مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (34) العدد (4) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (34) No. (4) 2012

أهمية صيانة وإصلاح السفن في سوريا

الدكتور غالب أحمد*

(تاريخ الإيداع 12 / 2 / 2012. قُبِل للنشر في 7/ 6 / 2012)

□ ملخّص □

تبين نتائج الإحصاء وجود أكثر من 370 سفينة مملوكة أو مدارة من قبل شركات ملاحية سورية، يندرج أغلبها ضمن سفن البضائع العامة، و يرفع معظمها أعلاماً لدول أجنبية.

مع العدد الكبير من السفن المملوكة للسوريين، أصبح من الضروري إيجاد أحواض إصلاح على الشاطئ السوري، بهدف إصلاح السفن السورية وتوفير القطع الأجنبي، إضافة إلى خلق فرص عمل تستوعب اليد العاملة، وفتح مجالات واسعة أمامها لتطوير صناعة بناء وإصلاح السفن. وعند توفر هذه الأحواض والكوادر البشرية المؤهلة، من الممكن إجراء الإصلاح والصيانة للسفن السورية، ولسفن تأتي من دول مجاورة في ظل توفر المكان المثالي لإنشاء أحواض الصيانة، وتوفر الإمكانيات البشرية والمادية للقيام بهذه الصناعة.

الكلمات المفتاحية: الأسطول البحري السوري، صيانة وإصلاح السفن، أحواض بناء وإصلاح السفن.

* مدرس– قسم الهندسة البحرية– كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية– جامعة تشرين– اللاذقية– سورية.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الهندسية المجلد (34) العدد (4) 2012
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Engineering Sciences Series Vol. (34) No. (4) 2012

Ships-Maintenance and Repair Importance in Syria

Dr. Ghaleb Ahmad*

(Received 12 / 2 / 2012. Accepted 7 / 6 / 2012)

□ ABSTRACT □

Statistical results show that there are more than 370 ships which belong to marine companies. Most of them are working for general trading and using the foreign flag states.

Since there are many ships which belong to Syrian owners, it is necessary to build a special dock on the Syrian Coast, at least for the maintenance of the Syrian ships. This will save the foreign currency and finds more working opportunities, in addition to making wider fields for ship-building and developing maintenance. This is in addition to more active skilful staffs of workmanship for the Syrian ships and those coming from neighboring countries. This will be verified, if we have the ideal dock for the ship maintenance, building and the required financial and workmanships facilities.

Keywords: Arab Syrian Flagships, Maintenance & Repair of Ships, Docks of Building & Repair of Ships.

***Assistant professor, Department of Marine Engineering, Faculty of Mechanical & Electrical Engineering, Tishreen University, Lattakia, Syria.**

مقدمة:

يسهم الأسطول البحري السوري بفاعلية في الدورة الاقتصادية، إذ يقوم بشحن كميات كبيرة من البضائع الواردة والصادرة، وبأسعار تقل عن الناقلين الأجانب بنحو 30–40%. فالأسطول السوري من أهم الأساطيل العاملة في منطقة البحر المتوسط و البحر الأسود [1,2].

تعتبر صناعة بناء وإصلاح السفن من الصناعات الثقيلة والإستراتيجية، ويرتبط بهذه الصناعة العديد من الصناعات التكميلية التي تغذيها: كألواح ومقاطع الصلب البحري، وقضبان اللحام المعتمدة، وسبائك النحاس والألمونيوم والخشب بأنواعه المختلفة والدهانات المختلفة ....، وسيسهم وجود هذه الصناعة في تنشيط هذه الصناعات، والحاجة إلى وجود الكوادر الهندسية والفنية المتخصصة في جميع المجالات، التي تدخل في أعمال الصيانة والإصلاح والتدريب على الحاسب وتقنياته الحديثة، التي يمكن الاستفادة منه، في بناء السفن إلى جانب الصيانة في حال الرغبة مستقبلا.

سيتم في هذا البحث تقديم دراسة إحصائية تفصيلية لعدد السفن المسجلة في سوريا، وتلك المملوكة لسوريين وترفع أعلام دول أخرى، وتبيان أبعاد هذه السفن وحمولاتها وتاريخ بنائها، وكفاءة هذه السفن فنيا، والجدوى الاقتصادية من إقامة أحواض لإجراء الصيانة والإصلاح لهذه السفن، وإمكانية منافسة الدول المجاورة لاستقطاب سفن من دول أخرى.

أهمية البحث وأهدافه:

يعتبر الأسطول البحري السوري من أهم الأساطيل العاملة في البحر المتوسط والبحر الأسود، وهناك عدد محدود من الدراسات الأكاديمية عن واقع هذا الأسطول وتطوره، تتضمن دراسات إحصائية لعدد سفن الأسطول السوري وحمولات هذه السفن وتاريخ بنائها [3,4]. لكن لا يوجد حتى الآن دراسات عن أهمية إقامة أحواض في سوريا لصيانة وإصلاح هذه السفن.

يهدف هذا البحث إلى دراسة الأسطول البحري السوري لتحديد ما يلي:

1. عدد السفن المسجلة في سوريا وتلك المسجلة في بلدن أخرى وأنواعها.
2. أبعاد سفن الأسطول البحري السوري وحمولاتها وتاريخ بنائها.
3. متطلبات إقامة أحواض لصيانة وإصلاح السفن والجدوى الاقتصادية من هذه الأحواض.
4. كفاءة السفن السورية وفقا للمعايير والاتفاقيات الدولية.

طرائق البحث ومواده:

لتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه، تم في هذا البحث تقديم دراسة إحصائية تبين عدد سفن الأسطول البحري السوري، وكافة المواصفات الفنية لهذه السفن، لتكوين قاعدة بيانات يعتمد عليها في أية دراسة لتقييم الأسطول البحري السوري، وللوقوف على ضرورة وأهمية قيام صناعة في سوريا وأهميتها لصيانة وإصلاح السفن، وتبيان العائد المادي من تحويض السفن في سوريا.

1– الأبعاد الرئيسية لصناعة بناء وإصلاح السفن

لقيام صناعة بناء وإصلاح ناجحة للسفن، يجب أن تتوفر مقومات عديدة يمكن تلخيصها بالأبعاد التالية [5]:

a – البعد الاقتصادي : توفر الإمكانيات المادية لإنشاء الحوض و صيانته و تكاليف تشغيله، وأسعار المواد الداخلة في عمليات الصيانة كألواح ومقاطع الحديد البحري و الدهانات و الألمنيوم و الزنك و الخشب، وتكاليف نقلها واستيرادها و تخزينها.و يندرج تحت هذا البعد عوامل عدة:

1– توفير القدرة التنافسية المستدامة اللازمة لقيام وبقاء واستمرار هذه الصناعة محليا وإقليميا ودوليا وتقوم على العناصر الرئيسة التالية :

- السعر المناسب والمنافس كالقدرة على المنافسة والتي يؤمنها: السعر الأرخص، ويتم ذلك عن طريق منع أو الإقلال من الفاقد في جميع مراحل التصميم والبناء كالفاقد في الوقت، والفاقد في الخامات المستخدمة، والفاقد في ساعات الإنتاج، والفاقد في الساعات والجهد المبذول في إعادة العمل.
- الجودة العالية، ويتم ذلك من خلال تطبيق نظام الجودة الشاملة على جميع أنشطة الترسانة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال الاقتناع التام لجميع العاملين بالترسانة بما فيها الإدارة العليا بأهمية استخدام نظم الجودة الشاملة.

2– تطوير العمل في أحواض بناء وإصلاح السفن ورفع قدراتها ويمكن تحقيق ذلك عن طريق:

- زيادة فعالية وقدرات إدارة التسويق لتحقيق تعاقدات طويلة المدى، تمكن التحميل المستمر لجميع إمكانيات حوض بناء وإصلاح السفن.
- رفع مستوى الجودة في جميع مراحل تصميم وبناء السفينة أو إصلاحها.
- تطوير ورفع كفاءة عمليات الإصلاح بالأحواض وتنويعها.
- –الاستغلال الأمثل لجميع نواتج ومخلفات عمليات بناء السفن، إذ إن تحقيق ذلك سيؤدى إلى تحقيق عائد يساعد على رفع القدرة التنافسية للحوض.
- توفير حوافز مناسبة وجيدة لجذب الطلاب المتفوقين والمتميزين لدراسة الهندسة البحرية باختصاصاتها المتعددة، إذ يتم تأمين كوادر هندسية ذات مستوى عال تستطيع النهوض بهذه الصناعة المهمة.
- تطوير وتنشيط التشريعات الخاصة بالتعاقدات الداخلية والخارجية توفيرا للوقت والجهد والتكلفة، وإنهاء كافة عمليات الشراء في أقل وقت ممكن، خاصة وأن معظم مكونات السفينة يتم شراؤها من الخارج.
- تشجيع وتحفيز وجود صناعات تكميلية مغذية لصناعة بناء السفن، لأن وجود مثل هذه الصناعات المغذية يدعم صناعة بناء وإصلاح السفن، ويرفع من القدرة التنافسية لها.
- التعاون أو المشاركة مع إحدى الأحواض الأجنبية المتميزة لتقديم الخبرة والإمكانيات اللازمة لرفع القدرة التسويقية و التنافسية للحوض، من خلال رفع قدرات التصميم والبناء.
- التعاون التام والاستفادة القصوى من إمكانيات الاختصاصيين والخبراء في مجال الهندسة البحرية، وذلك من خلال تكوين فرق عمل تغطي كافة التخصصات المطلوبة واللازمة لتطوير العمل بأحواض بناء وإصلاح السفن.

3– الالتزام بالمواعيد المتعاقد عليها من ناحية البدء بالعمل و الانتهاء منه و تسليم السفينة، يتم ذلك من خلال تطبيق نظم الجودة الشاملة، والتخطيط السليم لجميع مراحل تصميم وبناء وتجهيز السفينة، وإجراء اختباراتها وتسليمها للمالك.

ومما يساعد على تحقيق القدرة التنافسية ضرورة توفير قدرات تصميمية وهندسية عالية وتوفير إدارات فنية وهندسية متخصصة، وتوفير كوادر فنية عالية، وتطوير ورفع كفاءة جميع معدات وماكينات الرفع و النقل وورش الترسانة.

b – البعد التكنولوجي (التقني) والهندسي: يجب أن يقوم حوض بناء وإصلاح السفن بالأنشطة التالية:

- عمليات صيانة وإصلاح بسيطة وكبيرة، عمليات صيانة وإصلاح البدن، وعمليات قطع وتشكيل ولحام واستعدال ألواح ومقاطع الصلب.
- عمليات تنظيف ودهان البدن.
- صيانة وإصلاح المحركات الرئيسة، والمحركات والمولدات المساعدة.
- صيانة وإصلاح المعدات والأجهزة الهيدروليكية.
- صيانة وإصلاح المعدات والأجهزة الكهربائية والالكترونية والملاحية وأجهزة الاتصالات
- صيانة وإصلاح المضخات والضواغط وخطوط المواسير.

تتطلب هذه الأنشطة توفر ورش متخصصة مزودة بمعدات وأجهزة متخصصة، توفر مهندسين وفنيين من ذوى الخبرة والتميز في كل تخصص. وتشمل هذه الورش :

- ورشة لأعمال صيانة وإصلاحات البدن؛ تتوفر فيها معدات قطع وقص ألواح الصلب، ومعدات تشكيل ألواح ومقاطع الصلب ومعدات لحام الصلب.
- ورشة لإصلاح الأعطال الميكانيكية؛ تتوفر فيها المخارط والفارزات والمثاقب ..... الخ
- ورش لصيانة وإصلاح الأعطال الكهربائية والمعدات الالكترونية والهيدروليكية.
- ورش لصيانة وإصلاح المضخات والضواغط وخطوط المواسير
- ورشة نجارة لصيانة وإصلاح الأعمال الخشبية.

من الصعب توفير جميع هذه الورش في حوض واحد إذ تعمل جميعها بأسعار منافسة وبكفاءة عاليه . إن وجود جميع هذه الورش في حوض واحد سيؤدى بالضرورة إلى ارتفاع تكلفة عمليات الصيانة والإصلاح لتغطيه المصروفات الاستثمارية والجارية المرتفعة. إن زيادة القدرة التنافسية لحوض إصلاح السفن يتطلب تخصص الحوض في عدة عمليات صيانة وإصلاح محددة، بالإضافة إلى عمليات الصيانة والإصلاح الأساسية للبدن . ويمكن قيام الحوض بالاستعانة بورش متخصصة في الأعمال الأخرى المطلوبة والتي تتغير من سفينة إلى أخرى، وضرورة العمل في فترتين على الأقل، مع تطوير قدرات وإمكانيات معدات الحوض لتواكب متطلبات توفير الوقت والجودة العالمية.

c – البعد البشرى : البعد البشرى هو العامل الرئيس في نجاح أو فشل صناعة بناء وإصلاح السفن . لذا يطلب وجود الكوادر الهندسية والفنية المتخصصة (مهندس تصميم السفن– مهندس بناء السفن– مهندس عمليات لحام – مهندس محطات قدرة بحرية – مهندس تجهيزات سفن– مهندس كهرباء سفن – مهندس تركيبات ميكانيكية – مهندس تبريد وتكييف – مهندس الكترونيات واتصالات ... الخ). يعدّ مهندس تصميم وبناء السفن العمود الفقري لهذه الصناعة حيث أنه لا يمكن قيام صناعة بناء سفن قوية في غياب مهندسي بناء السفن،من ذو الخبرة في استخدام حزم البرامج المتخصصة في تصميم وبناء السفن.

كما تتطلب هذه الصناعة وجود عمالة فنية مؤهلة ومدربة تغطى كافة متطلبات عمليات بناء وإصلاح السفينة وتشمل: رسومات السفن وافراد الألواح، اللحام والتجميع، القطع بالغاز أو ميكانيكيا أو باستخدام البلازما أو الليزر، التركيبات الميكانيكية، الدهانات والطلاء، أعمال الكهرباء، تركيبات المواسير .....الخ. كما تتطلب هذه الصناعة وجود كوادر فنية مؤهلة ومتدربة على استخدام الحاسب الآلي، تغطى كافة التخصصات المطلوبة، وتشمل: تصميم السفن، رسومات السفن، التصميم الإنشائي للسفن، تجهيزات السفن، كهرباء السفن، تركيبات ميكانيكية ..... الخ.

تتطلب التنمية البشرية كفاءات في جميع المجالات التي تدخل في أعمال الصيانة: كالتدريب على الحاسب وتقنياته الحديثة، التي يمكن الاستفادة منها فيما بعد في حال الرغبة في العمل في بناء السفن إلى جانب الصيانة. ولهذا الغرض يمكن الاستفادة من وجود مركز التدريب و التأهيل البحري. أيضاً وجود مركز أكاديمي (قسم أو كلية للهندسة البحرية) ضروري لقيام صناعة بناء وإصلاح سفن، إذ يستطيع هذا المركز توفير الكوادر الهندسية الأساسية المطلوبة في عمليات تصميم وبناء وإصلاح السفن، من حيث العدد والمستوى الهندسي والتقني، مع ضرورة وجود تعاون تام بينه وبين ترسانات بناء وإصلاح السفن، ليصبح المركز الهندسي الذي يخدم هذه الصناعة وذلك من خلال تشجيع قيام الدراسات والأبحاث، وتوجيه مشاريع الطلاب لخدمة هذه الصناعة.

ولنجاح صناعة بناء وإصلاح السفن يجب وجود إدارة متميزة، لها خبرة في مجال صناعة بناء وإصلاح السفن، وعندها القناعة التامة والرغبة الأكيدة والقدرة الكاملة على تطبيق نظام الجودة الشاملة بالترسانة، وعلى إدخال التكنولوجيا الحديثة اللازمة لتصميم وبناء السفن.

d – البعد البيئي : حسن استغلال الموارد والخامات والطاقة للحفاظ على البيئة من ملوثات هذه الصناعة، والاستغلال الأمثل للمخلفات الناتجة عن عمليات القص والقطع، مما يقلل الهدر الاقتصادي والتلوث البيئي في نفس الوقت. أيضاً علينا تجنب الهدر في كافة الموارد كالماء العذب و الكهرباء.

2– المتطلبات الأساسية لحوض بناء وإصلاح السفن :

يتطلب حوض بناء السفن ما يلي [5]:

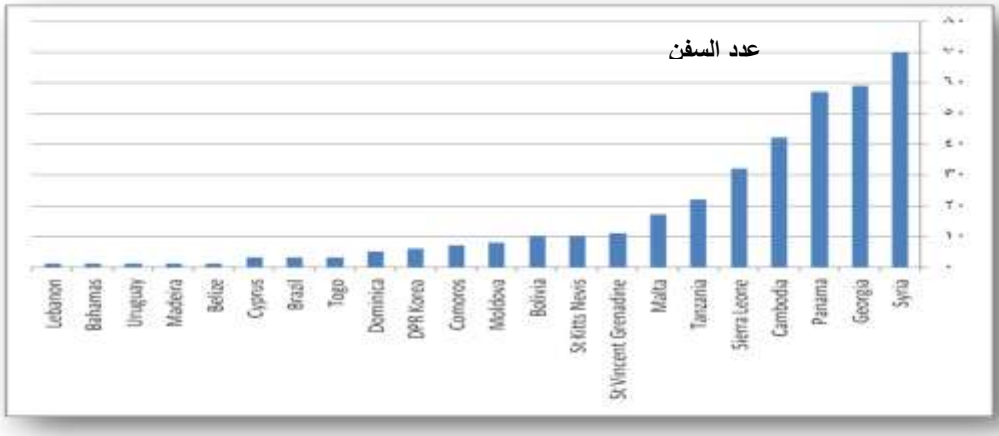
- مساحة أرضية كافيه، تسمح بوجود خطوط إنتاج ونقل انسيابية تحقق التكلفة الاقتصادية لعمليات تداول ونقل الخامات والأجزاء المصنعة من البدن .... الخ.
- موقع جغرافي مناسب ومساحة مائية مناسبة طولا وعرضا وعمقا.
- معدات إنزال ورفع السفينة من الماء تغطى كافة متطلبات عمليات الإصلاح، ومعدات الرفع والنقل والوسائل اللازمة لجميع مراحل صيانة السفينة.
- إدارة عليا قادرة ذات إمكانيات إدارية وهندسية واقتصادية ومتخصصة في عمليات بناء وإصلاح السفن، وإدارات تنفيذية تغطى كافة متطلبات عمليات بناء وإصلاح السفن.

بينت الدراسات التي أجريت لاختيار موقع مناسب لحوض بناء وإصلاح السفن على الشاطئ السوري باقتراح موقع في منطقة عرب الملك بين جبلة و بانياس [2,4]. يمتاز هذا الموقع بأعماق مياه تتراوح مابين 7–10 أمتار على مسافة 10 أمتار من الشاطئ، وهو ذو طبيعة رملية ومجاور للطريق القديم الذي يربط جبلة ببانياس، والموقع المختار ذو جبهة بحرية بطول 920 متراً وطول الشاطئ نحو 1500 متر، محاط بأملاك عامة تتجاوز مساحتها 64 ألف متر مربع. يتطلب تنفيذه إشادة مكسر رئيسي بطول 1.5 كيلو متر، ومكسر ثانوي بطول 500 متر، لينتج حوضاً مسطحاً مائياً بمساحة 250 ألف متر مربع و مساحات أرضية تقدر 280 ألف متر مربع، توفر المساحة الكافية للقيام بكافة الأنشطة اللازمة لإجراء عمليات الصيانة للسفن في الأحواض المطلوب إنشاؤها. وتتوفر إمكانية تنظيم الموقع ليسمح بإنشاء أربعة أحواض جافة، وهو عدد كافٍ لتخديم كافة السفن السورية. ويبين الشكل (1) موقع عرب الملك المختار لبناء الحوض.

الشكل (1) : موقع عرب الملك بين محافظتي اللاذقية وطرطوس [1]

3- الأسطول البحري السوري:

بدأ تسجيل السفن تحت العلم السوري عام 1969 إذ تمَّ تسجيل /22/ سفينة من عام 1970 إلى عام 1980، وكان العدد 70 سفينة في نهاية عام 2009. بينت نتائج الاستقصاء والبحث لإحصاء عدد السفن التي ترفع العلم السوري أو تلك المملوكة من قبل سوريين أو المدارة من قبل شركات ملاحية سورية مسجلة في دول أجنبية مختلفة وجود 370 سفينة يندرج أغلبها ضمن سفن البضائع العامة [6,7,8, 9,10,11,12,13]. يبين الشكل (2) أعداد السفن المسجلة في سوريا وفي البلدان المختلفة، كما يبين الشكل (3) نسب توزيع هذه السفن على أعلام الدول المختلفة



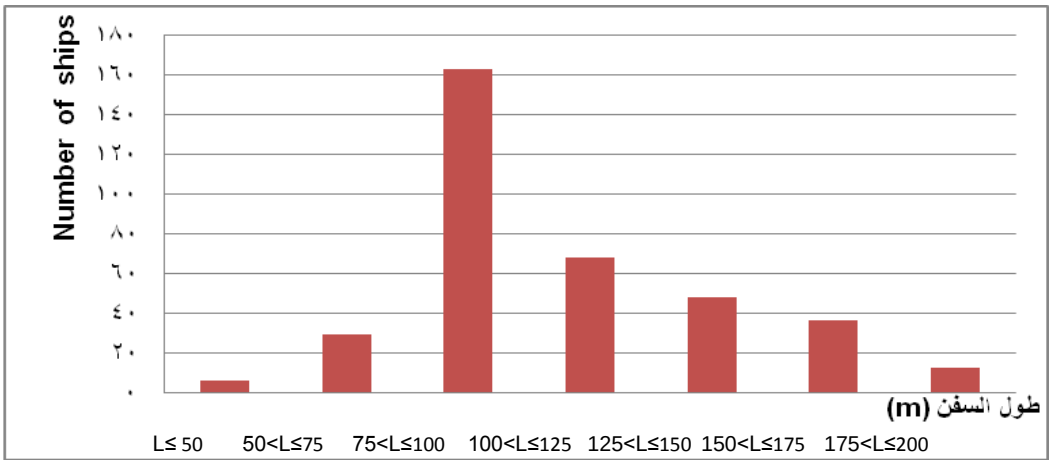
الشكل (2) أعداد السفن التي يملكها سوريونوترفع أعلام دول مختلفة

يبين الجدول (1) الأبعاد الأساسية والحمولة وتاريخ البناء لغالبية الأسطول البحري السوري [6, 7, 8,9,10,11,12,13].

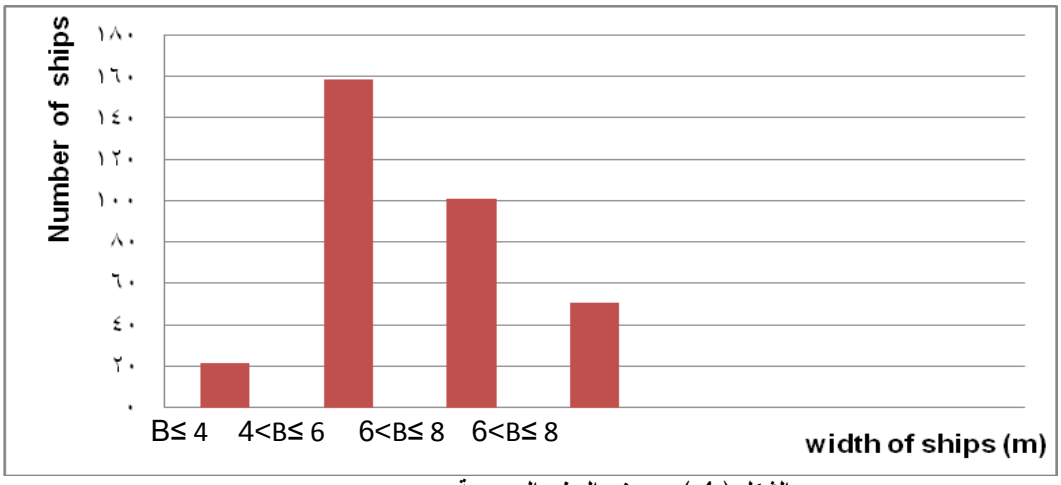
الجدول (1) الأبعاد الأساسية والحمولة وتاريخ البناء لغالبية الأسطول البحري السوري.

العدد	تاريخ الصنع *Date*	العدد	حمولات السفن (ton)×1000	العدد	عمق السفن (m)	العدد	عرض السفن (m)	العدد	طول السفن (m)
74	Date ≤1970	58	Dwt ≤2	64	D ≤4	22	B ≤10	6	L ≤50
85	70<Date ≤75	110	2< Dwt ≤4	165	4<D ≤6	159	10<B ≤15	29	50<L ≤75
110	75<Date ≤80	44	4< Dwt ≤6	76	6<D ≤8	101	15<B ≤20	163	75<L ≤100
71	80<Date ≤85	38	6< Dwt ≤8	37	8<D ≤10	51	20<B ≤25	68	100<L ≤125
12	85<Date ≤90	25	8< Dwt ≤10	11	D>10			48	125<L ≤150
18	90<Date ≤2010	19	10< Dwt ≤14					36	150<L ≤175
		17	14< Dwt ≤18					12	175<L ≤200
		19	18< Dwt ≤24						
		21	24< Dwt ≤30						
		7	Dwt> 30						

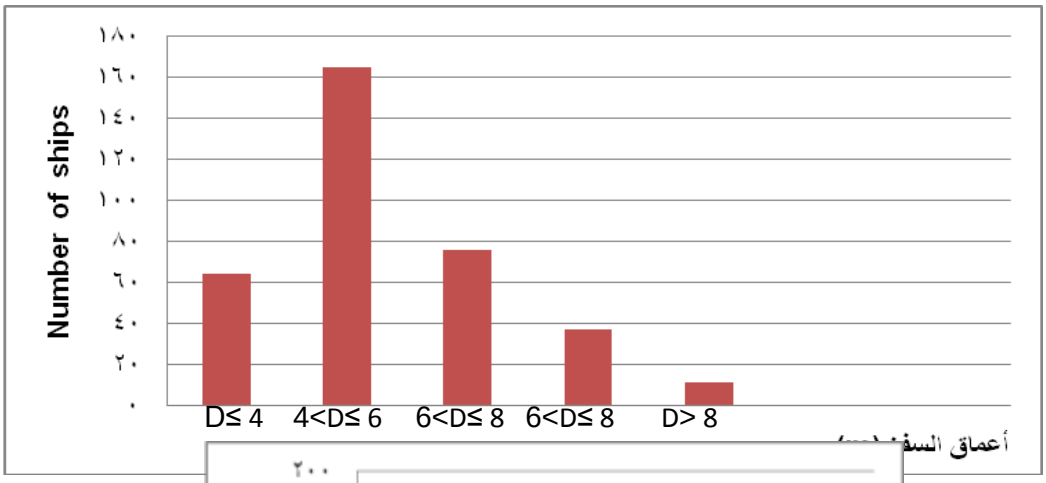
تبين الأشكال (3,4,5,6,7) مواصفات السفن السورية من ناحية الطول والعرض والعمق والحمولة وتاريخ بنائها، وذلك لتكون دليلا يقدم البيانات اللازمة لإنشاء أحواض الصيانة لهذه السفن.



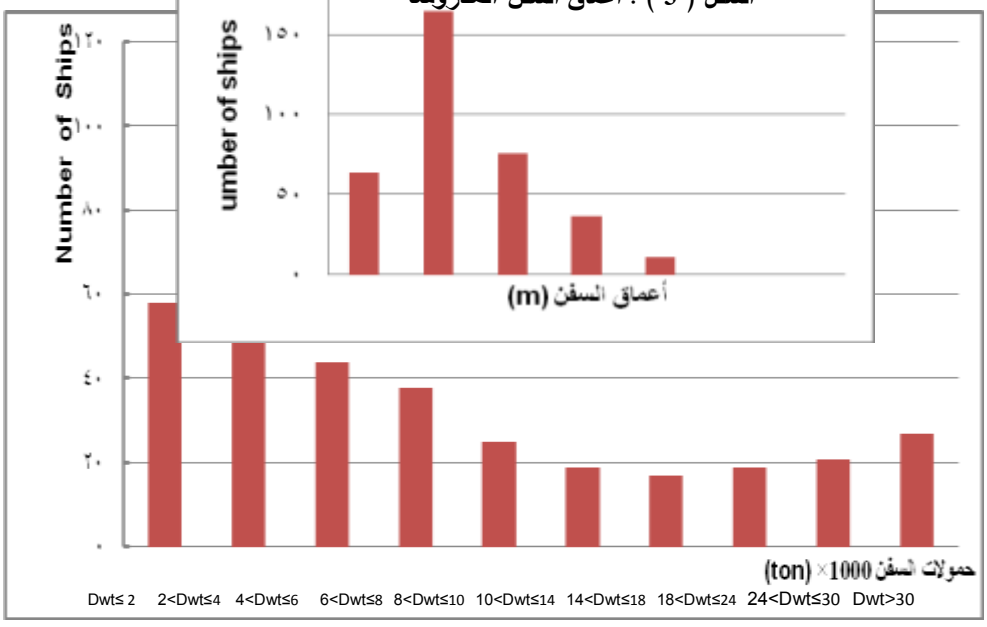
الشكل (3) : أطوال السفن المدروسة



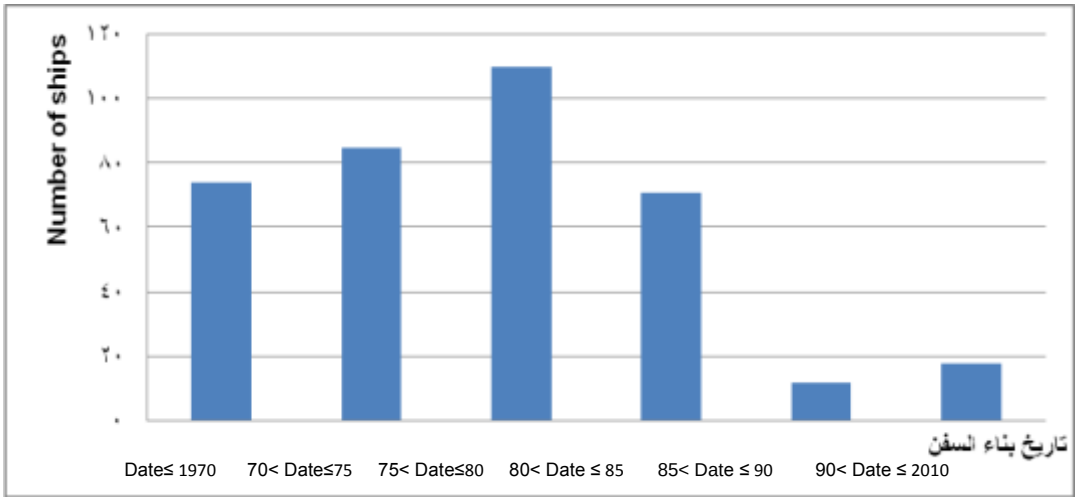
الشكل (4) : عرض السفن المدروسة



الشكل (5) : أعماق السفن المدروسة



الشكل (6) : حمولات السفن المدروسة



الشكل (7) : أعمار (تاريخ بناء) السفن

في ظل الاتفاقيات والمعاهدات الدولية الملزمة لكافة الدول، على كل دولة متابعة المستويات الفنية لسفنها، ومن كفاءتها وفقا للمعايير القياسية الدولية وضرورة التزامها بها، وإلا خرجت تلك السفن من منظومة النقل البحري الدولي تدريجياً.

تمّ دراسة وضع السفن التي ترفع العلم السوري من الناحية الفنية وفقاً لتقارير التفتيش الصادرة عن كلٍ من مذكرة تفاهم باريس للرقابة والتفتيش على السفن *Paris Mou*، والتي تجمع كافة الدول الأوروبية وكندا تحت مظلتها، وتؤثر تأثيراً مباشراً في توجه المجتمع البحري الدولي وقراراته، ومذكرة تفاهم طوكيو *Tokyo Mou* التي تحتوي أكبر تجمع دولي للشرق الأقصى المؤثر تأثيراً كبيراً في التجارة البحرية الدولية، ومذكرة تفاهم البحر المتوسط *Med Mou* المسؤولة عن الرقابة والتفتيش على السفن بموانئ المنطقة [14]. في ضوء تحديد متوسط كفاءة السفن التي وردت أسماؤها في تقارير مذكرات التفاهم المختلفة، فكان متوسط الكفاءة الفنية لـ 80 سفينة سورية خضعت للكشف وفقا لهذه المذكرات مساويا لــ 52.3% [14].

4- الدخل المتوقع للأحواض :

يتم تقدير الدخل المتوقع للحوض وفقا لدراسة تكاليف التحويض في دول مجاورة كمصر وبلغاريا، ويتمّ حساب التكاليف اعتمادا على الأسعار لعام 2011 ، آخذين بالاعتبار الاختلاف في أبعاد السفن، وذلك باستخدام برنامج حاسوبي يتم بواسطته تعديل التكاليف، وكان الثابت الوحيد في تقدير تكاليف الإصلاح هو خدمات الحوض، ومدة بقاء السفينة في التحويض.

تمت الدراسة لثلاث سفن، وتمّ اختيار هذه السفن اعتماداً على أكبر و أصغر الأبعاد، إذ تقضي السفينة 23 يوماً خلال تحويضها، وهناك 4 أيام تراكي للسفينة على الرصيف لا تتضمن أعمالاً. وكان عدد ساعات العمل المفترض هو 304 ساعات موزعة على 19 يوماً ، كل يوم فيه 16 ساعة عمل على ورديتين، لذلك يمكن أن يتم تحويض 15 سفينة سنويا. والأمثلة التالية لثلاث سفن تم تقدير كلفتها مبينة بالجدول (2)، و يظهر الجدول بأنّ الدخل المتوقع للحوض يبلغ حوالي 2.5 مليون دولار سنويا.

جدول (2) الدخل المتوقع من تحويض السفن.

Ship's Name	IMO No.	L (m)	B (m)	D (m)	إجمالي إيجار وخدمات الحوض	إجمالي أعمال القسم البحري	إجمالي أعمال السطح	إجمالي أعمال الصمامات	إجمالي أعمال قطع المعادن	Total cost $
Ahmad Prince	7800306	137	20	8.1	51400	215079	16189	2055	17605	302330
Hunter H	7224899	39	9	4.2	51400	41352	2073	2055	1169	98050
Rasha Star	7516448	25	16	7.8	51400	47303	2363	2055	2475	105597
Average										168660

النتائج والمناقشة:

تبيّن الدراسة الإحصائية ما يلي:

○إنّ عدد السفن السورية 370 سفينة منها فقط 70 ترفع العلم السوري حتى نهاية عام 2009 و تناقص هذا العدد فيما بعد، أي أن نسبة السفن المسجلة في سوريا حوالي 19% من إجمالي ما يملكه السوريون. انّ السبب في هذه النسبة المتدنية هو عدم تطبيق رقابة سلطة الميناء (PSC) ، مما يشجع ملاك السفن السوريين لتسجيل سفنهم تحت العلم الأجنبي، إذ إن معظم السفن التي تؤم الموانئ السورية هي لملاك سوريين ترفع أعلاماً أجنبية. والسبب في عدم تسجيل، ملاك السفن لسفنهم لدى السلطات البحرية السورية من وجهة نظرهم ارتفاع الرسوم السنوية للسفن ومنح الشهادات ورسوم الانتظار والمنائر.

○تأمين قاعدة البيانات اللازمة لإنشاء أحواض الصيانة للسفن، فمواصفات سفن الأسطول السوري من ناحية الطول والعرض والعمق والحمولة هي:

- عدد السفن التي يتراوح طولها بين 75 m و 175 m هو 87% من إجمالي عدد السفن.
- عدد السفن التي يتراوح عرضها بين 10 m و 25 m هو 93.4% من إجمالي عدد السفن.
- عدد السفن التي يتراوح عمقها بين 4 m و 10 m هو 78.75% من إجمالي عدد السفن.
- عدد السفن التي تتراوح حمولاتها بين 2000 ton و 30000 ton هو 81.85 % من إجمالي عدد السفن.

○معدّل عمر سفن الأسطول السوري كبير، كما أنّ كفاءة السفن السورية متدنية و بمتوسط 52.3% ، لذلك فهي معرضة لوجود أعطال بشكل دائم وتحتاج للصيانة، وأحواض الصيانة هي التي تقوم بهذه المهام.

○يستطيع الحوض أن يقوم بإجراءات التحويض لـ 15 سفينة سنويا، وبما أن هيئات التصنيف تلزم السفينة بالتحويض كل 2.5 سنة، لذلك وجود 40 سفينة قادرة على تشغيل الحوض بشكل مستمر ودون توقف.

○تسهم إقامة أحواض صيانة وإصلاح للسفن في تأمين فرص عمل للعمالة الوطنية، وتأهيل هذه العمالة وتدريبها للوصول بها إلى كوادر فنية مؤهلة يمكن أن تكون قاعدة للعمل في بناء السفن مستقبلا، كما تساهم عائدات هذه الصناعة في زيادة الدخل الوطني والتقليل من استنزاف العملة الصعبة إلى الخارج.

الاستنتاجات والتوصيات:

تمّ في هذا البحث تقديم دراسة إحصائية عن عدد السفن السورية، أطوال هذه السفن، عرض هذه السفن، عمقها، حمولاتها، تاريخ بنائها، وحالتها الفنية. تقدم هذه الدراسة دليلا على أهمية قيام صناعة لصيانة وإصلاح السفن، وأبعاد هذه الأحواض التي تقوم عليها أعمال الصيانة والإصلاح للسفن. كما تمّ دراسة تكاليف الصيانة لثلاث سفن، وقد بينت الدراسة أنّ متوسط تكاليف الصيانة للسفينة الواحدة هو 168660 دولار ، أي أنّ عائدات كل حوض سنويا حوالي 2529885 دولار. ستساهم هذه الصناعة في تأمين فرص عمل وبناء كوادر فنية تكون نواة لهذه الصناعة لتتطور مستقبلا إلى بناء للسفن.

○لوحظ العدد القليل للسفن المسجلة لدى السلطات البحرية السورية، وتدني كفاءة الأسطول البحري السوري وارتفاع أعمار سفن هذا الأسطول، ولاستقطاب ملاكي السفن لتسجيل سفنهم في سوريا ، وتحسين الكفاءة والتقليل من عمر سفن الأسطول البحري السوري، يجب القيام بما يلي:

- تقديم امتيازات للسفن التي ترفع العلم السوري بنقل بضائع القطاع العام على متن هذه السفن واعتبارها الناقل الوطني للبضاعة الوطنية، والعمل على تخفيض الرسوم السنوية ورسوم التسجيل لتشجيع ملاك السفن على تسجيل سفنهم تحت العلم السوري.
- إيجاد آلية لتقديم قروض طويلة الأمد لشراء سفن جديدة ترفد الأسطول البحري السوري، فتسهم في التقليل من عمر سفن الأسطول السوري، وتزيد من كفاءته.
- التشجيع على إقامة شركات مختصة بالنقل البحري، من خلال تخفيض الرسوم على سفن هذه الشركات، كتخفيض رسوم التزود بالوقود، ورسوم الانتظار في الموانئ السورية، وتقديم التسهيلات الممكنة للعاملين على سفن هذه الشركات بالإسراع في تفعيل دور المؤسسة العامة للتدريب والتأهيل البحري لاعتمادها لدى المنظمة البحرية الدولية بصفتها معتمداً دولياً لإتمام الدورات المطلوبة للعمل على السفن، مما يؤدى إلى الحد من سفر العمالة البحرية إلى الخارج للحصول على هذه الشهادات، فتجنّب الشركات والعمالة الأعباء المادية للحصول على الشهادات المطلوبة.

○ضرورة إقامة أحواض لصيانة وإصلاح السفن على الساحل السوري، وذلك نظرا لوجود عدد كبير من السفن المملوكة لسوريين، ولوجود هيئات إدارية كغرفة الملاحة البحرية، ووجود موقع مناسب لإقامة أحواض للصيانة والإصلاح، ووجود كوادر علمية يمكن الاعتماد عليها في أعمال الصيانة والإصلاح. كما يمكن تخفيض كلف التحويض للسفن التي ترفع العلم السوري بوصفها عاملاً لاستقطاب مشجع لإجراء الصيانة والإصلاح في الأحواض المقترح بناؤها.

المراجع:

1. خليل، إياد– لماذا تأخر حوض صيانة وبناء السفن رغم أن الفكرة وضعت منذ العام 2005، 14/4/2010 < http:// www.nobles-news.com>
2. كزاز، خلدون– 500 سفينة تبحث عن أحواض لصيانتها، مجلة الاقتصادي، العدد رقم 93، 30/5/2010.
3. د. حوّا، رامي– الأسطول التجاري البحري السوري (واقع وتحليل)، مجلة جامعة تشرين، المجلد 31، العدد 3، 2009، 9 -24.

4. د. شلّوف، محمد & د. صليبي، سائر– تطور الأسطول التجاري البحري السوري في الربع الأخير من القرن العشرين، مجلة جامعة تشرين، 2011–2–13 Accepted.
5. مستقبل صناعة بناء وإصلاح السفن في مصر– الأستاذ الدكتور محمد عبد الفتاح شامة– 28/9/1997
6. معلاّ، خديجة– عرب الملك بوابة المشروع الحلم لإنشاء مدينة صناعية بحرية وأحواض صيانة وبناء السفن، جريدة الوحدة، الأحد 13/11/2011.
7. ships Database, ship search, world shipping register ,10 Decem.2010 . <http:// www.e-ships.net>
8. Companies of ships and ship names ,10 Decem.2010. < http:// www.equasis. org>
9. Ship list ,5 Decem.2010. < http:// www.vesseltracker.com/en/ vessel Archive/ >
10. Photo index- Ship photos,2 Febr.2011. < http:// www.shipspotting.com >
11. Current vessels in range, pages 1-10, 2 Febr.2011. < http:// www.Marine traffic.com/ais/datasheet.asp? data source=ship >
12. Vessels Database – Discover more than 256000,2 Febr.2011. < http:// www.Fleetmon.com/ >
13. د. أحمد، غالب– دراسة إحصائية للسفن السورية– تطبيقاتها(حوض جاف– كفاءة فنية)، مشروع تخرج، جامعة تشرين، كلية الهندسة الميكانيكية والكهربائية– قسم الهندسة البحرية، 2010–2009
14. دراسة تحليلية للكفاءة الفنية للسفن العربية 2008–2009 صادرة عن الشرق الأوسط للشؤون البحرية عدد أيار 2010