مجلة
الجمعية العربية للملاحة
مجلة علمية نصف سنوية
عدد 35 – يناير ٢٠١٧
ISSN (2090-8202)

المحتويات

كلمة التحرير

الأبحاث باللغة العربية

إطار للتشريعات الوطنية الداعمه لأمن السفن والمرافق المينائية دراسة حالة (التطبيق بجمهورية مصر العربية)
الربان/ محمد محمود عبدالفتاح، الربان/ أسامة فوزى البيومى

الخطأ البشرى وتأثيرة فى زيادة الحوادث البحرية
ربان/عصام الدين يوسف عبدالرؤف ،ربان/ أحمد حلمى أبوالفضل

التطورات السريعة والمتلاحقة في النقل بالحاويات ومتطلبات التطوير في الموانئ البحرية
الدكتور/ عبدالخالق مرتضى

الأبحاث باللغة الانجليزية

المشاركة الفعالة للمرأة المصرية للتنمية المستدامة فى صناعة النقل البحرى
ربان/ هانى محمد عبدالعال، ربان/ هشام هلال

القرصنة فى خليج غينيا: الاسباب والمجهودات المبذولة حاليا والحلول المقترحة
الربان/ محمد محمود عبدالفتاح

الاثار المترتبة على تطبيق اتفاقية (VGM)
محمد حسين نصار حسن، محمد عبدالفتاح عمر

التقييم البيئى لتركيزات المعادن الثقيلة بمنطقة المانجروف بشاطئ سفاجا
عبير السحرتى ،ملك كوندوس،حمدى جلال ، عبلة فرجال

هيئة التحرير

رئيس هيئة التحرير

د. رفعت رشاد
رئيس مجلس إدارة
الجمعية العربية للملاحة

أعضاء هيئة التحرير

الاستاذ الدكتور/ كريزيستوف كزابلوسكى
رئيس الجمعية البولندية للملاحة

الاستاذ الدكتور/ يسرى الجمل
وزير التربية والتعليم الأسبق

أ.د. أحمد الربانى
رئيس قسم الدراسات العليا - جامعة ريبرسون، كندا

أ.د. محمد الفيومى
كلية التجارة - جامعة الاسكندرية

الربان. محمد يوسف طه
الجمعية العربية للملاحة

اللواء أ.ح دكتور.سميح ابراهيم
الجمعية العربية للملاحة

ربان. هشام هلال
الجمعية العربية للملاحة

د.محمد عبد السلام داوود
نائب رئيس الأكاديمية للشئون البحرية - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

الجمعية العربية للملاحة
تقاطع شارع ٤٥ والسباعى، عمارة زهراء السباعى، ميامى، الاسكندرية، جمهورية مصر العربية
تليفون: 5509824 (203+)
محمول: ٠١٠٠١٦١٠١٨٥ (٢+)
فاكس: 5509686 (203+)
البريد الالكترونى: ain@aast.edu
الموقع الالكترونى: www.ainegypt.org

مـلاحيـات

" ملاحيات" تعبر عن ملامح الملاحة وأخبارها وتطبيقاتها فى سلامة النقل ورفاهية الإنسان، والملاحة الحديثة تعتمد حاليا على منظومة الأقمار الصناعية الكونية GNSS والتى لم تعد قاصرة على نظام GPS الامريكى وحده وإنما ايضا على الانظمة المنافسة له والتابعة لروسيا والصين والاتحاد الاوربى وكل من اليابان والهند وجميعها تعطى بيانات عن الموقع والوقت الدقيقين ومناهج الملاحة مثل الاتجاة والسرعة والمسافة.

ولقد ازدادت احتياجاتنا لمعرفة الموقع والملاحة والوقت PNT فى الكثير من التطبيقات والتى تصل إلى عدة المئات بعضها هام مثل ملاحة النقل بأنواعه الجوى والبحرى والسطحى ومنها تطبيقات الموقع للأعمال الجيوديسية والمساحة وإعداد الخرائط وتطبيقات علمية مثل قياس الحركات التكتونية للكرة الأرضية واستخدامات الوقت للبنوك والعمليات المالية وإدارة المصانع وخطوط الانتاج والتحكم فى شبكات القوى الكهربائية وفى عمل منظومة الاتصالات وأخيراً الاستخدامات الاجتماعية على شبكات التواصل الاجتماعى للاتصال والتتبع ورصد كل ما هو هام فى حياة الإنسان.

ومع زيادة اعتمادنا على منظومة أقمار الملاحة الكونية ازداد معها قلقنا من فقد هذه الميزة! فإذا فقدنا الاشارات الواردة من الأقمار الصناعية الملاحية لأى سبب فهذا يعنى اننا قد حرمنا من معرفة الوقت والموقع الدقيق ولانستطيع ان نمارس الملاحة بدونها وعاجزين عن استخدام التطبيقات الاجتماعية والتنقل فى الطرق وتتأثر حركة الملاحة فى وسائل النقل الهامة بشكل كبير.

والسؤال هنا هل يمكن أن نفقد الاشارات اللاسلكية الواردة من الاقمار الصناعية؟ وللإجابة على سؤال هام بهذا القدر يجب أولا أن نعرف أن إشارة الأقمار الصناعية التى تصل إلينا قادمة من الفضاء وعلى ارتفاع يزيد عن عشرون ألف كيلومتر تكون قد فقدت قوتها بمعامل يتناسب مع مربع المسافة بيننا وبين هذه الأقمار ومعنى هذا أيضاً ان الاشارة الواردة تكون قوتها فى حدودها جزء واحد من ألف مليون من قيمة الاشارة الصادرة من الاقمار وهى قيمة صغيرة جدا تجعل إشارات الأقمار الصناعية متناهية الضعف وتتأثر بشدة بالشوشرة القريبة منها سواء طبيعية أو غير طبيعية متعمدة أو عرضية والتى نناقشها فى حلقة آخرى من الملاحيات.

الخطأ البشرى وتأثيرة فى زيادة الحوادث البحرية

إعداد

ربان/ عصام الدين يوسف عبدالرؤف **ربان/ أحمد حلمى أبوالفضل**

الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

المستخلص:

الحوادث البحرية كثيرة ومتكررة وذلك بالرغم من الجهود المبذولة من قبل المنظمات والهيئات الدولية فى المجتمع البحرى للحد من الحوادث والإصابات والوفيات والآثار البيئية التى تنتج عن تلك الحوادث, على الرغم من ذلك الحوادث البحرية تحدث وتتكرر وينتج عنها عواقب وخيمه, وكان الدافع الرئيسى وراء السؤال لماذا تحدث وتتكرر الحوادث البحرية؟ ولماذا الجهود الدولية المبذولة لا تأتى بالنتائج المرجوة منها؟ وهى الحد من الحوادث والخسائر البحرية التى تحدث, تلك المشكلة كانت الهدف من هذه الورقة وهى الإشارة إلى أكبر العوامل التي تساهم في الحوادث البحرية, وذلك بالرغم من التطور التكنولوجي السريع وتشريعات السلامة الحالية، سنحاول من خلال هذه الورقة دراسة العنصر البشري بإعتباره واحداً من أضعف الحلقات الهامة في نظام السلامة البحرية, والتى من خلالها يمكن الحد من الحوادث البحرية والإصابات على ظهر السفن, إبتداءاً من إستعراض الخطأ البشري في النقل البحري لافتاً إلى الجوانب النفسية والتنظيمية, ثم التشريعات والقوانين البحرية الدولية التى تهتم بالخطأ البشرى فى الحوادث والتحقيقات البحرية, ولإثبات ذلك نقوم بإستعراض عدد من حوادث السفن وحالات الوفيات التى وقعت في مياة الإتحاد الأوروبي (EU) والتى تعتبر نقطة الإنطلاق نحو محاولة تحسين مستوى السلامة البحرية وجذب إنتباه المجتمع البحرى الذى إنشغل ولفترة طويلة بكفاءة البدن والألات والمعدات وأغفل العنصر الذى يعتبر العامل الرئيسى لمعظم الحوادث وهو العنصر البشرى.

كلمات البحث: الحوادث البحرية - العنصر البشرى - الخطأ البشرى - المنظمة البحرية الدولية - التشريعات الدولية.

قائمة المصطلحات:

Res. A.:	Assembly Resolution.
BRM:	Bridge Resource Management.
EMSA:	The European Maritime Safety Agency.
EU :	European Union.
IMO:	International Maritime Organization.
ISM Code:	International Safety Management Code.
NTSB:	National Transportation Safety Board.
STCW 78:	International Convention on Standards of Training, Certification and Watch keeping for seafarers, 1978, as amended.
USCG:	United States Coast Guard.
UNCLOS 82:	United Nations Convention on the Law of the Sea **1982**.
VTS:	vessel traffic service.

(1) مقدمة:

مع التطور السريع والمتلاحق لمنظومة النقل البحرى والتى هى أهم وسائل النقل بين الدول وأكثرها توفيرا وأكبرها حجما عبر البحار والمحيطات والأنهار, فوجود كثير من الدول لديها ثروات طائلة فى نوعية معينه من الخامات والبضائع ودول أخرى صناعية تحتاج الى تلك الثروات ظهرت أهمية النقل البحرى بين الدول وزيادة حجم التبادل التجارى بينهما, بالتالى توسع منظومة النقل البحرى وزيادة أعداد السفن داخل المنظومة, وهنا نجد أن المجال البحرى يعتمد بشكل كبير على العنصر البشرى خلال هذه المنظومة فى عمليات الشحن والتفريغ وأثناء الإبحار على ظهر السفن التجارية.

الحوادث البحرية والتى كانت فى الماضى يرجع سببها لعوامل عديدة مع إغفال العنصر البشرى فى الحادث, ومع تطور التكنولوجيا وإبتكار أساليب جديدة وظهور هيئات متخصصة فى التحقيقات البحرية ومحاولة الوقوف على الأسباب الحقيقية للحادث وذلك لتجنبه فى المستقبل تبين أن الحوادث البحرية ليس سببها فقط هو عطل فى المحركات أو فشل فى تشغيل إحدى المعدات, ووجد أن هذا الجزء من معدات السفينة يسبب فقط ما يقارب 20% من الحوادث وأن هناك سبب آخر قوى يوثر بشكل كبير فى وقوع الحوادث البحرية وهو الخطأ البشرى ويقال في كثير من الأحيان أن حوالي 80٪ من جميع الحوادث يرجع الى الخطأ البشري.

ومن هنا ظهرت أهمية معرفة ذلك العامل القوى الذى يؤدى الى هذه النسبة من الحوادث ومحاولة التعرف عليه والوقوف من خلال دراسة لأفضل الطرق التى يمكن من خلالها التأثير فى هذا العنصر وبالتالى يمكن من خلاله التقليل والتحكم فى نسبة الحوادث البحرية.

(2) نظرة على الحوادث البحرية:

جاء تعريف الحوادث البحرية فى "القانون البحرى الدولى" وكذلك في "الكود الخاص بالتحقيق في الحوادث البحرية والملاحية الصادر من المنظمة البحرية الدولية" (قرار لجنة السلامة البحرية رقم 255 فى الدورة رقم 84) على النحو التالي:

" الحادث البحري هو واقعة أو حدث يجري سببه في إتصال أومع تشغيل سفينة والتي ينتج من خلالها خطر على السفينة أو لأي شخص أو يحدث نتيجة لذلك أضرار جسيمة للسفينة أو البيئة "

كما يحدد القانون الحادث كحادث خطير بناءاً على نتائجه وهو الذى يؤدى إلى وفاة أو فقدان شخص أو إصابه خطيرة, أو الخسارة، أو الفقد الإفتراضى، أو التخلي عن سفينة, أو الأضرار المادية للسفينة, أو الجنوح أو تعطيل السفينة، أو مشاركته في حادث تصادم, أو الأضرار المادية التي تتسبب بها، أو الإشتراك مع، أثناء عمليات تشغيل سفينة أو الأضرار التي تلحق بالبيئة.

ولعل الحادثة الأكثر شهرة والتي فقد فيها عدد كبير من الأرواح هى غرق السفينة تايتانيك في عام 1912 منذ أكثر من قرن من الزمان عندما توفى أكثر من 1500 شخصا ولقوا مصرعهم وكذلك إخفاق كوستا كونكورديا في عام 2012 عندما فقد 32 شخصا حياتهم, في كلتا الحالتين مع الفارق فى التقدم التكنوجى والتحديث المستمر فى التكنولوجيا المستخدمة، يوجد هناك أسباب بشرية وتنظيمية لوقوع هذه الحوادث وكذلك تكرارها.

وبالنظر الى حجم الحوادث البحرية ولإلقاء الضوء على خطورتها سوف نتناول مثال واحد للدلالة على ذلك ليس حصراً وإنما كمثال فقط وهى الحوادث التى تحدث على السفن التابعة للإتحاد الأوربى وهم 26 دولة فى ذلك الإتحاد سواء كانت داخل مياه الإتحاد الأوربى أو خارجها بإشتراك إحدى السفن

التابعة لدول الإتحاد, وتضمن تقرير الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية والصادر فى إبريل 2014 حصر لتلك الحوادث, والغريب أنه تضمن أرقام تدعوا للقلق وخاصة عندما تكون هذه الأرقام لحوادث سفن ترفع أعلام دول متقدمة تكنولوجياً فى مجال النقل البحرى, ومن أكثر الدول التى تطبق معايير السلامة البحرية.

يغطى التقرير الفترة ما بين عام 2011 وعام 2013 على مدار ثلاث سنوات فقط, وتضمن التقرير أن الحوادث بمختلف أنواعها سواءاً لهيكل السفينة أو إصابة للأشخاص أو تلوث أو خلافه كانت بواقع عدد 1199 حادث فى عام 2011, كما وقعت 2067 حادثة فى عام 2012, وأيضا 2550 حادث فى عام 2013 وهى أرقام تدعوا للقلق وفى زيادة أيضاً. (EMSA 2014).

تضمن التقرير أيضاً عدد السفن التى فقدت أثناء تلك الفترة والتى بلغ عددها 145 سفينة أى بواقع 4 سفن كل شهر, كما أشار الى غرق عدد 91 سفينة منها 80 سفينة يصعب إستعادتها وعدد 11 سفينة أُعيد تعويمها وإصلاحها (EMSA 2014).

تم التبليغ عن 126 حالة تلوث منها 86% ملوثات بحرية وكذلك 14% تلوث هواء ناتج عن عوادم السفن, وتضمن التقرير أيضاً عدد 228 من حالات الوفيات وذلك بواقع عدد 62 من الوفيات فى 2011 وعدد 92 حالة فى 2012 وعدد 74 من حالات الوفيات فى 2013, كما تضمن أيضاً عدد 1952 حالة إصابة على ظهر السفن سواء للطاقم أو الركاب أو خلافه خلال تلك الفترة بواقع 441 إصابة فى 2011 وعدد 757 إصابة فى 2012 وعدد 754 إصابة فى 2013, وقدر نحو 31% منها إصابة خطيرة كما تضمن أن نسبة 87% من تلك الإصابات كانت للطاقم (EMSA 2014).

بالنظر الى النتائج المترتبة عن تلك النتائج وما ترتب عليها من وفيات وكذلك الإصابات وفقد السفن والتلوث البحرى الناتج عنه فإنها تصنف كحوادث خطيرة فى النقل البحرى.

(1-2) تعريف الخطأ البشرى:

الخطأ البشرى والآداء البشري هما وجهان لعملة واحده, حيث أن آليات "الخطأ البشري" هي نفسها مثل آليات "الآداء البشري", ومن ثم صُنف الآداء فيما بعد بـ"الخطأ" الذي يحدث ولا يتم إدراكه إلا مؤخراً لذلك وصفت الإجراءات المتأخرة "الخطأ البشري" بالجزء الفعلي للطيف المعتدل للسلوك البشري, ومع ذلك فإن دراسة شرود الذهن في الحياة اليومية توفر التوثيق والتصنيف الواسع لهذه الجوانب من السلوك, في حين يترسخ الخطأ البشري بشدة في الأساليب التقليدية للتحقيق في الحوادث وتقييم المخاطر.

وفقا (لموراي 1991) الخطأ البشري هو "نتيجة لسلوك نشأ من العمليات النفسية على مستويات مختلفة مثل الإدراك، والإنتباه، والذاكرة، والتفكير، وحل المشكلات، صنع القرار", ومنه يمكن تعريف أن **الخطأ البشري** هو نتيجة لسلوك يمكن ملاحظته والذى ينشأ من العمليات النفسية على مختلف المستويات، ويقيم ضمن بعض معايير الآداء، التي بدأها حدث في الحالة التي تكون فيها وكان من الممكن التصرف بطريقة أخرى تعتبرالأصوب والأدق, ويمكن أن يكون ذات صلة بالتمييز بين السلامة والأخطاء الفادحة - الأخطاء التي تؤثر على السلامة والتى تختلف من سبب لآخر – وبين الأخطاء مع عدم وجود تأثير كبير على السلامة.

في كثير من الشعوب تعتبر أخطاء العقول دائما ما تكون حاسمة، وبطريقة ما هو مرادف لكلمة "حادث". "فعلت هذا عن طريق الخطأ ", ولكن يجب أن نتذكر أن الأخطاء أيضا مع عدم وجود تأثير كبير على سلامة السفينة أو الطاقم التى تجرى على متن السفن ما هي في الواقع إلا الفرق بين إختيار غسيل بدرجة حرارة خاطئة وإختيار خاطئ أثناء العمل على الرادار فى غرفة قيادة السفينة؟ كل الأخطاء يمكن أن تحدث على متن السفينة لكن منها من له تأثيرمحتمل أكبر على السلامة العامة للسفينة أو الأفراد أو خلافه. (Senders, J. W. and Moray, D. P. 1991)

(2-1-1) إحصاءات الأخطاء البشرية فى الحوادث البحرية:

ورغم التقدم الكبير فى صناعة النقل البحرى فإن معدل الخسائر البحرية تظل مرتفعة مع كل هذا التطور فى الصناعة، ونحن لم نخفض في مخاطر الحوادث ؟ ذلك لأن هيكل السفينة وموثوقية النظام هي جزء صغير من معادلة السلامة فى النظام البحري لانه يعتمد بشكل أساسى على العامل البشرى فى التشغيل، وتحتل الأخطاء البشرية مكانا بارزا في الحوادث البحرية, وتشكل من 75-96 ٪ من الحوادث البحرية أو على الأقل في جزء منه من خلال شكل من أشكال الخطأ البشري, وقد أظهرت الدراسات أن الخطأ البشري يساهم فى 84-88 ٪ من حوادث الناقلات,79 ٪ من حوادث الشحط, 89-96 ٪ من حوادث التصادم, 75 ٪ من حوادث التصادم فى وضع التقابل وسوء تقدير من ضباط السطح, 75 ٪ من الحرائق. (USCG, Dr: Anita M.Rothblum.2000)

من خلال الإحصاءات نجد أن الخطأ البشري (وعادة أخطاء متعددة أدلى بها عدة أشخاص) يسهم في الغالبية العظمى (75-96٪) من الخسائر البحرية، مما يجعل الوقاية من الأخطاء البشرية من الأهمية القصوى إذا أردنا الحد من عدد وشدة الحوادث البحرية, ووصفت العديد من أنواع من الأخطاء البشرية، فإن الغالبية لا يجب أن يكون "خطأ" من المشغل الإنسان, ولكن معظم هذه الأخطاء تميل إلى أن تحدث نتيجة للتكنولوجيا والتطور المستمر فى مجال العمل البحرى، وبيئات العمل، والعوامل التنظيمية والقدرات والقيود المفروضة على الناس الذين يجب أن تتفاعل معهم، وبالتالي إعداد المشغل "الإنسان" وتطوير مهاراته التشغيليه يؤدى الى تخفيض الأخطاء البشرية بشكل ملحوظ, وقد أظهرت إحصائيات الصناعات الأخرى مثل منظومة النقل الجوى التي يوجد بها الخطأ البشري يمكن السيطرة عليه عن طريق الحفاظ على كفاءة وقدرة المشغل الإنسان في أذهان الإدارات بها، وتصميم التكنولوجيا، وبيئات العمل، والمنظمات التي تدعم المشغل الإنسان وتحسين الآداء وبالتالى عدد أقل من الحوادث.

(Human factor analysis,2008).

(2-2) العوامل المساهمة فى الأخطاء البشرية.

بعض من العوامل البشرية تمثل أهم التحديات التي تواجه صناعة النقل البحري اليوم حيث أوضحت دراسة أجريت من قبل حرس سواحل الولايات المتحدة الأمريكية ووجد العديد من المجالات التي يمكن من خلالها تحسين السلامة والآداء فى صناعة النقل البحرى وذلك من خلال تطبيق مبادئ العوامل البشرية, وكانت أكبر المشاكل تأثيراً هى التعب والإرهاق الذى يصيب الطاقم، وعدم كفائة الإتصال وضعف التنسيق بين المرشد وطاقم غرفة القيادة، وعدم كفاية المعرفة التقنية (وخاصة فى التعامل مع الرادار), وفيما يلي إستعراض لبعض هذه المجالات وغيرها من العوامل البشرية التي تحتاج إلى تحسين من أجل منع وقوع حوادث وكوارث بحرية مماثلة (U.S. Coast Guard (1995).

1) الإرهاق: من خلال تقرير صادر عن هيئة سلامة النقل الأمريكية عام 1996 أشار الى أن التعب أكبر العوامل المساهمة فى الأخطاء البشرية والتي تحتاج إلى إهتمام في صناعة النقل البحري كما هو الحال في الطيران، والسكك الحديدية، وصناعة السيارات, وقد صنف التعب والارهاق بأنه العامل الأكبر "رقم واحد" من الأسباب التى تؤدى الى الأخطاء المسببة للحوادث, كما كانت المشكلة الأكثر تكراراً ذكرها في تقارير الحوادث البحرية وإصابات البحارة، وتبين أن الإرهاق يساهم في 16٪ من حوادث السفن و 33٪ من الإصابات (McCallum M.C., Raby M, 1996).

2) الاتصالات غير كافية: من العوامل الهامه المساهمة فى الأخطاء البشرية هو ضعف وسوء الإتصالات سواءاً كانت داخلية (بين الطاقم، بين

الربان والمرشد) أو إتصالات خارجية (سفينة مع سفينة، والسفينة مع نظام فصل حركة المرور (VTS) وذكرت أحد تقـارير سلامة النقل الأمريكية أن 70٪ من حوادث التصادم البحري والجنوح وقعت عندما كانت إحدى السفن أو كلاهما المشتركة فى الحادث تحت توجيه المرشد, وبالتالى يمكن تفعيل أكثر للإجراءات وتدريب أفضل للطواقم وتكوين فريق عمل متوازن داخل غرفة القيادة لتعزيز وتحسين الإتصالات والتنسيق سواء داخل السفينة أو مع السفن المحيطة وذلك عن طريق إدارة الموارد بغرفة القيادة (Bridge Resource Management) وهو الخطوة الأولى نحو التحسن (NTSB-MSS-81-1, 1981).

7) عدم كفاية المعرفة التقنية. من خلال دراسة أجريت عن تأثير ضعف المعرفة التقنية للطاقم وجد أنها مسؤولة عن 35٪ من الحوادث البحرية, على سبيل المثال نقص المعرفة فى الإستخدام السليم للتكنولوجيا مثل الرادار, والطاقم في كثير من الأحيان لا يفهمون كيف يعمل نظام التوجية الآلي أو تحت أي مجموعة من ظروف التشغيل تم تصميمه للعمل بشكل فعال؟ والنتيجة المؤسفة هي خطأ الطاقم أثناء إستخدام المعدات أو إعتماده كلياً عليها في حين أنه ينبغي الحصول على معلومات أو التأكيد من مصادر بديلة.(Wagenaar and Groeneweg J.(1987)

8) عدم كفاية المعرفة بنظام السفينة الخاصة. من العوامل المساهمة فى الخسائر البحرية هو المعرفة الغير الكافية للعمليات الخاصة ببعض السفن وكذلك المعدات الخاصة بها, وقد حذرت العديد من الدراسات والتقارير الصادرة عن الحوادث البحرية من الصعوبات التي تواجه المرشد والأطقم الذين يعملون باستمرار على السفن ذات الأحجام المختلفة، مع معدات وأجهزة مختلفة، وتحمل شحنات مختلفة ووجهات مختلفة, وأشار أيضا إلى عدم المعرفة بنظام التشغيل والمتطلبات الخاصة بسفينة معينة يمثل مشكلة لنسبة 78٪ من البحارة (National Research Council, 1990).

ويمكن لمزيج من تدريب أفضل تقوم به ملاك تلك السفن بالتعاون مع إحدى الجامعات البحرية وإجراء مراجعة شاملة لهذا الأسلوب عند تعيين طاقم جديد للسفن تساعد في حل هذه المشكلة.

3) المعايير والسياسات والممارسات الخاطئة. كثيرا ما نجد هذا العامل فى الأخطاء البشرية، ويسبب مجموعة متنوعة من الأخطاء وهى عدم وجود الإجراءات التشغيلية المتاحة والدقيقة والمفهومة على متن السفينة وخاصةً عندما يكون أحد أفراد الطاقم من حديثى العهد لمثل هذه النوعية أو الحجم من السفن والتى تحتاج الى إمعان النظر فى التدريب والمعرفة اللازمة لمثل هذه النوعية من السفن والأجهزة, وتشمل أيضاً في هذه الفئة سياسات الإدارة التي تشجع المخاطرة (مثل الضغوط التى تمارس من قبل الإدارات لتلبية الجداول الزمنية) (U.S. Coast Guard (1995).

4) ضعف الصيانة: هى أحد العوامل البشرية المسببة للحوادث والإصابات البشرية, ويؤدى سوء الصيانة الى وجود بيئة عمل خطرة لأفراد الطاقم وعدم المساهمة فى إنجاز المهام المطلوبة على ظهر السفن وبالتالى تراكم الاعمال وزيادة المجهود المطلوب لإنجاز المهام مما قد تؤدى الى زيادة تعب وإجهاد الطاقم Bryant D.T. (1991).

5) خطورة بيئة العمل الطبيعية: البيئة البحرية ليست متسامحة, التيارات والرياح والأمواج والضباب وخلاف ذلك تجعل ظروف وبيئة العمل شاقة وخاصة عند الفشل في إدماج هذه العوامل في تصميم السفن وموقع المعدات عليها (U.S. Coast Guard (1995).

6) الصحة هي واحدة من العوامل التي تؤثر على الكفاءة المهنية للبحارة, وترتبط إرتباطا مباشرا مع القوة النفسية والجسدية، والتى تتأثر بالعلاقات الداخلية والمواقف العصيبة والمشاكل النفسية مثل نفاذ الصبر وعدم وجود الحافز والتعصب بين أفراد الطاقم الذي ينتج معظمها من الإختلافات الثقافية والدينية في مثل هذه الظروف، وعلى ربان السفينة

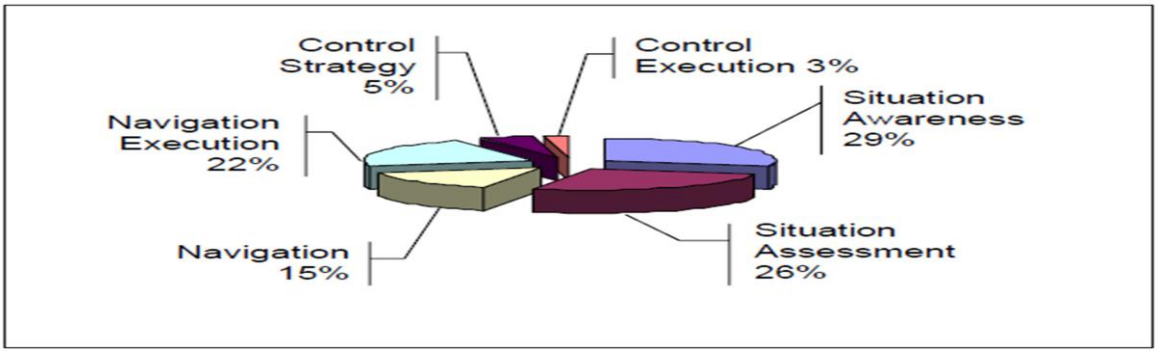
أن يستخدم مهاراته الإدارية لمواجهة هذه الخلافات وتقديم حسن السير والسلوك بين أفراد الطاقم, وتكون متأصلة النتائج المتوقعة من المشاكل السائدة على السفن في حالة طاقم متعدد الثقافات واللغات (U.S. Coast Guard (1995.

بالنظر الى العوامل السابقة نجد أنها تم السيطره على معظمها بشكل كبير من خلال تطبيق نظام إدارة السلامة الدولية الذى دخل حيز التنفيذ لجميع السفن عام 2002 ولكن مع وجود نقاط ضعف فى التطبيق يظل هناك ضعف فى النتائج المرجوه منه, وظهر ذلك جلياً فى كثير من التقارير الدولية منها تقرير صادر عن حوادث السفن والاشخاص في مملكة السويد خلال عام 2007 حيث أثبت أن الخطأ البشرى كان السبب فى 30% من حوادث الحريق على السفن, أيضاكشف أيضا التقرير أن العامل البشري يتسبب في 89% من حوادث الجنوح, كذالك في حالات التصادم يمثل العامل البشري نسبة 76% من تلك الحوادث, كذلك بنسبة 35% في مجموع 20 حادثة لتصادم سفينة مع سفينة أخري, كذلك العنصر البشري ساهم في حوادث تحرك البضاعة بحوالي 50% من تلك الحوادث وهو ما نتناوله لاحقاً فى هذا البحث.

(3-2) أنواع الأخطاء البشرية:

العلاقة بين الخطأ البشرى ومنظومة النقل البحرى نستطيع إختصارها فى أنها واسعه مثل المحيطات وضخمة مثل السفن التى تبحر فيها، وإحتمال الحوادث التي تحدث على تلك السفن هي أيضا كبيرة, ومع ذلك ما هو مدهش وعلى الرغم من حجم الأخطاء التي تؤدي إلى هذه الحوادث في معظم الحالات, فالحوادث البحرية التي تحدث بسبب العوامل الطبيعية مثل دخول السفن في عاصفة غير متوقعة والمدر غير المواتي ، والرياح القوية ما هي تماما خارجة عن دور الإنسان, وأيضا تشكل جزءا صغيرا نسبيا من أسباب الحوادث البحرية, والأسباب التي تتصدر القائمة فى الحوادث مثل التصادم والحرائق والإنفجارات وفقد أو غرق السفن وحوادث ناقلات النفط وغيرها كلها بسبب الأخطاء البشرية بطريقة مباشرة أو مساهمة فيها, وهناك العديد من الدراسات التي أجريت في الحوادث البحرية وأسبابها, وكان الهدف من هذه الدراسات هو معرفة الأسباب الحقيقية لهذه الحوادث في محاولة لتحسين السلامة البحرية, وأشارت النتائج إلى أنه في معظم الحوادث (تقريبا 80 ٪) كانت بسبب الخطأ البشري.(توماس كوسترالمعهد الدنمركي البحري)

ويمكن التعرف على أنواع مختلفة من الأخطاء البشرية ومساهمتها فى الحوادث البحرية كما هو موضح فى الشكل رقم (1) كما يلى:



شكل رقم (1)

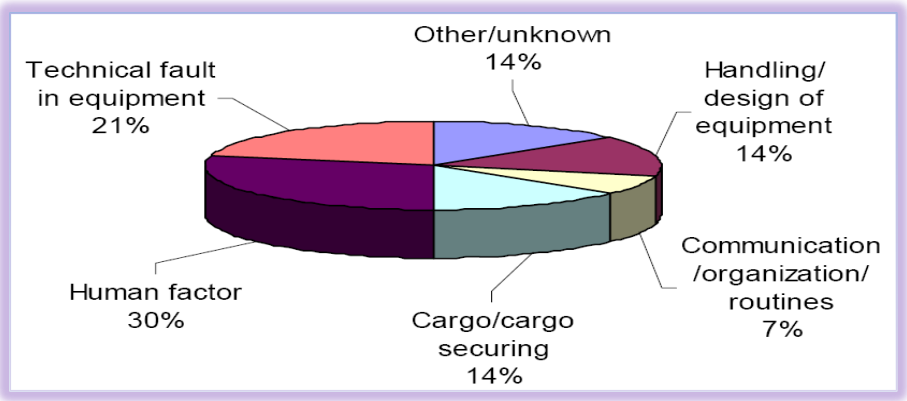
مساهمة الأخطاء البشرية فى الحوادث البحرية

المصدر: (إحصائية الحوادث البحرية وأداء الإنسان 2004)

وكما نرى فى الشكل السابق رقم (1) ومن خلال التحقيقات ثبت أن حالة التوعية لدى الطاقم تساهم بحوالى 29٪ من الحوادث، وكذلك يساهم سوء تقدير الموقف من الضابط فى غرفة القيادة بحوالى 26٪ ، وكذلك أخطاء الملاحة بحوالى 15٪ وأيضاً تنفيذ الأعمال الملاحية من قبل ضباط السطح بحوالى 22٪ من الحوادث الناتجة عن الخطأ البشرى وإستراتيجية المراقبة 5٪ و تنفيذ المراقبة 3٪، ومن خلال هذه النتائج يتضح أن حالة التوعية تحظى بالنسبه الأكبر إسهاما فى الحوادث وهى ناتجه عن عب العمل والتعب والإرهاق الذى يصيب الأفراد على متن السفن.

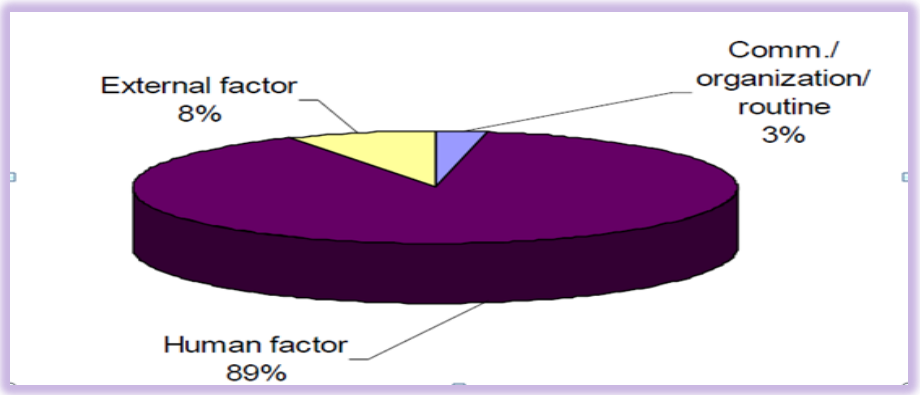
(4-2) دور العامل البشرى فى حوادث الحريق والتصادم وحركة البضائع والجنوح.

بالنظر الى التقارير الصادرة عن الحوادث البحرية يتضح نسب مشاركة الخطأ البشرى فى مختلف أنواع الحوادث البحرية, ويوضح الشكل التالى رقم (2) تقرير صادر عن حوادث السفن والاشخاص في مملكة السويد عام 2008 أن العامل البشري يتسبب في 30% من 14 حادث من الحرائق والإنفجارات كما هو موضوع بالشكل التالي:



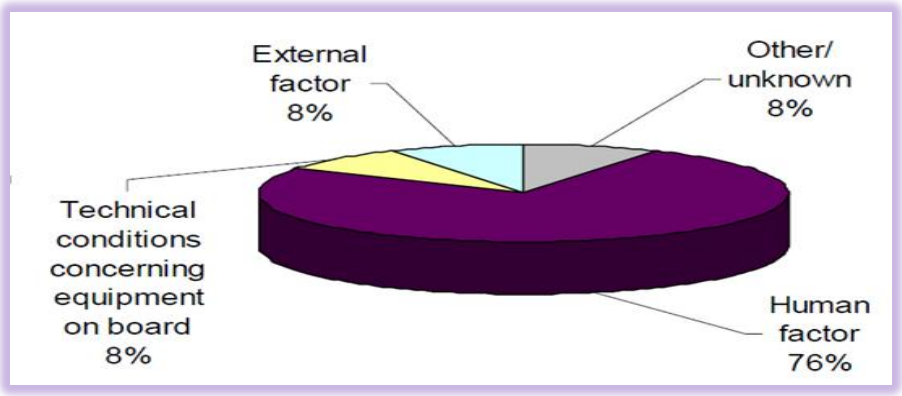
شكل رقم (2)
أسباب حوادث الحريق على السفن السويدية.
المصدر: Swedish Maritime Safety Inspectorate، 1،2008.

ومن خلال الشكل التالى رقم (3) كشف أيضا التقرير أن العامل البشري يتسبب في 89% من مجموع 37 حادثة جنوح كما هو موضح كالتالي:



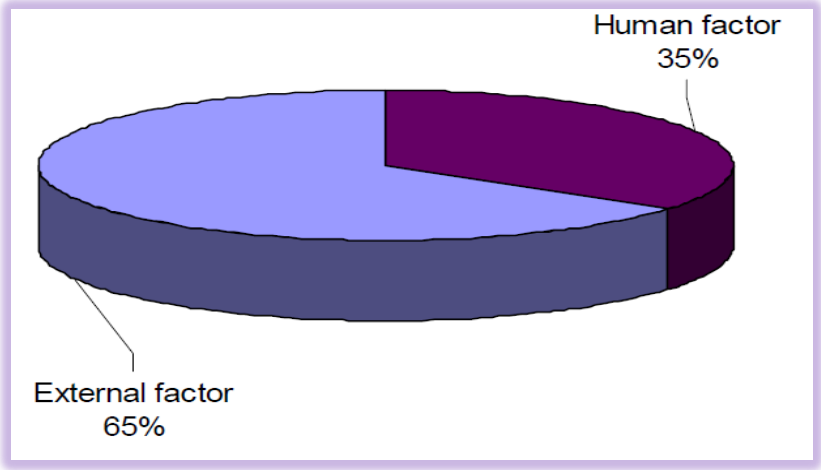
شكل رقم (3)
أسباب حوادث الشحط على السفن السويدية.
المصدر: Swedish Maritime Safety Inspectorate، 1،2008.

فى الشكل التالى رقم (4) كذالك في حالات التصادم يمثل العامل البشري نسبة 76%من الحوادث من مجموع 12 حادثة كما هو موضح بالشكل التالي:



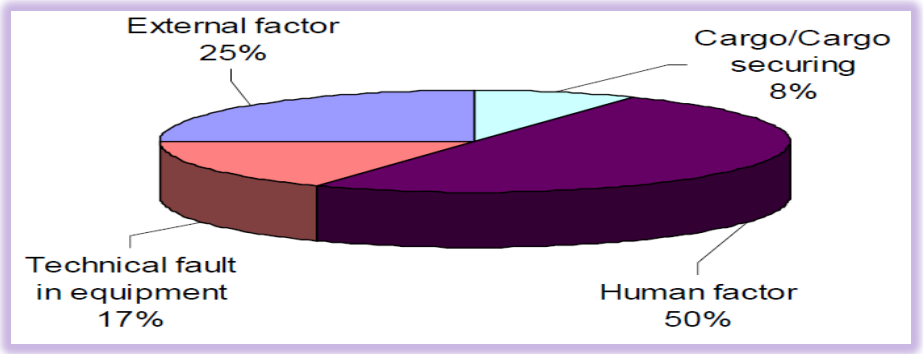
شكل رقم (4)
أسباب حوادث التصادم مع أجسام عائمة على السفن السويدية
المصدر: Swedish Maritime Safety Inspectorate، 1،2008.

كذلك بنسبة 35% في مجموع 20 حادثة لتصادم سفينة مع سفينة أخري كما هو موجود بالشكل التالي رقم (5):



شكل رقم (5)
أسباب حوادث التصادم بين السفن على السفن السويدية.
المصدر: Swedish Maritime Safety Inspectorate، 1،2008.

من خلال الشكل رقم (6) يبين أن العنصر البشري ساهم في حوادث تحرك البضاعة بحوالي 50% من 12حادث تم التبليغ عنها كما هو موضح بالشكل التالي



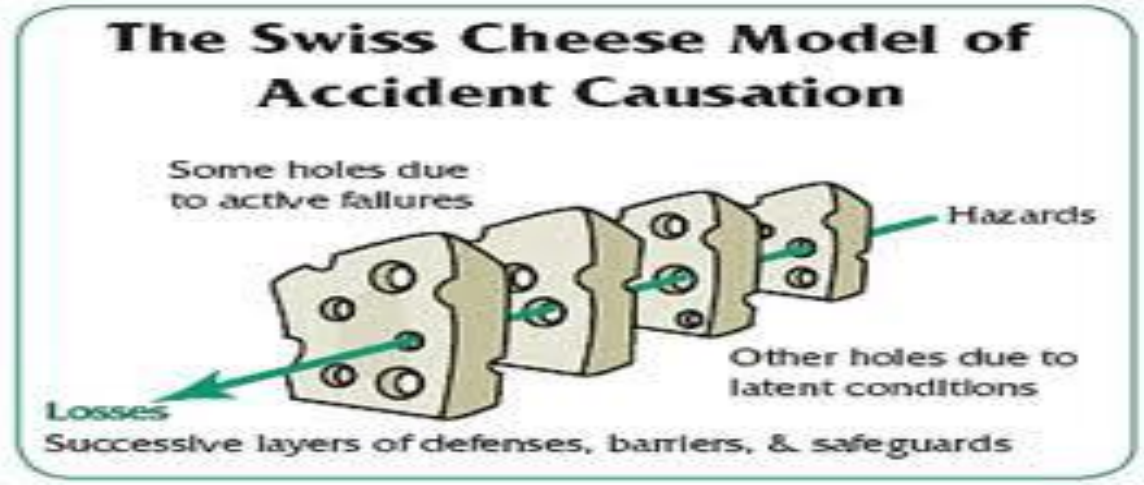
شكل رقم (6)
أسباب حوادث تحرك البضاعة على السفن السويدية.
المصدر: Swedish Maritime Safety Inspectorate، 1،2008.

من الإحصاءات عاليه يتضح أن الخطأ البشرى مشترك فى جميع الحوادث ولم تخلوا حادثة من العنصر البشرى كأحد أسبابه؟ ونجد أيضاً أنه يتواجد بنسبه أعلى فى حوادث الشحط ثم يليه حركة البضائع ثم الحريق.

(5-2) تحليل المخاطر طبقاً لنموذج الجبن السويسرى.

بطريقة مبسطه للوصول الى الهدف المنشود وهو تقليل الخطأ البشرى المتسبب فى نسبه كبيرة من الحوادث والحد منه يجب مراجعة سيناريوهات أو مسببات الحوادث وتتبع العناصر المؤدية اليها حتي الوصول الي الأسباب الحقيقية للحادث مروراً بكل مراحل التشغيل وإدارة السفينة وأبلغ نماذج تحليلات الحوادث المستخدمة هو نموذج الجبن السويسري.

الشكل رقم (7) التالى يوضح نموذج الجبن السويسري هو نموذج مستخدم في تحليل وإدارة المخاطر فى مجالات عديدة، بما في ذلك الطيران، الهندسة، الرعاية الصحية ، وهو يشبِّه النظم البشرية بشرائح متعددة من الجبن السويسري، جنباً إلى جنب ومتراصة حيث يتم تخفيف المخاطر والتهديدات لتصبح حقيقة واقعة من قبل طبقات وأنواع مختلفة من الدفاعات التي هي "كطبقات الجبن" وراء بعضها البعض, لذلك من الناحية النظرية ثغرات ونقاط الضعف في الدفاع الأول لا تسمح بتكوين خطراً ممكن أن يتحقق إلا في حالة وجود نقطة واحدة من الضعف في كافة الدفاعات الأخرى مما يحول من إتحادها ضد تلك الأسباب.
فى نموذج الجبن السويسري، وعلى غرار الدفاعات المنظمة ضد الفشل على شكل سلسلة من الحواجز، ممثلة على النحو شرائح من الجبن، وبالتالى الفتحات الموجودة في هذه الشرائح تمثل نقاط الضعف في الأجزاء الفردية للنظام وتتراوح بإستمرار في حجمها وموضعها عبر الشرائح، والنظام ينتج الفشل عندما يكون هناك حفرة في كل شريحة محاذاة للأخرى، والسماح بالمسار " فرص الحوادث"، بحيث يمر خطراً من خلال ثقوب في جميع الشرائح، مما يؤدي إلى حدوث الحادث البحرى.
وبالرجوع الى الفقرة (2-4) والخاصة بدور العامل البشرى فى حوادث التصادم والجنوح والحريق وحركة البضائع يتضح أن الحفره فى جميع هذه الشرائح من الحوادث متواصله والتى تسمح بالمسار وفرص أكثر لحدوث الحوادث بسبب الخطأ البشرى.



شكل رقم (7)
نموذج جيمس ريزون "الجبنة السوسرية" لمسببات الحوادث.
المصدر: ترانسبوت كندا، 2013.

الأخطاء البشرية لعبت الدور الحيوي في الحوادث البحرية بالرغم من التقدم التكنولوجي فى التصميم والتكنولوجيا فى مجال صناعة السفن البحرية، وتظل الصناعة البحرية تعرف بصناعة الناس, وهناك أجهزة تعمل على البرامج المبرمجة في الكمبيوتر ولكن تحتاج إلى شخص على هذا الكمبيوتر, والذى بدورة يودى الى وقوع الحوادث إما بسبب خطأ منه أو فشل فى الإستخدام والتحكم بتلك الأجهزة.

من هنا فإن أدوات التكنولوجيا الفائقة حول الأشخاص الذين لم يتلقوا تدريبا كافيا لإستخدامها يكون سبب رئيسى للحوادث البحرية, هذا أمر يبدو طفيف ولكن كم غرقت سفينة لأن شخصاً ما لا يمكنة تشغيل نظام التنبيه في حالات الطوارئ, ومن ناحية أخرى فإن ملاك السفن والمشغلين قد إنشغلوا وإهتموا بالنواحى المالية والإقتصادية أكثر من النواحى الأخرى (وساعدهم فى ذلك تراخى بعض سلطات دول العلم) وتمثل ذلك فى تقليل النفقات وتخفيض عدد أفراد الطاقم الى الحد الأقل المسموح به وكذلك تجهيزات السفينة من معدات وقطع غيار لازمة, كل هذا يؤدى الى زيادة الأعباء على الطاقم الموجود على ظهر السفن وتراكم الأعمال ونجد البحارة يعملون لساعات طويلة مع عدم كفاية أوقات الراحة وبالتالى إصابة نسبة كبيرة من الأفراد بالإرهاق وما يترتب عليه من أثار وحوادث بحرية, وهناك حاجة إلى نظرة شمولية لآثار الإرهاق والصحة والعوامل المرتبطة بفترات طويلة للبحار بعيدا عن المنزل، والاتصالات المحدودة بين الأفراد وبإستمرار الضغوط الناجمة عن أعباء العمل العالية على البحارة, ففي مثل هذه الظروف يتزايد فرص حدوث الخطأ وينخفض الآداء البشرى والذى قد يؤدي إلى الإضرار بالبيئة البحرية.

وهناك تاريخ طويل من البحث في ساعات العمل والظروف الخاصة وآثار الآداء في الصناعات المختلفة مثل النقل البري والطيران المدني، حيث السلامة هي الشاغل الرئيسي وبالتالى الخطأ البشرى محدود وينتج عنه حوادث أقل، ويمكن ومن المفيد مقارنتة بالوضع في مجال النقل البحري التجاري, قضية بوضوح ترتبط إرتباطا وثيقا بالعمل على متن السفن وتأثير بيئة العمل والظروف المحيطة والإرهاق وتأثيرة على الصحة والسلامة, والغرض الأساسى يهدف الى تشكيل الأساس الذي من خلالة يتم تحديد خطورة الخطأ البشرى وأثارة ومحاولة تقديم لمحة عامة عن الصورة التى من خلالها يمكن الحد من الحوادث في القطاع البحري.

(3) دور الهيئات والمنظمات الدولية:

أ- المنظمة البحرية الدولية:

قامت المنظمة البحرية الدولية بإصدار العديد من الإتفاقيات والقرارت التى تختص بالعامل البشرى فى منظومة النقل البحرى وذلك بغرض الإرتقاء بمستوى السلامة البحرية والمحافظة على الأرواح والممتلكات والبيئة البحرية.

وبالنظر الى تلك الإتفاقيات والقرارات نجد أنها تهتم أكثر بالنواحى الفنية والمعدات والتجهيزات وكذلك التحقيق فى الحوادث والإصابات لمعرفة السبب وراء ذلك, وقامت بوضع معايير دولية تتماشى مع التطور السريع والمتلاحق فى منظومة النقل البحرى ومن أمثلة ذلك إتفاقية سلامة الأرواح فى البحار (SOLAS 74) وتعديلاتها والتى إهتمت بالنواحى التقنية والحد الأدنى للتطقيم لتسيير السفن وقامت المنظمة بإدخال تعديلين مهمين على الإتفاقية (القرار رقم 980 فى الدورة رقم (21) 28 & article 15 reg.V/13) وكذلك إقرارمدونة تحقيقات الحوادث بقرار لجنة السلامة البحرية رقم MSC.resolution 255(84) وكان لهما أبلغ الأثر فى الحد من الإرهاق على ظهر السفن.

ونجد أيضا الإتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 78/73 والتى إهتمت بحوادث التلوث والتى قد يكون العامل البشرى جزء منها, وبالنظر الى تلك الإتفاقية ومن خلال المؤتمر الدولي بمقر المنظمة البحرية الدولية بمدينة لندن والتي دعت له لجنة السلامة البحرية على هامش الجلسة رقم (50) تمت الموافقه على إدخال تعديل هام ورئيسي على

نصوص الإتفاقية الدولية لمعايير التدريب والإجازة والخفارة 1978 وتعديلاتها حيث تناولت تلك التعديلات واحدة من أهم الموضوعات المتعلقة بخطأ العنصر البشري وهو موضوع " أرهاق الطاقم".

وتطلب القاعدة 14 من الفصل الخامس بالإتفاقية الدولية لمعايير التدريب والإجازة والخفارة 1978 وتعديلاتها من الحكومات أن تتأكد من أن جميع السفن التى ترفع علمها مطقمة تطقيما يحقق لها الكفاءة، هذا بالاضافة إلى تزويد السفينة بالحد الأدنى من الأفراد ذوى الشهادات وهذا شرط أساسى للتطقيم الآمن، أما قرار الجمعية العامة رقم 481 فقد أرشد الحكومات إلى كيفية وضع حد أدنى للتطقيم الآمن لكل سفينة.

وبالنظر الى مدونة إدارة السلامة الدولية (ISM Code)التى دخلت حيز التنفيذ لسفن الناقلات والركاب فى عام 1998 وباقى السفن فى عام 2002، ويختص بتحديد المخاطر وإدارة والتحقيق في الحوادث، وأهداف هذه المدونة هي ضمان السلامة في البحر والوقاية من الإصابات البشرية أو الخسائر في الأرواح وتجنب الأضرار التي قد تلحق بالبيئة، ولا سيما على البيئة البحرية والممتلكات, ولكننا بحاجة الى تشريع قوى تجاه الخطأ البشرى ككل.

كما صدرت العديد من القرارات التى تبنتها المنظمة البحرية الدولية والتى لها علاقة بالحوادث البحرية بسبب العنصر البشرى على سبيل المثال القرار رقم A. Resolution 849(20) وهو مدونة التحقيق فى الحوادث والأحداث البحرية وهدف هذه المدونة هو الترويج لنهج مشترك إزاء تحقيقات السلامة المتصلة بالحوادث البحرية، وكذلك القرار رقم A. Resolution 884(21) والخاص بخطأ العنصر البشرى فى 25 نوفمبر 1999حيث أشار الى عدد من التوصيات الخاصة بخطأ العنصر البشري.

أيضاً القرار رقم (A. Resolution 850(20 الخاص برؤيه المنظمة ومبادئها وأهدافها بالنسبة للعامل البشري, والذى من خلال هذا القرار تدعو الحكومات لحث أولئك المسؤولين عن تشغيل وتصميم السفن على مراعاة المبادئ المعنية عند إتخاذ القرارات التصميمية والتشغيلية، وتطلب من لجنة السلامة البحرية ولجنة حماية البيئة البحرية النظر فى إقتراحات بأصدار قرارات جديدة أو تعديل القرارات الحالية لتحسين الإجراءات المتعلقة بسلامة الأرواح فى البحار أو حماية البيئة بما يراعى الرؤية والمبادى والأهداف المرفقة فيما يتعلق بالعامل البشرى.

تبنى قرار لجنة السلامة البحرية رقم (MSC. 255 (84) Resolution في 16 مايو 2008 والذى إعتمد قانون للمعايير الدولية والممارسات الموصى بها لتحقيق السلامة فى الحوادث البحرية أو التحقيق فى الحوادث والإصابات والصادر عن لجنة السلامة البحرية، وإذ يشير فى المادة 28 (ب) من إتفاقية المنظمة البحرية الدولية بشأن اختصاصات اللجنة، وإذ تلاحظ مع القلق أنه على الرغم من الجهود التي تبذلها المنظمة فإن الإصابات والحوادث التى تؤدى إلى خسائر في الأرواح، وفقدان السفن وتلوث البيئة البحرية تتكرر.

وهناك أيضاً عدد من القرارات مثل القرار (A. (24) 987 Resolutionالخاص بالمبادئ التوجيهية بشأن المعاملة العادلة للبحارة فى حالة وقوع حادث بحرى, وكذلك القرار (A. (18) 772 Resolutionالخاص بعوامل الإرهاق فى التطقيم والسلامة, وكذلك القرار (A. (18) 775 Resolutionوالخاص بإعتماد المعايير الدولية والممارسات التى يوصى بها لتحقيق السلامة فى الحوادث البحرية أو التحقيق فى الحوادث والإصابات البحرية والتى فى مجملها عبارة عن توصيات لا تتسم بالقوة المطلوبة للتنفيذ ومراقبة ذلك من ممثلى الدول الساحلية ودولة العلم.

وبالنظر الى الجهود المبذوله نجد أن المجتمع الدولى على درايه بأهمية العنصر البشرى والأخطاء الناجمه عنه, ومع ذلك لم تتمكن هذه الجهود من القضاء عليه والدليل على ذلك إرتفاع نسبه الحوادث البحرية بسبب الخطأ البشرى, وقد كان العامل البشرى مشترك فى جميع الحوادث البحرية من خلال التقارير الصادرة عن تلك الحوادث.

ب-إتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 (UNCLOS 82):

ورد فى المادة رقم 94 الفقرة السابعة " تأمر كل دولة بتحقيق، يجري على يد شخص أو أشخاص من أصحاب المؤهلات المناسبة، في كل حادث بحري أو حادثة ملاحية في أعالي البحار يكون للسفينة التى ترفع علم الدولة شأن بها وتنجم عنها خسارة فى الأرواح أو إصابات خطيرة أو أضرار خطيرة تلحق بالسفينة أو منشآت تابعة لدولة أخرى، أو بالبيئة البحرية، وتتعاون دولة العلم والدول الأخرى فى أى تحقيق تجرية تلك الدولة الأخرى فى أى حادث بحرى أو حادثة ملاحية من هذا النوع".

إهتمت الإتفاقية بإختيار رجال التحقيق فى الحوادث البحرية من حيث مؤهلاتهم وكفاءتهم, لأن تحديد سبب الحادث من العوامل الهامة لمنع تكرار حدوثه وعدم كفاءة لجنة التحقيق تؤدى الى عدم الوصول للسبب الحقيقى لوقوع الحادث.

ت-منظمة العمل الدولية:

تبنت منظمة العمل الدولية عدد من الإتفاقيات والتى فى واقع الأمر لا تختلف كثيراً عن المنظمة البحرية الدولية والتى إنصب دورها الأكبر على التحقيق فى الحوادث وساعات العمل وأوقات الراحة وتمثل ذلك فى إتفاقية الملاحة التجارية (المعايير الدنيا) 1976 (رقم 147) حيث تتعهد كل دولة عضو مصدقة على هذه الإتفاقية بأن تجرى تحقيقا رسميا فى أى حادث بحرى خطير يتعلق بسفن مسجلة فى أراضيها، وخاصة الحوادث التى تنجم عنها إصابات و / أو خسارة فى الأرواح، وكذلك إتفاقية الوقاية من حوادث البحارة رقم (134) سنة 1970 والتى تنص المادة 2 على أن تتخذ السلطة فى كل دولة بحرية التدابير الضرورية بحيث يجرى تحقيق ويوضع تقرير ملائم عن الحوادث المهنية، وبحيث توضع إحصاءات تفصلية عن هذه الحوادث ويتم تحليلها.

التشريع الوحيد من قبل منظمة العمل الدولية والذى دخل حيز التنفيذ خلال القرن الماضي وواجه الإرهاق وساعات العمل هو إتفاقية العمل الدولية رقم 147 لسنه 1976، وقد وضعت الإتفاقية مستوى أدنى للطاقم المؤهل وساعات العمل والتطقيم والعلاقات الإجتماعية وشروط العمل على السفن ومستلزمات الحياة على السفينة وصممت الإتفاقية لتحسين الكفاءة وسلامة الملاحة وحماية البيئة البحرية وحماية صحة البحارة والسلامة وظروف العمل وحقوق العمال، وقد طلبت الإتفاقية من سلطات العلم أن تمارس إختصاصاتها على السفن التى ترفع علمها والتأكد من تطبيق تلك السفن للمستوى الموصوف فى الإتفاقية.

إتفاقية العمل البحرى لعام 2006 (MLC 2006):

في السابع من فبراير لعام 2006 دعى مجلس إدارة مكتب العمل الدولي التابع لمنظمة العمل الدولية (The **International Labour Organization (ILO)**) إلى الإنعقاد في جنيف، حيث عقد دورته الرابعة، وناقش خلالها ضرورة وجود أداه وآلية تشريع موحدة قوية ومتماسكة تكون أوضح وأكثر تفصيلاً وتضم تحت مظلتها المتطلبات والأحكام المختلفة التي جاءت في أكثر من 37 معاهدة سابقة أصدرتها منظمة العمل الدولية بحيث تضمن حقوق البحارة في عمل كريم وظروف حياتيه مريحة ومناخ عمل مناسب، كما أشارت المعاهدة في نصوصها الى ما أوردته أهم الإتفاقيات الدولية ذات الصلة في هذا الخصوص مثل إتفاقية SOLAS 74 وSTCW وإتفاقية UNCLOS 82 وقد دخلت الى حيز التنفيذ فى 20 أغسطس 2013.

الغرض منها هو ضمان أن يكون للبحارة ساعات عمل أو ساعات راحة منظمة تكفل الدولة للعضو أن تكون ساعات عمل وساعات راحة البحارة منظمة وتضع الدولة للبحار حداً أقصى لساعات العمل أو حداً أدنى لساعات الراحة تعطى ضمن فترات زمنية معينة تتفق مع أحكام هذه الإتفاقية.

بالإضافة الى ذلك إهتمت أيضاً منظمة العمل الدولية بالتحقيق فى الحوادث البحرية ووضع التقرير الملائم وعمل الإحصاءات عن الحوادث وتحليلها.

(4) النتائج:

ت- اللاعب الرئيسي في السلامة البحرية هي المنظمة البحرية الدولية، وعلى وجه التحديد إتفاقية سولاس 74 وتعديلاتها، وتعتبر لجنة السلامة البحرية هى الأساس فى التعامل مع السلامة البحرية, بالإضافة إلى حماية الأرواح في البحار، وتتبنى المنظمة البحرية الدولية أيضا التدابير الأخرى التي قد تؤثر على السلامة البحرية، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر, ومن الأمثلة على ذلك إتفاقية STCW 78وتعديلاتها، وهناك عدد من اللاعبين الآخرين مثل دول العلم، ودولة الميناء، وملاك ومشغلى السفن, وهيئات الإشراف والتصنيف جميعها تلعب دورا رئيسيا في تنفيذ وتطبيق لوائح السلامة البحرية.

ث- لسنوات عديدة كان من الممكن زيادة مستويات السلامة وحماية البيئة البحرية عن طريق لوائح محددة, فالمنظمة البحرية الدولية تصدر العديد من اللوائح الخاصة بأنظمة جديدة أو تعديلات مرارا وتكرارا, وفى بعض الأحيان لا تكاد تُنفذ تلك اللوائح الجديدة أو يتم تطبيقها على متن السفن ويتم إطلاق مجموعة جديدة من اللوائح, فالوقت قد حان الآن للتركيز على اللوائح الحالية والتدابير التنفيذية لها.

ج- من خلال الإحصاءات السابقة نجد أن الخطأ البشري يساهم في الغالبية العظمى (75-96٪) من الحوادث البحرية، مما يجعل الوقاية من الخطأ البشري أهمية قصوى إذا أردنا الحد من عدد وعواقب الحوادث البحرية, وقد وجد العديد من أنواع الأخطاء البشرية خلال التحقيقات التى أجريت فى الحوادث البحرية وأظهرت الغالبية منها أنها لا تكون "خطأ" المشغل البشري فقط, وإنما تكون معظم هذه الأخطاء تميل إلى أن تحدث نتيجة للتقنيات وبيئة العمل والعوامل التنظيمية والضغوطات الخارجية وإختلاف الثقافات وخلاف ذلك, مما يستدعى التكاتف من جميع الأطراف فى منظومة النقل البحرى (ليس المنظمة البحرية الدولية أو الحكومات فقط) للتغلب على تلك العوامل والحد منها.

أ- كما هو مبين من خلال هذا البحث، فإن الخطأ البشرى هو مصدر رئيسي للعديد من الحوادث والإصابات البحرية, ومع ذلك، على الرغم أنه السبب الرئيسى لمعظم الحوادث، لا نخص التعب فقط وإنما هناك العديد من العوامل البشرية الأخرى التي تحتاج الى بحث فى الجهود الازمة لزيادة السلامة على متن السفن, العديد من هذه العوامل هي التي يمكن العثور عليها في أماكن أخرى، وليس فقط بين طاقم على متن السفن التجارية, لقد حان الوقت للبدء في النظر لأبعد من ذلك - في أدوار اللاعبين الآخرين في المنظومة، وكيف أن كل العوامل البشرية المؤثرة السلامة على متن السفن يمكن حلها إذا كان هناك تشريع واحد فقط شامل مع آلية واجبة التنفيذ والمتابعة من كافة الأطراف المعنية فى منظومة النقل البحرى.

ب- وقد أظهرت الصناعات الأخرى التي يمكن التحكم فى الخطأ البشري فيها من خلال تصميم محورها وهو الإنسان عن طريق الحفاظ على ذلك العنصر والذى يحتل مركز الصدارة في أذهانها.

(5) التوصيات:

أ- من خلال ما تم عرضه فى هذا البحث نجد أن المسئولية لا تقع على عاتق أطقم السفن فقط, وإنما ينبغى أن تتكاتف الجهود من جميع الأطراف ممثله فى حكومة دولة العلم وجهات الرقابة والتفتيش بها وكذلك إدارة الشركات الملاحية والتدريب على ظهر السفن والتأكيد على تطبيق سياسة الشركة وعمل ندوات ودورات تدريبية لتوعية وتدريب الطاقم وكذلك تبادل الخبرات, وذلك إذا كان الهدف هو زيادة الوعى وثقافة السلامة فى منظومة التبادل التجارى الأكبر والأوسع بين الدول, وبالتالى النتائج التى تنتج عنها هى التأثير فى عدد الحوادث والإصابات البحرية وبيئة خالية من التلوث الناتج عن السفن.

ب- وللحد من هذا العامل المؤثر وبقوة فى الحوادث البحرية لا نحتاج الى العديد من القرارات الدولية ومزيد من التوصيات, وإنما نحتاج الى أن تتبنى المنظمة البحرية تشريعات واجبة التنفيذ تختص بالعامل البشرى وخطوات إيجابية واجبة التنفيذ للحد من هذه الأسباب, وكذلك آليات لمراقبة التنفيذ ولا تكتفى بالتوصيات والقرارات التى تختص بجزء فقط دون الأخر (مثل الإرهاق والتعب) والتى أثبتت عدم قدرتها فى مواجهة عامل الخطأ البشرى فى الحوادث البحرية وكذلك إعادة النظر فى تشريعات الحد الأدنى للتطقيم والتى تمثل نقطة إنطلاق لبعض ملاك السفن نحو التخفيض فى عدد الطواقم لديهم والنظر الى الأرباح المادية مع غض البصر عن السلامة البحرية.

ت- العمل على زيادة ثقافة السلامة لدى دول العلم تحت مظلة المنظمة البحرية الدولية وبالتنسيق مع معاهد التدريب البحرية ووضع برامج إلزامية تخص مستوى الإدارة على ظهر السفن وعلى البر للحد للسيطرة على العوامل التى تؤدى الى الأخطاء البشرية وذلك بتشريع قوى وآلية للتنفيذ والمراقبة.

ث- ينبغى على ملاك ومشغلى السفن إعادة النظر فى ثقافة السلامة لديهم وحثهم على زيادة فرد واحد فى الأقسام القيادية على ظهر السفن وهو فى واقع الأمر ليس زيادة فى الأعباء المالية بالمقارنة مع الخسائر التى تنجم عن حادثة واحدة بسبب الخطأ البشرى.

قائمة المراجع

Annual Overview of Marine Casualties and Incidents 2014.(EMSA, 2014)

Bowring، A. (2004). Problems of minimum manning. Seaways, June, 23-24.

Bryant D.T. (1991) The Human Element in Shipping Casualties. Report prepared for the Dept. of Transport, Marine Directorate, United Kingdom.

Dr. Cristina Steliana Mihailovici, June 2013, The role of the human factor in relation to safety of management system.

Human Error Cause, Prediction, and Reduction. Contributors: John W. Senders - Author, Neville P. Moray, 1991.

Human factor analysis and the shipboard environmental department,2008.

ILO, (2007). Merchant Shipping (Minimum Standards) 1974 Convention 147, Available at: http://ilo.org/ilolex/english/convdisp1.htm/ Accessed: 17 April 2007.

IMO, Resolution A.849 (20) code for investigation of marine casualties and incident, 1997.

IMO, Resolution A.987 (24) guideline on fair treatment of seafares in the event of a maritime accident, 2005.

IMO, Resolution A.850 (20) human element vision, principles and goals for the organization, 1997.

IMO resolution MSC.255 (84) casualty investigation code, 2008.

International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for seafarers, 1978, as amended in 1995 and 1997 (STCW Convention), IMO, (2001).

International Maritime Organization, (1993, November 4), Resolution A.772 (18): Fatigue factors in manning and safety: IMO.

International Maritime Organization, (1999, November 25), Resolution A.890 (21): Principles of safe manning: IMO.

U, S, Coast Guard Research & Development Center (human error and marine safety, Dr: Anita M. Rothblum).

Wagenaar W.A. and Groeneweg J. (1987) Accidents at sea: Multiple causes and impossible consequences. Int. J. Man-Machine Studies, 27, 587-598.

Marine Accident Investigation Branch (2004), Bridge watchkeeping Safety Study: MAIB.

Maritime Accidents and Human Performance: the Statistical Trail (2004)

Maritime labour convention, 2006.

Marpol 73/78 convention & 1984 Amendment article 12,

McCallum, Raby., and Rothblum A.M. (1996) Procedures for Investigating and Reporting Human Factors and Fatigue Contributions to Marine Casualties. Washington, D.C.: U.S. Dept. of Transportation, U.S. Coast Guard Report No. CG-D-09-97. AD-A323392

National Transportation Safety Board [NTSB]. (1981) Major Marine Collisions and Effects of Preventive Recommendations. Report No. NTSB-MSS-81-1.

National Research Council [NRC]. (1990) Crew Size and Maritime Safety. Washington, DC: National Academy Press.

Research of Marine Accidents through the Prism of Human Factors, 2013.

Seafarer fatigue: The Cardiff research programme (November 2006).

SOLAS, 74, convention, reg, 21.

Squire, D. (2007). Time to wake up to the consequences of fatigue. The International Maritime Human Element Bulletin (ALERT), 13, 1.

Senders, J. W. and Moray, D. P. 1991. Human Error: Cause, Prediction, and Reduction. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. Hillsdale, New Jersey.

Summary of reported marine casualties, near-accidents and accidents to persons - Swedish merchant and fishing vessels 2007.

Transport Canada 2013, as Retrieval on 15 Jan 2013.www.tc.gc.ca/eng/ civilavation/tp185-2-06-pre-flight-3656.htm

U.S. Coast Guard (1995) Prevention Through People: Quality Action Team Report. Washington, DC: U.S. Coast Guard.

التطورات السريعة والمتلاحقة في النقل بالحاويات
ومتطلبات التطوير في الموانئ البحرية

عبدالخالق حسين المرتضى

المستخلص

لقد اصبح نظام التحوية (Containerization) من أهم السمات المميزة للنقل البحري والتي ساهمت إلى حد كبير في تحقيق تغيرات كبيرة ويمكن اعتبار ثورة التحوية سبباً ونتيجة معاً لظهور شركات نقل عملاقة وظهور أجيال جديدة من السفن أضافت خصائص جديدة لحركة التجارة العالمية، ولقد صاحب هذ التطور تغيير البنية التحتية والفوقية للموانئ البحرية وشملت مختلف انظمة النقل متعدد الوسائط، حتى اصبح النقل البحري بالحاويات ينقل أكثر من 80% من البضائع العامة.(Mohseni, 2011) .

تناولت هذه الورقة البحثية ابرز اهم التطورات في سوق النقل بالحاويات ومن اهمها استمرار شركات النقل بالحاويات في بناء وتشغيل سفن اكبر بغية تحقيق وفورات القياس وتقليل التكلفة، مما استلزم على الموانئ التوسع في قدرات مناولة الحاويات بسهولة وسرعة من حيث زيادة قدرتها في سرعة الاداء سواء كان ذلك على مستوى شحن وتفريغ الحاويات او في نطاق الانشطة الاخرى كالتخزين والاجراءات الجمركية وغيرها، والهدف من ذلك هو تشجيع سفن الحاويات في التعامل معها، ويمكن ان يتحقق ذلك من خلال توفير المعدات والرافعات الحديثة واستخدام الانظمة الالكترونية المتطورة في التعامل مع الحاويات فضلاً عن سياسات التسعير المناسبة، فإذا ما نجح الميناء في جذب سفن الحاويات سيصبح عندئذٍ مركزاً للتجارة المحورية، واتضح ان معنى نشاط الميناء سوف لا يقتصر على خدمة التجارة الخارجية للبلد فحسب وانما سيعتمد عليه اقليمياً في خدمة تجارة الدول المجاورة، ويأتي ذلك كنتيجة للتطورات الموجودة في الميناء التي تمكنه من استقبال السفن الضخمة والتي لا تستطيع دخول الموانئ الاخرى.

1. المقدمة

اثبت القرن العشرين انه العصر الذهبي في مجال تطبيق التكنولوجيا والتقنيات الحديثة في صناعة النقل البحري بقطاعيها الرئيسيين الأساطيل البحرية والموانئ البحرية، حتى اصبح النقل البحري السند الرئيسي للتجارة الدولية والاقتصاد العالمي بنسبة 80% من حجم التجارة العالمية، وما يزيد عن 60% من قيمتها والذي يتم نقله عبر البحار و تداوله في احدى أهم دعائم اقتصاديات الدول – الدول البحرية - في جميع أنحاء العالم وهي الموانئ البحرية. (UNCTAD, 2011)

ومن الجدير بالذكر الحقائق العلمية الثابتة في تكنولوجيا النقل البحري، أن الحاوية احدثت ثورة في نقل البضائع العامة المحواه بحراً، وتعددت قطاعات الثورة التي احدثتها الحاويات بظهور سفن الحاويات وتدخل هيئة القياسات الدولية لوضع معايير للحاوية، وحدوث تغيير جذري في إمكانيات الموانئ البحرية لاستقبال السفينة والحاويات وهو ما يعرف بمحطة الحاويات. (ميرا، 2007)

ولا شك أن زيادة سعة سفن الحاويات للأجيال المتعاقبة تسببت في تعاظم تأثير هذه السفن على سياسات التشغيل لدى الشركات الملاحية وأيضا لدى سلطات الموانئ البحرية التي تتعامل معها. (خليل، 2010). وبذلك فإن الأزمة الاقتصادية العالمية خلال الفترة (2008-2010) أكدت على ضرورة عمل تعديلات في خطوط النقل بالحاويات، من حيث نقل القدرات بسرعة إلى الأسواق الناشئة والأقل تأثراً بالأزمة، وذلك للسماح لها بسرعة المشاركة في انعاش ونمو الاقتصادي العالمي.

2. التطورات الحديثة في صناعة سفن الحاويات

كان ظهور سفن الحاويات من الجيل الاول خلال فترة الخمسينيات من القرن العشرين، بحمولة لا تتعدى عن 1000 حاوية تعادل عشرون قدم - (TEU: Twenty foot equivalent unit)، ومن ثم تضاعفت هذه السعة حتى وصلت إلى 15,500 حاوية نمطية (TEU) من خلال السفينة (Emma Maersk) في عام 2006. (Rodrigue, 2014)

كما ان الحديث عن صناعة بناء سفن من جيل جديد أطلق عليه (Triple-E Maersk) حمولة 18,000 حاوية نمطية (TEU)، حيث أعلنت الخطوط الدنماركية (Maersk Lines) في مطلع عام 2011 انها سوف تزود بعشرين سفينة تبلغ سعة كل منها 18,000 حاوية (TEU)، وقد تم تسليم 10 سفن اولى في خلال 2013-2014، تلاهم 10 سفن اخرى خلال 2014- 2015. (Widjaja, 2012)

وقد تم تصميم هذه السفن بكفاءة من حيث حجمها الاقتصادي وسرعتها الامثل في استخدامها للطاقة، مما يعمل على تقليل انبعاثات الغازات المضرة بيئياً، على عكس سفن (Emma Maersk) التي صممت لسرعة اعلى تصل إلى 25 عقدة واستخدامها المرتفع للطاقة، كما انها مجهزة بنظام استرداد حراري، وعوضاً عن المحرك الأحادي التقليدي، فإن هذه السفن تستخدم محركين يديران مروحتين محققة بذلك اقتصاداً في الطاقة يقدر بنسبة 4%، وتبلغ سرعة الخدمة القصوى لسفن 23 عقدة (Knots)، وهي سرعة تقل بعقدتين عن السفن ذات الاحجام الموجودة. (Port Technology International, 2013)

3. التحديات المستقبلية في صناعة النقل والموانئ البحرية

في سياق الاستخدام الأمثل للطاقة والحد من انبعاث الغازات، فقد اشار تقرير (UNCTAD) خلال عام 2011 إلى قضية ملحة يواجهها قطاع النقل البحري الذي يقوم بنقل اكثر من 80 % من حجم التجارة العالمية وقرابة 60 % من قيمتها المادية، لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن تشغيل اسطول النقل البحري العالمي تأثيرات سلبية على المناخ، وإن المنظمة البحرية الدولية (IMO) تقود في الوقت الحالي الجهود الرامية إلى وضع إطار تنظيمي لتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن النقل البحري وعلى مختلف الجوانب التقنية للسفن، وذلك بطلب من الأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ خلال الفترة 1992.

وتُظهر البيانات الحديثة الصادرة عن المنظمة البحرية الدولية أن انبعاثات النقل البحري الدولي من ثاني أكسيد الكربون بلغت 870 مليون طن في عام 2007، وبنسبة 7.2% من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون على المستوى العالمي الناتجة عن احتراق الوقود، وإذا لم تُتخذ إجراءات تخفيض ناجعة، فمن المتوقع أن تتضاعف الانبعاثات الناتجة عن النقل الدولي ثلاثة أضعاف بحلول عام 2050، ويعتبر معامل التصميم المراعي لكفاءة الطاقة الذي يحدد متطلباً أدنى من كفاءة الطاقة للسفن الجديدة حسب نوع السفينة وحجمها، أهم تدبير تقني لتخفيض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. ومن حيث التشغيل أُعدت وسيلة إدارية إلزامية لتشغيل السفينة على نحو يحقق كفاءة الطاقة هي خطة إدارة كفاءة الطاقة للسفينة بغية مساعدة قطاع النقل البحري الدولي على انجاز تحسينات تحقق كفاءة التكاليف في عملياته.(UNCTAD, 2011)

ويجدر هنا السؤال: ماذا سيحدث إذا قررت شركات نقل بحري متسرعة المضي قدماً في هذا الطريق المؤدي لإقصاء السفن البالغة حمولتها 18,000 حاوية (TEU) عن تحقيق أدنى تكاليف ممكنة للرحلة البحرية، وبالتالي أكثر وفر اقتصادي ممكن. هذا وقد عرضت ايضاً بعض ترسانات بناء السفن في جمهورية كوريا عن تصاميم لسفن تصل سعتها 22,000 حاوية (TEU)، وقد وردت الإشارة إلى صناعة سفن حاويات جديدة وكبيرة الحجم قبل أكثر من عقد مضى تحت اسم (Malaccamax)، كما عرضه البروفسير (Niko Wijnolst) بجامعة دلفت للتكنولوجيا أن أبعاد تلك السفن تعد مختلفة إذ يبلغ غاطسها 21 متر وهو غاطس كان سيقتضي تجريف قناة السويس، كما أنه يمثل الغاطس الأقصى لعبور سفينة مضيق ملقة ذات سعة 35,000 حاوية (TEU). وعليه فإن عمق الموانئ الرئيسية الحالية ونطاق المرافع فيها لا يتيحان سوى مناولة السفن التي تتراوح سعتها بين 18,000- 22,000 حاوية (TEU). (UNCTAD, 2011)

ومن الجدير بالإشارة تصريحات مولر لورسن (Moller Laursen) المدير المالي لشركة (APM Terminals)، بان هناك تحديات مستقبلية اكبر من سفن الحاويات تتطلب القفز بالمحطات إلى التصميم والتطوير والادارة، واضح ان تصميم المحطة يستغرق سنوات حتى يتم تنفيذه، في حين ان ترسانات بناء السفن هى قادرة على تقديم الجديد من مواصفات لسفن الحاويات العملاقة خلال (18 - 24) شهراً، وان خطوط الحاويات تستمر لأجل سفن اكبر في تحقيق وفورات القياس وتقليل التكلفة، ولكن ذلك يشكل تحدياً للقائمين على ادارة الميناء الذين ليسوا قادرين على التوسع في قدرات مناولة الحاويات بسهولة وسرعة من حيث زيادة قدرتها في سرعة الاداء سواء كان ذلك على مستوى شحن وتفريغ البضائع أو في نطاق الانشطة الأخرى كالتخزين والإجراءات الجمركية وغيرها، والهدف من ذلك هو تشجيع سفن الحاويات في التعامل معها، بما يمكن ان يحقق ذلك من وفر في الاستثمارت المطلوبة للمعدات والرافعات الحديثة واستخدام الانظمة الالكترونية ونظم المعلومات المتطورة في التعامل مع الحاويات فضلاً عن فرض الاجور والرسوم المناسبة، فاذا ما نجح الميناء في جذب خطوط سفن الحاويات، فإنه سيصبح عندئذٍ مركزاً للتجارة المحورية التي تتألف من العديد من أنشطة القيمة المضافة (Value Added Creator). حيث صنفت الموانئ المحورية (PIVOT PORTS) من خلال شحن وتفرغ أعداد كبيرة من الحاويات، الا انة لزم الامر على هذه الموانئ توفير متطلبات توزيع أو توصيل أو إرسال الحاويات إلى الموانئ النهائية لها سواء باستخدام سفن الحاويات الصغيرة أو الرافدية (FEDERS) أو بأي وسيلة نقل أخرى خلال فترة زمنية محددة يتفق عليها، ومعنى ذلك ان نشاط الميناء سوف لا يقتصر على خدمة التجارة الخارجية للبلد فحسب وانما سيعتمد عليه اقليمياً في خدمة تجارة الدول المحيطة بالمنطقة إقليمياً، ويأتي ذلك كنتيجة للتطورات الموجودة في الميناء التي تمكنه من استقبال السفن الضخمة والتي لا تستطيع دخول الموانئ الاخرى. (Widjaja, 2012)

ويتضح مما سبق ان تصميم سفن الحاويات المتوقع دخولها للموانئ الوطنية، سوف تحقق ما تنشده اهداف هذا التطوير في تقنيات متعددة، منها رفع كفاءة الطاقة وتشغيل الحجم الاقتصادي مما يقلل من انبعاثات الغازات، والذي يؤدي بشكل أو آخر إلى بناء المزيد من هذه السفن واكبر سعة في المستقبل. (Allianz Global Corporate & Specialty, 2015).

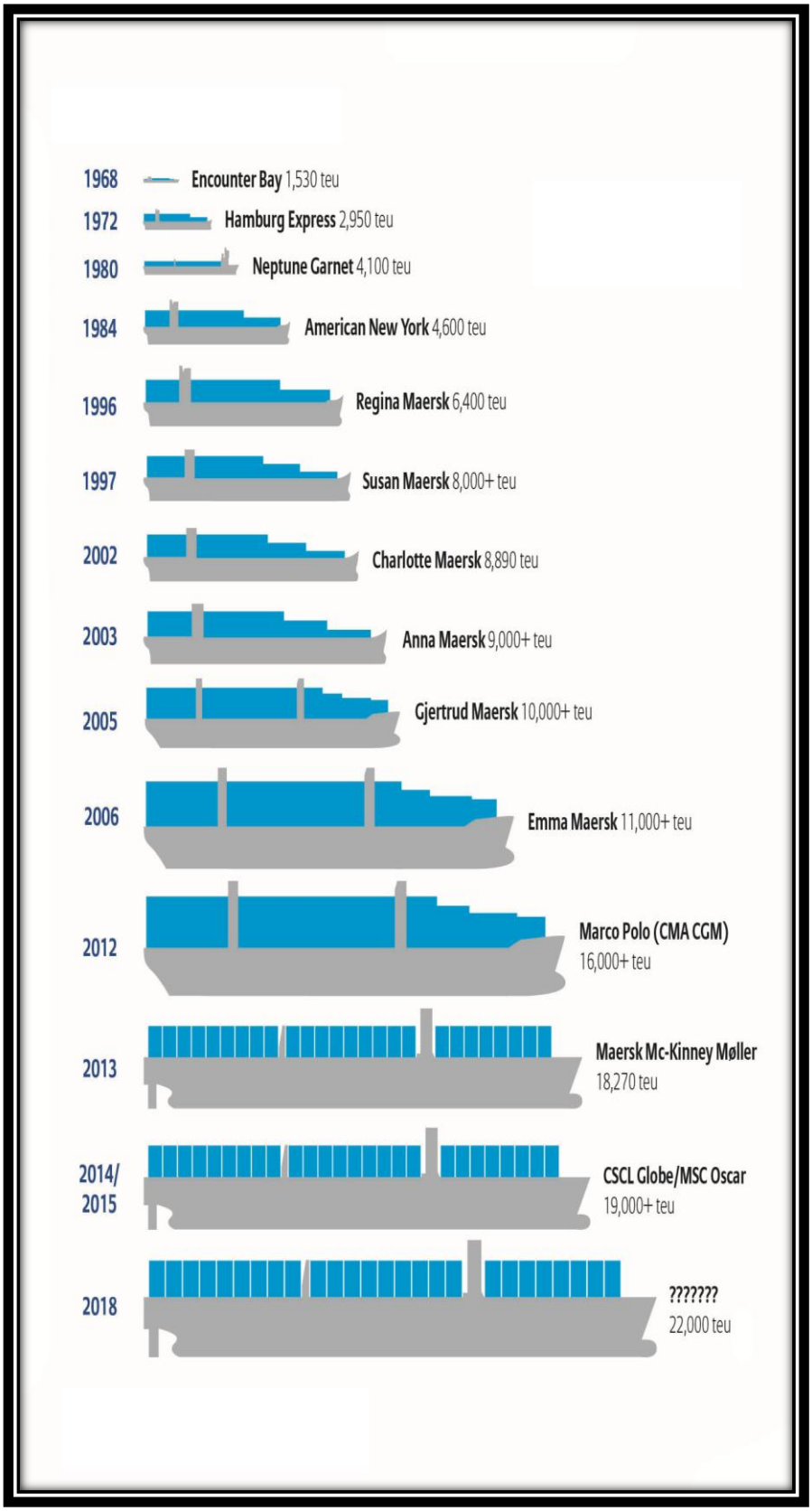
ويوضح الجدول (1) خصائص فارق الاحجام والسرعات بين سفن الحاويات طوال 57 سنة بين الفترة 1956-2013.

جدول (1) يوضح خصائص اجيال سفن الحاويات المختلفة خلال الفترة 1956-2013

السنة	اسم السفينة	السعة الاستيعابية (TEU)	الطول (متر)	العرض (متر)	الغاطس (متر)	السرعة (عقدة)
1956	Ideal X	58	174.2	23.6	8	18
1968	Elbe Express	730	171	24.5	7.9	20
1970	Sealand Navigator	2,361	247.6	27.5	11.1	20
1972	Liverpool Bay	2,961	248.6	32.3	13	23
1981	Frankfurt Express	3,430	271	32.3	11.5	23
1991	Hanover Express	4,407	281.6	32.3	13.5	23
1995	APL China	4,832	262	40	12	24.6
1996	Regina Maersk	6,700	302.3	42.8	12.2	24.6
1998	Sovereign Maersk	8,200	332	42.8	14.5	24.7
2001	Hamburg Express	7,506	304	42.8	14.5	25
2003	OOCL Shenzhen	8,063	319	42.8	14.5	25.2
2005	MSC Pamela	9,200	321	45.6	15	25
2006	Emma Maersk	14,700	397	56	16	24.5
2009	MSC Beatrice	13,798	366.1	51.2	15	25.2
2012	MSC Marco Polo	16,000	396	53.6	16	25.1
2013	Maersk Mc-Kinney Møller	18,270	399	59	14.5	23

المصدر: (Rodrigue, 2014)

الأمر الذي يدعو موانئ الحاويات لإعادة تقييم دورها، للحاق بأجيال سفن الحاويات العملاقة الحديثة. ويحتم أيضاً على سلطة إدارة ميناء الحديدة، أن تضع امامها افكار ومفاهيم جديدة في التخطيط لمحطة الحاويات وفقاً للتطورات والتوجهات الاقتصادية لصناعة سفن الحاويات وتحدياتها الجديدة والمفروضة على ادارة الموانئ البحرية. والشكل التالي يوضح مراحل تطور احجام سفن الحاويات الى الفترة 2018.



شكل رقم (1) مراحل تطور احجام سفن الحاويات خلال الفترة 1968-2018
المصدر: (Allianz Global Corporate & Specialty, 2015)

جدول (2) يوضح عدد السفن وحمولاتها خلال الفترة 1987-2016 **(سنوات مختارة)**

السنة year	عدد السفن Number of vessels	القدرة الإستيعابية Capacity	متوسط حجم السفينة Average vessel size
1987	1,052	1,215,215	1,155
1997	1,954	3,089,682	1,581
2007	3,904	9,436,377	2,417
2008	4,276	10,760,173	2,516
2009	4,638	12,142,444	2,618
2010	4,677	12,824,648	2,742
2011	4,868	14,081,957	2,893
2012	5,012	15,406,610	3,074
2013	5,256	16,851,911	3,206
2014	5,326	17,627,709	3,310
2015	5,340	17,785,409	3,331
2016	6,014	20,698,827	3,442

المصدر: (UNCTAD,2012)،(Alphaliner, 2016)،(Widjaja, 2012)

تعمل خدمات الخطوط البحرية المنتظمة بين موانئ ثابتة ووفق جدول زمني محدد. ويمكن أن تتولى شركة واحدة أو مجموعة من الشركات، وهو نظام يعرف بالتحالف أو الاتحاد تشغيل خدمات الخطوط المنتظمة، وتقتسم التكاليف والإيرادات وفقاً لمساهمة كل شركة. وتقوم شركات الشحن البحري العاملة على الخطوط المنتظمة أساساً بتشغيل سفن حاويات، تنقل بضائع معبأة في حاويات.

خلال ديسمبر سيكون عدد السفن المقسمة الى خلايا بعدد 6014 سفينة نشطة تتسع لعدد 20,698,827 حاوية نمطية، ومن خلال الجدول يوجد 20 اهم مشغل حاويات، وتتصدر شركة النقل(APM-Maersk) بأعلى مشاركة عالمية.

جدول رقم (3) مشغلين اسطول الحاويات في العالم خلال الفترة 2016

الترتيب RNK	المشغل Operator	الإجمالي Total		المملوكة Owned		المؤجرة Chartered			دفتر الطبيات Order book		
		TEU	Ships	TEU	Ships	TEU	Ships	% Chart	TEU	Ships	% existing
1	APM-Maersk	3,280,821	631	1,763,776	263	1,517,045	368	46.2%	367,130	27	11.2%
2	Mediterranean Shg Co	2,847,269	486	1,073,470	192	1,773,799	294	62.3%	275,835	22	9.7%
3	CMA CGM Group	2,137,125	452	825,826	110	1,311,299	342	61.4%	235,624	24	11.0%
4	COSCO Container Lines	1,616,962	290	452,031	76	1,164,931	214	72.0%	551,796	34	34.1%
5	Evergreen Line	992,905	188	548,041	105	444,864	83	44.8%	324,000	36	32.6%
6	Hapag-Lloyd	965,669	169	527,189	72	438,480	97	45.4%	31,767	3	3.3%
7	Hamburg Süd Group	606,146	117	319,413	47	286,733	70	47.3%	30,400	8	5.0%
8	OOCL	575,561	97	410,739	54	164,822	43	28.6%	126,600	6	22.0%
9	Yang Ming Marine Transport Corp.	570,018	100	217,386	46	352,632	54	61.9%	98,396	7	17.3%
10	UASC	525,008	55	406,103	37	118,905	18	22.6%	29,986	2	5.7%
11	NYK Line	518,897	98	267,544	45	251,353	53	48.4%	154,156	11	29.7%
12	MOL	495,383	79	151,316	22	344,067	57	69.5%	120,900	6	24.4%
13	Hyundai M.M.	455,859	66	165,080	22	290,779	44	63.8%			
14	PIL (Pacific Int. Line)	366,330	139	301,382	120	64,948	19	17.7%	142,200	13	38.8%
15	K Line	350,937	60	80,150	12	270,787	48	77.2%	69,350	5	19.8%
16	Zim	306,329	66	27,800	6	278,529	60	90.90%			
17	Wan Hai Lines	218,252	87	169,598	71	48,654	16	22.3%	15,200	8	7.0%
18	X-Press Feeders Group	160,296	101	26,734	21	133,562	80	83.3%			
19	KMTC	125,550	62	44,811	26	80,739	36	64.3%	5,355	3	4.3%
20	IRISL Group	102,155	48	102,155	48				58,000	4	56.8%
TOTAL		17,217,472	3,391	7,880,544	1,395	9,336,928	1,996	1	2,636,695	219	

المصدر: (alphaliner, 2016)

4. المكونات الفنية الحديثة في تصميم محطات الحاويات

من خلال الشكل رقم (2) يوضح المكونات الرئيسية التي تتشكل منها محطة الحاويات البحرية، وتضم مجموعة من المفاهيم الحديثة في مسايرة التقدم العلمي والعالمي، وهى على النحو الأتي:

- منطقة الرسو Berth area: عند تخطيط منطقة رسو السفن، يتطلب الأمر ان يكون بالقرب منها ساحة، والغرض من ذلك السماح بأقصى سرعة في شحن وتفريغ الحاويات أي تداول البضائع، حيث ان معيار سفن الحاويات من باناماكس يتطلب حوالي 325 متر من مساحة الرسو، فضلا عن مشروع العمق يتطلب حوالي 45 قدماً تعادل (13 متراً).
- رافعة الحاويات Container crane: المواصفات الفنية لرافعات الرصيف تتمثل في عدد من الحركات في الساعة، الوزن الأقصى، وامتداد ذراع الرافعة، ويمكن لرافعة حاويات حديثة ان يكون لها تغطية واسعة بين 18-20 صف من الحاويات على سطح السفينة، كما يمكن لرافعة جسرية أداء عن حركتين (التحميل أو التفريغ) في الدقيقة الواحدة.
- منطقة التحميل والتفريغ Loading /unloading area: يجب مراعاة وجود مساحة كافية لتستيف الحاويات بجوار السفينة قبل نقلها إلى ساحة التخزين أو شحنها على السفينة. وتعتمد عمليات محطة الحاويات إلى درجة كبيرة نوع تدفق المعلومات المستخدمة في نظام التحميل والتفريغ، ويحتاج سائقي الشاحنات إلى تعليمات تعطى لهم عند الدخول إلى منطقة المحطة عن امكنة تحميل أو تنزيل الحاوية، واي تغيير لأمكنة تخزين الحاوية، ويجب ان يتبعه تحديث البطاقات الخاصة بعمليات تحديد امكنة الحاوية عبر غرفة السيطرة بالمحطة، فالبعض من المحطات لا تولي اهتمام لهذه العملية مما قد تسبب بإهدار الوقت وقد يحدث تكدس.
- الإدارة Administration: تحتاج ادارة المحطة إلى برج مراقبة لضمان مستوى الرؤية نحو الارصفة والساحة، لا نها بحاجة إلى معرفة ما يدور فعلاً في المحطة، عبر مراقبة الأداء والاستجابة الفورية والايجابية كرد فعل علاجي لجميع الاحداث اليومية. وقد يستعان بوسائل المراقبة الحديثة من كاميرا وخلافه.
- تخزين الحاويات Container storage: وهى منطقة يتم فيها ترك الحاويات بشكل مؤقت سواء الحاويات المعدة للتصدير والواردة في المحطة، يمكن تقسيم هذه المنطقة وفقاً لشركات الشحن، وعادة ما يصل معدل ارتفاع تستيف الحاويات إلى 3 حاويات أو أكثر، ويجب أن تتوافر في منطقة تخزين الحاويات (Container Storage Area) وتسهيلات خاصة للحاويات الثلاجة وكذلك محطات لإمدادها بالكهرباء اللازمة لإمكان الحفاظ على مشمول تلك الحاويات، ويمكن ترتيب تخزين الحاويات عن طريق تستيف الحاويات إلى مجموعين الاولى مجموعة الوارد والثانية الصادر. هذا بالإضافة إلى مخازن شاسعة تستوعب اكبر عدد من الحاويات المفرغة من السفن والتي تفرغ محتوياتها إذا اشتملت الحاوية الواحدة على عدة رسائل وهى ما يطلق عليه الحاويات المشتركة والتي تفرغ بمخزن المشترك والذي يجب تزويده بالتسهيلات المناسبة من معدات النقل، ويمكن تخصيص عادة حوالي 5٪ من مساحة محطة لتستيف وتخزين (الحاويات المبردة) يفضل ان تصل الحاويات الفارغة إلى 7 أو 8 حاويات في الارتفاع نظراً لعدم وجود قيود في الوزن، على عكس الحاويات المعبأة التي قد تسبب بضغوط على محطات الحاويات نظراً لأوزنها المختلفة، مما يفقد الوقت في تستيفها بسهولة على ارتفاعات عالية، والأمر ايضاً يتطلب استخدام رافعات عملاقة تصل إلى هذه المستوى، بالإضافة إلى انه يتطلب ان تكون مسافة الرصيف كبيرة، تتوافق معها مساحة المحطة.
- تخزين الشاسية Chassis storage: تستوعب رصة واحدة من الحاويات، وقد تمتلكها شركات النقل البري، وقابلة للتخزين وهى محملة بالحاويات الفارغة استعداداً لعملية شحنها، وبالتالي تحتاج إلى مساحة تخزين واسعة.

- محطة السكك الحديدية على الرصيف On dock Rail terminal: لاستلام وإنجاز عملية نقل الحاويات بسرعة، ويمكن أن يقع رصيف السكك الحديدية داخل رصيف الحاويات في منطقة مناسبة، ومن مزايا وصول السكك الحديدية على الرصيف هو سرعة الوصول المباشر إلى الأسواق الداخلية في استلام وتسليم الحاويات مقارنة بالسكك الحديدية التي هى خارج منطقة المحطة وتحتاج إلى استخدام النقل البري عبر الشاحنات في نقل الحاويات إلى خارج منطقة ومن ثم تحميلها أو تفريغها من وإلى السكك الحديدية.
- البوابة Gate: البوابة هى نقطة الدخول أو الخروج، ويمكن تصل قدرتها إلى التعامل مع 25 شاحنة (Trucks) محملة بالحاويات أو اكثر في وقت واحد في المحطات الكبيرة، ومما يجب مراعاته في ساحات الانتظار هو انتظام وسائل النقل البرية. ولقد مكنت البوابة الالكترونية مستخدميها من إعداد تقارير إحصائية عن عدد كبير من المؤشرات لخدمة صناع القرار ومسئولي الميناء. حيث يقدم صاحب البضاعة أو سائق الشاحنة الوثائق الصحيحة والخاصة بالحاويات ومحتوياتها مثل بوليصة الشحن (Bill of lading)، ويتم ادخال البيانات بصيغة الكترونية (Electronic format) قابلة للتبادل بين ارتباطات آمنة بين الأطراف ذات العلاقة عن محتويات الحاوية داخل الميناء، وبالتالي يمكن تفتيش الحاوية من خلال عملية البوابة (Gate Operation) عن بعد بواسطة الكاميرات، حيث يمكن أن يرى على سبيل المثال رقم تعريف الحاويات (Container identification number) والتحقق فيما ذا كان يتوافق مع سند الشحن ام لا، فقد بذلت جهود كبيرة في السنوات الأخيرة من قبل مشغلي المحطات لتحسين طاقة الإنتاجية (Throughput) في بوابات المحطة من خلال تصميم أفضل ومع تطبيق تقنيات المعلومات (Information Technologies).
- الاصلاح والصيانة :**Repair and maintenance** الوضع الأمثل لعملية الاصلاح والصيانة لابد ان يتم تنفيذها داخل منطقة المحطة بصفة دورية (Regular maintenance)، بهدف الحفاظ على معدلات الانتاجية.

شكل رقم (2) يوضح المكونات الفنية الحديثة في تصميم محطات الحاويات

المصدر: (Rodrigue,2014)

ويوضح الجدول (4) احدث الارقام المتاحة في نمو اعداد الحاويات المتداولة بالموانئ على الصعيد العالمي، وتحتوي القائمة على اهم 20 ميناء في العالم منها ستة عشر ميناء في آسيا وثلاثة موانئ في اوروبا وواحد في أمريكا الشمالية خلال الفترة 2012-2015، ويلاحظ أن ميناء شجهاي يحتفظ بمركز الصدارة في تحقيق ارقاماً قياسية عالمية في حركة مناولة الحاويات السنوية، في المقابل يعد ميناء سنغافورة من انشط الموانئ العالمية بصفته اكثر موانئ العالم حركة في اعداد الحاويات خلال تلك الفترة محققاً ثاني اعلى إنتاجيه، وميناء جبل علي بدولة الامارات العربية المتحدة يعد من أكفاء الموانئ في شبة الجزيرة العربية والذي استمر صعودة الثابت في الترتيب التاسع، وميناء روتردام اكبر موانئ اوروبا واشهرها بهولندا استمر محافظاً على المركز الحادي عشر بعد ميناء الصيني تيانجين. ويلاحظ ان جميع المعدلات في نمو خلال الفترة 2015 باستثناء ميناء هامبورغ وبمعدل 9.25%، يلية ميناء هونغ كونغ بمعدل 9.46%، وسنغافورة بمعدل 8.70%، وميناء داليان بالصين بمعدل 6.71%، و كاوشيونغ الى 3.14%، ولوس أنجلوس 2.16%، وميناء كلانج الاقل انخفاضاً بمعدل 0.51%.

جدول رقم (4) اهم 20 ميناء بالعالم في تداول الحاويات خلال الفترة 2013-2015

الميناء	بلد الميناء	2013	2014	2015	2014-2013	2015-2014	2014-2013	2015-2014
شنغهاي	الصين	33,617,000	35,290,000	36,540,000	1,673,000	1,250,000	4.98%	3.54%
سنغافورة	سنغافورة	32,579,000	33,869,000	30,922,000	1,290,000	-2,947,000	3.96%	-8.70%
شنتشن	الصين	23,279,000	24,040,000	24,200,000	761,000	160,000	3.27%	0.67%
نينغبو	الصين	17,351,000	19,450,000	20,630,000	2,099,000	1,180,000	12.10%	6.07%
هونغ كونغ	الصين	22,352,000	22,200,000	20,100,000	-152,000	-2,100,000	-0.68%	-9.46%
بوسان	كوريا الجنوبية	17,686,000	18,683,000	19,467,000	997,000	784,000	5.64%	4.20%
قوانغتشو	الصين	15,309,000	16,610,000	17,590,000	1,301,000	980,000	8.50%	5.90%
كينجداو	الصين	15,520,000	16,580,000	17,430,000	1,060,000	850,000	6.83%	5.13%
جبل علي	الإمارات	13,641,000	15,200,000	15,590,000	1,559,000	390,000	11.43%	2.57%
تيانجين	الصين	13,000,000	14,060,000	14,110,000	1,060,000	50,000	8.15%	0.36%
روتردام	هولندا	11,621,000	12,298,000	12,235,000	677,000	-63,000	5.83%	-0.51%
ميناء كلانج	ماليزيا	10,350,000	10,946,000	11,887,000	596,000	941,000	5.76%	8.60%
كاوشيونغ	تايوان	9,938,000	10,593,000	10,260,000	655,000	-333,000	6.59%	-3.14%
أنتويرب	بلجيكيا	8,578,000	8,978,000	9,654,000	400,000	676,000	4.66%	7.53%
داليان	الصين	10,015,000	10,130,000	9,450,000	115,000	-680,000	1.15%	-6.71%
كزيامين	الصين	8,008,000	8,572,000	9,180,000	564,000	608,000	7.04%	7.09%
تانجونج بيليباس	ماليزيا	7,628,000	8,500,000	9,130,000	872,000	630,000	11.43%	7.41%
هامبورغ	المانيا	9,257,000	9,720,000	8,821,000	463,000	-899,000	5.00%	-9.25%
لوس أنجلوس	امريكا	7,868,000	8,340,000	8,160,000	472,000	-180,000	6.00%	-2.16%
لونج بتش	امريكا	6,648,000	6,818,000	7,190,000	170,000	372,000	2.56%	5.46%
حجم تداول اهم 20 ميناء		294,245,000	310,877,000	312,546,000	16,632,000	1,669,000	5.65%	0.54%
الموانئ العالمية الأخرى		356,955,742	373,552,339	378,727,632	16,596,597	5,175,293	4.65%	1.39%
الاجمالي العالمي		651,200,742	684,429,339	691,273,632	33,228,597	6,844,293	5.10%	1.00%

المصدر: (UNCTAD,2016)

5. الخلاصة

إن زيادة حجم السفن من حيث الطول والعرض والغاطس يجعل الأمر أكثر صعوبة على أختيار موانئ تتناسب قدراتها من اعماق وابعاد على استيعابها، وتعتبر هذه السفن الضخمة حساسة للوقت عند تشغيلها، اي انه من الضروري ان يتم تحميل هذه السفن بكامل طاقتها، مما يتوجب على الموانئ ان تقليل وقت مكوثها وسرعة مناولة الحاويات، وبالتالي فان زيادة حجم التجارة يمكن ان توائمه هذه زيادة الحصة السوقية لهذه السفن.

إن اهم عامل يساهم في ارتفاع حجم النقل بالحاويات هو التطور التقني في مجال المعدات والتجهيزات فضلاً عن المتطلبات الاخرى مثل الطاقات الاستيعابية واطوال الارصفة المناسبة لهذه السفن، وكذلك اعماق المياه في الارصفة، كل هذه العوامل ستساعد على نجاح النقل بالحاويات الذي يحتاج إلى تكاليف انشائية عالية في الموانئ، في حين ان تصميم المحطة يستغرق سنوات حتى يتم تنفيذه، بينما احواض بناء السفن قادرة على تقديم الجديد من سفن الحاويات العملاقة في خلال 18 إلى 24 شهراً، وأن خطوط الحاويات تستمر لأجل سفن اكبر في تحقيق وفورات القياس وتقليل التكلفة، ولكن ذلك يشكل تحدياً لإدارة الموانئ الذين ليسوا قادرين على التوسع في قدرات مناولة الحاويات بسهولة وسرعة.

6. التوصيات

يتطلب من سلطات الموانئ البحرية العربية أن تضع امامها افكار ومفاهيم جديدة في التخطيط لمحطة الحاويات وفقاً للتطورات والتوجهات الاقتصادية لصناعة سفن الحاويات وتحدياتها الجديدة والمفروضة من حيث الطول والعرض والغاطس والمعدات المناسبة لأحجامها.

المراجع

أولاً_ المراجع العربية:

- خليل، عزة صلاح (2010). نحو التخطيط الاستراتيجي لخدمات النقل بالحاويات لمواجهة المنافسة العالمية. المؤتمر الدولي السادس والعشرون للموانئ والنقل البحري"التكامل من اجل مستقبل افضل". الاسكندرية: الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.
- ميرا، محمد شفيق (2007). الاتجاهات المستقبلية لنظام الحاويات العالمية، مجلة تكنولوجيا النقل البحري _ مركز البحوث والاستشارات لقطاع النقل البحري، السنة العشرون العدد 96 عام 2007، ص23، الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

ثانياً- المراجع الأجنبية:

- Mohseni, N. S., (2011) Developing a Tool for Designing a Container Terminal Yard, Delft University of Technology, Netherlands. Available from:http://repository.tudelft.nl/assets/uuid:020efc36-c130-4429-a1b6-7028235400ab/Final_Report.pdf [Accessed 3 March 2015].
- Rodrigue, J. P., (2014). Chapter 3 – Transportation Modes (Part I), Maritime Transport, Concept 4, The Geography of Transport Systems, Dept of Global Studies & Geography , Hofstra University, New York, USA. Available from: http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/gallery/TGchapter3_Concepts_Part_I.pptx [Accessed 21 November 2015].
- UNCTAD (2016). Review of Maritime Transport 2016, United Nations Conference on Trade and Development, Sales No. E.11.II.D.4, New York and Geneva. Available from: http://unctad.org/en/Docs/rmt2016_en.pdf [Accessed 21 December 2016].

5. Rodrigue, J.P.(2014). Configuration of a Maritime Container Terminal, Dept of Global Studies & Geography , Hofstra University, New York, USA. [Online] Available from: http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch4en/conc4en/containerterminalconfiguration.html [Accessed 26 September 2015].

- Widjaja, L., 2012. Mega Container Ships, Implications to Port of Singapore, City University, London. Available from: http://repository.tudelft.nl/assets/uuid:830c70b6-87a8-448e-8d96-2ebbcf51c826/Liyenita_Widjaja_-_CoMEM_Thesis_final.pdf [Accessed 18 may 2013].

ه- شبكة الانترنت

1. Allianz Global Corporate & Specialty, (2015). Safety and Shipping Review 2015. [Online] Available from: http://www.agcs.allianz.com/insights/white-papers-and-case-studies/safety-and-shipping-review-2015/ [Accessed 18 August 2016].

2. Alphaliner - TOP 100, (2016). TOP 100 Operated fleets as per 24 December 2016. [Online] Available from: http://www.alphaliner.com/top100/ [Accessed 26 December 2016].

3. Port Technology International (2013). Berth productivity will have to keep up with shipping's super-sized revolution. [Online] Available from: http://www.porttechnology.org/images/uploads/technical_papers/PT50-17.pdf [Accessed 3 August 2013.[

4. Rodrigue, J.P. (2014). Evolution of Containerships, Dept of Global Studies & Geography, Hofstra University, New York, USA. [Online] Available from: http://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch3en/conc3en/containerships.html [Accessed 14 march 2015.[

إطار للتشريعات الوطنية الداعمه لأمن السفن والمرافق المينائية
دراسة حالة (التطبيق بجمهورية مصر العربية)

الربان/ محمد محمود عبدالفتاح
رئيس قسم التدريب بالمعهد الإقليمى للأمن البحرى
AASTMT

الربان/ أسامة فوزى البيومى
عضو هيئة تدريس
AASTMT

المستخلص

نظرا لأن صناعة النقل البحرى أصبحت أكثر إتساعا فى ظل حركة التجارة الحرة فإن إتساع الأنشطة الإجرامية والمخاطر البحرية بما تمثله من تهديد لتلك الصناعة يتطلب مشاركة أكبر وأكثر فاعلية من جانب الدول والمنظمات الدولية كى تساعد على إنشاء وتطوير نظام كفء للأمن البحرى. لذا صدرت الأحكام الخاصة بتعزيز الأمن البحرى من خلال الإتفاقية الدولية لسلامة الأرواح فى البحار International Convention for the Safety of Life at Sea, (SOLAS) وإعتماد المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية International ship and port facility security code , (ISPS code)

تعتبر الدول طرفاً فى العديد من الإتفاقيات والمبادرات الدولية المختلفة التى تهدف لتعزيز الأمن البحرى ويجب أن تبدى الدول عزمها ونيتها على تطبيق وفرض الشروط والأحكام الواردة والمتعلقة بها، وبمجرد التصديق عليها ثم دخولها حيز التنفيذ فإنه يلزم تفعيل هذه الإتفاقيات و إدراج الأحكام والآليات الدولية لكى تدخل فى نطاق القانون الجنائى للدولة وتوفير الأسس القانونية وسلطات الدولة من خلال تشريعات و برامج أمن بحرى وطنية ، ولذلك تكمن مشكلة هذه الدراسة فى أنه بالرغم من إصدار العديد من التشريعات الدولية المعنية بالأمن البحرى فإنه حتى الآن يوجد العديد من الدول لم تصدر التشريعات الوطنية اللازمة ولم تحدد الكيانات أو الإدارات أو المنظمات الأمنية المعنية والمنوطة بالتواؤم مع التشريعات الدولية.

تستند هذه الدراسة على المنهج الوصفى وإستخدام أسلوب البحث الكيفى بإستعراض تطور السياسة الأمنية للمنظمة البحرية الدولية وإبراز السمات والخصائص المطلوبة لإنشاء تشريعات وبرامج أمن بحرى وطنية تتواءم مع هذه السياسة بهدف تحديد إطار لهذه التشريعات الوطنية الداعمة لأمن السفن والمرافق المينائية ثم عرض لدراسة حالة (التطبيق بجمهورية مصرالعربية). وقد توصلت الدراسة للعديد من التوصيات المقترحة لتفعيل وتعظيم دور التشريعات الوطنية فى تعزيز الأمن البحرى .

الكلمات المفتاحية

الأمن البحرى ، السياسة الأمنية ، التشريعات والبرامج الوطنية.

1. المقدمــة

ظهرت أهمية الأمن البحرى فى الحد من التهديدات والمخاطر الأمنية لضمان حماية الموانئ البحرية والسفن والركاب والأطقم والبضائع ضد الأعمال غير المشروعة خاصةً بعد العديد من الحوادث الأمنية التى تعرض لها النقل البحرى. لذا أصدرت المنظمة البحرية الدولية الأحكام الخاصة بتعزيز الأمن البحرى من خلال الإتفاقية الدولية لسلامة الأرواح فى البحار (SOLAS) وإعتماد المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية (ISPS code). وعلى الرغم من المجهودات المبذولة لتطوير وسائل ومعدات الحماية والمراقبة الأمنية إلا أن المنظمات الإرهابية أو الإجرامية لا تقف عند حد معين أو وسيلة معينة لتنفيذ عملياتها التى تؤثر سلباً على السفن و المرافق المينائية وكذلك على حركة تدفق التجارة الدولية التى تواجه الكثير من التهديدات الأمنية مثل (القرصنة، الإرهاب، تهريب الممنوعات، المتسللين واللاجئين، سرقة البضائع) (الخولى , 2015).

يتمثل الهدف الرئيسى للأمن البحرى فى وجود إجراءات تضمن حماية الركاب والأطقم والعاملين بالموانئ والمرافق المينائية والسفن والمنشآت الثابتة التى تقوم بخدمة النقل البحرى ضد الأعمال غير المشروعة من خلال تحقيق مستوى موحد للأمن البحرى ويتم ذلك بتحديد السلطة المعينة للأمن البحرى والتى تعرف طبقاً للإتفاقية الدولية لسلامة الأرواح فى البحار لعام 1974 بصيغتها المعدلة بأنها " المنظمة (المنظمات) أو الإدارة (الإدارات) التى تعين فى إطار حكومة متعاقدة لتكون مسؤولة عن ضمان تنفيذ أحكام الفصل الحادى عشر-2 من الإتفاقية والتى تتعلق بأمن المرفق المينائى وصور التفاعل بين السفينة والميناء من وجهة نظر المرفق المينائى" (IMO,2016) .وتعتبر السلطة المعينة هى المنوط بها وضع سياسة أمنية شاملة مدعومة قانونياً بالأحكام المناسبة التى سيتم تنفيذها من قبل العديد من الكيانات والإدارات المشاركة فى تعزيز الأمن البحرى. وعلى الرغم من ذلك، فإن التحدي الأكثر بروزاً يتمثل في الحوادث التي تتعرض لها السفن التجارية أثناء الإبحار، وخاصة في المضايق البحرية، التي تعد المكان الأكثر تعرضاً للهجوم على السفن والناقلات والاعتداء على أطقمها وممتلكاتها. (الخولى , 2015).

2. تطور السياسة الأمنية للمنظمة البحرية الدولية

بدأ الأهتمام بالأمن البحرى بالمنظمة البحرية الدولية كنتيجة لحادث إختطاف سفينة الركاب الإيطالية أكيلى لاورو 1985. أدى هذا الحادث لقرار الجمعية العامة رقم (584) والذى أشار للخطر الذى يتعرض له الركاب والأطقم والناتج عن تزايد عدد الحوادث التى تتعلق بأعمال القرصنة والسطو المسلح والأعمال الأخرى غير المشروعة الموجهه ضد السفن بما فى ذلك الزوارق الصغيرة سواء كانت مبحرة أو على المخطاف (السيد, 2012).

دعت الجمعية العامة للأمم المتحدة المنظمة البحرية الدولية فى ديسمبر 1985 لدراسة مشكلة الارهاب ضد أو على متن السفن مما أدى لاصدار لجنة السلامة للدورية - MSC/Cir 443 "تدابير لمنع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد الركاب وأفراد الطاقم على متن السفن" وهذا ينطبق على الرحلات الدولية من 24 ساعة فأكثر. وفى نوفمبر 1986 إقترحت كل من مصر والنمسا وإيطاليا بضرورة إعداد إتفاقية لقمع الأعمال غير المشروعة وبالفعل تم إعتماد "إتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية " (SUA) فى مارس 1988 مع البروتوكول المرتبط بـ "قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة المقامة فى الجرف القارى" (سليمان ,2006).

أصدرت المنظمة البحرية الدولية العديد من الدوريات والقرارات المتتالية والمعنية بالعديد من القضايا الأمنية كالقرصنة وأمن عبارات الركاب والمبادئ التوجيهية بشأن توزيع المسئوليات لحالات المتسللين بالإضافة لمنع وقمع تهريب المخدرات والسلائف الكيميائية على السفن العاملة فى النقل البحرى الدولى (الخولى، 2015).

تم الهجوم على السفينة الحربية "USS Cole" أكتوبر 2000 فى عدن باليمن ولكن فى أعقاب أحداث 11 سبتمبر 2001 بالولايات المتحدة الأمريكية قرر الأمين العام للمنظمة البحرية الدولية التشاور مع الحكومات الأعضاء لضرورة إعادة النظر فى التدابير التى إعتمدتها بالفعل المنظمة البحرية الدولية لمكافحة أعمال العنف والجرائم بالبحر واصدرت القرار رقم (924) فى الجمعية الثانية والعشرين للمنظمة البحرية الدولية نوفمبر2001 لإعادة النظر فى التدابير الدولية القانونية والفنية المنفذة بالفعل لمنع وقمع الاعمال الارهابية ضد السفن بالبحر والميناء وتحسين الأمن على متن السفن وفى الموانئ. وضع المؤتمر الدبلوماسى الذى عقد بمقر المنظمة البحرية الدولية بلندن فى ديسمبر 2002 نظام أمنى جديد وشامل للنقل البحرى الدولى. وقد إعتمد المؤتمر بموجب القرار رقم (1) التعديلات على الإتفاقية الدولية لسلامة الأرواح فى البحار لعام 1974 بصيغتها المعدلة فى الفصل الخامس والخاص بسلامة الملاحة "المتطلبات المتعلقة بحمل النظم والمعدات الملاحية للسفن" والفصل الحادى عشر بإنشاء الفصل الجديد (الحادى عشر – 2) ليعالج ويعززالاجراءات الأمنية.

وتم الموافقة فى القرار رقم (2) على إعتماد المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية الجزء (A) إلزامى و الجزء (B) إسترشادى وتم وضع الخطوط العريضة لعدد من المجالات التى تسمح بمزيد من التطوير وقد إدرج الكثير منها فى برنامج المنظمة البحرية الدولية (سليمان ,2006).

تم إبرام مذكرة تفاهم بين منظمة الجمارك العالمية والمنظمة البحرية الدولية لتغطى التكامل فى الاجراءات الخاصة بتأمين سلسلة النقل متعدد الوسائط (IMO,2016) ، بالإضافة لتعاون منظمة العمل الدولية مع المنظمة البحرية الدولية لإصدار مدونة خاصة بالإجراءات الأمنية فى مناطق الموانئ (ILO,2004) وهذه الأحكام مكملة لأحكام إتفاقية (SOLAS) والمدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية. وضع المؤتمر الدبلوماسى الخطوط العريضة لعدد من المجالات التى تسمح بمزيد من التطوير وقد إدرج الكثير منها فى برنامج المنظمة البحرية الدولية خاصةً لجنة السلامة البحرية والاجهزة التابعة لها وصدرت بالفعل العديد من القرارات والدوريات من عام 2003 وحتى الآن تغطى جميع الموضوعات الهامة المعنية بالأمن البحرى (IMO,2012) .

3. الخصائص والسمات المميزه للتشريعات والبرامج الوطنية

تعتبر الدول طرفاً فى العديد من الإتفاقيات الدولية المختلفة التى لها آثار على الأمن البحرى وهذه الإتفاقيات عبارة عن إقرار لمبادئ يجب أن تؤكد الدول عزمها ونيتها على تطبيق وفرض الشروط والاحكام الواردة والمتعلقة بها . فبمجرد أن يتم التصديق عليها يجب أن تكون للدول التشريعات الوطنية المناسبة لتفعيلها وبالرغم من أن للقوانين والبرامج الوطنية قوة تشريعية فإن للحكومة إصدار اللوائح الخاصة بالأمن البحرى بإعتبارهاتشريعات تمكينية والفائدة من إستخدام اللوائح هى أنه يمكن إصدارها وتعديلها أسرع بكثير - بمعرفة السلطة المعنية - من القوانين الوطنية والتى قد تحتاج إلى تعديل من قبل الحكومة على الصعيد الوطنى.

وعملية التصديق تكون إما بتمرير التشريع أو القانون أو إصدار مرسوم أو إعلان (وفقاً للنظام القانونى المعمول به فى أى دولة). (IMO,2012) .

يمكن تعريف البرنامج الوطنى للأمن البحرى بأنه مجموعة شاملة من القواعد والمعايير والضمانات التى تنفذ أهداف السياسة الوطنية داخل الدولة لحماية السفن التى تقوم برحلات دولية والمرافق المينائية التى تخدمهم ضد الأعمال غير المشروعة. وهذه البرامج والتشريعات الوطنية لا تطبق إلا على النقل البحرى الدولى كما جاء بالمدونة (ISPS Code) مع إنشاء وتحديد أدوار ومسئوليات لكل من الحكومات نفسها والإدارات المحلية المعنية بالنقل البحرى والموانئ على الصعيد الوطنى والدولى من أجل ضمان تحقيق أمن بحرى بكفاءه وفاعلية (IMO,2003). ومن ثم تعتبرالحكومة المتعاقدة هى المسئولة عن إنشاء البرنامج الوطنى للأمن البحرى وتنفيذ أحكام إتفاقية (SOLAS) والمدونة (ISPS Code) ويجب تحديد السلطة المعينة داخل الحكومة لتكون مسئولة عن الأمن البحرى مع الوضع فى الإعتباربأنه متروك لكل دولة تحديد هذه السلطة على أن تعمل بشكل مؤسسى وليست بشكل فردى وأن تتمتع بالصلاحيات الكافية لوضع إستراتيجيات وسياسات الأمن البحرى وضمان تنفيذها وليس من الضرورى أن تكون مشاركه بصورة يومية فى عمليات الأمن البحرى - تنفيذ الإجراءات الأمنية - ويجب أن تراعى العديد من الإعتبارات الرئيسية لإنشاء برنامج وطنى للأمن البحرى **تتمثل فيما يلى**:

- **أن يكون البرنامج مدعم** : يستند إلى تشريعات وطنية على أن ينص التشريع على الأساس القانونى والسلطة للبرنامج نفسه.
- أن يكون البرنامج فى شكل مكتوب .
- **التعاون** :بإقتصار التنسيق مع الأطراف المعنية فقط من خلال إنشاء لجنة للأمن البحرى الوطنى لضمان التنسيق والتعاون مع الجهات المعنية بتنفيذه .

- **التسهيلات المطلوبة** : يستشهد على ذلك بإتفاقية تسهيل حركة الملاحة البحرية الدولية لعام 1965 فيجب أن يراعى أى برنامج للأمن البحرى أن لا يحول دون كفاءة العمليات - التفاعل بين السفينة والميناء - فيجب أن يراعى تحقيق التوازن بين الأمن والكفاءة التشغيلية.
- **القيود التشغيلية**: بمدى توفر أفراد، تقنيات، الظروف المناخية، أنظمة وطنية على سبيل المثال (جمارك ، شرطة، جوازات).

التوزيع والإمداد بنسخ من هذه البرامج والتشريعات يكون لجميع المنظمات والإدارات والجهات المعنية ذات المسئولية فى تنفيذ أحكامها وتخضع للأحكام والمتطلبات الخاصة بها ويجب للحكومات أن تكون لها شروط مقيدة فى توزيعها تضمن الحفاظ على سريتها. ويجب العمل على الإحتفاظ بفاعلية وكفاءة هذه البرامج والتشريعات الوطنية والنظر إليها بإعتبارها برامج ليست ثابتة ولكنها تتطور فيجب إستعراضها ومراجعتها على أساس منتظم (الخولى،2015).

4. إطار للتشريعات الوطنية الداعمة للأمن البحرى

معظم الدول قامت بسن التشريعات الوطنية المتعلقة بتطبيق متطلبات الأمن البحرى مع مراعاة أى ترتيبات دستورية أو تشريعية خاصة بكل دولة وحتى الآن يوجد بعض الدول لم تضع الآليات القانونية اللازمة للتنفيذ الكامل لمتطلبات الأمن البحرى(IMO,2012). ولكى يوضع إطار للتشريعات الوطنية الداعمه للأمن البحرى يجب أن تغطى العديد من الأحكام كما هو مبين بجدول رقم (1) .

5. (دراسة حالة) تطبيق متطلبات الأمن البحرى بجمهورية مصر العربية

1.5. أصدر وزير النقل المصرى القرار رقم 392 لعام 2003 بتشكيل اللجنة الرئيسية للأمن البحرى والتى تكون مسئولة عن مواءمة السفن الحاملة للعلم المصري والموانئ والمرافق المينائية بجمهورية مصر العربية مع المتطلبات الدولية ووضع إطار عمل وإستراتيجية واضحة ومحددة لتطبيق متطلبات المدونة (ISPS Code) ويرأسها رئيس قطاع النقل البحرى من خلال التنسيق مع الجهات المعنية والتى تشمل كحد أدنى (المستشار القانونى لوزير النقل ،رؤساء هيئات الموانئ ، مصلحة أمن الموانى ، الهيئة المصرية لسلامة الملاحة البحرية وهى الجهة المسئولة عن السفن التى ترفع العلم المصرى،مدير الإدارة العامة لشرطة ميناء الإسكندرية ، مدير عام العمالة البحرية والمعهد الأقليمى للأمن البحرى).(قطاع النقل البحرى،2003) وتتمثل مسئوليات اللجنة الرئيسية للأمن البحري فيما يلى :

- تحديد المستويات الأمنية واجبة التطبيق على السفن والمرافق المينائية وأن توفر التوجيهات اللازمة للوقاية من الحوادث الأمنية.
- إقرار الخطط الأمنية للسفن والتعديلات ذات الصلة المدخلة على خطط سبق إقرارها .
- التحقق من إمتثال السفن لأحكام الإتفاقية (SOLAS) والمدونة (ISPS code) وإصدار الشهادة الدولية لأمن السفن .
- تحديد المرافق المينائية الواقعة فى أراضيها التى يتوجب عليها أن تعين ضابطاً يكون مسؤولاً عن أمن مرفق مينائى وعن إعداد خطة أمن المرفق المينائى .
- ضمان إجراء وإقرار تقييم أمن المرافق المينائية وأى تعديلات لاحقة تدخل على تقييم سبق إقراره .
- إقرار خطط أمن المرافق المينائية وأى تعديلات لاحقة على خطط سبق إقرارها.
- موافاة المنظمة البحرية الدولية وقطاع النقل البحرى وقطاع الموانئ بالمعلومات .

جدول رقم (1) إطار للأحكام الخاصة بالتشريعات الوطنية للأمن البحرى

تحديد التعريفات المستخدمة فى التشريعات	تحديد مجال التطبيق للتشريعات	تحديد السلطة المعينة والإدارات البحرية	تحديد المستويات الأمنية	تحديد متطلبات المرافق المينائية/السفن	تحديد إجراءات إنفاذ التشريعات والقوانين	تحديد متطلبات الرقابة والإمتثال على السفن	تحديد الجرائم والتهديدات المتعلقة بالأمن البحرى
من خلال التحديد الدقيق للمصطلحات المستخدمة فى التشريعات على أن يراعى التماثل فى المعنى والسياق المستخدم فيه المصطلح مع المستخدم فى الاتفاقيات الدولية المعنية بالأمن البحرى وتغطية بعض المصطلحات التى لم تعرف على نحو واضح.	- تحديد الولاية القضائية للدولة وحدود المياه الاقليمية الخاصة بها وتحديد بعض الحالات الخاصة لأى إقليم أو مناطق اخرى فى أعالى البحار يمكن أن يكون للدولة سلطة تشريعية عليها. - يجب أن تحدد التشريعات الوطنية مجالات تطبيق التدابير والإجراءات الأمنية على السفن والمرافق المينائية الغير مشمولة بإتفاقية سولاس والمدونة ISPS (Code)	من خلال تحديد السلطة المعينة والمسئولة عن الموانئ والمرافق المينائية، كذا تحديد الإدارة البحرية المختصة بالسفن والتى يمكن أن يتم جمعهما فى هيكل تنظيمى واحد بالإضافة لتحديد المنظمات الأمنية المعترف بها من قبل الدولة والتى يمكن أن تكلف وتفوض بالقيام ببعض المهام والإختصاصا ت نيابةً عنها.	يجب أن يحدد التشريع الوطنى الجهة المحددة داخل الحكومة المسئولة عن تحديد المستويات الأمنية واجبة التطبيق على الموانئ والمرافق المينائية و السفن بالإضافة لمسئوليتها عن تحديد الفترة الزمنية المتاحة لتنفيذ هذه المستويات سواء برفعها أو خفضها، كذلك بنوعية الإجراءات الخاصة المنفذة طبقاً لهذه المستويات.	- تحديد المرافق المينائية التى يتوجب عليها أن تعين ضابط لأمن المرفق المينائى وأن يكون لها خطة أمنية. - تحديد المرافق المينائية التى يمكن أن تنفذ لها تدابير أمنية وقد تستقبل سفن تقوم برحلات دولية بصورة عرضية والنواحى المتعلقة بتعيين ضابط أمن المرفق المينائى والجهة التابع لها. - تحديد السلطة أو المنظمة الأمنية المعترف بها المفوضه من قبل السلطة والتى تكلف بتنفيذ وإجراء التقيمات الأمنية للمرافق المينائية. - متطلبات إصدار الخطط الأمنية للسفن والمرافق المينائية والتصديق عليها والتعديلات التى يتم إدخالها. - تحديد مسئوليات الشركات الملاحية فى تحديد ضابط أمن الشركة ليكون مسئول عن ضمان إجراء التقيمات الأمنية وإعداد الخطط الأمنية لجميع السفن التابعة له وإعتمادها من الإدارة البحرية والتأكد من تنفيذ ربابنة السفن للإجراءات المحددة بالخطط الأمنية. - متطلبات المراجعات والاختبارات المطلوبة للخطط المصدق عليها و الجهات المسئولة عن تنفيذ الفحص للسفن والمرافق المينائية ومدى مسئوليتها عن إصدار أو تجديد الشهادات الأمنية سواء الشهادة الأمنية للسفينة أو وثيقة الإمتثال الأمنى للمرفق المينائى - تحديد الفترات الزمنية المطلوبة للإحتفاظ بالسجلات الأمنية والإعلانات الأمنية سواء على متن السفن أو بالمرافق المينائية.	يجب أن تحدد التشريعات الإجراءات التى يمكن أن تنفذ بمعرفة السلطة المعينة أو الإدارات المختصة فى حالة وجود قصور فى تنفيذ الإجراءات والتدابير الأمنية سواء على متن السفن أو فى المرافق المينائية	يجب أن تحدد التشريعات الوطنية التدابير الرقابية التى يمكن أن تنفذ بمعرفة ضابط رقابة دولة الميناء على السفن الأجنبية المتواجدة بالموانئ أو التى تعتزم دخول موانئها	يجب أن تحدد التشريعات الوطنية توصيف للجرائم والتهديدات وإدراجها فى القانون الجنائى وقانون العقوبات العام للدولة.

المصدر: (تم الإعداد بمعرفة الباحث إسترشاداً بإصدارات المنظمة البحرية الدولية)

2.5. تم تحديد المنظمة الأمنية المعترف بها (Recognized Security Organization) وهي المعهد الإقليمي للأمن البحري والمفوض من السلطة المعينة بجمهورية مصر العربية بتنفيذ المتطلبات الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية وذلك طبقاً لقرار رئيس قطاع النقل البحري رقم 15 لسنة 2004 والصادر بتاريخ 2004/3/8. (قطاع النقل البحرى ، 2004)على أن يقوم المعهد الإقليمى للأمن البحري بتنفيذ المهام الآتية:

- تنفيذ التقييمات الأمنية للسفن/الموانئ/المرافق المينائية.
- إعداد الخطط الأمنية للسفن/الموانئ /المرافق المينائية.
- الإشراف علي تنفيذ البيانات العملية للسفن.
- تنفيذ المراجعات المختلفة للموانئ /المرافق المينائية.
- تنفيذ متطلبات الإتفاقية الدولية لمعايير التدريب ومنح الشهادات وأعمال المناوبة للعاملين بالبحر لعام 1978 وتعديلات مانيلا لعام 2010 وأيضاً تعليمات المنظمة البحرية الدولية والخاصة بالدورات التدريبية المعتمدة والمعنية بالأمن البحرى.

3.5. موقف الموانئ والمرافق المينائية الحكومية والتخصصية من تنفيذ متطلبات المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية (ISPS Code)

تنقسم الموانئ المصرية إلى موانئ تجارية (حكومية) وموانئ تخصصية ويبلغ عدد الموانئ التجارية 15 ميناءاً تجارياً بداخلها مرافق مينائية تابعة ومرافق مينائية مستقلة ويبلغ عدد الموانئ والمرافق المينائية التخصصية 45 مقسمة إلى موانئ تعدينية وموانئ بترولية وموانئ سياحية وموانئ صيد (المعهد الإقليمى للأمن البحرى ،2016). ليصبح الإجمالي العام للموانئ والمرافق المينائية الحكومية/ التخصصية (102) بيانها كالآتي:

- عدد (57) ميناء/ مرفق مينائى حكومى.
- عدد (45) مرفق مينائي تخصصى . جدول (2) وجدول(3) يوضح ما تم موائمتة وما لم يتم موائمتة من الموانئ والمرافق المينائية الحكومية/ التخصصية بجمهورية مصر العربية (الخولى،2015).

4.5. موقف السفن الحاملة للعلم المصرى من تنفيذ متطلبات المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية (ISPS Code)

يتم موائمة السفن الحاملة للعلم المصرى من خلال تنفيذ التقييمات الأمنية للسفن وإعداد الخطط الأمنية لها وإعتمادها من الإدارة البحرية المختصة – الهيئة المصرية لسلامة الملاحة البحرية – إنتهاءً بإصدار الشهادة الدولية لأمن السفينة بالإضافة لإجراء التدريبات والمراجعات الأمنية المطلوبة من السفن للتأكد من التنفيذ الصحيح والفعال للخطط المعتمدة من الإدارة البحرية وبيان السفن الذى تم مواءمتها حتى الأن كما يلى (المعهد الإقليمى للأمن البحرى،2016):

- السفن طبقاً للتشريعات الدولية (أكبر من 500 طن وتقوم برحلات دولية) عدد (71) سفينة.

- السفن طبقاً للتشريعات الوطنية (أكبر من 500 طن وتقوم برحلات ساحلية) عدد (53) سفينة.

- السفن طبقاً للتشريعات الوطنية (أقل من 500 طن) لتفاعلها مع سفن أجنبية عدد (23) سفينة.

جدول (2) إجمالي ما تم موائمتة من الموانئ والمرافق المينائية (الحكومية/ التخصصية)

م	المنطقة		مرافق مينائية حكومية				موانئ / مرافق مينائية تخصصية	الإجمالي
			تابع	مستقل	إجمالي الموانئ والمرافق المينائية	الإجمالي		
1	البحر المتوسط	الأسكندرية	9	8	18	44	5	49
2		الدخيلة	2	4	7			
3		دمياط	5	4	10			
4		بورسعيد	3	3	7			
5		شرق بورسعيد	–	1	1			
6		العريش	–	–	1			
7	البحر الأحمر	بورتوفيق	–	–	1	9	16	25
8		الأدبية	–	–	1			
9		الزيتيات	–	–	1			
10		السخنة	–	1	1			
11		الغردقة	–	–	1			
12		سفاجا	–	1	2			
13		الطور	–	–	–			
14		شرم الشيخ	–	–	1			
15		نويبع	–	–	1			
الإجمالي			**19**	**22**		**53**	**21**	**74**

المصدر:(الخولى ،2015)

جدول (3) إجمالي مالم يتم موائمتة من الموانئ والمرافق المينائية (الحكومية/ التخصصية)

م	المنطقة		الموانئ الحكومية	مرافق مينائيةحكومية			موانئ / مرافق مينائية تخصصية	الإجمالي
				مستقل	تابع	إجمالي الموانئ والمرافق المينائية		
1	البحر المتوسط	دمياط	–	1	–	2	9	11
		شرق التفريعة	1	–	–			
2	البحر الأحمر	السخنة	1	–	–	2	15	17
		الطور	1	–	–			
الإجمالي			**3**	**1**	–	**4**	**24**	**28**

المصدر:(الخولى ،2015)

6. الخلاصة

نتيجة لتطور السياسة الأمنية للمنظمة البحرية الدولية صدرت العديد من التشريعات والآليات الدولية (الإتفاقيات والقواعد والمدونات والتوجيهات اللازمه) اللازمة لمعالجة قضايا الأمن البحرى فمن الناحية المثالية يجب أن تترجم هذه التشريعات والتوجيهات بواسطة الحكومات المتعاقدة إلى تشريعات وبرامج أمن بحرى وطنية. ومن أجل تحقيق مستوى موحد للأمن البحرى يتم ذلك من خلال تحديد السلطة المناسبة للأمن البحرى والمكلفة بوضع سياسات أمنية شاملة مدعومة قانونياً بالأحكام المناسبة التى سيتم تنفيذها من قبل العديد من الإدارات المعنية بالتنفيذ.

التشريعات الوطنية مطلوبة ولازمة لتحقيق شروط واحكام الاتفاقيات الدولية التى صدقت عليها الدولة فى نطاق القانون الجنائى للدولة من خلال إدراج الأحكام والآليات الدولية لكى تدخل فى نطاق القانون الجنائى للدولة بالإضافة إلى توفير الاسس القانونية وسلطات الدولة من خلال برامج أمن بحرى وطنية. يتم ترجمة أهداف السياسة الوطنية لتشريعات تشتمل على لوائح ومعايير محددة تكتب فى شكل عام موضحة ما يجب القيام به ومن هوالمسئول عن القيام به ومتى يجب القيام بتنفيذ هذه اللوائح على أن يتم إستخدام البرنامج الوطنى كمظلة وكمرجعية قانونية لتنفيذ الإجراءات الأمنية.

بإستعراض موقف السفن الحاملة للعلم المصرى وموقف الموانئ والمرافق المينائية الحكومية والتخصصية من تنفيذ متطلبات المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية (ISPS Code) تتضح كفاءة وفاعلية القرارات والإجراءات المتخذة للتواؤم مع المتطلبات الدولية مع التأكيد على ضرورة الإهتمام بوضع التشريعات الوطنية اللازمة لتنفيذ التدابير الأمنية الملائمة للسفن والمرافق المينائية الغير مشمولة بالإتفاقية الدولية لسلامة الأرواح فى البحار والمدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية على سبيل المثال (سفن الصيد، اليخوت السياحية، سفن الخدمات، السفن التى تقوم برحلات داخلية بالإضافة للمرافق المينائية والمنصات البحرية الثابتة والتى تستقبل هذه الأنواع من السفن).

التوصيات

- ضرورة إهتمام الحكومات بالتشريعات والبرامج الوطنية التى تحقق التوازن والتكامل بين الإجراءات الأمنية المنفذه ومعايير التجارة الحرة بإعتبارها من أهم تحديات الأمن البحرى.
- التنسيق والتعاون فى وضع الإستراتيجيات المتعلقة بإدارة المخاطر بين الجهات الأمنية المعنية لمواجهة التهديدات التى يتعرض لها النقل البحرى.
- ضرورة تطوير ودعم العلاقات التكاملية والشراكات بين جميع الجهات المستخدمة للنقل البحرى (سفن / مرافق مينائية) والجهات الأمنية المعنية وتحديد أدوراها ومسئولياتها فى التشريعات بدقة لتعظيم الإستفادة من إمكانيتها فى تحسين العمل الأمنى.
- العمل على الإحتفاظ بفاعلية وكفاءة البرامج والخطط الأمنية من خلال إستعراضها ومراجعتها وتنقيحها بصفة مستمرة على أساس التقييم المستمر للتهديدات الأمنية ومراجعة الحوادث والإلتزام بالمتطلبات والمعايير الدولية الجديدة.
- ضرورة الإهتمام بتأهيل وتدريب العاملين بالمرافق المينائية وأطقم السفن بالدورات الملزمة والمعتمدة من المنظمة البحرية الدولية لضمان الإلمام الجيد بالتشريعات الدولية والمتطلبات الوطنية.

7. المراجع

المراجع العربية

1- السيد، محمود مروان. (2012). "تفعيل المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية (ISPS Code) وأثرها على صناعة النقل البحرى، الملتقى العلمى قضايا الملاحه البحريه وتأثيرها على الأمن، الإسكندرية.

2- سليمان، صلاح الدين أحمد حمزة. (2006). "دور المعهد الإقليمى للأمن البحرى فى تنفيذ متطلبات المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية (ISPS Code)" رسالة ماجستير مقدمة إلى الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الإسكندرية.

3- الخولى، طارق مصطفى أمين. (2015). " تطبيق المدونة الدولية لأمن السفن والمرافق المينائية على الموانئ المصرية والحلول المقترحة لتحسين الأمن البحرى بها (دراسة حالة ميناء الإسكندرية) " رسالة ماجستير مقدمة إلى الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، الإسكندرية.

4- قطاع النقل البحرى .(2003,2004,2016).

5- المعهد الإقليمى للأمن البحرى (RMSI).(2016).

المراجع الاجنبية

1- International Maritime Organization. (2016). International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS 1974, as amended). London. Author

2- International Maritime Organization. (2003). International ship and Port facility security code (ISPS Code). London. Author

3- International Labour Organization. (2004). ILO and IMO code of practice Security in ports. Geneva. Author

4- International Maritime Organization. (2012). Maritime Security Manual Guidance for port facilities, ports and ships. London. Author