مجلة كلية التجارة للبحوث العلمية
كلية التجارة
جامعة الإسكندرية

العدد الثانى – المجلد االثالث والخمسون – يولية ٢٠١٦

د / أيمن محمد خليل النحراوى
المحاضر بالأكاديمية العربية للعلوم
والتكنولوجيا و النقل البحرى

" نحو تأسيس مجمع صناعة تفكيك السفن و الحديد و الصلب فى منطقة شمال غرب خليج السويس "

Towards The Establishment of Mega Shipbreaking Facility and Steel Manufacturing Complex at North West Gulf of Suez

ملخص البحث :

إنطلاقاً من حتمية الإستفادة من الموقع الجغرافي الفريد لمصر ووجود قناة السويس ، يتعرض هذا البحث لصياغة رؤية مستقبلية تقوم على إستطلاع إمكانية تأسيس مجمع لصناعة تفكيك السفن والحديد والصلب في منطقة شمال غرب خليج السويس ، فهذا الموقع المقترح يطل على الممرات الملاحية الإستراتيجية التي تعبرها سفن الأسطول التجاري البحري العالمي العابرة من وإلى قناة السويس ، والتي يتم سنوياً إخراج العديد منها من الخدمة للتقادم أو الإحلال أو غيرها من الإعتبارات الإقتصادية والفنية ، حيث تبين الدراسات والإحصاءات في هذا الشأن أن السفن المخرجة من الخدمة تعد أحد المصادر الرئيسية للحديد المخرد المستخدم في صناعة الحديد والصلب ، والتي تعتمد عليها العديد من الدول مثل الصين والهند وباكستان وبنجلاديش وتركيا في تلبية إحتياجات صناعة الحديد والصلب بها من الحديد المخرد ، وكذلك في كون هذه الصناعات تعد كثيفة إستخدام عنصر العمل ، فضلاً عما تتيحه من إيجاد مصادر للدخل والتوظف ، ومن ثم يمكن لمثل ذلك المشروع أن يحقق إسهامات فاعلة للإقتصاد المصري ، إعتماداً على التكامل الدائري الممكن تحققه بين صناعة تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب ، وفي مرحلة لاحقة من المخطط الإستراتيجي لذلك المشروع إقامة صناعة بناء السفن ، فضلاً عما يمكن أن يتحقق من خلاله من تأسيس مجتمع حضري جديد وحديث ، يعد نواة عمرانية جديدة للتعمير في تلك المنطقة ، وقد تم التركيز في ثنايا البحث على الضوابط البيئية الواجب مراعاتها بدقة وصرامة عند إنشاء المجمع المقترح حرصاً على سلامة العمالة والبيئة ، كذلك فقد تمت الإشارة إلى الأسس القانونية التي سيتم الإرتكاز عليها عند إقامة المجمع المقترح ولا سيما مايتعلق منها بصناعة تفكيك السفن والتي تندرج إقامة تسهيلاتها تحت قوانين الموانىء البحرية التخصصية ، وقد خلص البحث إلى أن مثل هذا المشروع يمكن له أن يحقق الأهداف الإقتصادية المرجوة منه ، مع مراعاة الإلتزام بالضوابط القانونية والبيئية والإعتبارات التنظيمية المختلفة .

Abstract :

Emanating from the importance of making the best use of Egypt's genuine strategic location and the role of Suez Canal in serving world seaborne trade , this research concens the formulation of a future vision for establishing a modern ship breaking facility and a state of the art Iron and Steel plant , both within the complex as integrating industries as to set up at North West Gulf of Suez , this very location which overviews strategic shipping and trade lanes where more than 17000 ship transit Suez Canal both ways North and South bound each year , considering the management of world shipping fleet which under certain economic and operating factors impose the laiding up of many ships as for old aging or replacements, these laid up ships are considered a major source of Iron scrap which is massively used worldwide in the Iron and Steel industry, in countries like China , India , Pakistan , Bangaldish , Turkey …etc., considering the nature of these industries as labor intensive industries, taking into account the technical and economic requirements for establishing such industries , it was clear from the research the possibility of establishing that project, which could contribute positively to the Egyptian Economy, many factors could lead to the success of the project starting from from efficient planning to rational management ,

taking into account the importance of circular integration between the proposed ship breaking facility and the Iron and steel plant , with opitimistic prospects for the future eatblishing a ship building industry within the master plan of the project would be a graet contribution to the Egyptian economy , other development outcome would be expected from the new community and city serving the housing and living needs of the project labor .

Environmental conditions were co–nsidered thouroughly within the research, as it was asserted to follow in great compliance the international and Egyptian codes concerning the safe operation of such industries. In conclusion the research pointed the positive prospects of the project, the research also emphasized the complete and accurate application of all anti pollution and environmental codes have to do with the proposed complex project.

١- المقدمة:

تتمتع مصر بموقع إستراتيجي فريد يعززه وجود قناة السويس ، التي تعتبر أهم الممرات البحرية الإستراتيجية التي تعبرها سنوياً أعداد من السفن البحرية التجارية تقدر بحوالي ١٧ ألف سفينة كل عام ، وتقوم الشركات الملاحية الكبرى لإعتبارات فنية وتشغيلية واقتصادية بإحالة عدد من السفن إلى خارج الخدمة بسبب التقادم أو الإحلال أو التجديد ، حيث تتجه الغالبية العظمى من هذه السفن إلى الدول الخمس التي تستحوذ على نسبة تقدر بحوالي ٩٧% وهي الهند وباكستان وبنجلاديش والصين وتركيا ، واعتباراً لموقع مصر الجغرافي الفريد والسواحل المصرية الطويلة بالقرب من قناة السويس ، يتم بحث رؤية إمكانية إقامة مجمع لتفكيك السفن في منطقة شمال غرب خليج السويس ، بحيث يتكامل معه تشغيلياً مجمع لصناعة الحديد والصلب يقوم على الإستفادة من الحديد المخرد الناتج عن تفكيك السفن .

٢- مشكلة البحث :

يمكن صياغة مشكلة البحث في السؤالين التاليين :

أولاً : هل توجد مؤشرات إيجابية في السوق العالمي لصناعة تفكيك السفن ، تبرر التوجه وفق رؤية الباحث لدخول مصر نحو هذه الصناعة ؟

ثانياً : ماهي مقومات إنشاء مجمع صناعة تفكيك السفن والحديد والصلب في منطقة شمال غرب خليج السويس ؟

٣- أهداف البحث:

أولاً : توصيف الوضع الحالي لصناعة تفكيك السفن في العالم وارتباطها بصناعة الحديد والصلب.

ثانياً : بحث مقومات إنشاء مجمع تفكيك السفن والحديد والصلب في منطقة شمال غرب خليج السويس .

٤- منهج البحث:

يصنف هذا البحث بإعتباره بحثاً إستطلاعياً ، إعتمد الباحث لإعداده منهجاً تحليلاً عن طريق الإستعانة بالبحث المكتبي الذي يهدف الي دراسة وتحليل ماهو متاح من الدراسات والأبحاث والكتابات والتقارير والإحصاءات ذات الصلة بموضوع البحث.

٥- فرضيات البحث:

الفرضية الأولى : توجد مؤشرات إيجابية في السوق العالمي لصناعة تفكيك السفن ، تبرر توجه مصر للدخول إلى هذه الصناعة .

الفرضية الثانية : تتوافر مقومات لإنشاء مجمع صناعة تفكيك السفن والحديد والصلب في منطقة شمال غرب خليج السويس .

٦- صناعة تفكيك السفن :

صناعة تفكيك السفن أو تكسير السفن أو إعادة تدوير السفن ، هي صناعة تقوم على تفكيك هيكل سفينة بحرية بغرض تخريده أو إعادة استخدامه ، وتتم هذه العملية على رصيف بحري مخصص لذلك أو في حوض سفن جاف أو في مزلق متخصص لتفكيك السفن أو على ساحل البحر، وهذه العملية تشتمل على مجموعة متنوعة من الأنشطة تقوم على انتزاع الأجهزة والمعدات الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية ، وتفكيك وتقطيع هيكل بدن السفينة.

وتنقسم عمليات تفكيك السفن في العالم إلى ثلاثة أنماط رئيسية هي :

النمط الأول : السائد في الدول الصناعية المتقدمة ، ويقوم على عملية عالية الميكنة وقليلة الاستخدام للأيدي العاملة ، ويقدر معدل إنتاجيتها بنحو ألف طن / عامل / عام .

النمط الثاني : السائد في الدول النامية (وتحديداً منطقة جنوب آسيا) ، ويقوم على عملية غير ميكنة ، كثيفة الإستخدام للأيدي العاملة ، ويقدر معدل إنتاجيتها بعدة عشرات من الأطنان / عامل / عام .

النمط الثالث : السائد في عدد من الدول الصناعية الصاعدة (الصين ، البرازيل ، تركيا) ، ويقوم على عملية متوسطة مستوى الميكنة ، ومتوسطة إستخدام للأيدي العاملة ، ويقدر معدل إنتاجيتها بعدة مئات من الأطنان / عامل / عام .

٧- صناعة تفكيك السفن في منطقة جنوب آسيا :

يعود نشاط صناعة تفكيك السفن في منطقة جنوب آسيا إلى بدايات القرن الماضي ، وتحديداً في عام ١٩١٢ في منطقة جاردن ريتش قرب كالكاتا ، وفي منطقة مومباي ، أما في باكستان فقد بدأت أولى عمليات تفكيك السفن عام ١٩٤٧ ، وفي بنجلاديش بدأت أولى عمليات تفكيك السفن عام ١٩٦٠ عندما أطاح أحد الأعاصير في تلك المنطقة بالسفينة اليونانية MD Alpine وقذفت بها الأمواج على الساحل في منطقة سيتاكوند ، وفي ظل الأضرار البالغة التي أصابت السفينة قررت الشركة المالكة لهذه السفينة بيعها ، لتشتريها شركة شيتاجونج للحديد والصلب لتقوم بتفكيكها والاستفادة بالحديد الموجود في بدن السفينة ، وقد تصاعدت أهمية صناعة تفكيك السفن في أعقاب الحرب العالمية الثانية ولا سيما مع التوجه نحو تخريد آلاف الوحدات البحرية والسفن الحربية التي التي شاركت بالحرب وتهالكت وتقادمت حالتها الفنية ، وتطلب الأمر إحلالها بسفن أحدث وطرازات أكثر تطوراً من حيث التصميم والبناء والتقنية والقدرات القتالية ، كذلك ما أحدثه الطلب العالمي المتصاعد على النفط في أعقاب الحرب العالمية الثانية كمصدر رئيسي للطاقة وللإسهام في إعادة بناء الدول التي دمرتها الحرب ، وكذلك عمليات التنمية في العديد من دول العالم التي ارتكزت على النفط باعتباره المصدر الرئيسي لتوليد الطاقة طوال القرن العشرين ، وما اقترن بذلك من التوجه نحو تفكيك سفن ناقلات النفط قديمة الطراز قليلة الحمولة ، وإحلالها بالطرازات الأحدث والأكبر والأكثر تطوراً من سفن ناقلات النفط . (Kumar, 2010)

المرحلة الرئيسية التالية للتطور في ذلك المجال تقترن بالركود الملاحي العالمي الأول الذي اجتاح صناعة النقل البحري عام ١٩٨٤ حيث كان ذلك أحد العوامل التي فرضت على الشركات الملاحية في تلك الفترة توقيف وتخريد العديد من سفنها تحت وطأة الركود الملاحي وتداعياته آنذاك ، ومع بداية عقد الثمانينات وظهور زيادة في الطلب على الحديد الخردة لإستخدامه في أفران الصهر الكهربائية العملاقة وغعادة تصنيعه من جديد ، وفي تلك الفترة تحديداً تبين الدور الذي يمكن أن تقوم به صناعة تفكيك السفن في إمداد صناعة الحديد والصلب بالحديد الخردة كأحد المواد الرئيسية اللازمة لها بكميات كبيرة ، ولا سيما في تلك الدول التي لا تتوافر فيها خامات الحديد ، أما المرحلة الثالثة

الرئيسية لهذه الصناعة فقد كانت في أعقاب الحرب الباردة حيث شهدت صناعة تفكيك السفن موجة جديدة من الطلب عليها في أواخر عقد الثمانينات وأوائل التسعينات ، والتي نتج عنها تحويل أعداد كبيرة من القطع البحرية والسفن وحاملات الطائرات والغواصات التي تقرر تحويلها إلى الإستيداع وتقرر تخريدها مما أتاح زيادة جديدة في الطلب على صناعة تفكيك السفن ، وبالتبعية إستفادت مصانع الحديد والصلب من كميات هائلة من الحديد الخردة بتكلفة منخفضة نسبياً.

(Kumar, 2010)

٨- مثال لدولة رائدة في مجال صناعة تفكيك السفن (الهند) :

وعلى أثر التطورات السابقة وفي الهند تحديداً إزدهرت صناعات الحديد والصلب وتوسعت منشآتها في شمال وغرب الهند ، وفي ظل العمالة الرخيصة المنخفضة التكلفة نسبياً ، ومع توافر الحديد المخرد الناتج من صناعة تفكيك السفن أمكن لمصانع الحديد والصلب في الهند طوال العقود السبعة الماضية توفير إنتاج هائل من الحديد والصلب الذي استفادت منه عملية التنمية الإقتصادية في الهند من حيث الكميات المتاحة والأسعار المناسبة ، مع إمكانية تصدير الفائض منه إلى خارج الهند ، كذلك ومع توجه الدولة في الهند وتحديداً في عام ١٩٩١ نحو إصدار مجموعة من التشريعات والقوانين لتحرير الإقتصاد والتوجه نحو إقتصاد السوق ، وتشجيع مساهمة القطاع الخاص في التنمية الإقتصادية ، حدث إزدهار كبير في مجالات التعمير والبناء والتوسع العمراني والصناعي ، مع زيادة كبرى مطردة في الطلب على الحديد والصلب ، وكان لصناعة تفكيك السفن نصيب كبير في ذلك الإزدهار حيث زاد الطلب على الحديد الخردة الناتج عن عمليات تفكيك السفن لإعادة تدويره وصهره واستخدامه في صناعة الحديد والصلب .

وتتركز صناعة تفكيك السفن في الهند في منطقتي آلانج ، وسوسيبا على الساحل الغربي للهند في ولاية جوجارات المطلة على خليج كام (كامباي) ، حيث تأسست شركة آلانج لتفكيك السفن عام ١٩٨٣ في تلك المنطقة من الهند على الساحل بامتداد عشرة كيلومترات على الساحل ، حيث أشارت الدراسات الموقعية والبيئية في هذا الشأن إلى أن هذا الموقع يعد من أصلح المواقع لإقامة هذه الصناعة ، ونظراً لما يحيط هذه الصناعة من مخاطر على العمالة المشغلة فيها من حيث الصحة والسلامة المهنية وعلى سلامة البيئة المحيطة سواء من حيث تلوث الماء والرمال والهواء ، فقد أخذت الدولة في الهند على عاتقها إصدار وتطبيق سلسلة صارمة من التشريعات والقوانين لضبط هذه الصناعة وتقنين العمل بها وفق معايير الصحة والسلامة والحفاظ على البيئة ، فقامت حكومة ولاية جوجارات عام ١٩٧٩ بإصدار قرارها باعتبار نشاط صناعة تفكيك السفن مصنفاً ضمن الأنشطة الصناعية ، وبالتالي خضوع النشاط للمراجعة والتفتيش وفق الضوابط الحاكمة والمتطلبات المنصوص عليها بموجب متطلبات الصحة والسلامة المهنية الواردة تفصيلاً بقانون الصناعة في الهند لعام ١٩٤٨ ، وامتداداً لذلك فقد تم تنظيم هذه المتطلبات بالنسبة لصناعة تفكيك السفن في الهند على مراحل ثلاث ، على النحو التالي : (Gugarat , 2000)

- **مرحلـــة ماقبـــل تراكـــي الســـفينة Before Anchorage**

يتعين على الشركة الملاحية المالكة للسفينة التعاقد مـع شـركة تفكيـك السـفن وفـق القواعـد القانونيـة المنصوص عليها في القوانين الهندية في هذا الشأن ، ثم تقوم شركة تفكيك السفن بدفع ماقيمتـه ١٠% نقـداً مـن قيمـة السـفينة لسـلطات الولايـة ، وعندئـذ تصدر السلطات في هذا الشأن الإذن بتراكي السفينة برسم التفكيك في أحد المواقع البحرية لتتراكى فيها السفينة وفقاً للتعليمات الصادرة إليها من حكومة الولاية في هذا الشأن .

- **مرحلـة تراكـي السـفينة At Anchorage Point**

يقـوم المختصـون بـالإجراءات الجمركيـة والتفتـيش والرقابة في تلك المرحلة بالصعود على متن السفينة وهي متراكية في الموقع المحدد لها والتأكد من أن السفينة لا تحمل على متنها أي بضائع أو حمولات أو نقليات أو أي مايخالف القوانين الهندية في هذا الشأن ، وبموجب ذلك التفتيش يتم إعطاء الإذن والترخيص بعملية تفكيك السفينة ، وبعد ذلك يقوم المختصون الفنيون والماليون بتقييم القيمة السوقية الحالية للسفينة مالياً للتأكد من أن القيمة المنصوص عليها في عقد شراء السفينة مطابقة لواقع قيمة السفينة ، وفي ذات المرحلة يقوم مجلس ولاية جوجارات للسيطرة على التلوث بإرسال عدد من الخبراء المختصين في الوقاية ومكافحة التلوث إلى السفينة لإختبار ما اذا كانت السفينة ملوثة بأي مواد سامة أو ضارة أو قابلة للإشتعال أو الإنفجار في أي جزء من أجزاء السفينة ، أو أي ماقد يخالف القانون الصادر عام ١٩٨٩ بشأن المواد والمخلفات الخطرة ، وبإتمام التأكد من ذلك يتم إصدار شهادة خلو السفينة من التلوث Decontamination Certificate وفي ذات المرحلة يقوم خبراء المتفجرات والمفرقعات بالتأكد من سلامة السفينة في هذا الشأن ، مضافاً إليه قياس مستوى الإشعاع أو تحديد وجود مواد مشعة أو أثر منها على متن السفينة من عدمه ، وبذلك يقوم هؤلاء بإصدار مثل الشهادات التالية للسفينة : شهادة خلو السفينة من الغازات الضارة بالأفراد ، شهادة خلو السفينة من الغازات المؤثرة في الأعمال الحرارية ، شهادة خلو السفينة من المواد المشعة ، ثم يقوم بعد ذلك المجلس البحري لولاية جوجارات بإصدار شهادة أمان للسفينة لاستخدام شعلات غاز الإستصباح lighting gas torches ، وكذلك يتم التأكد من إستيفاء السفينة لمتطلبات التخلص من مياه الصابورة والصرف ، وكذلك التأكد من وجود عقود تأمين على أفراد العمالة المقرر تشغيلها في تفكيك السفينة ، وبموجب إستيفاء كل ماسبق من متطلبات إلزامية صارمة ، يقوم المجلس البحري للولاية بإصدار تصريح تسحيل السفينة beaching permit (توقيفها على الساحل في المنطقة المخصصة لذلك) .

- **مرحلة تفكيك السفينة DuringDemolition**

يقوم المجلس البحري لولاية جوجارات بضمان التطبيق الكامل والدقيق والإلتزام الصارم بمتطلبات السلامة والصحة المهنية وسلامة البيئة أثناء عملية تفكيك السفينة من خلال المراقبة والتفتيش وطوال مراحل تفكيك السفينة ومراقبة التعامل مع نواتج عملية تفكيك السفينة ومخرجاتها ، ومن مجمل ماسبق ، يتضح أن الشركة / الجهة القائمة على عملية تفكيك السفينة في الهند يتعين عليها الحصول

على مجموعة متنوعة من الأذون والشهادات تتضمن مايلي :

- Cargo free certificate
- Decontamination certificate
- Atomic radiation free certificate
- Gas free for man entry certificate
- Gas free for hot works
- Naked light certificate
- Waste disposal under hazardous materials and waste rules
- Labor insurance certificate
- Factory inspector certificate
- Beaching permission

(Gugarat, 2000)

وتوظف هذه الصناعة في الهند عدد يقدر بحوالي ٣٥ ألف عامل كعمالة مباشرة في صناعة تفكيك السفن ، وتشير التقديرات إلى أن الصناعات الأخرى المرتبطة بها تشغل عدد كبير من العمالة يقدر بعدد ١٢ ألف عامل في صناعة إعادة تدوير الحديد وصهره ، وعدد يقدر بحوالي ألفي عامل في مصانع الغازات الصناعية ، وحوالي ثلاثة آلاف عامل في مصانع التفكيك والمعالجة الصغيرة ، وحوالي ستة آلاف تاجر تجزئة وعامل في تجارة الأجزاء الصغيرة.

٩- العلاقة بين صناعة تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب :

إن صناعة الحديد والصلب في العالم تعتمد على إسلوبين صناعيين رئيسيين للتصنيع :

الإسلوب الصناعي الأول : ويتم بإستخدام الحديد الخام ومعالجته بإستخدام طريقة

Basic Oxygen Furnace (BOF) ويتم في هذه الطريقة إستخدام بعض كميات من الحديد المخرد بنسبة معينة في العملية الصناعية ، وتنتج هذه الطريقة ما نسبته ٧٠% من الإنتاج العالمي للحديد والصلب.

الإسلوب الصناعي الثاني : ويتم بإستخدام الحديد المخرد ومعالجته بإستخدام طريقة

Electric Arc Furnace (EAF) وتنتج هذه الطريقة مانسبته ٣٠% من الإنتاج العالمي للحديد والصلب. (Mikelis, 2013)

وتشير الدراسات إلى أن إستخدام الحديد المخرد في صناعة الحديد والصلب يحقق وفورات إيجابية أعلى مقارنة باستخدام الحديد الخام في تلك الصناعة ، سواء من وجهة النظر الإقتصادية أو البيئية ، فمن الناحية الإقتصادية يتطلب إنتاج طن واحد من الحديد والصلب باستخدام الحديد الخام إستهلاك مايقدر بحوالي 23GJ بينما تكون هذه القيمة عند إستخدام الحديد المخرد هي 7GJ ، ومن الوجهة البيئية فإن إعادة تدوير الحديد المخرد على مستوى العالم يسهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية ، حيث تسهم عملية إعادة تدوير طن من الحديد المخرد في توفير ١.١ طن من الحديد الخام ، ٠.٦ طن من الفحم ، كما تسفر العمليات الصناعية المرتبطة بإعادة تدوير الحديد المخرد عن نسبة تلوث أقل بما مقداره ٨٦% من تلوث الهواء ، ٧٦% من تلوث الماء ، في المناطق المحيطة بمجمعات صناعة الحديد والصلب ، وتوفير ٤٠% من استهلاك المياه في العمليات الصناعية ، وكذلك تفادي إنتاج مايقدر بحوالي ١.٣طن من المخلفات الصلبة الناتجة عن العمليات الصناعية لإنتاج الحديد والصلب بإستخدام الحديد المخرد مقارنة بإستخدام الحديد الخام . (Mikelis, 2013)

ويتبين من البيانات الواردة في الجدول رقم (١) والذي يضم مجموعة الدول الرئيسية على مستوى

العالم في إنتاج الحديد والصلب ، أن إنتاج الحديد والصلب على مستوى العالم وفي إطار هذه المجموعة أيضاً يشهد تزايداً مستمراً ومضطرداً ، وحتى في الفترة الحرجة من عام ٢٠٠٩ إلى عام ٢٠١٢ والتي شهدت حدوث الأزمة المالية العالمية وتوالي تداعياتها على القطاعات الإقتصادية المختلفة في العالم ، فقد إستمر إنتاج الحديد والصلب العالمي في التزايد برغم ذلك حيث تزايدت الكميات المنتجة من ١٣٤٦ مليون طن في عام ٢٠٠٧ إلى ١٧١١ مليون طن عام ٢٠١٢ ، كما يتلاحظ ذلك التزايد المضطرد في إنتاج الصين من الحديد والصلب من ٤٨٩.٣ مليون طن عام ٢٠٠٧ إلى ٧٦٧.٤ مليون طن عام ٢٠١٢ ، والرقم الأخير يمثل مانسبته ٤٤.٨٥% من الإنتاج العالمي من الحديد والصلب في ذلك العام ، إن أهم ما يتلاحظ من البيانات الواردة في الجدول رقم (١) هو أن البيانات عن الدول الرئيسية المنتجة للحديد والصلب في العالم تتضمن دولتين من الدول الرئيسية في صناعة تفكيك السفن وهما الهند وتركيا ، حيث يتبين من بيانات هذا الجدول حدوث تزايد مضطرد في إنتاج الهند من الحديد والصلب من ٥٣.٣ مليون طن عام ٢٠٠٧ إلى ٧٤.٦ مليون طن عام ٢٠١٢ ، كما تزايد إنتاج تركيا من الحديد والصلب من ٢٥.٨ مليون طن عام ٢٠٠٧

إلى ٣٧.٥ مليون طن عام ٢٠١٢ . (Bureau, 2013)

وهكذا فإن المؤشرات السابقة تبرر وتفسر إلى حد كبير توجه العديد من الدول مثل الصين وتركيا والهند نحو إعادة تدوير الحديد المخرد في صناعة الحديد والصلب ، ففي الصين على سبيل المثال وهي أكبر منتج للحديد والصلب في العالم ، كان إستخدام الحديد المخرد في صناعة الحديد والصلب يقدر بحوالي ٦٨.٥ مليون طن في عام ٢٠٠٧ وقد أخذت هذه الكميات في التزايد المضطرد عاماً بعد عام طوال الفترة وحتى عام ٢٠١٢ لتصل إلى ٩٦.٤ مليون طن ، أما في تركيا فقد تزايدت أيضاً كميات الحديد المخرد المستخدمة في صناعة الحديد والصلب من ٢٢.٦ مليون طن عام ٢٠٠٧ إلى ٣١.٧ مليون طن عام ٢٠١٢.(Bureau, 2013)

ويتضح من بيانات الجدول رقم (٢) أنه على مستوى العالم توجد زيادة مطردة في إستيراد كميات الحديد المخرد في العديد من الدول الصناعية الكبرى على مستوى العالم حيث تزايدت في تركيا على سبيل المثال من ١٧.١٤١مليون طن عام ٢٠٠٧ إلى ٢٣٠٥٧١ مليون طن عام ٢٠١٢ ، وفي كوريا الجنوبية من ٦٠٨٨٧ مليون طن عام ٢٠٠٧ إلى ٨.٩١١ مليون طن عام ٢٠١٢ ، وهناك زيادات مماثلة في العديد من الدول المشار إليها في ذات الجدول مثل الصين والهند وتايوان وماليزيا والولايات المتحدة ودول الإتحاد الأوروبي وإندونيسيا وكندا وتايلاند . (Bureau, 2013)

جدول رقم (١)

إنتاج الدول الإثني عشر الرئيسية في إنتاج الحديد والصلب على مستوى العالم خلال الفترة من عام (٢٠٠٧-٢٠١٢) بالمليون طن

البيان	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
الصين	489.3	500.3	573.6	626.7	683.9	767.4
اليابان	120.2	118.7	87.5	109.6	107.6	108.2
الولايات المتحدة	98.1	91.4	58.2	80.5	86.4	88.1
الهند	53.5	57.8	63.5	68.3	71.3	74.6
روسيا	72.4	68.5	60	66.9	68.9	71.3
كوريا الجنوبية	51.5	53.6	48.6	58.9	68.5	75.9
ألمانيا	48.6	45.8	32.7	43.8	44.3	45.9
أوكرانيا	42.8	37.3	29.9	33.5	35.3	37.1
البرازيل	33.8	33.7	26.5	32.9	35.2	38.3
تركيا	25.8	26.8	25.3	29.1	34.1	37.5
إيطاليا	31.6	30.6	19.8	25.8	28.7	32.4
تايوان	20.9	19.9	15.9	19.8	22.7	25.7
إجمالي العالم	1346	1329	1224	1416	1513	1711

المصدر : الجدول من إعداد الباحث إستناداً إلى

World Steel Recycling in Figures (2007-2011) Report, Bureau of International Recycling,*http://www. bir.org/assets/Documents/publications/brochures/WorldSteelinFiguresIIIFINLoRes.pdf*. 2013.

جدول رقم (٢)

الدول الرئيسية المستوردة للحديد المخرد على مستوى العالم تطور كمية المستوردات من الحديد المخرد خلال الفترة (٢٠٠٧-٢٠١٢) بالمليون طن

البيان	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
تركيا	17.141	17.415	15.665	19.192	21.460	23.571
كوريا الجنوبية	6.887	7.319	7.8	8.091	8.628	8.911
الصين	3.395	3.590	13.692	5.848	6.767	7.351
الهند	3.014	4.579	5.336	4.643	5.984	6.775
تايوان	5.418	5.539	3.912	5.364	5.328	5.622
الولايات المتحدة	3.692	3.571	2.986	3.775	4.003	4.485
الإتحاد الأوروبي	5.142	4.809	3.270	3.646	3.676	3.733
ماليزيا	3.688	2.293	1.683	2.292	2.050	2.345
إندونيسيا	1.260	1.899	1.484	1.642	2.157	2.860
كندا	1.435	1.674	1.408	2.226	1.911	2.237
تايلاند	1.805	3.142	1.323	1.282	1.877	2.252

المصدر : الجدول من إعداد الباحث إستناداً إلى

World Steel Recycling in Figures (2007-2011) Report, Bureau of International Recycling ,*http://www.bir.org/assets/Documents/publications/brochures/WorldSteelinFiguresIIIFINLoRes.pdf*. 2013.

إن الحديد المخرد الناتج عن صناعة تفكيك السفن يعد أحد المصادر الرئيسية للحصول على الحديد المخرد اللازم لصناعة الحديد والصلب ، وهو مصدر هام تلجأ إليه العديد من الدول في الحصول على إحتياجاتها من الحديد المخرد اللازم لتلك الصناعة ، ويبين الجدول رقم (٣) الحمولات المخردة من الأسطول التجاري البحري العالمي خلال الفترة من عام (١٩٩٩- ٢٠١٢) ، ويتضح من بيانات الجدول رقم (٣) حدوث تقلبات في كميات الحمولات المخردة من سفن الأسطول العالمي خلال الفترة من عام ١٩٩٩ وحتى عام ٢٠٠٣ وهي تقلبات سنوية معتادة إرتباطاً بمستويات الطلب على خدمات النقل البحري وكذلك مستويات النوالين ، إلا أنه إعتباراً من عام ٢٠٠٤ وحتى عام ٢٠٠٨ فقد شهد السوق الملاحي العالمي إرتفاعات متتالية في مستويات النوالين نتيجة الزيادات المتلاحقة في الطلب على خدمات النقل البحري ، وكان لذلك أثر مباشر في قرار العديد من الشركات الملاحية العالمية الإبقاء على العديد من سفنها ذات الأعمار المرتفعة (الأقدم) في الخدمة خلال تلك الفترة دون لجوء هذه الشركات لإخراجها من الخدمة وتخريدها ، مما أسفر عن إنخفاض كمية الحمولات المخردة من السفن وتراجعها بشدة خلال تلك الفترة ، لتنخفض من ١٦.٣ مليون طن gt عام ٢٠٠٣ إلى ٨.٢ مليون طن gt عام ٢٠٠٤ ثم إلى ٤.٣ مليون طن gt عام ٢٠٠٥ ، لتعاود تحقيق زيادة طفيفة في العام التالي 2006 إلى ٤.٤٧ مليون طن gt ، لكن الكميات المخردة تعود للإنخفاض من جديد في العام التالي ٢٠٠٧ إلى ٤.١٥ مليون طن gt ، لكن كمية الحمولات المخردة من سفن الأسطول التجاري البحري العالمي ، مالبثت إلا أن عادت للتزايد في الفترة التالية إبتداء من عام ٢٠٠٨ محققة ٨.٢٨ مليون طن gt ، ثم الطفرة في الكميات المخردة في العام التالي ٢٠٠٩ والتي وصلت إلى ٢٤.٩٥ مليون طن gt بتأثير الأزمة المالية العالمية التي ألقت بتداعيات سلبية على الأسواق الملاحية خلال تلك الفترة وحتى عام ٢٠١٢ ، مما دفع العديد من الشركات الملاحية العالمية إلى إخراج العديد من السفن القديمة من الخدمة وكذلك السفن غير المحققة لمردود إقتصادي وتوجيهها نحو التخريد . (IMO, 2001)

وتتضمن بيانات الجدول رقم (٤) حمولات السفن المخردة من الأسطول التجاري البحري العالمي وفي الدول الخمس الرئيسية لصناعة تفكيك السفن على مستوى العالم خلال الفترة من عام (٢٠٠٦- ٢٠١٢) بالمليون طن gt ، ويتضح من هذه البيانات التزايد المضطرد في الحمولات المخردة في الدول الخمس الرئيسية لصناعة تفكيك السفن على مستوى العالم وفي مقدمتها الهند ، والتي تزايدت فيها كميات الحمولات المخردة من سفن الأسطول التجاري البحري العالمي من ٠.٨٥٣ مليون طن عام ٢٠٠٦ إلى ٨.٨٧٠ مليون طن عام ٢٠١٢ ، وبنجلاديش التي تزايدت فيها كمية الحمولات المخردة من سفن الأسطول التجاري البحري العالمي من ٢.٨٨٢ مليون طن عام ٢٠٠٦ إلى ٦.١٢٠مليون طن عام ٢٠١٢ ، وكذلك يجدر الإشارة إلى الصين التي تزايدت فيها كمية الحمولات المخردة من سفن الأسطول التجاري البحري العالمي من ٠.٢٥٤ مليون طن عام ٢٠٠٦ إلى ٦.٠٣٠ مليون طن عام ٢٠١٢ ، وكذلك باكستان التي تزايدت فيها كمية الحمولات المخردة من سفن الأسطول التجاري البحري العالمي من ٠.١٨٧

مليون طن عام ٢٠٠٦ إلى ٣.٢٥٠ مليون طن عام ٢٠١٢ ، أما على مستوى الإجمالي العالمي من الحمولات المخردة فقد تزايدت الحمولات المخردة من ٤.٤٦٨ مليون طن عام ٢٠٠٦ إلى ٢٦.٤٠٠ مليون طن عام ٢٠١٢ .(IMO, 2001)

جدول رقم (٣)

الحمولات المخردة من الأسطول التجاري البحري العالمي خلال الفترة من عام (١٩٩٩- ٢٠١٢)

الأعوام	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
الحمولات المخردة بالمليون طن gt	17.8	13.5	14.2	17.1	16.3	8.2	4.3
الأعوام	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
الحمولات المخردة بالمليون طن gt	4.47	4.15	8.28	24.95	18.67	25.02	26.40

المصدر : الجدول من إعداد الباحث إستناداً إلى

International Maritime Organization (IMO), "Recycling of ships: The development of the Hong Kong Convention",
at: http://www.imo.org/OurWork/Environment/ShipRecycling/Pages/Default.aspx.,2001.

جدول رقم (٤)

حمولات السفن المخردة من الأسطول التجاري البحري العالمي وفي الدول الخمس الرئيسية لصناعة تفكيك السفن على مستوى العالم خلال الفترة من عام (٢٠٠٦- ٢٠١٢) بالمليون طنgt

الدولة	٢٠٠٦	٢٠٠٧	٢٠٠٨	٢٠٠٩	٢٠١٠	٢٠١١	٢٠١٢
بنجلاديش	2.882	1.837	4.180	6.610	3.930	5.840	6.120
الصين	0.254	0.340	0.927	7.740	4.720	5.970	6.030
الهند	0.853	1.332	2.460	7.560	6.530	8.440	8.870
باكستان	0.187	0.379	0.273	2.100	2.440	3.020	3.250
تركيا	0.148	0.118	0.141	0.550	0.660	1.070	1.390
مجموع الدول الخمس الرئيسية	4.324	4.006	7.981	24.560	18.280	24.400	25.660
بقية دول العالم	0.144	0.144	0.303	0.393	0.388	0.625	0.740
الإجمالي العالمي	4.468	4.150	8.284	24.953	18.668	25.020	26.400
نصيب الدول الخمس الرئيسية	96.77%	96.53%	96.35%	98.43%	97.92%	97.52%	97.19%

المصدر : الجدول من إعداد الباحث إستناداً إلى

International Maritime Organization (IMO), "Recycling of ships: The development of the Hong Kong Convention",
at: http://www.imo.org/OurWork/Environment/ShipRecycling/Pages/Default.aspx.,2001.

١٠- الضوابط اللازمة لصناعة تفكيك السفن:

وبصدد نواتج (مخرجات) عملية تفكيك السفن ، فإن نسبة تقارب ٧٠% من الإزاحة الطنية الخفيفة Light Displacement Tonnage لنواتج تفكيك السفينة من أجزاء وألواح وقطاعات وأعمدة حديدية ، بحيث يعاد استخدامها من جديد ليعاد تدويرها وتشكيلها Re- Rollable Steel Scrap ، بينما نسبة تتراوح من ٦-١٠% من الحمولة تستخدم كحديد خردة يتم صهره في مصانع الحديد والصلب ، وهناك نسبة ١٠% من الحمولة هي في هيئة حديد هش وأجزاء صدأة ، أما نسبة ١٠% المتبقية فتتضمن ١% أثاث وفرش ، ٥% ماكينة السفينة والمولد الكهربي والأجهزة الملاحية وأجهزة الإتصال ، ١% خردة غير حديدية ، ٠.٦% زيت ديزل مستخدم ، والنسبة الباقية نفايات ومواد متنوعة .

ويذكر أنه من الممارسات الخطيرة في مجال تفكيك السفن في بعض الدول النامية ، عمل خرق ببدن السفينة بحيث تقوم مياه البحر بغسل الصهاريج والعنابر عند ارتفاع المد ، فينجم عن ذلك تسرب للعديد من المواد والمركبات المبينة تفصيلاً والموضح آثارها الضارة بالجدول رقم (٥)، وقد تتسرب كائنات غريبة في النظام الإيكولوجي للمنطقة البحرية التي يتم فيها تفكيك السفن ، وقد يتم إلقاء الملوثات غير القابلة للتحلل العضوي فيحفر عشوائية غير مانعة لتسرب هذه المواد إلى التربة، فتتسرب ملوثة التربة والمياه الجوفية محدثة تلوث بيئي طويل الأجل ، كذلك يجدر الإشارة إلى أن عملية إزالة طبقة الدهان من جسم السفينة من شأنها أن تحدث تلوث الهواء والتربة والمياه عند حرقها أو تفتيتها، كما تحتوي الكابلات والمعدات الكهربائية والإلكترونية المفككة من السفينة على مواد خطرة قد تنبعث منها غازات سامة إذا ما أُحرقت ، كما أن الغازات المنطلقة من أنظمة التبريد في السفن تحت التفكيك تتسبب في استنفاِد طبقةالأوزون،وحدوث تلوث الهواء بالمركبات العضوية المتطايرة وبالأجسام الدقيقة والمعادن في شكل دقائق وغازات ضارة وسامة.

(Andersen,2001)

جـــدول رقم (٥)
المواد الضارة المتولدة من عمليات تفكيك السفن وآثار عدم الإلتزام بالقواعد البيئية والصحية للوقاية منها

العنصر	المحتوى	الأثر البيئي والصحي
الإسبستوس	تستخدم في صناعة السفن لخاصيتها العازلة والمقاومة للحرائق	يؤدي التعرض المطوّل لغبار وألياف الإسبستوس إلى الإصابة بأمراض منها داء الإسبستوسيس وسرطان الرئة
المركبات العضوية القصديرية	المركبات العضوية القصديرية مثل ثلاثي البيوتلتين الذي يُستخدم في الدهانات المضادة لنمو الفطر والطحالب على البدن الخارجي للسفينة	عند قيام العمال بإزالة الدهانات المحتوية عليها دون ارتداء واقيات للجلد أو العينين أو الرئتين ، يتعرضون للمركبات العضوية القصديرية وهي مركبات كيميائية ضارة بالأعصاب تتراكم في الدم وتسبب الضرر للكبد والكليتين والمخ
مركبات ثنائية الفينيل المتعدد الكلورة	هي مواد تستخدم في صناعة السفن بسبب خاصيتها العازلة وهي تبقى في البيئة فترات طويلة فتتراكم تدريجياً في الأنسجة الدهنية للأنسان	عندما تتعرض مركبات ثنائية الفينيل المتعدد الكلورة للحرارة فإنها تطلق الديوكسين والفوران وهما مادتان سميتان قد تتسببان في السرطان وفي أضرار إنجابية وعصبية
متعدد كلوريدات الفينيل	تدخل في صناعة العديد من المعدات والأجهزة كما توجد في الكابلات والأرضيات والأدوات البلاستيكية على متن السفن	تتسرب تلك المادة إلى التربة والمياه الجوفية عند دفنها وتطلق انبعاثات من الديوكسين وأول أكسيد الكربون في الهواء عند حرقها وهي تتسبب في الإصابة بالسرطان والإضرار بالكليتين واضطراب الجهازين الإنجابي والعصبي
الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات	هي مركبات كيميائية تنطلق أثناء قطع ألوح أو قطاعات السفينة باللهب وبعده عندما تستمر الدهانات في الإحتراق وإطلاق الدخان دون لهب	قد يتسبب التعرض مدة طويلة لمركبات الهيدروكربونات الأروماتية المتعددة الحلقات في تكوّن الأورام الخبيثة
المعادن الثقيلة	يتواجد الرصاص أو الزئبق أو الزرنيخ أو الكادميوم في العديد من أنواع الدهانات والمعدات الكهربائية في السفن وكثيراً ما يُلقى بتلك الأجزاء أو تُحرق على السواحل في مواقع تفكّيك السفن	الإضرار بصحة الإنسان والبيئة حيث يؤدي التعرض لها إلى تداعيات صحية حادة ومزمنة تتضمن الإصابة بالسرطان والإضرار بالجهاز العصبي والهضمي والإنجابي والتنفسي
الزيوت والرواسب	تحتوي أنابيب وصهاريج السفن على كميات من الزيوت والوقود والحمأة والمخلّفات المرتبطة بها ، وفي خضم عمليات تفكيك السفن تمتزج بالتربة وتتسرب للبيئة البحرية	تتسبب في تسمم وتدمير الكائنات البحرية ، واندلاع الحرائق وحدوث الانفجارات أثناء عمليات تفكيك السفن ، كذلك المخاطر الصحية الجسيمة لاستنشاق الإنسان للأدخنة والغازات الناتجة عن إحتراقها وتناول الأسماك التي تم صيدها من المياه الملوثة
ماء الصابورة	يحتوي ماء الصابورة على ملوّثات مثل بقايا الوقود ومتخلّفات الحمولة والزيوت والشحوم والهيدروكربونات والمعادن الثقيلة	تلويث المياه والمناطق الساحلية وإدخال أنواع غريبة من الكائنات التي تهدّد التوازن الإيكولوجي للحياة البحرية بمنطقة تفكيك السفن ، وقد تحمل مياه الصابورة أيضاً جراثيم وبكتيريا من شأنها أن تتسبب في ظهور الأوبئة والأمراض الخطيرة

المصدر : الجدول من إعداد الباحث إستناداً إلى

Report of High Power Committee on Management of Hazardous Waste, India, http://nidm.gov.in/HPC/volume%5CStructure%20of%20HPC%20Report.pdf, September, 2000.

ومما لا شك فيه أن أنشطة تفكيك السفن التي تتم بعشوائية وفي منأى عن التنظيم والرقابة دون إلتزام بالقواعد والضوابط والمعايير الدولية للصحة والسلامة المهنية والحفاظ على البيئة ، وهي تتضمن العديد من التأثيرات السلبية الخطيرة مثل : التعامل مع المواد الخطرة أو مناولتها بطريقة غير آمنة ، كذلك السقوط أو الدخول إلى أماكن ضيقة أو عميقة داخل السفينة ، وعمليات إزالة الدهانات والتخلص من المياه الآسنة أو مياه الصابورة أو الزيوت/الوقود وتنظيف الصهاريج ، وكذلك الإنفجارات والحرائق الناتجة عن الغازات القابلة للاشتعال ، ويمكن رصد أنه في العديد من مواقع تفكيك السفن في الدول النامية ، لا يتم إمداد العمال بمعدات الحماية والوقاية الشخصية ، مثل سترات حماية الجسم وواقيات العيون أو كمامات حماية الجهاز التنفسي ، لضمان التعامل مع المواد الخطرة بصورة آمنة أو منع استنشاق المواد السمية ، أو العمل في ظروف نقص الأوكسيجين ، كذلك لا تتوافر بمناطق التفكيك معدات الحفاظ على السلامة أثناء تشغيل المعدات المستخدمة في القطع والتفكيك أو أثناء الحرائق أو الوقاية من خطر المواد الكيميائية المتسربة أو الناتجة ، كما أنه عادة لا يتم عمل دورات تدريبية على كيفية السيطرة على تلك الأخطار ومواجهتها ، وممارسة هذا النشاط دون إلتزام بقواعد ومقررات وبنود الإتفاقيات الدولية في هذا الشأن مثل إتفاقية هونج كونج ٢٠٠٩ وإتفاقية بازل ١٩٨٩ بشأن صناعة تفكيك السفن ، وضوابط المنظمة البحرية الدولية بشأن صناعة تفكيك السفن ، وضوابط منظمة العمل الدولية بشأن صناعة تفكيك السفن .

١٠-١ ضوابط إتفاقية بازل ١٩٨٩ بشأن صناعة تفكيك السفن :

تمثل إتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود ، تمثل الإطار القانوني الدولي لحماية صحة الإنسان والبيئة من الآثار الضارة المتولدة عن صناعة تفكيك السفن ، وقد صدّقت بالفعل على هذه الإتفاقية ١٧٢ دولة منها أهم الدول في مجال تفكيك السفن مثل الهند وبنجلاديش وباكستان والصين وتركيا ، وقد دخلت الإتفاقية حيز النفاذ في عام ١٩٩٢ وهي تقوم على ركيزيتين أساسيتين :

أوّلاً : إنشاء الإتفاقية لإجراء" الموافقة المسبقة عن علم " فيما يتعلق بنقل النفايات الخطرة عبر الحدود بين الأطراف من خلال إشعار كتابي مسبق من السلطات المختصة في دول المصدر والاستيراد والعبور وبموافقة تلك السلطات على نقل النفايات موضوع ذلك الإشعار.

ثانياً : النص على مبدأ " الإدارة البيئية السليمة" ، من خلال إجراء جميع الخطوات الضرورية لضمان إدارة النفايات الخطرة بما يحقق حماية صحة الإنسان والبيئة من الآثار الضارة الناجمة عنها ، وبموجب الإتفاقية فإن الأطراف المعنية بصناعة تفكيك السفن يتوقع منها أن تمنع توليد النفايات من مصدرها أو أن تبقيها عند الحد الأدنى ، وأن تعالج النفايات وتتخلص منها في أقرب موقع ممكن من مكان توليدها وأن تُبقي الكميات التي تُنْقل عبر الحدود عند الحد الأدنى ، مع تطبيق إجراءات مراقبة مشددة منذ لحظة تولّد أي نفاية من النفايات الخطرة وعند تخزينها ونقلها ومعالجتها وإعادة استعمالها وإعادة تدويرها واستردادها وحتى التخلص منها نهائياً

، وفي ديسمبر عام ٢٠٠٢ ، إعتمد الاجتماع السادس لأطراف إتفاقية بازل المبادئ التوجيهية التقنية للإدارة السليمة بيئياً للتفكيك الكامل والجزئي للسفن ، والغرض الرئيسي من تلك المبادئ تقديم الإرشاد للدول التي لديها تسهيلات لتفكيك السفن أو ترغب في إقامة مثل هذه التسهيلات عن طريق تزويدها بالمعلومات والقواعد بشأن الإجراءات والعمليات والممارسات الواجب تنفيذها من أجل تحقيق الإدارة البيئية السليمة ورصد الأداء البيئي والتأكد من تحققه .(UNEP,2002)

١٠-٢ ضوابط المنظمة البحرية الدولية بشأن صناعة تفكيك السفن :

دعمت المنظمة البحرية الدولية منذ إنشائها ، اعتماد مجموعة شاملة من القواعد والضوابط والإتفاقيات لتنظِّيم صناعة النقل البحري ، وتتضمن اثنتان من هذه الإتفاقيات مبادئ تطبَّق عند حدوث تلوث بحري ناجم عن التخلص من النفايات في عرض البحر، برغم أنهما لا تتناولان عمليات تفكيك السفن مباشرة ، وهما : إتفاقية منع التلوث البحري الناجم عن إغراق النفايات (إتفاقية لندن) والبروتوكول المرفق بها لعام ١٩٩٦ ، والإتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣ في صيغتها المعدلة ببروتوكول عام ١٩٧٨ المتعلق بها ، (MARPOL73/ 7) ، وفي ديسمبر عام ٢٠٠٣ ، اعتمدت المنظمة البحرية الدولية المبادئ التوجيهية المتعلقة بأفضل الممارسات لجميع الأطراف في صناعة تفكيك السفن مثل دول العلم والميناء وملاّك السفن وترسانات بناء السفن وموردي التجهيزات البحرية ومنشآت تفكيك السفن، وهي تتضمن قواعد وضوابط عملية لجميع مراحل عملية تفكيك السفن من أجل إبقاء استخدام المواد الخطرة والنفايات وآثارها عند الحد الأدنى وإزالة المواد الخطرة والحد منها ، كما تضمنت قواعد إصدار "جواز السفر الأخضر " للسفن الجديدة والعاملة ، وضوابط وضع خطة تفكيك السفينة ، وتحديد أدوار الأطراف المعنية الرئيسية .(IMO, 2001)

١٠-٣ ضوابط منظمة العمل الدولية بشأن صناعة تفكيك السفن :

برغم أن اتفاقيات منظمة العمل الدولية صيغت دون مراعاة مباشرة لمسألة تفكيك السفن، فإنه يمكن تطبيق عدد منها يتعلق بضوابط حماية الصحة السلامة المهنية للعاملين في أنشطة تفكيك السفن ومن تلك الاتفاقيات :

- إتفاقية الحرية النقابية وحماية حق التنظيم (الإتفاقية رقم ٨٧)
- إتفاقية بشأن تطبيق مبادئ حق التنظيم والمفاوضة الجماعية (الإتفاقية رقم ٩٨)
- إتفاقية بشأن الحد الأقصى للأثقال التي يُسمح لعامل واحد بحملها (الإتفاقية رقم ١٢٧)
- إتفاقية بشأن الوقاية والسيطرة على الأخطار المهنية الناتجة عن المواد والعوامل المسببة للسرطان (الإتفاقية رقم ١٣٩)
- إتفاقية حماية العمال من المخاطر المهنية الناجمة عن تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات في بيئة العمل(الإتفاقية رقم ١٤٨)
- إتفاقية السلامة والصحة المهنيتين وبيئة العمل (الإتفاقية رقم ١٥٥)

- إتفاقية بشأن السلامة عند إستخدام الأسبستوس(الإتفاقية رقم ١٦٢)
- إتفاقية بشأن السلامة عند استعمال المواد الكيميائية في العمل (الإتفاقية رقم ١٧٠) (ILO, 2006)

١٠-٤ إتفاقية هونج كونج ٢٠٠٩ :

إعتُمدت إتفاقية هونج كونج بشأن التفكيك الآمن والسليم بيئياً للسفن ، في المؤتمر الذي انعقد من ١١ إلى ١٥ مايو ٢٠٠٩ في هونج كونج ، الصين ، وتهدف الإتفاقية لمنعُ وقوع الحوادث والإصابات والحد من الآثار الضارة بصحة الإنسان والبيئة ، نتيجة عمليات (تفكيك) إعادة تدوير السفن والحدُّ منها وإبقاؤها في أقل حد ممكن والتخلص منها قدر الإمكان وزيادة سلامة السفن وحماية صحة الإنسان والبيئة طيلة العمر التشغيلي للسفينة (الفقرة ١ من المادة ١) وأرفقت بالإتفاقية اللوائح المتعلقة بتفكيك السفن بطريقة آمنة وسليمة بيئياً ، وتضع الإتفاقية ضوابط وقواعد محددة فيما يتعلق بتفكيك السفن وإعادة تدويرها ، وتلتزم الأطراف في الإتفاقية بمنع و/ أو بالحد من استعمال المواد الخطرة الواردة في ملحق الإتفاقية رقم (١) ، ويُفرض على جميع السفن المسموح لها برفع أعلامها أو العاملة تحت سلطتها أن تُبقي على متنها قائمة جرد بالمواد الخطرة بحيث يتم تحديثها على مدى العمر التشغيلي للسفينة ، ويجب أن يكون الجرد خاصاً بكل سفينة وأن يُحدِّد في الجزء الأول المواد الخطرة الموجودة في هيكل السفينة أو في تجهيزاتها، وأن يبيِّن تقيُّد السفينة باللائحة (٤) من الإتفاقية ، وقبل عملية التفكيك يجب أن يُدرج في الجرد الجزءُ الثاني المتعلق بالنفايات الناجمة عن التشغيل والجزء الثالث المتعلق بالمخازن .

وتلتزم الدول الموقعة بألا يتم القيام بعمليات تفكيك السفن إلاّ في مرافق تفكيك السفن المرخص لها وفقاً للإتفاقية ، وتلك المرخص لها كلياً بالقيام بجميع أنشطة التفكيك المحددة في الخطة المقررة للسفينة ، ويتعين أن تصدر عن السلطة المختصة في دولة العلم شهادة للسفن برسم التفكيك تُثبت كونها مهيأة لذلك قبل أن يتم البدء في أي نشاط ، ويُفرض على مرافق تفكيك السفن المرخص لها أن تُعد خطة تفكيك السفينة ، وأن تعتمد وتنفِّذ كافة الإجراءات من أجل منع الحوادث الخطرة كالإنفجارات والحرائق أوالحوادث أو الانبعاثات التي قد تضرّ بصحة الإنسان وسلامة البيئة ، كذلك الإدارة الآمنة للمواد الخطرة والجاهزية للطوارئ وإجراءات سلامة العاملين وتدريبهم ، والإبلاغ عن الحوادث بأنواعها وعن الأمراض المهنية والآثار المزمنة الناجمة عن أنشطة تفكيك السفن ، وقبل البدء في أي نشاط يتعين على مرافق تفكيك السفن أن تضع خطة شاملة تتضمن معلومات عن كل سفينة ، والظروف التي تؤمن السلامة عند الدخول والسلامة عند التشغيل على الساخن ، ونوع وكمية المواد المعرَّفة في جرد المواد الخطرة التي يمكن للمرفق مناولتها بطريقة سليمة بيئياً، وتخطيط الكيفية التي ستتم بها عملية تفكيك السفينة . (IMO,2011)

١١- المحاور الرئيسية لتأسيس مجمع صناعة تفكيك السفن والحديد والصلب في شمال غرب خليج السويس :

إن وجود قناة السويس والتي تعتبر الممر الملاحي الإستراتيجي الأهم على مستوى العالم ، يعد بمثابة أحد المرتكزات الإستراتيجية لمصر ، كما

يعد أحد الموارد الإقتصادية الكبرى التي لم يتحقق إلى الآن الإستغلال المناسب لها على مختلف الأصعدة ، ومن ثم يمكن أن تعد هذه الرؤية المستقبلية لتأسيس مجمع صناعة تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب بمثابة خطوة رئيسية نحو تحقيق هذه الإستفادة من إقتصاديات الموقع الجغرافي المتميز لمصر ، ولا سيما مع تشير إليه الإحصاءات الراهنة عن حركة السفن العابرة لقناة السويس والتي تتجاوز عدد ١٧ ألف سفينة / عام من مختلف الأنواع والطرازات ، والتي يتوقع مع إكتمال العمل في مشروع قناة السويس الجديدة أن يصل هذا العدد إلى ٢٥ ألف سفينة / عام .(هيئة قناة السويس ، ٢٠١٥)

وفي إطار عملية تشغيل السفن البحرية التجارية ، تلجأ العديد من الشركات الملاحية العالمية لإخراج العديد من السفن من التشغيل والخدمة إما للتقادم أو الإحلال أو للإعتبارات الإقتصادية للتشغيل ، وكما سبق بيانه في المبحث الثامن من هذا البحث ، فإن نسبة تقدر بحوالي ٩٧% من حمولات السفن المخردة على مستوى العالم يتم تخريدها في الدول الخمس الكبرى العاملة في هذا المجال وهي الهند وبنجلاديش وباكستان والصين والهند ، حيث يتبين أن منطقة جنوب آسيا تكاد تستحوذ مع تركيا على صناعة تفكيك السفن في العالم .

إن المنطقة الجغرافية المقترحة لإقامة مجمع صناعة تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب تعد منطقة واعدة من الوجهة الإقتصادية ، إذ يندرج الطرف الشمالي الغربي لخليج السويس في إطار مشروع تنمية شمال غرب خليج السويس ، كما أن المنطقة تبعد عن العاصمة القاهرة مسافة ١٠٠ كيلومتر تقريباً ، وعلى ذات المسافة تقريباً من منطقة حلوان حيث مجمع إنتاج الحديد والصلب والذي يجري في الوقت الراهن تنميته بالتعاون مع جمهورية روسيا الإتحادية ، وهذا المجمع يعد أحد عناصر التكامل مع مجمع صناعة تفكيك السفن المقترح تأسيسه ، باعتبار إمكانية إمداده بإحتياجاته من الحديد المخرد الناتج عن عملية تفكيك السفن بالكميات والأسعار المناسبة وتلافي الإعتماد على الإستيراد من الخارج وتوفير العملات الصعبة اللازمة مع وفورات تكلفة النقل والتكلفة الزمنية ، مع الأخذ في الإعتبار وجود شبكة جيدة من الطرق التي تربط ساحل شمال غرب خليج السويس بمدينة السويس ومدينة القاهرة وبقية مدن الجمهورية ، كذلك وجود شبكة للسكك الحديدية تمتد من العين السخنة وحتى القاهرة وإلى الإسكندرية ، وبالإمكان ربط الموقع المختار لتأسيس المجمع مع شبكة السكك الحديدية المشار إليها .

وفي ذات الإطار فإن مجمع صناعة الحديد والصلب المقترح إقامته ، سيعتمد على الحديد المخرد الناتج عن عملية تفكيك السفن ، ومن المفترض أن تكون عملية تأسيس هذا المجمع بنظام B.O.T في مزايدة عالمية مفتوحة بحيث يتم العمل على إستقطاب كبار مصنعي الحديد والصلب في العالم للتنافس على إقامة هذا المشروع ، ومن دول كبرى رائدة في هذا المجال مثل اليابان وكوريا الجنوبية والصين والبرازيل والسويد وألمانيا وغيرها ، مع العمل على أن يتم توجيه جانب من إنتاج المجمع الجديد للسوق المحلي للإحلال محل الواردات من الحديد والصلب وتوفير مبالغ طائلة من العملات الصعبة ، وتصدير الفائض إلى الأسواق العالمية والحصول على مبالغ طائلة كإيرادات تصديرية ، مع وجود ميزة عالية في عملية النقل البحري ، ترتبط بوجود ميناء شمال السخنة على مسافة قريبة ، مما يحدث وفورات

إيجابيـة فـي التكلفـة نتيجـة وفـورات النقـل البـري والبحـري للموقـع ، يضـاف إلـى ماسـبق أهميـة أن يكون إنتاج مجمع الحديد والصلب الجديد متضمناً إنتـاج ألـواح الصـلب المخصـوص الـلازم لصـناعة السفن وبالمواصفات العالمية ، حتى يتسنى أن يكون ذلك في خدمة مستلزمات الإنتاج للمشروع الثالث المقترح في هذا الإطار وهو إنشاء ترسانة عالمية لصناعة بناء السفن في ذات المنطقة ، بحيث يتم فيهـا بنـاء السـفن البحريـة الحديثـة مـن مختلـف النوعيـات والطـرازات التـي لا تقـوم ببنائهـا شـركات الترسـانات البحريـة المصـرية القائمـة بالفعـل فـي الإسكندرية وبورسعيد والسويس .

أيضـاً يجـدر الإشـارة إلـى أن الـدور الـذي يتوقـع أن يسـهم بـه المجمـع المقتـرح فـي إيجـاد فـرص العمالـة والتوظـف ، يعـد هامـاً للغايـة إذ أن الصـناعات المقترحة تعد من قبيل الصناعات المكثفة لإستخدام عنصـر العمـل ، ويتوقـع فـي المرحلـة الأولـى مـن إنشاء مجمع تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب أن تصـل أعـداد العمالـة المباشـرة الموظفـة فـي المشروعين إلى حوالي ٦ آلاف عامل ، وعمالة غير مباشرة تقدر بحوالي ٣ آلاف عامل ، مع تزايد أعداد هذه العمالة في المراحل التالية ، وفي ذات الوقت ، يجب أن يتم العمل على إستغلال المشروع المقترح بإقامة مجتمع عمراني جديد ، بإنشاء مدينة سكنية حديثة في منطقة قريبة من الموقع المختار بحيث تسـتوعب هـذه الأعـداد مـن العمالـة فـي المراحـل المختلفة ، على أن تقوم الشركات العقارية للقطاع الخاص المصري ببناء هذه المدينة ، مع قيام العمالة بالتعاقد على شراء الوحدات السكنية بنظام التمويل العقاري .

ويمكن تلخيص المحاور الرئيسية للمشروع على النحو التالي :

المحـور الأول : الإستفادة من الموقع الإستراتيجي الفريد لقناة السويس والتي تعبرها كل عام وفي كلا الإتجاهين أعداد تزيد عن ١٧٠٠٠ سفينة بحرية .

المحـور الثـاني : تحقيـق الإسـتفادة مـن السـواحل البحرية الطويلة والممتدة على الساحل الغربي لخليج السـويس ، والقريـب مـن الممـرات الملاحيـة للسـفن المتجهة من وإلى قناة السويس .

المحور الثالث : إنشاء مجمع صناعي ضخم يقوم على تكامل صناعتي تفكيك السفن والحديد والصلب ، والإستفادة من إقتصاديات الموقع والتكامل والعمالة لتحقيق الجدوى الإقتصادية للمشروعين .

المحور الرابع : توفير الكميات اللازمة من الحديد المخرد اللازم لصناعة الحديد والصلب في مصر ، بدلاً من الإستيراد من الخارج وبالعملات الصعبة .

المحـور الخـامس : تـوفير الإحتياجـات الوطنيـة لمصر من الحديد والصلب ، والصلب المخصوص بالكميات والنوعيات والأسعار المناسبة ، وتصدير الكميات الفائضة عن حاجة السوق المحلي .

المحور السادس : إيجاد فرص عمل دائمة ومستقرة لأعـداد مـن العمـال والفنيـين والمهندسـين ، تقـدر بحـوالي ٦ آلاف فرصـة عمـل كعمالـة مباشـرة فـي مجمـع صـناعة تفكيـك السـفن والحديـد والصـلب ، فضلاً عن عمالة غير مباشرة تقدر بحوالي ٣ آلاف فرصة عمل (في المرحلة الأولى) .

المحـور السـابع : تأسيس مجتمـع عمرانـي متكامل جديد (مدينة جديدة) على ساحل البحر الأحمرعلى مسـافة آمنـة بيئيـاً ومناسـبة مـن موقـع مجمـع تفكيـك السفن وصناعة الحديد والصلب . **المحور الثامن :**

الإلتزام المطلق بالقوانين والقواعد والنظم البيئية المصرية ، وكذلك نصوص الإتفاقيات الدولية ذات العلاقة بمشروعي تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب .

المحور الثامن : قيام الدولة بتحديد موقع مجمع صناعة تفكيك السفن والحديد والصلب ، وفق الإعتبارات العسكرية والأمنية والإقتصادية والتنموية والبيئية.

المحور التاسع : حصر المسئولية الإقتصادية للدولة تجاه المجمع المقترح والمجتمع العمراني الجديد في عمل البنية الأساسية للطرق والمياه والكهرباء والصرف .

المحور العاشر : عدم تحميل الدولة المصرية بأية أعباء مالية ، من خلال عرض المشروعين المقترحين لصناعة تفكيك السفن والحديد والصلب في مزايدة عالمية مفتوحة بنظام .B.O.T .

المحور الحادي عشر : إقامة المدينة السكنية بواسطة الشركات العقارية للقطاع الخاص المصري ، على أن يتم التعاقد على الوحدات السكنية للعاملين في المجمع المقترح بنظام التمويل العقاري .

المحور الثاني عشر : إقامة مجمع عملاق لبناء السفن يقوم على ترسانة عالمية كبرى لصناعة بناء السفن متاخمة للمجمع المقترح ، من خلال مزايدة عالمية مفتوحة بنظام .B.O.T ، وبحيث تتكامل مع عمل شركات الترسانات البحرية المصرية القائمة .

١٢- توصيف الوضع الراهن لمنطقة ساحل غرب خليج السويس :

تقع محافظة السويس شمال غرب خليج السويس ، وتبلغ المساحة الكلية للمحافظة ١٠٠٥٦ كم٢ ، ويتوافر بالمحافظة شبكة جيدة من الطرق تضم طريق السويس/ القاهرة (مزدوج) ، الطريق الساحلي (السويس / الغردقة) ، طريق القطامية / العين السخنة (مزدوج) ، طريق السويس /الإسماعيلية (مزدوج) ، طريق السويس / جنوب سيناء ، بالإضافة إلى شبكة سكك حديدية تربطها بجميع أنحاء الجمهورية ، أما الطاقة الكهربائية بمحافظة السويس تقوم على محطات عتاقة وعيون موسى والسخنة والزعفرانة ، و١٠ محطات متوسطة ، بقدرة إجمالية لمحطات التوليد ٢٣٨٠ ميجاوات ، وأطوال إجمالية لشبكة التوزيع ٥٥٨٠ كيلومتر ، أما شبكة الإمداد بالمياه النقية فتتألف من خط مياه الكريمات لتغذية المنطقة الصناعية والسياحية بطاقة ٣٥ ألف م٣/ يوم، بالإضافة إلى خط مياه العاشر من رمضان لتغذية منطقة شمال غرب خليج السويس وعتاقه والقرى السياحية بطاقة ٢٣٥ ألف م٣/يوم .(محافظة السويس ، ٢٠١٥)

١٢-١ محاور التنمية الصناعية بمحافظة السويس:

الأنشطة الإقتصادية بالمنطقة الحرة العامة ببورتوفيق :

تصنيع وتجميع المعدات البحرية وقوارب النجاة ومعدات الإنقاذ والسلامة ومكافحة الحريق،تصنيع اللوحات الكهربائية ونظم التحكم الإلكترونية وبرمجياتها، تقديم الخدمات البترولية فى جميع مجالات الاستكشاف والتنقيب والحفر، تخزين المعادن والمواد الكيماوية ، صيانة وإصلاح وتأهيل المعدات الملاحية ، تخزين السيارات وقطع الغيار.

الأنشطة الإقتصادية بالمنطقة الحرة العامة بالأدبية:

بناء السفن والقوارب واليخوت وصيانتها وإصلاحها ، طحن وتعبئة خام البيريت ، طحن ومعالجة وتعبئة الفحم البترولى ، تخزين المواد البتروكيماوية تقديم الخدمات البترولية فى مجال الحفر والتنقيب وصيانة الآبار البترولية ، صيانة المعدات والآلات والمهمات البترولية ، فحص وصيانة وإصلاح الوحدات البحرية ، تصنيع المعادن والمنتجات المعدنية.

الأنشطة الإقتصادية بالمنطقة الحرة العامة بعتاقة:

صناعة الزجاج، وصناعة السيارات، وصناعة الزيوت النباتية، وصناعة المنسوجات، وصناعة القوارب الصغيرة، وتخزين المواد البتروكيماوية، تقديم الخدمات البترولية .

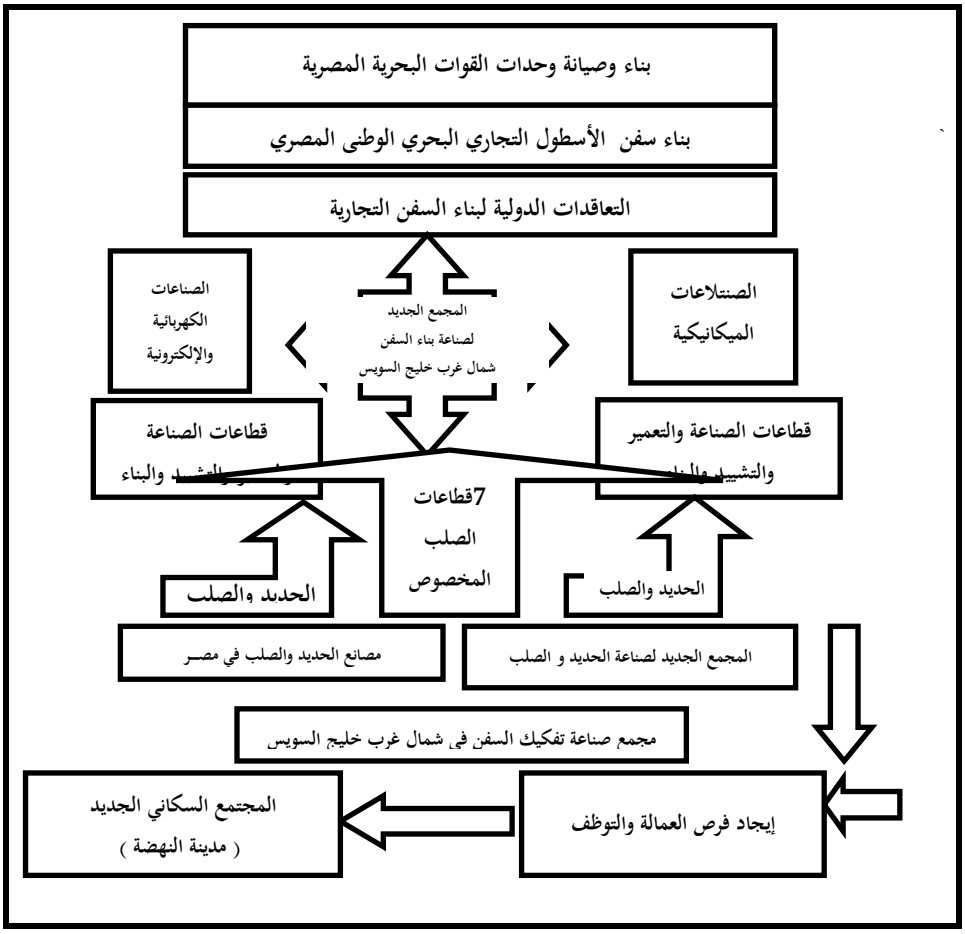
١٢-٢ المشروع القومي لشمال غرب خليج السويس:

تقع المنطقة الصناعية بالمشروع على الشريط الساحلى الممتد من السويس إلى رأس سدر جنوبًا، حيث تم تنفيذ خط مياه العاشر/السخنة لتغذية شمال غرب خليج السويس بطاقة تصميمية ٢٣٠ ألف م٣ / يوم ، إنشاء الطريق الساحلى بطول ٧,٨ كم ، إنشاء الطريق الدائرى بطول ٣٠ كم ، إنشاء ١٦ موزع كهرباء بالمنطقة الصناعية ، إنشاء محطة لرفع المياه رقم (١) بطاقة ٣٠٠٠ م^3 /يوم ، وقد سبق ترسية العطاء على "شركة ايجيبت تيدا الصينية" والتى ستتولي تطوير مساحة ٦ كيلو مترات من المنطقة الصناعية التى تشغل مساحة ٢٠ كيلو مترا كمرحلة أولي ، مع البدء بإقامة مدينة سكنية متكاملة الخدمات والمرافق لإستيعاب إقامة العمالة المتوقع أن يصل عددها إلى نحو ٤٠ ألف عامل فى ١٥٠ مشروع جديد ، وتمت دراسة أفضل المواقع لإقامة مطار السخنة الجديد ، إن المعايير التى تم وضعها لإختيار الجهة المسئولة عن التطوير تضمنت ضرورة أن تكون المشروعات المستهدفة من الصناعات المتوسطة والخفيفة ، متوسطة التكنولوجيا وكثيفة العمالة ، ومشروعات الخدمات اللوجستية والخدمات المكملة والتى تستهدف جميعها تحقيق قيمة مضافة للاقتصاد المصري من خلال مدخلات إنتاج محلية فضلا عن أن نسبة كبيرة من هذه المشروعات تستهدف التصدير للأسواق العالمية .(محافظة السويس ، ٢٠١٥)

١٣- الإطار القانوني والتنظيمي لإقامة مجمع تفكيك السفن في شمال غرب خليج السويس :

تندرج إقامة تسهيلات صناعة تفكيك السفن بإعتبارها ضمن مجال عمل القوانين المصرية في شأن الموانىء التخصصية ، ويشار إلى أن جمهورية مصر العربية قد أصدرت القانون رقم ١ لسنة ١٩٩٦ بشأن الموانئ التخصصية والذى صدر بموجبه قرار وزير النقل رقم ٨١ لسنة ١٩٩٩ والخاص بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون الموانئ التخصصية. ويقصد بالموانئ التخصصية تلك الإنشاءات المقامة على السواحل المصرية أو فى المنطقة الإقتصادية الخالصة بجمهورية مصر العربية بغرض إستقبال سفن الصيد أو ناقلات البترول أو المواد التعدينية أو اليخوت السياحية وكذلك الموانئ ذات الطبيعة الخاصة ، ويؤخذ فى حكم الموانئ التخصصية المنصات البحرية والأرصفة التخصصية داخل حدود الموانئ العامة ، بالإضافة إلى ١٦ رصيف وسقالات تحت إشراف

الإدارة العامة للموانئ التخصصية بقطاع النقل البحرى بوزارة النقل عدد الموانئ التخصصية ٥١ ميناء تخصصى تضم ١٥ ميناء بترولى٩ موانئ تعدينية٦ ميناء سياحى٦ موانئ صيد.



الشكل الإيضاحي رقم (١)

علاقات التكامل الإقتصادي والتشغيل لمشروع مجمع تفكيك السفن ومصنع الحديد والصلب وترسانة بناء السفن في شمال غرب خليج السويس

المصدر : الشكل الإيضاحي من إعداد الباحث

وتستهدف القوانين والقرارات الوزارية المنظمة لإنشاء وإدارة وتشغيل الموانئ التخصصية تنظيم ووضع قواعد لمنح التراخيص مع تعريف وتحديد هوية ومحددات الميناء التخصصي وقد نص القانون رقم (١) لسنة ١٩٩٦ فى شأن الموانئ التخصصية فى الجريدة الرسمية بتاريخ ١٩٩٦/٢/١ ، فى مادته الأولى على أن يصدر بتحديد الموانئ التخصصية وشروط وإجراءات إنشائها قرار من رئيس الجمهورية بناء على عرض وزير النقل بالتنسيق مع الجهات المعنية ، ونصت الفقرة الثانية من المادة الثالثة من هذا

القانون على أن لوزارة النقل أن ترخص للجهات المعنية فى إدارة الموانئ التخصصية وتشغيلها وصيانتها للغرض الذي خصصت من أجله ، ونظمت المادة الثانية من ذلك القانون الإجراءات اللازمة لإنشاء الميناء فنصت على أن للجهة الراغبة فى إنشاء ميناء تخصصي أن تتقدم بطلب بذلك إلى وزارة النقل وترفق بطلبها خطة إنشاء الميناء وتقوم الوزارة بدراسة هذا الطلب من الناحية الفنية لتقدير مدى صلاحية إنشاء الميناء المطلوب من حيث الموقع وإقامة المنشآت والتسهيلات الأرضية والمساعدات الملاحية اللازمة لخدمته. وتخطر الجهة الطالبة بالقرار الصادر بإنشاء الميناء ثم تتولى الإشراف الفني على تنفيذ الميناء خلال فترة التنفيذ ، ونصت المادة الخامسة من القانون المشار إليه على أن يصدر وزير النقل اللوائح والقرارات اللازمة لتنفيذ أحكام هذا القانون ، وتنفيذاً لهذا النص أصدر وزير النقل القرار رقم ٨١ لسنة ١٩٩٩ (نقل بحري) باللائحة التنفيذية لقانون الموانئ التخصصية ، وتضمن ذلك القرار النص على أن يصدر بتحديد الميناء وبشروط وإجراءات إنشائه ومده استخدامه قرار من رئيس الجمهورية بناء على عرض وزير النقل ثم يصدر قرار الترخيص للجهة المعنية بإدارة وتشغيل وصيانة الميناء من وزير النقل. ونظمت أحكام اللائحة التنفيذية البيانات والدراسات الواجب إرفاقها بالطلب حتى يتمكن قطاع النقل البحرى من الفحص وإعداد الرأي فى شأنها.
(وزارة النقل ، ٢٠١٥)

١٣-١ حصر للقرارات الوزارية المنظمة لمشروع تفكيك السفن المقترح :

١- القانون رقم (١) لسنة ١٩٩٦ فى شأن الموانئ التخصصية المنشور بالجريدة الرسمية بتاريخ ١٩٩٦./٢/١

٢- قرار وزير النقل والمواصلات رقم ٨١ لسنة ١٩٩٩ (نقل بحرى) بإصدار اللائحة التنفيذية لقانون الموانئ التخصصية الصادرة فى ١٩٩٩./٨/٢٢

١٣-٢ نوعية عقود (قرارات) الترخيص بحق الاستغلال:

تعتبر التراخيص الصادرة من وزارة النقل بإدارة وتشغيل واستغلال الموانئ التخصصية بمثابة قرارات إدارية تستند فى صدورها إلى نص المادة الثالثة من القانون رقم (١) لسنة ١٩٩٦ فى شأن الموانئ التخصصية السابق الإشارة إليه والتى تعطى وزارة النقل الحق فى الترخيص للجهات المعنية فى إدارة الموانئ التخصصية وتشغيلها وصيانتها للغرض الذى خصصت من أجله. كما تستند هذه القرارات إلى نص المادة الخامسة من قرار وزير النقل والمواصلات رقم (٨١) لسنة ١٩٩٩ "نقل بحري" التى حددت أن تصدر قرارات الترخيص للجهات المعنية بإدارة وتشغيل وصيانة الموانئ التخصصية من وزير النقل والمواصلات ويوضح بها نطاق حدود الميناء والغرض منه. (وزارة النقل ، 2015)

١٣-٣ الجهات المسئولة :

نصت المادة الثالثة من القانون رقم (١) لسنة ١٩٩٦ فى شأن الموانئ التخصصية على أن تعتبر الموانئ التخصصية القائمة حالياً والتي تنشأ مستقبلاً على السواحل المصرية موانئ خاضعة لإشراف وزارة النقل والمواصلات وذلك لضمان استمرار صلاحيتها للعمل من ناحيتي السلامة البحرية والحفاظ على

البيئة البحرية ، وتنص المادة الرابعة من ذات القانون على أنه مع مراعاة أحكام قانون رسوم الإرشاد والتعويضات ورسوم الموانئ والمنائر والرسو والمكوث الصادر بالقانون رقم ٢٤ لسنة ١٩٨٣ يكون للوزير المختص الذى تتبعه الجهة القائمة بتشغيل الميناء وأن يصدر قراراً بفئات التعريفة التى تخضع لها الوحدات البحرية التى تستخدم الميناء ومنشأته وتسهيلاته، ويبين القرار إجراءات تحصيل هذه التعريفة وحالات الإعفاء منها ، وتنص المادة ١٧ من قرار وزير النقل والمواصلات رقم (٨١) لسنة ١٩٩٩ "نقل بحرى" باللائحة التنفيذية للقانون رقم 1 لسنة ١٩٩٦ على أن يشكل بقرار من رئيس قطاع النقل البحرى لجنة فنية من خبراء متخصصين يمثل فيها القطاع ومصلحة الموانئ والمنائر وهيئة الميناء والواقع بدائرتها الميناء التخصصي تتولى الأشراف الفني على تنفيذ مراحل إنشاء الميناء ومتابعة استمرار صلاحيته للعمل والتحقق من استيفاء الاشتراطات المطلوبة ويجرى تفتيش لهذا الغرض يتم أما بصفة دورية سنوياً أو بصفة طارئة فى حالة وقوع حادث فى الميناء أو بصفة فجائية. (وزارة النقل ، 2015)

تقدم الطلبات الخاصة بإنشاء موانئ تخصصية جديدة أو تطوير موانئ تخصصية قائمة إلى قطاع النقل البحرى بوزارة النقل على أن تتضمن بصفة أساسية ما يلى:-

(١) بيانات عن مقدم الطلب والشركاء إن وجدوا وخبراتهم والمدير المسئول.

(٢) بيانات تفصيلية عن الميناء التخصصى المطلوب إنشاؤه أو تطويره والغرض منه.

(٣) رأس المال المخصص لإنشاء الميناء وتجهيزه للعمل.

(٤) بيان بالكوادر الفنية والمعدات التى سيجهز بها الميناء والمساعدات الملاحية التى للممر الملاحى.

(٥) الرسومات الهندسية التنفيذية والحسابات التصميمية لمشروع الميناء وتشمل الأبعاد والإتجاه والطرق الملاحية والأعماق والموقع على أن تكون مذيلة بتوقيع مكتب هندسى متخصص ومعتمد.

(٦) خطة العمل. (وزارة النقل ، 2015)

تقديم دراسة تتضمن العناصر التالية:

(أ) نتائج عمليات المسح البحرى لمعرفة مناسيب القاع فى المنطقة المطلوب إنشاء الميناء فيها، والوقوف على نوع حواجز الأمواج والأرصفة وأعماقها وأعمال التطهير المطلوبة.

(ب) نتائج المعاينة التى تمت لخط الشاطئ للتعرف على تضاريسه وتعرجاته وطبيعته ونتائج إختبارات طبيعة التربة للتعرف على طبقاتها وتقدير قوة إحتمالها ومدى صلاحيتها للمنشآت التى ستقام عليها.

(ج) نتائج دراسة الظواهر بالمنطقة (المد والجزر – إتجاه الرياح وقوتها).

(د) نتائج الأبحاث المعملية التى تمت لتحديد إتجاه وموقع حواجز الأمواج والترسيب أو النحر المتوقع لحماية الشواطئ المجاورة من التآكل، ومدى تأثير مياه البحر على مواد الإنشاء.

(هـ) الدراسة البيئية. (وزارة النقل ، 2015)

يرفق بالدراسة بيان يوضح ما يلى:

- البواغيز (إتجاهها، عمقها وعرضها، الميول الجانبية، العلامات الملاحية العائمة، الثابتة، وموقعها، وأوصافها).

- حواجز الميناء (نوعها، عرضها، قطاعاتها، إتجاهاتها، أعماقها، علامات الإرشاد البحرية المقامة عليها).
- مداخل الميناء (عرضها، إتجاهاتها، أعماقها، علامات الإرشاد البحرية المقامة بها).
- مساحة المسطح المائى (أبعاده ، أعماقه ، مواقع أى منشآت بحرية ثابتة أو عائمة موجودة عليه).
- الأرصفة والسقالات (أطوالها، إتجاهاتها، أعماقها، المنشآت الثابتة المقامة عليها، المعدات الميكانيكية المتحركة عليها، الخامات المثبتة بها، تسهيلات الرباط والإنارة).
- الطرق والسكك الحديدية الموصلة مع رسم توضيحى للتخطيط العام لوسائل النقل الداخلى.
- الساحات الخلفية والأسوار الجمركية وتخطيطها وأرتفاعاتها وقطاعها الهندسى.
- مواضع المنشآت والمرافق المقامة بالميناء والغرض منها والمساحة البرية التى تشغلها.
- الأحواض والروافع والقزقات ومواقعها.
- مراحل التنفيذ طبقًا للخطة الزمنية والجهات المسئولة عنها . (وزارة النقل ، 2015)

١٤- الإشتراطات البيئية ذات العلاقة بالمشروع المقترح :

أصدرت جمهورية مصر العربية القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ فى شأن حماية البيئة والذى يتطرق إلى التلوث الناتج عن المشروعات أو المنشآت القائمة، وكذلك التلوث المحتمل من المشروعات أو المنشآت الجديدة والتوسعات أو التعديلات فى المنشآت القائمة ، وطبقا للقانون يُطلب من المنشآت الجديدة أو التوسعات أو التعديلات فى المنشآت القائمة إعداد مستندات تقييم التأثير البيئى قبل البدء فى إنشاء المشروع أو التوسعات أو التعديلات ، ويَعتبر القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ تقييم التأثير البيئى كاشتراط من اشتراطات الترخيص ولذا يتعرض المشروع الذى لا يقوم بإجراء تقييم التأثير البيئى والالتزام باشتراطات الموافقة على دراسة تقييم التأثير البيئى إلى وقف سريان إجراءات الترخيص لحين اتمام إجراءات تقييم التأثير البيئى للمنشأة (المواد أرقام ١٠، ١١، ١٢، ١٩ من اللائحة التنفيذية للقانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والمعدلة بقرار رئيس الوزراء رقم ١٧٤١ لسنة ٢٠٠٥). (وزارة البيئة ، ٢٠١٥)

ويصدر جهاز شئون البيئة بالتنسيق مع الجهة الإدارية المختصة قرارا بتحديد العناصر والتصميمات والمواصفات للقيام بتقييم التأثير البيئى للمشروعات، وتشمل تلك العناصر قوائم تقييم التأثير البيئى ومتطلباته وكذلك متطلبات التوثيق والنماذج وقائمة المحتويات لدراسة تقييم التأثير البيئي ، ويلتزم صاحب المشروع بإتباع هذه المتطلبات وإعداد المستندات اللازمة وذلك وفقا للمادة رقم ١٩ لسنة ١٩٩٤، والمادة رقم ١٠ من اللائحة التنفيذية للقانون ، ويقوم جهاز شئون البيئة بمراجعة القرارات الخاصة بتحديد العناصر والتصميمات والمواصفات والأسس المبينة بالفقرة كلما لزم الأمر (المادة ١٠ من اللائحة التنفيذية) ، وبناء على المادة رقم ٤ من اللائحة التنفيذية للقانون، يتولى مجلس إدارة جهاز شئون البيئة الموافقة على العناصر والتصميمات والمواصفات والأسس لنظام تقييم التأثير البيئي ، وتقوم الجهات الإدارية المختصة بتقييم التأثير البيئى للمنشأة حيث تقوم بمراجعة مستندات تقييم التأثير

البيئى والتى سلمت لها بواسطة صاحب المشروع وإحالتها إلى جهاز شئون البيئة. ويقوم جهاز شئون البيئة بمراجعة وتقييم التأثير البيئى وإخطار الجهة الإدارية المختصة بالرأى والاشتراطات المطلوب تنفيذها لضمان حماية البيئة خلال مدة أقصاها ٦٠ يوما من تاريخ استلامه له، وإلا اعتبر عدم الرد موافقة منه على التقييم (مادة ١٠ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤) ، ثم تقوم الجهة الإدارية المختصة بإبلاغ صاحب المشروع بنتيجة التقييم بخطاب مسجل بعلم الوصول ويحق له أو من ينيبه التظلم من قرار جهاز شئون البيئة كتابة خلال ٣٠ يوما من تاريخ الاخطار من الجهة الإدارية المختصة (مادة ٢١ من القانون رقم ٤ لسنة ١٩٩٤، ومادة ١٤ من اللائحة التنفيذية له).

(وزارة البيئة ، ٢٠١٥)

١٥- تقييم التأثير البيئي لمشروعات الموانئ (لمجمع تفكيك السفن) :

يتعين الوقوف على العوامل الهامة التى يجب أخذها فى الاعتبار عند إعداد دراسة تقييم الأثر البيئى للموانئ والمرافئ والأرصفة وغيرها ، ويجب أن تسبق المناقشات الفنية والاستشارية الفعالة مع الجهات الحكومية المختصة إعداد الدراسة، كما يجب إعطاء الأولوية للعوامل التالية:

- يجب تحليل بدائل التصميم ، الممارسات التشغيلية والإدارية لتوضيح الأثر البيئى لكل منها، ويجب أن تشمل أسباب تفضيل أحد البدائل ، الآثار البيئية للعوامل الطبيعية الحيوية، وكذلك العوامل الاجتماعية والاقتصادية، مع ضمان التناسق مع المبادئ البيئية المستدامة.
- عملية التقييم البيئي يجب أن تركز على القضايا البيئية الأساسية، والتي يجب تعريفها مبكراً من خلال الإجتماعات التمهيدية والتشاور مع المجتمع ، والتقييم يجب أن يوضح التكاليف والمنافع والآثار الاجتماعية والاقتصادية والبيوفيزيائية "الحيوية الطبيعية" للمشروع المقترح.
- يجب أن يعكس التحليل البيئي مستوى الآثار البيئية الخاصة بالمشروع ، ويجب أن تكون المعلومات المقدمة دقيقة وواضحة ومحددة، ويجب التأكيد على جودة التقييم أكثر من كمية البيانات.
- عادة ما تتضمن القضايا البيئية الأساسية لمشروعات الموانئ والمرافئ والمرافق ذات الصلة : التغيرات في البيئة الساحلية ، البيئة البحرية الحيوانية والنباتية ، التوازن البيئى ، تلوث الهواء ، تلوث المياه ، التلوث البصري والتلوث السمعي .
- يجب أن تشير الدراسة البيئية للآثار الناجمة وسبل الاحتواء ومتطلبات خفض الأثر البيئي للمستويات المقبولة.

يجب أن تحدد الدراسة خطة الإدارة البيئية بالمشروع، والتى يجب أن تحتوى على إدارة استراتيجية تضمن أن الممارسات البيئية السليمة يتم اتباعها ، مع توافر خطة للمراقبة للتأكد من مدى نجاح الأداء البيئى فى تطبيق معايير الاحتواء.

(وزارة البيئة ، ٢٠١٥)

١٦- المتطلبات البيئية الدولية (لمجمع تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب) :

- **الدليل العملى للبنك الدولى رقم OP4.01 للتقييم البيئى** ، ويعتبر أحد سياسات الأمان الاجتماعى والبيئى لفحص المخاطر البيئية المحتملة والمنافع التى تنجم عن قيام البنك بعمليات الاقراض وتمويل المشروعات، حيث يصف هذا الدليل الاجراءات والسياسات العملية الخاصة بعملية تقييم البنك الدولى للآثار على الجوانب البيئية من المشروعات المقدمة إليه.
- **دليل خفض ومنع التلوث** الذى يعد دليل إرشادى لكيفية الحد من التلوث وضمان جودة الهواء والماء والتخفيض من آثار أنواع الملوثات فى المشروعات المختلفة.
- **معايير الأداء والسياسة بشأن استمرارية التنمية الاجتماعية والبيئية لهيئة التمويل الدولية** توضح الهيئة من خلالها معايير الأداء البيئى والاجتماعى التى تلتزم بها مع عملاءها لرفع الأثر الايجابى فى هذين المجالين عند التزامها بتمويل أى مشروع.
- **إجراءات مراجعة الجوانب البيئية والاجتماعية لهيئة التمويل الدولية** ، وتهتم بتوضيح الإجراءات الخاصة بتقييم المشروعات فى هذين المجالين والتى يتم من خلالها اتخاذ خطوات الموافقة على المشروع المقترح وتشمل أنواع المشروعات وأنظمة التقييم لكل منها.
- **المنظمة المعيارية الدولية – أيزو ١٤٠٠٠** هى فئة من شهادات الأيزو المتعلقة بالجوانب البيئية فى مختلف الأعمال، حيث تقدم مدى واسع من النماذج المعيارية والأساليب التحليلية لمعالجة التحديات البيئية فى المشروعات المختلفة، حيث طورت أكثر من ٣٥٠ معيار دولى لمراقبة الجوانب الخاصة بجودة الهواء والماء والتربة، بما يتناسب مع طبيعة ونوع نشاط كل مشروع. (وزارة البيئة ، ٢٠١٥)

١٧- تقدير أسس المدفوعات من صاحب حق الترخيص (مشروع صناعة تفكيك السفن) للدولة المصرية مقابل إيجار الأرض ومقابل الترخيص للنشاط :

نظرًا لأن السواحل المصرية تعتبر من قبيل المرافق العامة ، التى لايجوز إستغلالها أو ممارسة أى من الأنشطة عليها إلا من خلال الدولة ممثلة فى الجهة الحكومية المنوط بها منح تراخيص الإستغلال ، لذا فإن تخصيص جزء من هذه السواحل لإستخدام دون آخر أو لمستثمر دون آخر، يتم فى مقابل مدفوعات معينة يلتزم بها هذا المستثمر كنوع من التعويض مقابل حصوله على ترخيص مزاولة النشاط ، وتنقسم مدفوعات صاحب حق الامتياز (الترخيص) للحكومة – عادة – إلى نوعين رئيسيين الأول يمثل مقابل إيجار الأرض Lease والآخر يمثل مقابل إنتفاع Royalty payments يلتزم بها مقابل الحصول على الترخيص ويتحدد على أساس حجم عمليات التشغيل، ويعتمد هذا المقابل على الوحدات الإنتاجية فى ضوء النشاط المرخص به.

(أ) محددات إحتساب مقابل الإيجار Lease Payment: يعتمد هذا المقابل على مساحة الميناء أو المحطة أو الأرض المخصصة لصاحب الامتياز (الترخيص)، وذلك على

أساس معدل معين يتم تحديده فى ضوء مجموعة من العوامل أهمها:

- **الموقع Location** ويؤثر الموقع الجغرافى للمشروع المراد الحصول على تخصيص له على معدل الإيجار الذى يتم التحاسب عليه، حيث أن الموقع المتميز يوفر ميزة نسبية لصاحب الامتياز (الترخيص) تمكنه من الإستفادة بها فى تحقيق نتائج أفضل ، كما أن الإرتباط الجيد للموقع بشبكات الطرق الداخلية للدولة، والإتصال الجيد بشبكات الكهرباء والمياه والصرف الصحى، كلها من العوامل التى تؤثر فى تحديد سعر إيجار المتر المربع من الميناء المراد تخصيصه.
- **نوعية النشاط Type of Activity** حيث تؤثر نوعية الأنشطة المزمع إقامتها بالمنطقة على معدل إيجار الأرض، فإن الأنشطة الحيوية ذات المردود الاقتصادى من المتوقع أن ينخفض معدل إيجار الأرض المخصصة لها تشجيعًا لتلك الأنشطة ودعمًا لقطاعات الاقتصاد الأخرى المرتبطة بها.
- **مدى وجود منافسين The Extent of The Competitors** يعني زيادة عدد المتقدمين للحصول على حق الإمتياز (الترخيص) إرتفاع معدلات العائد المتوقع من تشغيل ذلك المشروع، ومن ثَم يرتفع معدل الإيجار الذى يكون صاحب الامتياز (الترخيص) على إستعداد لدفعه للدولة.

(ب) محددات إحتساب مقابل الإنتفاع Royalty Payments

يتم إحتساب هذا المقابل على أساس حجم النشاط /الإنتاج المتوقع أن يحققه صاحب حق الإمتياز (الترخيص)، ونظرًا لظروف عدم التأكد والمخاطر التى تكتنف عمليات التشغيل، فإنه يتم تقديره على أساس حد أدنى مضمون من حجم النشاط Guaranteed volume ويتم إحتساب الحد الأدنى المضمون كنسبة من حجم التشغيل المتوقع طبقًا لدراسات السوق الخاصة بصاحب حق الإمتياز (الترخيص) ، ويتم تقدير معدل لمقابل الإنتفاع عن كل طن أو المتر المكعب من حجم النشاط المضمون، ويتحدد هذا المعدل فى ضوء الآتى:

- معدل الأرباح المتوقعة من التشغيل، فكلما إرتفعت معدلات الأرباح كلما كان صاحب حق الإمتياز (الترخيص) على إستعداد لدفع مقابل إنتفاع أكبر والعكس فى حالة إنخفاض معدلات الأرباح.
- مستوى وقوة التنافس على المشروع ، فكلما إزداد التنافس للحصول على المشروع ، كلما كان ذلك دافعًا لإرتفاع معدل مقابل الإنتفاع الذى يتم الإتفاق عليه.

١٨- نتائج البحث :

١- تبين وجود مؤشرات إيجابية في السوق العالمي لصناعة تفكيك السفن ، حيث بينت الإحصاءات طوال الأعوام الماضية حدوث زيادات مطردة في أعداد وحمولات السفن المقرر خروجها إلى الخدمة كل عام بهدف التخريد أو الإحلال أو الإستيداع أسباب تشغيلية أو إقتصادية أو تكنولوجية ، بحيث أشارت هذه الإحصاءات إلى أن أعداد السفن المخردة من الأسطول التجاري البحري العالمي يقدر بحوالي ١٠٠٠ سفينة كل عام وفي إزدياد كل عام ، وهذا العدد من السفن يمثل مادة صناعة تفكيك السفن ومحورها ،

كذلك أشارت الإحصاءات إلى أن نسبة تقدر بحوالي ٩٧% من حمولات السفن المحالة للخروج من الخدمة نهائياً بهدف التفكيك أو التخريد تتجه إلى خمسة دول تستحوذ على صدارة دول العالم في هذا المجال وهذه الدول هي الهند وبنجلاديش وباكستان والصين وتركيا.

٢- إن الحديد المخرد الناتج عن صناعة تفكيك السفن يعد أحد المصادر الرئيسية للحصول على الحديد المخرد اللازم لصناعة السفن ، وهو مصدر هام تلجأ إليه العديد من الدول في الحصول على إحتياجاتها من الحديد المخرد اللازم لهذه الصناعة ، وقد بينت الإحصاءات في هذا الصدد أن الدول الرئيسية المنتجة للحديد والصلب في العالم تضم دولتين من الدول الرئيسية في صناعة تفكيك السفن وهما الهند وتركيا بالإضافة إلى الصين والتي تعد أكبر منتج للحديد والصلب في العالم والتي تعتمد إستخدام الحديد المخرد في صناعة الحديد والصلب بها ، كما بينت الإحصاءات وجود زيادة مطردة في استيراد كميات الحديد المخرد في العديد من الدول الصناعية على مستوى العالم لإستخدامه في صناعة الحديد والصلب مثل الصين والهند وتايوان وماليزيا والولايات المتحدة ودول الإتحاد الأوروبي وإندونيسيا وكندا وتايلاند.

٣- تبين أن إستخدام الحديد المخرد في صناعة الحديد والصلب يحقق وفورات إيجابية أعلى مقارنة باستخدام الحديد الخام في تلك الصناعة ، سواء من وجهة النظر الإقتصادية أو البيئية ، فمن الناحية الإقتصادية يتطلب إنتاج طن واحد من الحديد والصلب باستخدام الحديد الخام إستهلاك مايقدر بحوالي 23GJ بينما تكون هذه القيمة عند إستخدام الحديد المخرد هي 7GJ ، ومن الوجهة البيئية فإن إعادة تدوير الحديد المخرد على مستوى العالم يسهم في الحفاظ على الموارد الطبيعية ، حيث تسهم عملية إعادة تدوير طن من الحديد المخرد في توفير ١.١ طن من الحديد الخام ، ٠.٦ طن من الفحم ، كما تسفر العمليات الصناعية المرتبطة بإعادة تدوير الحديد المخرد عن نسبة تلوث أقل بما مقداره ٨٦% من تلوث الهواء ، ٧٦% من تلوث الماء ، في المناطق المحيطة بمجمعات صناعة الحديد والصلب .

٤- أن أنشطة تفكيك السفن التي تتم بعشوائية وفي منأى عن التنظيم والرقابة دون إلتزام بالقواعد والضوابط والمعايير الدولية للصحة والسلامة المهنية والحفاظ على البيئة ، وهي تتضمن العديد من التأثيرات السلبية الخطيرة مثل : التعامل مع المواد الخطرة أو مناولتها بطريقة غير آمنة ، كذلك السقوط أو الدخول إلى أماكن ضيقة أو عميقة داخل السفينة ، وعمليات إزالة الدهانات والتخلص من المياه الآسنة أو مياه الصابورة أو الزيوت / الوقود و تنظيف الصهاريج ، وكذلك الإنفجارات والحرائق الناتجة عن الغازات القابلة للاشتعال ، وكافة المخاطر الناجمة عن ممارسة هذا النشاط دون إلتزام بقواعد ومقررات وبنود الإتفاقيات الدولية في هذا الشأن مثل إتفاقية هونج كونج ٢٠٠٩ وإتفاقية بازل ١٩٨٩ بشأن صناعة تفكيك السفن ، وضوابط المنظمة البحرية الدولية بشأن صناعة تفكيك السفن ، وضوابط منظمة العمل الدولية بشأن صناعة تفكيك السفن .

٥- إتضح أنه بالنسبة للهند كدولة رائدة في مجال تفكيك السفن ، أن توافر الحديد المخرد المستخرج من صناعة تفكيك السفن قد مكن مصانع الحديد والصلب في الهند طوال العقود السبعة الماضية من توفير إنتاج هائل من الحديد والصلب الذي استفادت منه عملية التنمية الإقتصادية في الهند من حيث الكميات المتاحة والأسعار المناسبة ، مع إمكانية تصدير الفائض منه إلى الأسواق الخارجية ، ونظراً لما يحيط هذه الصناعة من مخاطر على العمالة من حيث الصحة والسلامة المهنية وعلى سلامة البيئة المحيطة ، فقد أخذت الدولة في الهند على عاتقها إصدار وتطبيق سلسلة صارمة من التشريعات والقوانين لضبط هذه الصناعة وتقنين ممارساتها وعملياتها ، بحيث تتوافق في محتواها وتنفيذها مع القواعد والمعايير والإتفاقيات الدولية في هذا الشأن ، وفي مقدمتها إتفاقية هونج كونج ٢٠٠٩ وإتفاقية بازل ١٩٨٩ وضوابط وقواعد المنظمة البحرية الدولية ومنظمة العمل الدولية .

٦- إن وجود قناة السويس والتي تعتبر الممر الملاحي الإستراتيجي الأهم على مستوى العالم ، يعد بمثابة أحد المرتكزات الإستراتيجية لمصر ، كما يعد أحد الموارد الإقتصادية الكبرى التي لم يتحقق إلى الآن الإستغلال المناسب لها على مختلف الأصعدة ، ومن ثم يمكن أن تعد هذه الرؤية المستقبلية لتأسيس مجمع صناعة تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب بمثابة خطوة رئيسية نحو تحقيق هذه الإستفادة من إقتصاديات الموقع الجغرافي المتميز لمصر ، إن المنطقة الجغرافية المقترحة لإقامة مجمع صناعة تفكيك السفن وصناعة الحديد والصلب تعد منطقة واعدة من الوجهة الإقتصادية ، إذ يندرج الطرف الشمالي الغربي لخليج السويس في إطار مشروع تنمية شمال غرب خليج السويس .

٧- إن الموقع المقترح لإقامة المشروع يبعد عن العاصمة القاهرة مسافة ١٠٠ كيلومتر تقريباً ، وعلى ذات المسافة تقريباً من منطقة حلوان حيث مجمع إنتاج الحديد والصلب والذي يجري في الوقت الراهن تنميته بالتعاون مع جمهورية روسيا الإتحادية ، وهذا المجمع يعد أحد عناصر التكامل مع مجمع صناعة تفكيك السفن المقترح تأسيسه ، باعتبار إمكانية إمداده بإحتياجاته من الحديد المخرد الناتج عن عملية تفكيك السفن بالكميات والأسعار المناسبة وتلافي الإعتماد على الإستيراد من الخارج وتوفير العملات الصعبة اللازمة مع وفورات تكلفة النقل والتكلفة الزمنية ، مع الأخذ في الإعتبار وجود شبكة جيدة من الطرق التي تربط ساحل شمال غرب خليج السويس بمدينة السويس ومدينة القاهرة وبقية مدن الجمهورية ، كذلك وجود شبكة للسكك الحديدية تمتد من العين السخنة وحتى القاهرة وإلى الإسكندرية ، وبالإمكان ربط الموقع المختار لتأسيس المجمع مع شبكة السكك الحديدية المشار إليها.

١٦-التوصيات :

١- إجراء الدراسات اللازمة بواسطة الوزارات المصرية المعنية بالمشروع المقترح وتضم وزارات الدفاع والإستثمار والنقل والصناعة والبيئة وكذلك المعنيين من محافظة السويس ،

والإستعانة بالخبرات الجامعية والأكاديمية والصناعية المصرية من الخبراء والأساتذة المتخصصين ، وتحديد الموقع المناسب لإقامة مجمع تفكيك السفن المقترح وكذلك مجمع صناعة الحديد والصلب المتكامل معه في منطقة شمال غرب خليج السويس بمراعاة كافة الإعتبارات العسكرية والأمنية والإقتصادية والبيئية.

٢- وضع الإطار العام والضوابط القانونية والتنظيمية لطرح المشروع المقترح لإنشاء مجمع تفكيك السفن المقترح في مزايدة عالمية مفتوحة بنظام .B.O.T، مع الإستفادة من تجارب الدول الرئيسية الرائدة في هذا المجال مثل الهند والصين وبنجلاديش وباكستان وتركيا ، وعلى أن يتم مراعاة كافة المعاهدات والإتفاقيات الدولية والضوابط والمحددات لإقامة صناعة تفكيك السفن وتشغيلها بطريقة آمنة تضمن سلامة الإنسان والبيئة ، وفي مقدمتها إتفاقية هونج كونج وإتفاقية بازل وضوابط وقواعد المنظمة البحرية الدولية ومنظمة العمل الدولية في هذا الشأن .

٣- وضع الإطار العام والضوابط القانونية والتنظيمية لطرح المشروع المقترح لإنشاء مجمع صناعة الحديد والصلب المتكامل مع مجمع صناعة تفكيك السفن في مزايدة عالمية مفتوحة بنظام .B.O.T، مع الإستفادة من تجارب الدول الرائدة في هذا المجال مثل اليابان والصين وكوريا الجنوبية والهند وألمانيا والسويد والبرازيل ، على أن تخطط عملية تأسيس مجمع صناعة الحديد والصلب المقترح ليتكامل تشغيلياً مع مجمع صناعة تفكيك السفن ، إعتماداً على الحديد المخرد الناتج من عمليات تفكيك السفن ، ودون الحاجة إلى إستيراد الحديد المخرد من الخارج .

٤- تكامل عمل مجمع تفكيك السفن المقترح مع المصانع القائمة بالفعل لصناعة الحديد والصلب في الداخل المصري ولا سيما مجمع صناعة الحديد والصلب التاريخي بحلوان والذي يجري تجديده في الوقت الراهن بالتعاون مع جمهورية روسيا الإتحادية ، بحيث يقوم مجمع تفكيك السفن المقترح بإمداد هذه المصانع بما تحتاجه من الحديد المخرد اللازم للعمليات الصناعية بها بالسعر والشروط والتوقيت المناسب ، وبما يحدث التكامل التشغيلي الدائري بين الوحدات الإنتاجية المختلفة .

٥- التأكيد على أن يكون إنتاج ألواح وقطاعات الحديد والصلب من المجمع المقترح إقامته مركزاً على إنتاج الحديد الصلب المخصوص بالمواصفات القياسية العالمية التي تتطلبها صناعة بناء السفن في مصر ، وذلك لخدمة الإحتياجات الراهنة والمستقبلة للترسانات البحرية المصرية لصناعة بناء السفن ، وكذلك لمجمع بناء السفن العملاق المزمع إنشائه في ذات المنطقة المقترحة في شمال غرب خليج السويس ، كذلك أن يقوم مجمع صناعة الحديد والصلب بإنتاج الحديد والصلب الذي تحتاجه عملية التنمية الإقتصادية في مصر ، وتصدير الفائض إلى الأسواق الخارجية .

٦- التخطيط لتأسيس صناعة تفكيك وإعادة تدوير السفن في مصر في مناطق جغرافية محددة مثل منطقة شمال غرب خليج السويس ، ووفقاً لقواعد بيئية صارمة ترتكز على مقررات إتفاقية هونج

كونج وإتفاقية بازل ومقررات منظمة العمل الدولية والمنظمة البحرية الدولية في هذا الشأن ، إذ أن هذه الصناعة تتيح توفير عدد كبير من الوظائف للأيدي العاملة منخفضة ومتوسطة المهارة ، فضلاً عن إتاحتها كميات ضخمة من الحديد المخرد لإعادة تدويره وتصنيعه في مصانع الحديد والصلب ، يضاف إلى ماسبق إمكانية الإستفادة من العديد من الماكينات والأجهزة والمعدات الميكانيكية والكهربائية والإلكترونية من السفن المفككة وبأسعار مناسبة.

٧- صياغة إستراتيجية تنافسية متكاملة على المستوى الوطني لصناعة بناء السفن في مصر ، تعني بتنميتها وتنفيذها هيئة مستقلة تضم أعضاء ممثلين دائمين عن الجهات المعنية وذات العلاقة بصناعة بناء السفن في مصر على أن تضم في مجال عملها صناعة إصلاح السفن وصناعة تفكيك السفن ، وتتكون هذه الهيئة من أعضاء من الهيئة العلمية لكليات الهندسة قسمي الهندسة البحرية وهندسة الإنتاج ، وزارة النقل ، وزارة الإستثمار ، وزارة المالية ، وزارة الإقتصاد ، وزارة الصناعة ، وزارة الكهرباء والطاقة ، وزارة الدفاع ، وزارة الإنتاج الحربي ، الترسانات البحرية المصرية .

مراجع البحث

المراجع العربية :

١- محافظة السويس ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٥.

٢- هيئة قناة السويس ، إدارة التخطيط ، الإسماعيلية ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٥.

٣- وزارة البيئة ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٥.

٤- وزارة النقل ، جمهورية مصر العربية ، ٢٠١٥.

References:

1- Andersen B.,"*Worker safety in the ship-breaking industries*", International Labor Office, Geneva, Switzerland, February 2001.

2- Gangulay P., "Scrapping *ships in Asia*", a paper delivered by the Centre of Indian Trade Unions (CITU) to the Greenpeace Seminar: Scrapping Ships in Asia and the Liability Regime, Amsterdam, 2003.

3- Gujarat Maritime Board, "List of Stipulations to be followed by Ship-Breakers: The use of safety appliances/precautionary measures/fire safety precautions/environmental conditions and housekeeping, facilities to be provided", 2000.

4- Indian Central Pollution Control Board, "*Guidelines for the Environmentally Sound Management in the Ship-Breaking Industry*", New Delhi, India, 1997.

5- International Labor Organization (ILO), ILOLEX: Database of International Labor Standards. at: *http://www.ilo.org/ilolex/english/index.htm.*,2006.

6- International Maritime Organization (IMO), "Recycling of ships: The development of the Hong Kong Convention*",* at: http://www.imo.org/OurWork/Environment/ShipRecycling/Pages/Default.aspx., 2001.

7- International Maritime Organization (IMO), Calculation of recycling capacity for meeting the entry into force conditions of the Hong Kong Convention, MEPC 64/INF.2, 2012.

/OurWork/Enviroment/ShipRecycling/Pages/Default.aspx. 2011.

8- International Maritime Organization (IMO), "Recycling of ships: The development of the Ho*ng Kong Convention",* at: http://www.imo.org-

9- Kumar R., "Ship Dismantling: A status report on South Asia", EU - India Action Plan Support Facility – Environment, Euro-consult Mott MacDonald and WWF-India.2010.

10- Mikelis N., "The Emergence of an International Regulatory Regime for the Ship Recycling Industry", Lloyd's Maritime Academy, Sale & Purchase Conference, London, U.K., September, 2012.

11- Mikelis N.," Ship Recycling Markets and the Impact of the Hong Kong Convention*",* International Conference on Ship Recycling World Maritime University, Malmo, Sweden, 7-9 April, 2013.

12- Patrik S. & Ejdemo T., "Steel Scrap Markets in Europe and the USA", , Minerals & Energy, 2:57-73, 2008.

13- Ravichandran K., Jain P., & Sanklecha R., "Ship Breaking Industry: Key Trends and Credit Implications ", a report by ICRA Rating Services , An Associate of Moody's Investors Service , New Delhi , India , September 2012.

14- Report of High Power Committee on Management of Hazardous Waste India, http://nidm.gov.in/HPC-/volume%5CStructure%20of%20HPC%20Report.pdf, September, 2000.

15- Rupa A., "Ship *breaking at Alang:* problems, initiatives and the way ahead", a paper delivered Bhavnagar University, to the Greenpeace Seminar: Scrapping Ships in Asia and the Liability Regime, Amsterdam, Netherlands, 2003.

16- Steel Statistical Yearbook, Economic Committee, World Steel Association, 2012.

17- United Nations Environment Program (UNEP), Basel Convention on the Control of Trans-boundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal: Technical Guidelines for Environmentally Sound Management of the Full and Partial Dismantling of Ships, 2002.

18- World Steel Recycling in Figures (2007-2011) Report, Bureau of International Recycling, at: http://www.bir.org/assets/Documents/publications/brochures/WorldSteelinFiguresIIIFINLoRes.pdf. 201٣.