً للطواقم الفنية بسبب قابليته لامتصاص الماء ونموه البكتيري، مما قد يؤدي لتكاليف صيانة غير متوقعة وتوقف عن العمل (Off-hire)

في المقابل، يبرز الزيت النباتي المهدرج (HVO) كخيار "النخبة". هو مطابق كيميائياً للديزل، ومستقر، لكن سعره يجعله خياراً صعباً للكثيرين إلا في حال وجود عقود طويلة الأجل مع شاحنين (Charterers) من فئة الدرجة الأولى مستعدين لتحمل التكلفة لضمان استقرار سلاسل إمدادهم. القرار هنا تجاري-فني: هل توفر في سعر الوقود (FAME) وتخاطر بمشاكل تشغيلية، أم تدفع أكثر (HVO) وتشتري راحة البال؟

نظرة مستقبلية: جسر العبور الحتمي

في النهاية، يمكن القول إن الوقود الحيوي ليس هو المحطة الأخيرة، فلا توجد كتلة حيوية كافية لتشغيل الأسطول العالمي. ولكنه "الجسر" التجاري والتشغيلي الوحيد المتاح حالياً لعبور العقد القادم بأمان. إنه الحل الذي يشتري للصناعة وقتاً ثميناً حتى تنضج تكنولوجيا الأمونيا والميثانول، وهو الخيار الذي يفصل بين السفن التي ستستمر في العمل وتدر الأرباح، وتلك التي ستتحول إلى خردة مبكرة بسبب عدم الامتثال.

ملخص تنفيذي:

الحل الفوري: الوقود الحيوي هو الحل الوحيد "Drop-in" لإنقاذ الأسطول الحالي من العقوبات وتحسين تصنيفات (CII) دون تعديلات رأسمالية مكلفة.

الجدوى التجارية: رغم ارتفاع سعره، تساهم ضرائب الكربون (EU ETS) في تقليص الفجوة السعرية، مما يجعله خياراً ذكياً لتجنب الغرامات والحفاظ على قيمة السفينة كأصل تجاري.

التحديات: تذبذب الأسعار بسبب المنافسة مع الطيران، وضرورة الموازنة بين التكلفة والمخاطر الفنية (FAME vs HVO)، وأهمية توفر شهادات الاستدامة الموثقة لضمان الاعتراف الضريبي.

كيف نخفض الهدر في اللوجستيات باستخدام الذكاء الاصطناعي؟

إعداد
الأستاذة / إنجي الغلبان
خبيرة سلسة التوريد

مع بداية كل سنة جديدة، تعيد الشركات النظر في استراتيجياتها، وتطرح على نفسها سؤالًا مهمًا كيف نعمل بكفاءة أعلى وبأثر أقل على البيئة؟

في عالم أصبحت فيه الاستدامة عنصرًا أساسيًا للنجاح وليس مجرد رفاهية، يبرز الذكاء الاصطناعي كأداة عملية قادرة على إحداث فرق حقيقي، خاصة في قطاع اللوجستيات. اللوجستيات هي العمود الفقري لسلاسل الإمداد العالمية، لكنها في الوقت نفسه من أكثر الأنشطة المسببة للهدر، سواء في الوقود، الوقت، المخزون، أو الموارد. ومع تطور تقنيات الذكاء الاصطناعي، أصبح من الممكن تقليل هذا الهدر بطرق بسيطة وفعالة.

أساليب بسيطة لتطبيق الذكاء الاصطناعي وخفض الهدر في استراتيجيات اللوجستية

في عالمنا الحديث، تُعد أنظمة اللوجستيات عنصرًا أساسيًا في سلاسل الإمداد العالمية، لكنها في الوقت نفسه تُنتج كميات كبيرة من الهدر تؤثر سلبًا على البيئة وعلى كفاءة العمليات التشغيلية. ومع تزايد الاهتمام بقضايا التغير المناخي والاستدامة، بدأت الشركات تبحث عن حلول جديدة تقلل من الأثر البيئي دون الإضرار بالأداء أوالأرباح.
هنا يظهر دور الذكاء الاصطناعي، حيث ساهم تطوره في تحسين السيطرة على الهدر داخل العمليات اللوجستية. يهدف هذا المقال إلى توضيح كيف يمكن استخدام الذكاء الاصطناعي لرفع الكفاءة التشغيلية، وتحسين اتخاذ القرار اللوجستي، وتقليل الهدر.

فهم الهدر في اللوجستيات

يظهر الهدر اللوجستي في عدة صور، مثل الإنتاج الزائد، المخزون الفائض، ضعف كفاءة النقل، وسوء إدارة العمليات.يحدث الإنتاج الزائد عندما تقوم الشركات بتصنيع كميات أكبر من قدرة السوق على الاستيعاب، مما يؤدي إلى إهدار المنتجات. كما أن

الاحتفاظ بمخزون زائد يسبب تكاليف إضافية مثل التخزين، الفاقد، وبالنسبة للسلع القابلة للتلف، انتهاء الصلاحية.

من الناحية البيئية، تمثل اللوجستيات وإدارة الهدر مصدرًا رئيسيًا للمشكلات البيئية، حيث تسهم في زيادة انبعاثات الغازات الدفيئة، وتراكم النفايات في المدافن، واستنزاف الموارد الطبيعية. وتشير التقديرات إلى أن قطاع اللوجستيات مسؤول عن نحو ١٠٪ من الانبعاثات العالمية. لذلك، فإن تبني ممارسات صديقة للبيئة يعود بالنفع على الجميع، إذ يقلل الهدر ويخفض التكاليف، مما يساعد الشركات على تحسين أرباحها في بيئة تنافسية.

دور الذكاء الاصطناعي في اللوجستيات

الذكاء الاصطناعي هو تقنية قوية قادرة على تحليل كميات هائلة من البيانات، واكتشاف الأنماط، وتقديم تنبؤات دقيقة. في قطاع اللوجستيات، يمكن استخدامه في مجالات متعددة مثل تحسين المسارات والتنبؤ بالطلب. وتسهم تقنيات مثل التعلم الآلي والتحليلات التنبؤية في تعزيز جودة القرارات الإدارية والتشغيلية. تشمل تطبيقات الذكاء الاصطناعي في اللوجستيات تحسين

مسارات النقل، التنبؤ بالطلب، إدارة المخزون، وزيادة شفافية سلسلة الإمداد. وبالاعتماد على هذه التقنيات، تستطيع الشركات اتخاذ قرارات مبنية على البيانات تقلل الهدر وتحسن الأداء.

تطبيقات عملية للذكاء الاصطناعي في تقليل الهدر

١ .تحسين النقل باستخدام الذكاء الاصطناعي

يُعد النقل أحد أكبر مصادر الهدر في اللوجستيات. تستطيع خوارزميات الذكاء الاصطناعي تحليل حالة المرور، والطقس، وجداول التسليم لاختيار المسار الأكثر كفاءة والأقل استهلاكًا للوقود. هذا التحسين يقلل استهلاك الوقود، ويخفض التكاليف، ويقلل الانبعاثات. وقد حققت بعض الشركات التي استخدمت تحسين المسارات بالذكاء الاصطناعي تخفيضًا في تكاليف النقل وصل إلى ٢٠٪.

٢ .تحسين إدارة المخزون

إدارة المخزون الفعالة عنصر أساسي لتقليل الهدر. تعتمد أنظمة الذكاء الاصطناعي على البيانات التاريخية واتجاهات السوق للتنبؤ بالطلب بدقة. ومن خلال التحكم في مستويات المخزون، يمكن للشركات تقليل الفائض وخفض مخاطر التلف أو التقادم. وقد أظهرت شركات التجزئة التي استخدمت الذكاء الاصطناعي في إدارة المخزون انخفاضًا ملحوظًا في تكاليف التخزين والهدر.

٣ .أتمتة العمليات

تقلل الأتمتة المدعومة بالذكاء الاصطناعي من الأخطاء البشرية وتحسن إنتاجية المهام اللوجستية المتكررة. تشمل هذه المهام معالجة الطلبات، تتبع الشحنات، وإدارة المخزون بدقة أعلى. ولا يقتصر الأثر على خفض التكاليف التشغيلية، بل يسمح أيضًا للموارد البشرية بالتركيز على القرارات الاستراتيجية، مما يقلل الهدر بشكل عام ويزيد الإنتاجية في نفس الإطار الزمني.

٤.تحسين التعبئة والتغليف

التغليف يمثل جزءًا كبيرًا من الهدر اللوجستي، سواء من حيث المواد المستخدمة أو استغلال وسائل النقل. تقوم أنظمة الذكاء الاصطناعي بتحليل خصائص المنتجات ووسائل النقل وطريقة تحميل الشحنات لتحديد أحجام التغليف المثلى. والنتيجة هي تقليل الهدر، وزيادة كفاءة استخدام الحاويات، وخفض التكاليف والانبعاثات.

٥ .الصيانة التنبؤية

مشكلات الصيانة قد تعطل العمليات اللوجستية وتهدر الوقت والمال. يستطيع الذكاء الاصطناعي مراقبة المعدات في الوقت الفعلي وتحليل بيانات الأداء للتنبؤ باحتياجات الصيانة قبل حدوث الأعطال. هذا الأسلوب يساعد الشركات على تجنب التوقف المفاجئ، وإطالة عمر المعدات، وضمان استمرارية العمليات بأقل قدر من الهدر.

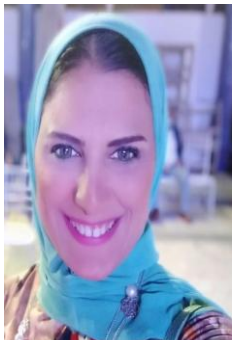
٦ .اتخاذ قرارات مبنية على البيانات

يوفر الذكاء الاصطناعي رؤى مهمة تدعم عملية اتخاذ القرار. من خلال البيانات اللحظية والتحليلات المتقدمة، تستطيع الشركات تحسين توزيع الموارد، وتخطيط سلسلة الإمداد، وتحسين العمليات. يساعد هذا النهج المعتمد على البيانات في تحديد العمليات غير الفعالة ووضع حلول مخصصة لرفع الكفاءة.

تقليل الهدر اللوجستي في مصر باستخدام الذكاء الاصطناعي

مع توسع قطاع اللوجستيات، أصبحت اللوجستيات العكسية عنصرًا أساسيًا للتحكم في تدفق البضائع من المستهلكين مرة أخرى إلى المصنعين. في مصر، ساهم تطبيق التقنيات المتقدمة، وخاصة الذكاء الاصطناعي، في تطوير عمليات اللوجستيات العكسية، مما ساعد على تقليل الهدر وتحسين الاستدامة البيئية.

تسويق الخدمات اللوجيستية في عصر «الرقمنة»



إعداد : نادية سلام

صحفية بجريدة المال ، ماجستير التسويق بكلية تجارة جامعة حلوان

ماجستير النقل الدولي واللوجستيات بالاكاديمية العربية لعلوم النقل

اعتادت النظرة التقليدية للتسويق على بيع المنتج أو الخدمة فقط، ولكن في ظل التحول الرقمي انتقل التركيز على المستهلك، وأصبح هو نفسه «السوق»، والوقوف على طلباته واحتياجاته، لكونه المحرك الأساسي للإنتاج، إذ اعتمدت النظرة الحديثة على ما يسمى " customer value" وهي القيمة للعميل،والتكلفة بالنسبة للعميل "cost of the value" والملاءمة "convenience" والإتصال "communication".

فيما أدّت التحولات الاقتصادية والتكنولوجية المتلاحقة إلى ظهور العديد من البدائل والمنافسين، ما أجبر المنظمات على تطوير عوامل الإنتاج والعمل من أجل الحفاظ على حصتها السوقية عبر الاهتمام برغبات العملاء، وجمع المعلومات عن اهتماماتهم، إضافة إلى العمل على إشباعها بهدف إرضائهم وكسب ثقتهم، ما دفع المنظمات إلى مواجهة تلك المتطلبات بتحسين جودة المنتج أو الخدمة، ومن ثم تحقيق القدرة التنافسية والبقاء في السوق.

لم يعد التسويق كما كان في السابق ينتهي بمجرد انتهاء عمليات الإنتاج للسلعة أو الخدمة فقط، بل هو يسبق عملية الإنتاج من خلال دراسة متطلبات العملاء المستهدفين ورغباتهم ومعرفة المنافسين، ويلحق بعملية البيع عبر تقديم خدمات ما بعد البيع والوقوف على مدى رضا العميل.

ويمكننا القول إنه في قطاع اللوجيستيات لم يعد يتوقف الأمر على امتلاك الشاحنات أو وسائل النقل، بل على من ينجح في تقديم الحلول الأسرع والأكثر شفافية للعميل، وتسليم البضائع في الوقت المناسب، وبحالة جودة مناسبة، وبالكميات المحددة.

إذ يقوم قطاع الخدمات اللوجستية في الأساس علي تنفيذ إحتياجات العملاء من خلال إدارة تدفق البضائع، والموارد، والمعلومات من مناطق الإنتاج إلى الاستهلاك.

فعندما تتوفر معلومات دقيقة وفورية عن طلبات المستهلكين يمكن لجميع أطراف الخدمة اللوجستية من اتخاذ قرارات مبنية على الطلب الفعلي وليس على التوقعات أو الافتراضات وبالتالي يصبح من السهل متابعة مراحل الإنتاج بدقة، ومراقبة مدى الالتزام بالمواصفات والتدخل بسرعة عند الحاجة، وتلك السيطرة تمنح الشركات المقدرة على تحقيق جودة عالية ومستقرة، وتقليل نسبة المنتجات المعيبة أو المرتجعات وبالتالي رفع مستوى رضا العملاء وبناء سمعة قوية في السوق.

ولعل ذلك يعكس مدى الترابط الواضح بين التسويق الجيد ونجاح القطاع اللوجيستي، كونه الشريان المغذي للاقتصاد العالمي، إذ يضمن وصول المنتجات بكفاءة من المصنع إلى المستهلك، الأمر الذي يعزز التجارة الدولية والمحلية، ويحقق النمو الاقتصادي من خلال تقليل التكاليف وتحسين الربحية، وإدارة المخزون، وتقليل الهدر، ما يزيد من رضا العملاء.

ويقع على عاتق التسويق الدورُ الرئيسي في تحقيق نموّ الأرباح لدى المنظمة؛ إذ يحدّد ويقيّم ويختار فرص السوق، ويضع الاستراتيجيات اللازمة لتحقيق التميّز وبناء القدرة التنافسية.

ولا يمكن إغفال أن ثمة ركائز أساسية للتسويق اللوجيستي، تكمن في الموثوقية لدى العميل في التسلُّم في الوقت المحدد، مع سلامة الشحنة، وتوفير خدمات التتبع Greenالمباشر من خلال منصات رقمية، مع الاستدامة " ، إذ أصبح التوجه نحو الشاحنات" الكهربائية Logistics أو تقليل الانبعاثات الكربونية ميزة تنافسية كبرى تجذب الشركات العالمية.

وتشكل قيمة الخدمات اللوجيستية نسبة تتراوح ما بين ٣٠ و٤٠٪ من تكلفة المنتج النهائية، لذلك يلعب التسويق اللوجيستي دورًا أساسيًا في تتبع الشحنات، وتبادل البيانات إلكترونيًا، والتحليل والتخطيط والتنظيم، ومراقبة جميع العمليات أثناء الإنتاج في المصنع وقبل الوصول إلى السوق، وأيضًا ضمان التفاعل بين الشركة والسوق «العميل».

علاوة علي ذلك أن تسويق خدمات النقل قد أصبح رقميًا و إن ما يقرب من ٨٠ % من تفاعلات العمليات بين الموردين والعملاء تحدث عبر المنصات الرقمية حيث يعيد التوجه العام نحو الرقمنة صياغة توقعات العملاء في قطاعي النقل والخدمات اللوجستية من خلال بناء سلاسل توريد أسرع وأكثر مرونة.

إذ أكدت تقارير إقتصادية أن أمريكا الشمالية سيطرت على سوق النقل والخدمات اللوجستية في عام ٢٠٢٤، بسبب زيادة انتشار التجارة الإلكترونية، والبنية التحتية المتقدمة لسلسلة التوريد، والطلب المتزايد على حلول الشحن والتخزين الفعالة.

من المتوقع أن تكون منطقة آسيا والمحيط الهادئ أسرع المناطق نموًا في سوق النقل والخدمات اللوجستية خلال الفترة المقبلة بسبب التوسع السريع ونمو أنشطة التجارة الإلكترونية والتصنيع في دول الصين واليابان والهند.

وما أود قوله أن الطلب المتزايد على حلول الخدمات اللوجستية المتكاملة مدفوع في المقام الأول بأنشطة التجارة الإلكترونية، وعولمة سلاسل التوريد، والحاجة إلى شبكات توزيع عبر الأسواق المحلية والدولية.

ومع تزايد اهتمام الدولة بالمحاور اللوجستية فإن تسويق الخدمات اللوجستية بات بالأمر الحتمي والضروري حتي تحقق مصر هدفها في إقامة مركز لوجستي إقليمي معتمدة علي إبراز الكفاءة، والتكنولوجيا، عبر استراتيجيات تشمل التسويق الرقمي، والتركيز على تسهيل الإجراءات الجمركية مثل مبادرة «نافذة» لتقليل التكاليف والوقت، مع الاستفادة من نمو التجارة الإلكترونية لتقديم خدمات شحن متكاملة، وتطوير بنية تحتية قوية، مع توفير حلول لوجستية متطورة مثل الأتمتة والذكاء الاصطناعي لزيادة التنافسية.

وخلاصة القول، يُعَدُّ تسويق الخدمات اللوجيستية في عصر الرقمنة الحالي عملية بناء «شراكة طويلة الأمد» مع العميل، وليس مجرد بيع خدمة لمرة واحدة فقط، مستهدفة بشكل أساسي إرضاء المستهلك من خلال تحقيق اداء متميز في الزمان والمكان وكذلك في التكاليف المرتبطة بتقديم الخدمة، لذلك الطريق نحو تدعيم المركز التنافسي، وزيادة الأرباح يبدأ من خلال خدمة العملاء وخفض التكلفة.

لذلك أقر الباحثون أن مهام التسويق اللوجستي يتمثل في الاستجابة السريعة والمرونة نحو التغييرات في الطلب واحتياجات العملاء وأذواقهم و الحرص على تقديم أعلى مستوي لهم وبأقل تكلفة ممكنة مع الاحتفاظ بالعلاقات المناسبة مع العملاء والموردين والمصنعين.

الضمانة الدولية لسلامة البحار : نظام تفتيش دولة الميناء

(Port State Control - PSC)

إعداد

الرُبان / محمد عبدالمنعم

عضو هيئة التدريس بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا

أمين صندوق الجمعية العربية للملاحة

تعتبر الملاحة البحرية العمود الفقري للتجارة العالمية، حيث تنقل أكثر من ٨٠٪ من البضائع الدولية. ومع هذا الحجم الهائل من الحركة، تبرز الحاجة الماسة لضمان معايير السلامة وحماية البيئة البحرية. هنا يأتي دور "تفتيش دولة الميناء (PSC)" كخط دفاع أخير ضد السفن غير المستوفية للمعايير Substandard) (Ships إن نظام الـ PSC ليس مجرد إجراء روتيني، بل هو منظومة متكاملة تهدف إلى التحقق من التزام السفن الأجنبية بالاتفاقيات الدولية الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية (IMO) ومنظمة العمل الدولية(ILO) .

المحور الأول: الفلسفة التشغيلية لنظام تفتيش دولة الميناء(PSC)

يُعد نظام تفتيش دولة الميناء (Port State Control) بمثابة **"صمام الأمان"** الأخير في الصناعة البحرية. فبينما تقع المسؤولية الأولى على "دولة العلم Flag)" (Stateللتأكد من سلامة سفنها، أثبت الواقع أن بعض الدول قد تقصر في رقابتها، وهنا يأتي دور دولة الميناء كجهة رقابية محايدة تضمن عدم دخول سفن متهالكة إلى مياهها الإقليمية.

أولاً: الأهداف الاستراتيجية (ما وراء الفحص الروتيني)

لا يقتصر هدف الـ PSC على مراجعة الأوراق، بل يمتد ليشمل أبعاداً إنسانية وبيئية واقتصادية:

١. **حماية الأرواح (Safety of Life at Sea)** من خلال التأكد من كفاءة معدات النجاة (قوارب النجاة، سترات النجاة) وأجهزة الملاحة، وأن طاقم السفينة مدرب على حالات الطوارئ (Drills) هذا الهدف يتماشى مباشرة مع اتفاقية **SOLAS**

٢. **صون البيئة البحرية (Marine Environment Protection):** التفتيش يركز على منع التسريبات النفطية، وفحص أنظمة معالجة مياه التوازن (Ballast Water)ومنع التلوث بالقمامة أو الصرف الصحي، التزاماً باتفاقية **MARPOL .**

٣. **الكرامة الإنسانية وظروف العمل 'Seafarers Rights):** يتم فحص أماكن إقامة البحارة، جودة الغذاء، ساعات العمل والراحة، وصرف الأجور، وذلك بموجب اتفاقية العمل البحرية **(MLC 2006).**

٤. **المنافسة العادلة :**يمنع النظام السفن "الرخيصة" (التي توفر التكاليف بإهمال الصيانة) من منافسة السفن الملتزمة التي تنفق مبالغ كبيرة لضمان السلامة، مما يحمي عدالة السوق الملاحي.

المحور الثاني: آلية اختيار السفن (نظام تقييم المخاطر)

يتم اختيار السفن بناءً على نظام تقييم مخاطر (Risk-based selection)متطور، يعتمد على عدة مقاييس أساسية:

١. السجل التاريخي للسفينة (Performance)

يُعد التاريخ الفني للسفينة هو المرآة التي تعكس مدى جودتها. السفن التي لديها سجل حافل بـ "النواقص " (Deficiencies)أو التي تعرضت لـ "الاحتجاز " (Detention)في موانئ سابقة، توضع فوراً تحت المجهر.

٢. عمر السفينة ونوعها

- **العمر :**إحصائياً، السفن القديمة (فوق ١٥-٢٠ سنة) أكثر عرضة للمشاكل الهيكلية وتآكل المعدات، لذا فهي تُعامل كمخاطر عالية.
- **النوع :**بعض السفن مثل "ناقلات المواد الكيميائية"، "ناقلات النفط"، و"سفن الصب السائلة" تُصنف كأنواع عالية المخاطر بسبب طبيعة شحناتها التي قد تؤدي لكوارث بيئية في حال حدوث خلل.

٣. دولة العلم (Flag State)

تلتزم الدول المسجلة للسفن (دولة العلم) بمراقبة سفنها، ولكن هناك تفاوت في جودة هذه الرقابة. تُصنف الدول في قوائم (بيضاء، رمادية، وسوداء):

- **القائمة البيضاء :**دول تلتزم بصرامة بالمعايير الدولية.
- **القائمة السوداء :**دول لديها سجل حوادث سيء أو رقابة ضعيفة، وتُستهدف سفنها بشكل دائم.

٤. هيئة التصنيف (Recognized Organization - RO)

هيئة التصنيف هي الجهة التي تصدر الشهادات الفنية للسفينة نيابة عن دولة العلم. السفن التابعة لهيئات تصنيف ذات سمعة فنية ضعيفة أو أداء منخفض في تقارير السجلات الدولية تخضع لتفتيش أدق.

المحور الثالث: نظام استهداف السفن (Targeting System) ومعايير الأولوية

يعتمد مفتشو دولة الميناء على أنظمة رقمية متطورة (مثل **THETIS**في أوروبا أو **APCIS**في آسيا) لفرز السفن. هذا الفرز ليس عشوائياً، بل يستند إلى "معامل مخاطر السفينة - (Ship Risk Profile) " SRP).

أولاً: كيف يتم تصنيف السفن؟ ومعايير الأولوية (Ship Risk Profile)

يتم تصنيف السفينة إلى ثلاث فئات رئيسية بناءً على تاريخها الفني والإداري:

١. **سفن منخفضة المخاطر - (Low Risk Ships LRS):**
   - هي السفن التي ترفع أعلاماً مدرجة في "القائمة البيضاء."
   - تتبع لهيئات تصنيف (RO) ذات أداء عالٍ جداً.
   - شركات الإدارة الخاصة بها (ISM Company) لديها سجل نظيف.
   - لم يتم احتجازها أو تسجيل نواقص كثيرة عليها في آخر ٣٦ شهراً.
   - **الميزة :**تحصل على "فترة سماح" من التفتيش قد تصل إلى ٢٤-٣٦ شهراً.
٢. **سفن ذات مخاطر عادية (Standard Risk Ships - SRS):**
   - وهي الفئة المتوسطة التي لا تندرج تحت المخاطر العالية أو المنخفضة.
   - **الميزة :**يتم تفتيشها دورياً كل ١٠-١٢ شهراً.
٣. **سفن عالية المخاطر - (High Risk Ships HRS**

- السفن التي ترفع أعلام "القائمة السوداء" أو "الرمادية."
- السفن القديمة (خاصة ناقلات النفط والصب التي تجاوزت ١٢-١٥ سنة).
- السفن التي تعرضت للاحتجاز أكثر من مرة خلال الـ ٣٦ شهراً الماضية.
- **النتيجة :**تخضع للتفتيش كل ٥-٦ أشهر، ويكون تفتيشاً موسعاً.(Expanded Inspection)

ثانياً: معايير الأولوية(Priority Levels)

بناءً على التصنيف السابق، يحدد النظام "أولوية التفتيش" لكل سفينة تدخل الميناء:

١. الأولوية الأولى(Priority I - Mandatory)

السفينة في هذه الفئة **يجب** تفتيشها ولا يُسمح لها بالمغادرة دون فحص. تظهر في النظام باللون الأحمر، وتشمل:

- السفن التي تجاوزت "الحد الأقصى" للفترة المسموح بها بدون تفتيش.
- السفن التي صدرت بحقها **"بلاغات غير متوقعة "** (Unexpected Factors) مثل:
  - وقوع حادث تصادم أو جنوح للسفينة وهي في طريقها للميناء.
  - بلاغ من "مرشد الميناء (Pilot) "عن وجود عيوب فنية تعيق المناورة.
  - شكوى رسمية من أحد أعضاء الطاقم بشأن ظروف المعيشة أو الأجور.

٢. الأولوية الثانية (Priority II - Optional)

السفينة في هذه الفئة **يمكن** تفتيشها إذا توفر المفتشون والوقت. تظهر باللون الأصفر، وتشمل:

- السفن التي اقتربت من موعد تفتيشها الدوري (Window of Inspection).
- يترك القرار هنا لسلطة الميناء بناءً على حجم العمل.

ثالثاً: العوامل المؤثرة في "نقاط المخاطر " (Weighting Factors)

هناك عوامل تقنية تُضيف نقاطاً لملف المخاطر الخاص بالسفينة، مما يرفع من احتمالية تفتيشها:

- **نوع السفينة :**السفن التي تحمل بضائع خطرة (كيميائيات، غاز، نفط) تحصل على نقاط مخاطر أعلى من سفن الحاويات.
- **أداء هيئة التصنيف :(RO)** إذا كانت الهيئة التي أصدرت شهادات السفينة معروفة بالتساهل، يتم استهداف السفينة فوراً.
- **عدد النواقص :(Deficiencies)** كل نقص يتم تسجيله في تفتيش سابق يُضاف إلى "رصيد المخاطر."

رابعاً: التفتيش الموسع (Expanded Inspection)

للسفن ذات المخاطر العالية أو الأنواع الحساسة (مثل الناقلات القديمة)، لا يكتفي المفتش بفحص الشهادات فقط، بل يتم إجراء **تفتيش موسع** يشمل:

- اختبارات عملية لمضخات الحريق.
- تشغيل قوارب النجاة.
- فحص دقيق لهيكل السفينة من الداخل (في صهاريج التوازن).
- اختبار أنظمة الطوارئ الكهربائية.

شاهد ملك

إعداد

كابتن / دينا عبدالغني

كبير ضباط المراقبة الجوية ومدير مركز اللغة الإنجليزية بالشركة الوطنية لخدمات الملاحة الجوية

درهم وقاية خيرا من قنطار علاج !!

مقولة وشـــريعة الســـلامة الجوية، ففي عالم المراقبة الجوية لا تقاس الاخطاء بمقاييس السنتيمتر او الكيلو او اللتر، وانما بمصائر البشر ففلسفة وعلم المراقبة الجوية يقوم على الســـلامة الجوية قبل ان تقوم على قوانين الطيران.

فثقافة الابلاغ عن الوقائع او الاحتمالات لحدوث وقائع (**Incident Reporting**) ليس اجراءا عاديا وانما اعلى مراتب الشـــجاعة المهنية وإدراك الامانة التي في عنقنا وان الله كلفنا بالحماية والرعاية وان نكون عين لا تنام تبات تحرس في سبيل الله ولسان حق يشهد بما لا يكون او كان.

فمنذ ان خلقت السماء وهي شاهد على بديع خلقه وحسن صنعه، خلقت لتكون الفصل وحمل الامانة فأستجابت السماوات والارض لنداء الواجب كما استجاب المراقب الجوي للواجب ولنظام الإبلاغ عن الحقيقة، فيرفع المراقب الجوي يده عاليا ليقول (لقد حدث هذا ووقع ذل ذلك، وابلغ عما حدث حتى لا يقع ما هو أخطر وأعظم قيلا .....)، فكما قال الحكماء قديما (ان درهم الوقاية خير من قنطار العلاج) لان ثقافة الابلاغ عن الاخطاء من باب الوقاية وليس العلاج هي فلسفة انظمة السلامة الجوية العالمية، ومقارنة الثقافة العادلة (**Just Culture**) في اوروبا والواقع العربي بالتجارب الحقيقية للمراقبين الجويين حول العالم انجتهم ثقافة الابلاغ عن كثير من الوقائع وبين مراقبين فقدوا الثقة بسبب تحقيقات غير عادلة ومنصفة، او مجرى تحقيق

لم يحقق الغاية من الابلاغ كما يجب، مما يؤثر على ثقافة الســـلامة في المنشـــأة والمنظمة فمن ثم المجال والمنطقة.

دعنا نحلل كيف تعمل عقول المراقبين الجويين اثناء تشـــغيلهم امام الرادارات واجهزة المراقبة لتســـتوعب عزيزى القارئ كيف يرى المراقب او يشـــعر بقدوم الخطر قبل حدوثه ومن ثم الابلاغ عنه، كما يلي:

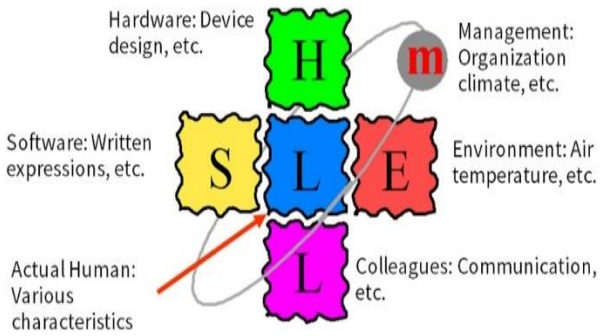
تعمل نوعين من الذاكرة داخل عقول المراقبين الجويين:

١- الذاكرة قصيرة المدى (**Short Memory**):

وهي لقطات تصويرية سريعة وومضات بين الثانية والاخرى على شاشات الرادار من ارقام الرحلات – طرازات الطائرات (سرعاتها – اتجاهاتها – مواقعها – مساراتها) وكل محددات الاداء من (معدل هبوط او صعود او زاوية ميل او بعد مثلث من اتجاه وسرعة ومسافة)، اهداف متحركة وسريعة جدا جدا على شاشات المراقبة بشكل متداخل في شبكة طرق جوية تشبه الشبكة العنكبوتية.

ومع هذه التحركات السريعة للأهداف لسان صدق يتحدث بلغة الطيران المشفرة وبضغطة زر لكل طائرة منهم بأصدار تعليمات محددة تخص هذه الطائرة وحدها

SHELL Model: Considered from various perspectives



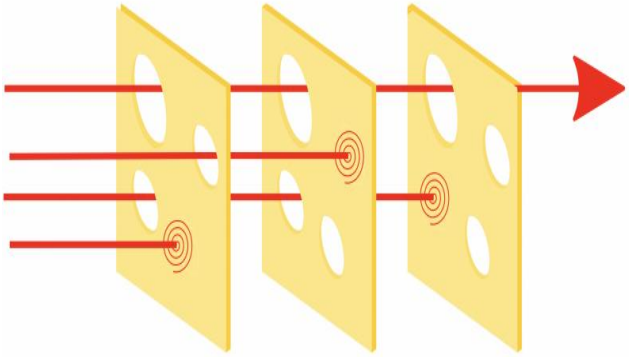
واجبة التحقق والألزام ومنها سريعا للنداء على طائرة اخرى في نفس حدود مسئولية المراقب لاعطاء تصريح وتعليمات اخرى مختلفة عن الطائرة السابقة وكلا يعمل في حدود مسئوليته وعاتقه كعقارب الساعة للفصل بينهم وتحقيق تشريعات الفصل الالزامية والمسافات البينية من ارتفاع او مسافة جغرافية او اميال بحرية، ومع هذه الذاكرة القصيرة تعمل الذاكرة طويلة المدى.

٢- الذاكرة طويلة المدى (**Long Memory**):

هي الذاكرة التي يتواجد بها نواميس وقوانين الطيران وتشريعاته من (تعليمات تشغيل – معادلات الخزل – الحسابات التطبيقية – الخوارزميات – الفواصل الرأسية والافقية – قوانين المراقبة الجوية – معلومات الطيران).

ففي ضغطة زر واحدة من المراقب الجوي تعمل كل هذه الأليات (الذاكرتين القصيرة والطويلة المدى) في اقل من الثانية ليصدر امرا واحدا بكل هذه الحسابات، فيصيب الهدف ويحقق المراد.

هذا كله وسائل لتحقيق الغاية، وهي التحكم والسيطرة الكاملة على كل الطائرات التي في نطاق وحيز



"The Swiss Cheese Model (James Reason, 1990)."

مسئوليته، ومع هذا كله الاهم الحفاظ على سلامة الطائرات والارواح والممتلكات، فعند حدوث اختراق لكل حواجز السلامة والحماية من المراقب الجوي بسبب خلل واحد في كل ما ذكر يحدث سقوط في نظام السلامة سواء مرئي او سمعي او كلامي، وهنا تظهر على شاشات المراقبة الانذار بوميض ذو لون احمر وسرينة انذار لنا (**STCA**) (**Short Term Collision Alarm**) ذلك الحصن المنيع وهذا محامي الدفاع (مسئول السلامة الجوية) وهو مراقب ايضا ليحلل ويحقق ويدرس كيف حدث هذا الخطا وما الخلل الذي حدث في النظام، اهو خطأ اداراكي للمراقب الجوي؟؟؟ او ضغط حركة جوية؟ او خلل حدث في تكنولوجيا الانظمة الرادارية ناتج عن نقص معلومات او ادخال خاطئ في قواعد البيانات؟ ويقوم ايضا مسئول السلامة بمراجعة كل السيناريوهات والاحتمالات وتحليلها لوضع انظمة دفاعية اقوى وتعزيز نظم الدفاع والسلامة حتى لا نقع في المحظور

فالسلامة الجوية هي صمام الامان الاخير وقول الفصل وما هو بالهزل.

فعهد السلامة الجوية لا امان بلا ابلاغ ... ولا ابلاغ بلا عدالة، فكيف تصنع ثقافة الابلاغ اجواء أكثر امانا وبلا خوف من العقاب ان وجد!!

فمن الخطأ نتعلم ومن الابلاغ ننهض لنكتب بأقلام الحقيقة رؤية جديدة لسلامة الاجواء حيث ينص **(Annex 19)** عن توثيق ثقافة الابلاغ وفقا لتشريعات **(ICAO)** عن ضرورة انشاء نظام ابلاغي غير عقابي **(Non – Punitive Reporting System)** حيث يعتبر نظام الابلاغ جزء اساسي من مكونات نظم ادارة السلامة **(SMS)** ودعم الشفافية وتشجيع المراقبين الجويين لتقديم البلاغات التطوعية عن المخاطر او الاخطاء او ما يحتمل حدوثه منها، فالملحق **(Annex 19)** قال (هو مناخ مؤسسي يسمح للافراد الابلاغ عن الاخطار او الظروف الغير امنة دون الخوف من العقاب)، وهو بالاحرى تعريف يعيد صياغة العلاقة بين المؤسسة والمراقب من اخفاء الى علن **(ومن شاهد عيان الى شاهد ملك)**

وقد قال الله تعالى:

"إِنَّ اللهَ يَأْمُرُكُمْ أَن تُؤَدُّوا الأَمَانَاتِ إِلَى أَهْلِهَا" (النساء: ٥٨)

وأي أمانة أعظم من أرواحٍ تُسلَّم كل يوم إلى منظومةٍ يُفترض أن تكون يقِظة حتى حين يغفل البشر؟

ولذلك، فإن مسئول السلامة في لحظة التحقيق ....لا يكون خصمًا لأحد، ولا تابعًا لأحد، بل شاهدًا للحق، حارسًا لمستقبلٍ لم يحدث بعد.

مثال عملي لدور السلامة الجوية في حماية الأرواح والممتلكات:

تمثل السلامة الجوية الركيزة الأساسية في منظومة إدارة الحركة الجوية .وتتحمل وحدات مراقبة البرج ومراقبة الاقتراب مسؤولية أساسية في ضمان الفصل الآمن بين الطائرات ومنع الحوادث داخل المجال الجويالقريب من المطارات وعلى المدارج .وتعمل هذه الوحدات وفق إجراءات ومعايير دولية تهدف إلى الحفاظ على أعلى مستويات الأمان في العمليات الجوية.

١-مفهوم السلامة الجوية في خدمات الحركة الجوية

تعني السلامة الجوية في خدمات المراقبة الجوية منع التصادم بين الطائرات، ومنع التصادم بين الطائرات والعوائق، وتنظيم الحركة الجوية بطريقة آمنة وفعالة . ويتم تحقيق ذلك من خلال تطبيق إجراءات الفصل الجوي، والمراقبة المستمرة للحركة الجوية، والتنسيق بين وحدات المراقبة المختلفة، إضافة إلى استخدام أنظمة المراقبة الرادارية الحديثة.

٢- دور مراقبة الإقتراب (Approach control)

تختص وحدة الاقتراب بإدارة الطائرات القادمة والمغادرة داخل منطقة الاقتراب للمطار .وتشمل مهامها الحفاظ على الفصل الآمن بين الطائرات باستخدام الفصل الراداري أو الرأسي، وتنظيم تسلسل الطائراتللقيام بعمليات الهبوط، إضافة إلى توجيه الطائرات رادارياً حتى الوصول إلى المسار النهائي للهبوط .كما تقوم الوحدة بالتنسيق المستمر مع برج المراقبة لضمان جاهزية المدرج واستقبال الطائرات بأمان.

٣-دور مراقبة البرج (Tower Control)

يختص برج المراقبة بإدارة الحركة الجوية على المدارج والممرات الأرضية وفي المجال الجوي القريب من المطار .وتشمل مهامه إصدار تصاريح الإقلاع والهبوط، مراقبة المدرج للتأكد من خلوه من أي عوائق، تنظيم حركة الطائرات والمركبات

الأرضـية، ومنع حدوث اختراقات للمدرج التي تعتبر من أخطر المخاطر التشغيلية في المطارات.

٤-مثال عملي لتطبيق إجراءات السلامة

في حـالـة اقتراب طـائرة للهبوط بينمـا توجد مركبـة صـــيانة على المدرج، يقوم مراقب البرج فوراً بعدم إصـــــــــــــــــــــــــــــــــــــــدار تصـريح الهبوط أو إلغائه إذا كان قد صـدر بالفعل، ويصـــــدر تعليمـات للطـائرة بتنفيـذ إجراء (Go Around)

والصـــعود إلى ارتفاع آمن .بعد ذلك يتم إعادة تنظيم تســلســل الطائرات حتى يتم التأكد من خلو المدرج بشـكل كامل .هذا الإجراء يمنع حدوث حادث محتمل ويحافظ على سلامة الطائرة والركاب.

٥-دور نظام إدارة السلامة (SMS)

يتم تسـجيل الأحداث التشـغيلية مثل اختراق المدرج أو فقدان الفصـــل الجوي ضـــمن نظام إدارة الســـلامة . بعد ذلك يتم تحليل هذه الأحداث لتحديد الأســـباب الجذرية لها، ومن ثم اتخاذ إجراءات تصـحيحية مثل تعـديـل الإجراءات التشـــغيليـة أو تعزيز التـدريـب للمراقبين الجويين أو تحسـين التنسـيق بين الوحدات التشغيلية المختلفة.

٦-التحديات التشغيلية

تواجـه وحـدات البرج والاقتراب عـدة تحـديـات مثـل زيادة كثافة الحركة الجوية، الظروف الجوية السـيئة، الأعطال التقنية، أو أخطاء الاتصـــال .ولذلك يعتمد الحفاظ على السـلامة الجوية على التدريب المسـتمر للمراقبين الجويين، وتحديث أنظمة المراقبة الجوية، والالتزام الصارم بالإجراءات التشغيلية القياسية.

٧-الخلاصة

تلعب وحدات مراقبة البرج والاقتراب دوراً محورياً في الحفاظ على السـلامة الجوية داخل المجال الجوي القريـب من المطـارات .ويتم تحقيق ذلـك من خلال التنســيق المســتمر بين الوحدات، والمراقبة الدقيقة للحركة الجوية، وتطبيق إجراءات الفصل الجوي وفق المعـايير الـدوليـة لضـــمـان تشـــغيـل آمن وفعـال للحركة الجوية

وكما تقول الحكمة: العدالة قد تبحث عمّن أخطأ، لكن السلامة تبحث عن سبب الخطأ... حتى لا يتكرر.

وهنا تحديدًا، تصبح السلامة الجوية

[ليست مجرد جزء من التحقيق...بل ضميره.]