# دراسة تحليلية لتطور أسطول سفن شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) وعملياتها التشغيلية

الدكتور/ أيمن محمد خليل النحـراوي
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحـري، الإسكندرية، جمهورية مصـر العربية
*Doctorayman1@yahoo.com*

**مستخلص البحث**

يتعرض هذا البحث بالعرض والتحليل لدراسة شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) حيث تندرج هذه الشركة ضمن الشركات العشرين الكبرى في مجال النقل البحري في العالم، واستمرت في العمل طوال ثمانية عقود منذ إنشائها استطاعت أثنائها مواكبة معظم التغيرات والتطورات الرئيسية في مجال النقل البحري العالمي والتأقلم معها في كل مرحلة لتستمر في العمل طوال هذه الفترة، ويمكن وفقاً لما سبق تحديد مشكلة البحث فيما يتعلق بتوصيف المراحل المختلفة التي مر بها تطور أسطول سفن الشركة ، وتحديد ماهية السياسات التشغيلية التي تنتهجها الشركة في تشغيل سفن هذا الأسطول على الخطوط الملاحية الرئيسية في العالم، وكذلك الوقوف على طبيعة العلاقة بين أعداد السفن التي يضمها ذلك الأسطول وبين الطاقة الاستيعابية الإجمالية لتلك السفن، ولتحقيق ذلك فقد اعتمد الباحث منهجاً وصفياً تحليلياً لدراسة وتحليل ماهو متاح من الدراسات والأبحاث والكتب والمراجع العلمية والتقارير ذات الصلة بموضوع البحث، كما تم استخدام المنهج التحليلي بمدخل إحصائي، باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS) لتمثيل العلاقة بيانياً، وحساب معامل الارتباط ، وتحديد نموذج العلاقة باستخدام إسلوب الانحدار الخطي، وتحديد نموذج العلاقات باستخدام نماذج الانحدار الذاتي والمتوسط المتحرك، وإجراء اختبارات الدقة التنبؤية للتأكد من دقة النموذج المستخدم، وإجراء التنبؤ بالقيم المستقبلية، وبعد التحقق من الفرضيات البحثية، فقد تم التوصل إلى مجموعة من النتائج، من أهمها أن القائمين على تنظيم جداول إبحار سفن أسطول الشركة قد سعوا إلى تحقيق المفاضلة بين الحفاظ على الترددات على الموانئ وبين حجم التجارة المنقولة على الخط الملاحي بواسطة هذه السفن، وذلك من خلال توزيع سفن أسطول الشركة ذات السعات المتنوعة على الخطوط الملاحية بما يتناسب مع حجم التجارة المتاحة على كل خط، كما تبين أن تنظيم جداول إبحار سفن أسطول الشركة قد راعت إلى حد كبير تحقيق تفادي التأثير السلبي للصراع العربي الإسرائيلي في وضع جداول إبحار سفنها بحيث لا تتردد على مناطق جغرافية أو موانئ محورية رئيسية مثل الموانئ البحرية في منطقة الخليج العربي وبحر العرب والبحر الأحمر وشمال أفريقيا، وهي الموانئ الواقعة على نفس المسار الملاحي الذي تسلكه سفن الشركة من الشرق الأقصى إلى البحر المتوسط وأوروبا وأمريكا الشمالية، فتفادت قدر الإمكان أن يؤثر ذلك على اقتصاديات تشغيل سفنها، وتم وضع موانئ رئيسية لتردد سفنها عند اللزوم في حالات الطوارئ أو الأعطال أو التزود بالوقود، كما تبين قيام الشركة بموازنة الترددات على الموانئ وطول الرحلة البحرية لتتناسب مع حجم التجارة على الخط الملاحي لترددات سفن الشركة، وبرغم أن تقليل عدد موانئ التردد قد يعني تقليل فرص الحصول على البضائع، إلا أن ذلك يتم تعويضه بمزيد من الجهود التسويقية للوكلاء الملاحيين في موانئ التردد، واعتباراً لأن عمليات تشغيل سفن الحاويات تتم وفق جداول زمنية محكمة يتعين الالتزام بها للحفاظ على مصداقية الشركة يتبين سعي الشركة لتقليل المدى الزمني للرحلة البحرية مع الالتزام بجدول الابحار المعلن، وذلك بهدف تسليم الشحنة في الوقت المحدد، وهذه المسألة تتباين من منطقة إلى أخرى ومن سوق إلى آخر، أيضاً فقد تبين عدم وجود علاقة ذات دلالة معنوية بين أعداد سفن الشركة والطاقات الاستيعابية لأسطول الشركة من السفن، وفي الخلاصة فقد اختتم البحث بعدد من التوصيات التي تؤكد على أهمية تطوير الشركات الملاحية المصرية والارتقاء بقدراتها التشغيلية بما يخدم الاقتصاد المصري.

**1- مقدمة:**

مما لاشك فيه أن مصر هى دولة بحرية أصيلة، تؤسس لذلك الجغرافيا ويقضي بذلك التاريخ حيث تضم مصر حقيقة جغرافية أزلية قوامها ألفي وسبعمائة كيلومتر من السواحل على البحرين المتوسط والأحمر، وممر ملاحى إستراتيجى هو قناة السويس يمثل السلسلة الفقرية لواحد من أهم الطرق الملاحية العالمية بين جنوب شرق آسيا والشرق الأقصى واستراليا، إلى البحر المتوسط وأوروبا وأمريكا الشمالية، هذه الحقيقة الجغرافية انعكست في تاريخ بحري حافل صنعه الأجداد منذ فجر التاريخ برحلاتهم البحرية التجارية إلى سواحل فينيقيا وبلاد بونت، وعبر العصور المختلفة وصولاً إلى النهضة المصرية الأولى في العصر الحديث فى عهد محمد علي، ومما يستدل منه على أهمية الأسطول التجاري البحري في ذلك الوقت أن القوى الأوروبية عندما استشعرت خطورة المشروعات الطموحه لمحمد علي المؤثرة على مصالحها، تحالفت على تدمير الأسطول المصرى فى موقعة نوارين البحرية أمام سواحل اليونان، وفيما بعد كان ضمن بنود معاهدة لندن 1840 تقليص حجم الأسطول البحري التجاري والحربي على السواء وتقييد أعداد سفنه وحمولاته، وتحجيم أنشطة ترسانة الإسكندرية إلى الحد الأدنى ، وفي الوقت الراهن فإن الأسطول التجاري البحري يُعبر عن قدرة الدولة على توظيف السُفن بإعتبارها وحدة إقتصادية وتكنولوجية حيوية فى مجال النقل والتجارة الدولية واللوجيستيات، كما يُمثل الأسطول التجاري البحري فى عالم اليوم أداة إقتصادية هائلة ودعامة رئيسية من دعامات الإقتصاد الوطني، فقط لتلك الدول التي لها القدرة على إدراك أهمية قطاع النقل البحري بمحوريه الأسطول التجاري البحري، والموانئ البحرية.

**2- أهمية البحث :**

تكمن أهمية البحث في كونه يتعلق بدراسة تجربة أحد الشركات الملاحية التي حققت تطوراً ملحوظاً منذ نشأتها، وتمكنت عبر السنوات الماضية وإلى الآن من تشغيل أسطول من سفن الحاويات مابين مملوكة ومستأجرة، تغطي خدماته التشغيلية معظم الطرق الملاحية والمناطق البحرية الرئيسية في العالم، وتواكب هذا التطور مع نجاح هذه الشركة في تحقيق نتائج تشغيلية مشهودة انعكست إيجاباً على مالكيها وعلى اقتصاد الكيان الذي تنتمي إليه من حيث الدخل والعمالة والتشغيل والتكامل مع غيرها من القطاعات والوحدات الاقتصادية بداخله ، ومن ثم كان من المهم دراسة وفهم عوامل ذلك النجاح ومقوماته واستيعابه إدارياً وتشغيلياً.

**3- مشكلة البحث :**

حققت شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) نتائج تشغيلية إيجابية من خلال أسطول سفنها الذي تغطي خدماته التشغيلية معظم الطرق والمناطق البحرية الرئيسية في العالم، وانعكس هذا التطور في نجاح هذه الشركة في تحقيق ايرادات تشغيلية ومخرجات انعكست ايجاباً على مالكيها وعلى اقتصاد الكيان الذي تنتمي إليه من حيث الدخل والعمالة والتشغيل والتكامل مع غيرها من القطاعات والوحدات الاقتصادية بداخله، وعليه يمكن تمثل مشكلة البحث في السؤالين التاليين :

1) ماهي أنماط السياسات التشغيلية التي اتبعتها شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) في تقديم خدماتها الملاحية لتتمكن من تغطية معظم الطرق والمناطق البحرية الرئيسية في العالم؟

2) هل توجد علاقة بين أعداد سفن أسطول شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) وبين الطاقة الإستيعابية لسفن ذلك الأسطول؟

**4- فرضيات البحث :**

**الفرضية الأولى :** تمكنت شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) من خلال السياسات التشغيلية لأسطول سفن الحاويات المملوكة والمستأجرة (متغير مستقل) من تحقيق تغطية (متغير تابع) لمعظم الطرق الملاحية والمناطق البحرية الرئيسية على مستوى العالم .

**الفرضية الثانية :** لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين أعداد سفن أسطول شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) المملوكة والمستأجرة ، وبين الطاقة الاستيعابية لسفن ذلك الأسطول .

**5- منهج البحث :**

- للتحقق من الفرضية الأولى: اعتمد الباحث منهجاً وصفياً تحليلياً عن طريق الاستعانة بالبحث المكتبي الذي يهدف إلى دراسة وتحليل ماهو متاح من الدراسات والأبحاث والكتب والمراجع العلمية والتقارير ذات الصلة بموضوع البحث.

- للتحقق من الفرضية الثانية: تم استخدام المنهج التحليلي بمدخل إحصائي، باستخدام برنامج (SPSS) Statistical Package For Social Sciences ، وذلك للقيام بعملية التحليل الإحصائي كما يلي :
- حساب معامل الارتباط بين أعداد السفن وكل من الطاقة الاستيعابية للأسطول .
- صياغة نموذج العلاقة باستخدام أسلوب الانحدار الخطي بطريقة المربعات الصغرى .
- صياغة نموذج العلاقات باستخدام نماذج ARIMA الانحدار الذاتي– المتوسط المتحرك Autoregressive–Moving Average Models.
- إجراء اختبارات الدقة التنبؤية من أجل التأكد من دقة النموذج المستخدم .
- إجراء تحليل البواقي للتأكد من دقة النموذج .
- إجراء التنبؤ باستخدام النماذج المقترحة بهدف تكوين رؤية مستقبلية .

## 6- تحليل تطور أسطول سفن شركة زيم :

شركة زيم للخدمات الملاحية المتكاملة ZIM Integrated Shipping Services Ltd. (ZIM) تعد في الوقت الراهن أكبر شركة ملاحية في اسرائيل، وحملت من قبل اسم شركة زيم اسرائيل للملاحة ZIM Israel Navigation Company Ltd. ، كما حملت الشركة أيضاً اسم شركة الملاحة الأمريكية الإسرائيلية ( زيم ) ZIM American Israeli Shipping Inc. والشركة مقرها الرئيسي في مدينة حيفا في فلسطين المحتلة ، ولها مقر رئيسي آخر في مدينة نورفولك بولاية فرجينيا في الولايات المتحدة ، تأسست الشركة عام 1945 بواسطة كل من الوكالة اليهودية، والهيستدروت (الاتحاد العام للعمال في إسرائيل)، وقامت الشركة فور تأسيسها بشراء أولى سفنها من خلال شراكة مع شركة هاريس وديكسون الإنجليزية ومقرها لندن، وكانت سفينة مستعملة تم تجديدها وأطلق عليها اسم SS Kedma وقامت السفينة برحلتها الأولى في صيف عام 1947 ومنذ ذلك التاريخ كانت المهمة الأساسية للسفينة هي القيام برحلات لنقل عشرات الآلاف من المستعمرين اليهود إلى فلسطين، وانضم إليها في تلك الفترة المزيد من السفن التي قامت الشركة بشرائها وتشغيلها من وإلى فلسطين، مثل السفينة SS Artza , SS Galila , SS Negba وأضيف إلى مهام سفن أسطول الشركة نقل المعدات العسكرية والبضائع إلى فلسطين طوال السنوات التالية وحتى عام 1953 الذي دخلت فيه الشركة مرحلة جديدة، ففي هذا العام تم توقيع اتفاقية التعويضات بين الحكومة الألمانية والحكومة الإسرائيلية، والتي أتيحت بموجبها موارد مالية كبيرة تم تخصيص جزء منها لشركة زيم لشراء سفن جديدة، فتم شراء السفينة SS Bergens Fjord وقامت الشركة بتغيير اسمها إلى Jerusalem وتم تشغيلها على خط حيفا – نيويورك، كما تم شراء السفينتين SS Dolphin , SS Etzel اللتان تم تغيير اسمهما فيما بعد .[c]

ويوضح الجدول رقم (1) أهم تلك السفن .

ويتبين أنه على امتداد عقد الخمسينات تزايدت أعداد سفن الشركة لتصل إلى 36 سفينة واستمرت الشركة على نهجها التوسعي بزيادة أعداد سفن أسطولها طوال عقد الستينات، وبحلول عام 1970 أي بعد 25 عام فقط على بدء تأسيس الشركة بلغت أعداد سفن أسطولها 77 سفينة تعمل على 19 خط ملاحي حول العالم، ويتلاحظ أن الشركة طوال عقدي الخمسينات والستينات قد حرصت على تنمية هيكل أسطولها بالاعتماد على نوعين رئيسيين من السفن هما سفن الركاب وسفن البضائع العامة، ولا سيما أن هذه الفترة قد شهدت ازدهار حركة النقل بسفن الركاب على مستوى العالم قبل بزوغ عصر الطيران المدني منخفض التكلفة وتشعب حركة الخطوط الجوية على نطاق واسع، كذلك يتلاحظ في تلك الفترة أن شركة زيم قد ركزت إبحار سفنها على خطوط البحر المتوسط وأوروبا والولايات المتحدة، وبحلول عقد الستينات اتجهت الشركة للتركيز على الاستثمار في سفن البضائع العامة على حساب سفن الركاب، إلى أن كانت نهاية مسيرة عمل الشركة في مجال سفن الركاب حيث تم بيع آخر سفن الركاب التي تمتلكها الشركة وهي السفينة SS SHALOM في عام 1964، وفي ذات الوقت اتجهت الشركة لتنويع هيكل أسطولها من سفن البضائع فاتجهت لشراء وتشغيل سفن البضائع العامة والسفن المتعددة الأغراض وسفن البضائع المبردة والمجمدة، كما اتجهت الشركة لشراء وتشغيل ناقلات النفط التي عملت بين موانئ تصدير النفط الإيرانية وبين موانئ فلسطين المحتلة في نقل النفط الإيراني، ثم إعادة تصدير بعض المشتقات النفطية إلى بعض الموانئ الأوروبية .[d]

ومع مطلع عقد السبعينات وبدء التوسع العالمي في تشغيل سفن الحاويات في نقل حركة التجارة الدولية، اتخذت الشركة قرار استراتيجي في توقيت بالغ الأهمية في بالاستثمار في شراء سفن حاويات جديدة، فبادرت إلى شراء ست سفن حاويات، وقامت بتشغيل خدمة ملاحية رائدة في ذلك

[c] https://www.zim.com/about-zim/history, October 2018.
[d] Ibid.

الوقت وهي "خدمة القارات الثلاث" ، والتي قامت على تغطية الموانئ الرئيسية في الشرق الأقصى وأوروبا وأمريكا الشمالية ، وفي عام 1997 وفي اطار خططها لزيادة الطاقة الاستيعابية لأسطولها من سفن الحاويات تعاقدت الشركة على بناء 13 سفينة حاويات جديدة طراز بوست باناماكس ذات سعة خمسة آلاف حاوية لكل منها ، وقبل عام 2004 كانت شركة زيم مملوكة لكل من الحكومة الاسرائيلية بنسبة 49% وشركة خاصة تدعى مؤسسة إسرائيل (مؤسسة خاصة مملكة لمجموعة اخوان عوفير) بنسبة 51%، لكن عام 2004 شهد قيام مؤسسة اسرائيل بشراء حصة الحكومة الاسرائيلية بالكامل في الشركة، بقيمة 500 مليون شيكل اسرائيلي جديد، وبذلك استحوذت المؤسسة على كامل ملكية الشركة، وتغير اسم الشركة ليصبح شركة زيم للخدمات الملاحية المتكاملة، وفي عام 2008 قررت الشركة طرح 25% من أسهمها في بورصة هونج كونج للأوراق المالية وتم إلغاء القرار مع ظهور نذر الأزمة المالية العالمية، والتي أثرت تداعياتها سلبياً على حركة التجارة العالمية والأسواق الملاحية العالمية، مما دفع بمجموعة عوفير لضخ 450 مليون دولار للشركة، وقيام عدد من البنوك والمؤسسات المالية الإسرائيلية بقبول إعادة جدولة ديون الشركة .[e]

وكما يبين الجدول رقم (2) أنه في عام 2010 بلغت أعداد السفن المملوكة للشركة 29 سفينة بينما بلغت أعداد السفن المستأجرة 71 سفينة وبلغت الطاقة الاستيعابية الاجمالية لسفن الحاويات المملوكة والمستأجرة في ذلك العام 363 ألف حاوية مكافئة من مختلف الأنواع، أتاحت للشركة نقل 2.2مليون حاوية مكافئة في ذلك العام ، من وإلى عدد 180 ميناء في جميع أنحاء العالم تتردد عليها سفن الشركة، وبالإضافة إلى المقرين الرئيسيين للشركة في حيفا ونورفولك، تم افتتاح مقر رئيسي جديد في هامبورج بألمانيا، ومقر رئيسي آخر في هونج كونج لخدمة منطقة الشرق الأقصى وجنوب شرق آسيا ، وفي مرحلة تالية تشير الإحصاءات إلى أن أسطول الشركة في عام 2012 قد ضم عدد 90 سفينة منها 28 سفينة مملوكة للشركة وعدد 62 سفينة مستأجرة، بطاقة استيعابية اجمالية 363474 حاوية مكافئة، وهذه السفن تعمل على عدد 60 خط ملاحي حول العالم وتخدم نقل حركة التجارة الدولية المحواة من عدد 80 ميناء منها عشرة موانئ محورية رئيسية، ويدعم خدمات هذا الأسطول عدد 450 مكتب تمثيل ووكالة ملاحية تتوزع على 135 دولة، ومنها عدد 30 مكتب في الصين وحدها، وقد تمكنت الشركة في عام 2012 من تحقيق حجم نقليات يبلغ عدد 2.4 مليون حاوية مكافئة تحققت من خلالها ايرادات اجمالية للشركة قدرها 3.96 بليون دولار، وفي عام 2014 تمكنت الشركة من تحقيق حجم نقليات يبلغ 2.36 مليون حاوية مكافئة ، تحققت من خلالها إيرادات اجمالية للشركة 3.4 بليون دولار.[f]

وتشير أحدث الإحصاءات عن الشركة إلى أنه في عام 2017 تمكنت الشركة من تحقيق حجم نقليات يصل إلى 2.629 مليون حاوية مكافئة، تحققت خلالها إيرادات إجمالية للشركة قدرها 2.978 بليون دولار، حققتها عدد 85 سفينة مشغلة مابين مملوكة ومستأجرة، تبلغ طاقتها الاستيعابية الاجمالية 344460 حاوية مكافئة، كما تمتلك الشركة عدد 600 ألف حاوية من مختلف الأنواع، حيث تتردد هذه السفن من خلال 70 خط ملاحي على عدد 180 ميناء في جميع أنحاء العالم منها 10 موانئ محورية كبرى.[g]

**جدول رقم ( 1 )**

**بيان بعدد من السفن التي ضمها أسطول شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) خلال العقدين الأولين من التأسيس**

| اسم السفينة | تاريخ البناء | الحمولة بالطن | بيان السفينة |
|---|---|---|---|
| Abraham Graetz | 1920 | 5,686 | قامت شركة زيم بشرائها في عام 1952 من شركة Isthmian SS Co., New York |
| Artsa | 1930 | 1,889 | تم بنائها في ترسانة Bremer Vulkan في بريمين بألمانيا ودشنت تحت اسم Lech واشترتها شركة زيم في عام 1949 وتغير اسمها الى Artsa |
| Ashkelon | 1955 | 898 | قامت شركة زيم ببيعها إلى احدى الشركات الملاحية اليونانية في عام 1969 وتغير اسمها الى Markos |
| Athlit | 1918 | 7,592 | قامت شركة زيم بشرائها في عام 1952 من شركة Cia Maritima Neptuno, Costa Rica وتغير اسمها من Chryss الى Athlit |
| Atlit | 1955 | 898 | قامت شركة زيم ببيعها إلى احدى الشركات الملاحية اليونانية في عام 1968 وتغير اسمها إلى Noni |
| Atsmaut (1) | 1910 | 4,605 | تم بنائها في ترسانة Newport New Shipbuilding & Dry Dock Company وتم بيعها في عام 1947 إلى شركة Ships & Vessels وتغير اسمها الى Atsmaut |
| Atsmaut (2) | 1940 | 5,120 | قامت شركة زيم في عام 1952 بشرائها من شركة Crest Shipping Co., London الانجليزية حيث غيرت اسمها من Suncrest إلى Atsmaut (2) ثم قامت ببيعها في عام 1956 |
| Dagan | 1955 | 5,013 | قامت شركة زيم ببيعها في عام 1969 إلى شركة Compass Shipping & Trading Co. |

[e] https://wikivisually.com/wiki/Zim_Integrated_Shipping_Services
[f] Ibid.
[g] Ibid.

| | | | |
|---|---|---|---|
| قامت شركة زيم بشرائها من شركة Cia Maritima Transoceanica, Panama في عام 1948 وغيرت اسمها من Kefalos إلى Dromit ثم بيعها في عام 1955. | 3,892 | 1917 | Dromit |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1951من شركة Vergocean SS Co., London الانجليزية وغيرت اسمها من Vergray الى Elath ثم بيعت في عام 1956. | 8,551 | 1928 | Elath |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1961 إلى شركة Mediterranean Seaway | 1,901 | 1950 | Etrog |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1967 إلى شركة Gold Star Line, Japan | 3,128 | 1955 | Galila |
| تم بنائها في ترسانة Bethlehem Steel, Wilmington DE تحت اسم مانهاتن ، واشترتها شركة زيم عام 1948 من الحكومة الامريكية واطلقت عليها اسم Galilah | 3,899 | 1913 | Galilah |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1965الى شركة M. Issachar التي غيرت اسمها الى Masuna V | 2,067 | 1951 | Geffen |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1950 من شركة A. G. Pappadakis, Panama وغيرت اسمها من George الى Hadar ثم قامت ببيعها عام 1959 إلى شركة Black Star Line التي غيرت اسمها الى Tano River | 2,547 | 1949 | Hadar |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1949 من شركةVancouver Oriental Line الكندية وغيرت اسمها من Nanaimo County إلى Haifa (1) وفي عام 1954 قامت شركة زيم ببيع السفينة إلى احدى الشركات الملاحية الايطالية التي غيرت اسمها الى Tarin | 7,153 | 1943 | Haifa (1) |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1967 إلى احدى الشركات الملاحية اليونانية التي غيرت اسمها الى Velos | 12,676 | 1956 | Haifa (2) |
| قامت شركة زيم في عام 1950 بشرائها من شركةIsthmian SS Co., New York وغيرت اسمها من Montgomery City الى Henrietta Szold ثم قامت ببيعها في عام 1955 إلى شركة Marinos & Frangos, London الانجليزية التي غيرت اسمها إلى Tinamar | 5,686 | 1920 | Henrietta Szold |
| تم بنائها في عام 1955 في ترسانة Deutsche Werft, Hamburg الألمانية وفي عام 1966 تم بيعها إلى Sociedade General de Commércio التي غيرت اسمها إلى Amélia de Mello | 9,831 | 1955 | Israel |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1953 من شركة Home Lines وغيرت اسمها إلى Jerusalem (1) | 10,666 | 1913 | Jerusalem (1) |
| تم بنائها في عام 1957 في ترسانة Deutsche Werft, Hamburg الألمانية وفي عام 1969 قامت شركة زيم ببيعها إلى شركة Eastern Steamship Lines التي غيرت اسمها إلى New Bahama Star | 9,920 | 1957 | Jerusalem (2) |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1967 إلى شركة Gold Star Line التي غيرت اسمها إلى Berdikari II | 3,145 | 1955 | Kedma |
| قامت بشرائها شركة Kedem Palestine Line في عام 1946 وتم بيعها عام 1952 الى شركة Harris & Dixon التي غيرت اسمها إلى Golden Isles | 3,504 | 1927 | Kedmah |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1951 من احدى الشركات الملاحية الفرنسية وغيرت اسمها إلى Kineret وتم بيعها لاحقاً في عام 1955 إلى إحدى الشركات في كوستاريكا التي غيرت اسمها إلى Adlai | 2,436 | 1921 | Kineret |
| تم بنائها في ترسانة Newport News Shipbuilding & Dry Dock Company وتم بيعها في عام 1947 إلى شركة Ships & Vessels وتغير اسمها الى Kibbutz Galuyot ثم إلى Kommiyut في عام 1948 وفي عام 1953 تم تخريدها. | 4,600 | 1901 | Kommiyut |
| قامت شركة زيم في عام 1950 بشرائها من شركةIsthmian SS Co. الأمريكية وغيرت اسمها من Atlanta City إلى Meir Dizengoff ثم تم بيعها في عام 1956 إلى إحدى الشركات الملاحية البانامية التي غيرت اسمها إلى Neptune | 5,686 | 1921 | Meir Dizengoff |
| تم بنائها في ترسانة Chantiers de l'Atlantique, St. Nazaire في عام 1961 وفي عام 1970 قامت شركة زيم ببيعها إلى شركةEpirotiki Line التي غيرت اسمها إلى Jupiter | 6,306 | 1961 | Moledet |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1950 من شركة Ruud-Pedersen النرويجية وغيرت اسمها من Esox إلى Nakhshon وفي عام 1963 قامت ببيعها إلى إحدى الشركات الملاحية اليونانية التي غيرت اسمها إلى Anna Maria | 1,341 | 1938 | Nakhshon |
| قامت شركة زيم بشرائها في عام 1948 من احدى الشركات الملاحية البانامية وغيرت اسمها من Luxor إلى Negbah | 5,554 | 1915 | Negbah |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1965 إلى احدى الشركات الملاحية اليونانية التي غيرت اسمها إلى Kastor | 2,373 | 1951 | Rimon |
| تم بنائها في ترسانة Chantiers de l'Atlantique, St. Nazaire في عام 1964 ثم قامت شركة زيم ببيعها في عام 1967 إلى شركة Deutsche Atlantik Linie التي غيرت اسمها إلى Hanseatic | 25,338 | 1964 | Shalom |
| قامت شركة زيم ببيعها عام 1973 إلى شركة World Tide Shipping Corp التي غيرت اسمها الى Aida | 5,430 | 1955 | Shomron |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1965 إلى إحدى الشركات الملاحية اليونانية التي غيرت اسمها إلى Kronios | 2,372 | 1951 | Tamar |
| قامت شركة زيم ببيعها في عام 1969 لشركة Compass Shipping & Trading Co. التي غيرت | 5,013 | 1955 | Tappuz |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | اسمها إلى Alpha. |
| Theodor Herzl | 1957 | 9,914 | تم بنائها في عام 1956 في ترسانة Deutsche Werft, Hamburg الألمانية وفي عام 1969 قامت شركة زيم ببيعها إلى شركة New Horizons Shipping Co. وتغير اسمها إلى Carnivale |
| Tsfonit | 1937 | 2,991 | قامت شركة زيم بشرائها في عام 1950 من شركةEastport Shipping Co., New York وغيرت اسمها من Eastport إلى Tsfonit ثم قامت الشركة ببيعها في عام 1960 إلى احدى الشركات الليبيرية. |
| Yehuda | 1955 | 5,013 | قامت شركة زيم في عام 1969 إلى شركة Nomikos, Greece اليونانية |
| Zion | 1956 | 9,831 | تم بنائها في عام 1956 في ترسانة Deutsche Werft, Hamburg الألمانية وفي عام 1966 قامت شركة زيم ببيعها الى شركة Empresa Insulana de Navegacao البرتغالية |

المصدر : الجدول من إعداد الباحث استناداً إلى بيانات https://www.zim.com/about-zim/history

**جدول رقم (2)**

**تطور أعداد سفن الحاويات بأسطول شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) خلال الفترة من 2000-2016**

| العام | العدد الإجمالي لسفن الحاويات بأسطول الشركة | الطاقة الاستيعابية لأسطول سفن الحاويات بالحاوية المكافئة TEU | الترتيب ضمن الشركات الملاحية العالمية للنقل بسفن الحاويات |
|---|---|---|---|
| 2000 | 53 | 110064 | 13 |
| 2001 | 59 | 124425 | 11 |
| 2002 | 56 | 117293 | 14 |
| 2003 | 77 | 164350 | 13 |
| 2004 | 79 | 174480 | 14 |
| 2005 | 85 | 196420 | 15 |
| 2006 | 90 | 210407 | 16 |
| 2007 | 74 | 203228 | 15 |
| 2008 | 84 | 243069 | 15 |
| 2009 | 82 | 251717 | 17 |
| 2010 | 64 | 215726 | 17 |
| 2011 | 73 | 281532 | 18 |
| 2012 | 82 | 304074 | 12 |
| 2013 | 71 | 282411 | 17 |
| 2014 | 71 | 305192 | 20 |
| 2015 | 66 | 296554 | 19 |
| 2016 | 79 | 343598 | 17 |

المصدر : الجدول من اعداد الباحث استناداً الى بيانات

Shipping Services ZIM Integrated Ltd., various years

**7- تحليل العمليات التشغيلية لشركة زيم للخدمات الملاحية:**

في هذا الجزء من البحث يتم تحليل العمليات التشغيلية لشركة زيم للخدمات الملاحية على الخطوط الملاحية الرئيسية حول العالم، وكذلك عدد السفن الموظفة على كل خط ملاحي والموانئ الرئيسية لترددات السفن في كل منطقة جغرافية وكل خط ملاحي، ويتضح من الجداول المشار إليها أن العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم تغطي الخطوط الملاحية الرئيسية التالية :

### 7-1 الخط الملاحي الشرق الأقصى – أفريقيا :

في إطار العمليات التشغيلية لسفن الشركة على الخط الملاحي الشرق الأقصى – أفريقيا (FAX)، يتبين أن الشركة تقوم بتشغيل عدد 16 سفينة على هذا الخط الملاحي الذي تبدأ رحلات سفنه من ميناء شنغهاي في الصين مروراً بعدد من الموانئ الرئيسية في منطقة الشرق الأقصى من أهمها هونج كونج، ثم سنغافورة وبورت كلانج في جنوب شرق آسيا، ثم كولومبو في سريلانكا حيث منطقة شبه القارة الهندية، ثم إلى القارة الأفريقية عبر رأس الرجاء الصالح، والوصول ميناء أبابا / تينكان آيلاند في نيجيريا، ثم ميناء تيما في غانا، ثم ميناء كوتونو في بينين، ثم ميناء أبيدجان في ساحل العاج، ثم إلى سنغافورة وشنغهاي لتكتمل الرحلة على الخط الملاحي على الخط الملاحي الشرق الاقصى– أفريقيا.

### 7-2 الخطين الملاحيين البحر المتوسط – أفريقيا ، وشمال أوروبا – أفريقيا :

في إطار العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم على الخط الملاحي البحر المتوسط – أفريقيا (MAF) يتبين أن سفن شركة زيم تبحر عبر موانئ فالينسيا وتاراجونا والجزيراس في اسبانيا، ثم إلى طنجة في المغرب، وعبر مضيق جبل طارق تبحر السفينة بموازاة سواحل غرب أفريقيا إلى ميناء داكار في السنغال، ثم إلى ميناء تينكان آيلاند في نيجيريا ثم إلى ميناء تيما / تاكورادي في غانا، ثم إلى ميناء أبيدجان في ساحل العاج، ومنه إلى فالينسيا في اسبانيا لتكتمل بذلك خدمة البحر المتوسط – أفريقيا، كما يبين نفس الجدول العمليات التشغيلية لسفن زيم على الخط الملاحي شمال أوروبا – أفريقيا، والتي تتكامل مع الخدمة السابقة لخدمة منطقة غرب وجنوب غرب أفريقيا، حيث تبحر سفن هذه الخدمة من ميناء أنتويرب في بلجيكا إلى ميناء تيما في غانا.

### 7-3 الخطين الملاحيين آسيا– شبه القارة الهندية – شرق المتوسط ، وشرق المتوسط – البحر الأسود:

في إطار العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم على الخط الملاحي آسيا – شبه القارة الهندية – شرق البحر المتوسط (AME) يتبين أن الشركة تشغل عشر سفن حاويات تبدأ رحلتها من ميناء زيامن ، زينجيانج ، كينجداو ، نينجبو ، شنغهاي في الصين ، ثم إلى موانئ داتشان باي وبورت كلانج في جنوب شرق آسيا، ثم تتجه السفن عبر المحيط الهندي إلى موانئ كوتشين، نهافا شيفا، موندرا في الهند، ثم الابحار إلى بحر العرب والبحر الاحمر في طريقها إلى قناة السويس، ومنها إلى مينائي حيفا وأشدود، ثم الاسكندرية ثم ميرسين في تركيا، والعودة عبر قناة السويس من جديد في رحلتها إلى ميناء زيامن في الصين ، لتكتمل بذلك رحلة السفن المشغلة على ذلك الخط الملاحي، كذلك يبين ذات الجدول العمليات التشغيلية لسفن الشركة على الخط الملاحي آسيا – شرق البحر المتوسط – البحر الأسود، والذي يتبين منه أن الشركة تشغل عدد عشر سفن على ذلك الخط الملاحي، حيث تبدأ إبحارها من من ميناء بوسان في كوريا الجنوبية ثم شنغهاي، نينجبو في الصين، ثم داتشان باي في جنوب شرق آسيا، ومنها الابحار المباشر عبر المحيط الهندي إلى البحر الاحمر ومنه إلى قناة السويس، ثم إلى مينائي حيفا وأشدود، حيث تبدأ انطلاقا منهما العمليات التشغيلية في منطقة البحر الأسود، حيث تبحر السفن بعد ذلك إلى ميناء أمبارلي/ اسطنبول في تركيا، ثم إلى ميناء نوفورسيسك، ثم أوديسا في أوكرانيا، والعودة من جديد على نفس المسار السابق الاشارة اليه ولكن في اتجاه رحلة العودة الى الشرق الأقصى، لتكتمل بذلك رحلة السفن المشغلة على الخط الملاحي آسيا – شرق البحر المتوسط – البحر الأسود، ويتلاحظ مما سبق أن العمليات التشغيلية للسفن على ذلك الخط الملاحي تقوم على عدد قليل من الترددات على الموانئ بهدف تحقيق زمن أقصر للرحلة باعتبارها خدمة ملاحية سريعة Express Service .

### 7-4 الخطوط الملاحية العاملة في شمال أوروبا:

في إطار العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم على الخطوط الملاحية لشمال أوروبا، والتي تتضمن ثلاث خدمات ملاحية رئيسية هي خدمات شمال أوروبا (NE3),(NE2),(NE1)، وقد خصصت الشركة لخدمة شمال أوروبا (NE1) عدد خمس سفن حاويات تعمل انطلاقاً من ميناء فيليكستو، إلى روتردام ، ثم هامبورج، ثم انتويرب، لوهافر، ومنها ابحار مباشر إلى حيفا / أشدود، ثم إلى نابولي، فالينسيا، والعودة الى فيليكستو لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية الاولى لشمال أوروبا، أما الخدمة الملاحية الثانية لشمال أوروبا (NE2) فقد خصصت لها الشركة عدة سفن حاويات تبدأ رحلتها أيضاً من ميناء فيليكستو، ثم روتردام، بريمرهافن، انتويرب، ليماسول ومنها إلى حيفا ثم إلى الاسكندرية، ثم ساليرنو ومنها إلى فيليكستو لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية الثانية لشمال أوروبا، أما الخدمة الملاحية الثالثة لشمال أوروبا (NE3) فقد خصصت لها الشركة عدد ستة سفن حاويات تبدأ رحلتها من ميناء فيليكستو ثم انتويرب، روتردام، فالينسيا، ومنها إلى الاسكندرية ثم ميرسين، ومنها إلى فالينسيا ثم فيليكستو لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية الثالثة لشمال أوروبا .

### 7-5 الخطوط الملاحية العاملة بين موانئ البحر المتوسط والبحر الأسود:

في إطار العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم في منطقتي البحر المتوسط والبحر الأسود، والتي يتضح منها أنها تقوم على شبكة معقدة من الخدمات البحرية قصيرة المدى والخدمات البحرية للسفن الرافدية، تتضمن الخط الماحي بين مينائي حيفا والاسكندرية (ALH) والذي خصصت له الشركة عدد خمسة سفن حاويات للعمل بين المينائين، كذلك يوضح الجدول الخط الملاحي للخدمة السريعة لمنطقة البحر الأدرياتيكي (ADX) حيث خصصت له الشركة عدد ثلاث سفن حاويات بحيث تنطلق في إبحارها من مينائي حيفا وأشدود نحو موانئ كوبر، فينيسيا، رافينا، دوريس في البحر الأدرياتيكي، ثم العودة إلى حيفا لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية على هذا الخط الملاحي، كذلك يتبين الخدمة الملاحية المكوكية للبحر الأسود (BSH) والتي تقدمها شركة زيم بتشغيل سفينتي حاويات للعمل بين موانئ بيريه في اليونان، ثم أمبارلي / اسطنبول في تركيا، ثم نوفورسيسك في روسيا، ثم كونستانزا في رومانيا، ثم فارنا في بلغاريا، ثم العودة الى أمبارلي / اسطنبول ثم بيريه، لتكتمل

بذلك الخدمة الملاحية المكوكية لسفن الشركة في البحر الأسود، ويضاف إلى الخدمة السابقة الخدمة الملاحية اليونان – تركيا (TGX) والمخصص لها ثلاث سفن حاويات تعمل بين موانئ بيريه ، أمبارلي / اسطنبول ، إزميت، جيملك، إزمير، ثم العودة إلى بيريه ومنها إلى ثيسالونيك، ميرسين، حيفا، أنطاليا، ثم العودة إلى ميرسين ثم بيريه لتكتمل بذلك الرحلة على ذلك الخط الملاحي .

وبالإضافة إلى الخطوط الملاحية المشار إليها يجدر الإشارة إلى الخدمة الملاحية قصيرة المدى على الخط الملاحي بين حيفا وليماسول (HFL)، والخط الملاحي أوران – كونستانزا (OCS) بين مينائي أمبارلي / اسطنبول وكونستانزا في رومانيا، والخدمة الملاحية السريعة بين مينائي بيريه وليماسول (PLX)، وكذلك الخدمة الملاحية المكوكية بين ميناء بيريه، وميناء بوتي في جورجيا (PPS)، والخدمة الملاحية السريعة بيريه – البحر الأسود (PBX) والذي تنطلق سفنه من بيريه إلى أمبارلي / اسطنبول، ثم نوفورسيسك وكونستانزا وفارنا، والعودة إلى أمبارلي / اسطنبول ثم بيريه، أيضاً يتكامل مع هذه الخدمات الملاحية الخط الملاحي تركيا – اسرائيل للخدمة الملاحية السريعة (TIX) وتتردد سفنه على موانئ بيريه، ميرسين، اسكندرون، حيفا ثم بيريه، والخط الملاحي تركيا – بوتي ( جورجيا ) (TPS) وتتردد سفنه على موانئ أمبارلي / اسطنبول، جيملك، بوتي، ثم العودة إلى أمبارلي / اسطنبول، والخط الملاحي تركيا – فارنا ( بلغاريا) (TBS) وتتردد سفنه بين مينائي أمبارلي / اسطنبول وفارنا، والخط الملاحي لحاويات البحر التيراتي (TYR) وتتردد سفنه على موانئ أشدود، حيفا، فوس (مرسيليا)، جنوة، نابولي، ثم أشدود، ويضاف إلى الخطوط الملاحية السابقة التي تقدمها شركة زيم في منطقتي البحر المتوسط والبحر الأسود، الخدمة الملاحية لسفن الحاويات الرافدية بين غرب البحر المتوسط والبحر الأسود (WBS) والتي تتردد سفنها على موانئ كالياري ( جزيرة سردينيا ) ثم أمبارلي / اسطنبول، كونستانزا، ثم العودة الى أمبارلي / اسطنبول، ثم كالياري، وأخيراً الخط الملاحي للخدمة الملاحية السريعة زيم البحر الاسود (ZBX) والتي تتردد سفنها على موانئ أشدود، الاسكندرية، نوفورسيسك ثم العودة إلى أشدود.

### *7-6 الخط الملاحي من وإلى البحر المتوسط عبر قناة باناما الساحل الغربي للولايات المتحدة الخطوط الملاحية لشمال أوروبا:*

في إطار العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم على الخط الملاحي من وإلى البحر المتوسط عبر المحيط الاطلنطي، وكذلك الخط الملاحي من وإلى البحر المتوسط عبر قناة باناما الساحل الغربي للولايات المتحدة، ويتضح من البيان الوارد بالجدول أن الشركة تشغل عدد 11 سفينة حاويات على الخط الملاحي البحر المتوسط – المحيط الهادي (MPS) لخدمة حركة التجارة المنقولة على هذا الخط، حيث تبحر السفن من ميناء كالياري (سردينيا) إلى ليفورنو وجنوة في ايطاليا، ثم إلى ميناء فوس ( مرسيليا )، ثم برشلونة وفالينسيا، ومنها عبر المحيط الاطلنطي نحو قناة باناما وميناء مانزانيللو، ومنها إلى موانئ الساحل الغربي للولايات المتحدة في لوس آنجلوس وأوكلاند، ثم العودة على ذات المسار في الاتجاه المعاكس عبر قناة باناما ثم إلى ميناء كاوسيدو، ومنه إلى لشبونة في البرتغال ثم طنجة في المغرب، ثم فالينسيا وكالياري، لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على هذا الخط الملاحي، وتتكامل مع تلك الخدمة الملاحية خدمة ملاحية أخرى هي خدمة البحر المتوسط – خليج المكسيك (MGX) والتي تخصص لها الشركة عدد ثماني سفن حاويات تنطلق على مسار مماثل للمسار السابق ولكن بعدد أقل من الترددات على الموانئ لتشمل موانئ كالياري، ليفورنو، جنوة، برشلونة، فالينسيا، كنجستون، فيراكروز، ألتاميرا، هيوستون، نيو اورليانز .

كما توجد خدمة زيم للحاويات عبر المحيط الأطلنطي (ZCA) والتي خصصت لها الشركة عدد سبعة سفن تبدأ إبحارها على هذا الخط الملاحي من الساحل الشرقي للبحر المتوسط حيث مينائي حيفا وأشدود، ثم إلى موانئ بيريه، ليفورنو، جنوة، برشلونة، تاراجونا، فالينسيا، هاليفاكس، وعبر المحيط الاطلنطي إلى موانئ الساحل الشرقي للولايات المتحدة نيويورك، نورفولك، سافاناه، والعودة من جديد عبر المحيط الأطلنطي إلى موانئ فالينسيا، تاراجونا، ليفورنو، وأخيراً العودة إلى أشدود لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على هذا الخط الملاحي .

### *7-7 الخطوط الملاحية من وإلى القارة الآسيوية عبر المحيط الهادي ، والمحيط الأطلنطي ، وقناة السويس:*

في إطار العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم من وإلى موانئ القارة الآسيوية عبر المحيط الهادي والمحيط الاطلنطي وقناة السويس، وهذه العمليات تتضمن شبكة كثيفة من الخطوط الملاحية تضم الخط الملاحي آسيا – الساحل الشرقي لأمريكا الجنوبية (ASE)، وهذا الخط الملاحي خصصت له الشركة عدد 12 سفينة حاويات تبدأ خدماتها الملاحية من موانئ شنغهاي، نينجبو، يانتيان في الصين، ثم إلى هونج كونج ومنها إلى سنغافورة في جنوب شرق آسيا، وعبر المحيط الهادي نحو قناة باناما ومنها إلى ميناء سانتوس في البرازيل ومنه إلى باراناجوا ثم إلى مونتفيديو في أوروجواي ثم إلى بوينوس آيريس في الأرجنتين، والعودة إلى مونتفيديو ثم ريو جراندي، باراناجوا، ثم إلى سانتوس والعودة عبر قناة باناما إلى المحيط الهادي نحو سنغافورة ثم هونج كونج ثم شنغهاي، لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على الخط الملاحي آسيا – الساحل الشرقي لأمريكا الجنوبية.

ويتكامل مع هذا الخط الملاحي خط آخر هو الخط الملاحي آسيا – الساحل الشرقي للبرازيل (AEC) وقد خصصت له شركة زيم عدد تسع سفن حاويات تبدأ خدماتها الملاحية من بوسان في كوريا الجنوبية ومنها إلى شنغهاي، نينجبو، يانتيان في الصين، ثم إلى هونج كونج، ومنها إلى سنغافورة وبورت كلانج في جنوب شرق آسيا، ومنها عبر المحيط الهادي إلى قناة باناما، ثم إيتاجواي، سانتوس، إيتابوا، نافيجانتس، باراناجوا، والعودة إلى سانتوس، إيتاجواي، ومنها إلى قناة باناما

وعبور المحيط الهادي نحو بورت كلانج ثم سنغافورة ثم هونج كونج وأخيراً إلى بوسان لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على الخط الملاحي آسيا – الساحل الشرقي للبرازيل .

كذلك يتبين أن خدمات شركة زيم من وإلى موانئ القارة الآسيوية خدمة الصين – الساحل الشرقي للولايات المتحدة (CEC) عبر قناة السويس والتي خصصت لها الشركة عدد 13 سفينة حاويات تبدأ خدماتها الملاحية من هونج كونج ثم إلى شيكو، يانتيان في الصين، ومنها إلى سنغافورة حيث تبحر بعد ذلك في المحيط الهندي ومنه إلى البحر الأحمر وقناة السويس ثم البحر المتوسط متجهة إلى الساحل الشرقي للولايات المتحدة حيث موانئ نيويورك، سافاناه، تشارلستون، نورفولك، والعودة عبر المحيط الأطلنطي إلى البحر المتوسط نحو قناة السويس، ومنها عبر البحر الاحمر والمحيط الهندي إلى سنغافورة ثم كايميب ثم هونج كونج لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على الخط الملاحي الصين – الساحل الشرقي للولايات المتحدة، ويضاف إلى الخدمات سالفة الذكر الخدمة الملاحية نينجبو / شنغهاي – جنوب غرب الولايات المتحدة (NSP) عبر المحيط الهادي والتي خصصت لها الشركة عدد تسع سفن حاويات للعمل بين موانئ شنغهاي، نينجبو، لوس آنجلوس، أوكلاند ثم العودة إلى شنغهاي .

وفي إطار الخدمات الملاحية لشركة زيم من وإلى موانئ القارة الآسيوية تنفذ الشركة ثلاث خدمات ملاحية متكاملة هي الخدمة الملاحية السريعة لشمال المحيط الهادي (NP1), (NP2), (NP3) وقد خصصت الشركة لكل خدمة منها عدد سبع سفن ، وتقوم الخدمة الملاحية السريعة لشمال المحيط الهادي (NP1) على بدء عملياتها التشغيلية انطلاقاً من ميناء سنغافورة إلى ليام شابانج ثم داتشان باي، ثم هونج كونج، ثم يانتيان، حيث تتجه السفن بعد ذلك عبر المحيط الهادي إلى فانكوفر في كندا، ثم تاكوما وسياتل على الساحل الغربي للولايات المتحدة والعودة عبر المحيط الهادي مرة أخرى إلى ميناء بوسان في كوريا الجنوبية، ثم كوشيونج في الصين، ثم إلى سنغافورة في جنوب شرق آسيا لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية السريعة الأولى لشركة زيم في شمال المحيط الهادي، أما الخدمة الملاحية السريعة الثانية لشركة زيم في شمال المحيط الهادي (NP2) فتضم موانئ هونج كونج، يانتيان، كوشيونج، شنغهاي، بوسان، في الشرق الأقصى، حيث تتجه السفن بعد ذلك عبر المحيط الهادي إلى موانئ الساحل الغربي لأمريكا الشمالية في تاكوما، سياتل، فانكوفر، ثم العودة عبر المحيط الهادي إلى يوكوهاما في اليابان، ثم بوسان، وانجيانج، وأخيراً إلى هونج كونج لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية السريعة الثانية لشركة زيم في شمال المحيط الهادي، كذلك الخدمة الملاحية الثالثة السريعة في شمال المحيط الهادي (NPS) والتي تضم موانئ كينجداو، نينجبو، شنغهاي، بوسان في الشرق الأقصى، حيث تتجه السفن بعد ذلك عبر المحيط الهادي إلى مينائي فانكوفر، وتاكوما، ثم العودة عبر المحيط الهادي إلى طوكيو، ناجويا، إيتشي، وأخيراً إلى كينجداو لتكتمل بذلك الخدمة الملاحية السريعة الثالثة لشركة زيم في شمال المحيط الهادي

وفي إطار الخدمات الملاحية التي تقدمها شركة زيم من وإلى القارة الآسيوية ويتبين أن خدمة جنوب آسيا – السويس (SAS) والتي تخصص لها الشركة عدد 14 سفينة حاويات، ويتبين أن السفن المشغلة على هذا الخط الملاحي تبدأ رحلتها من ميناء ليام شابانج إلى سنغافورة ومنها عبر المحيط الهندي إلى كولومبو في جزيرة سريلانكا حيث منطقة شبه القارة الهندية، حيث تبحر السفينة بعد ذلك نحو البحر الأحمر لتعبر قناة السويس ومنها إلى ميناء دمياط، لتتجه بعد ذلك عبر البحر المتوسط متجهة إلى ميناء هاليفاكس، وهو الميناء الأوروبي الوحيد على هذا الخط الملاحي قبل أن تعبر المحيط الأطلنطي، متجهة إلى موانئ الساحل الشرقي للولايات المتحدة في نيويورك، سافاناه، نورفولك، ثم تبحر عائدة عبر المحيط الأطلنطي إلى البحر المتوسط متجهة إلى ذات الموانئ المشار إليها ولكن في الاتجاه المعاكس لتصل في النهاية عبر المحيط الهندي إلى ميناء سنغافورة ثم ليام شابانج لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على الخط الملاحي جنوب آسيا – السويس.

ويضاف إلى الخدمات الملاحية التي تقدمها شركة زيم من وإلى القارة الآسيوية الخدمة الملاحية السريعة لجنوب الصين (SCE) والتي تخصص لها الشركة عدد 10 سفن تبدأ رحلتها من موانئ زيامن، كوشيونج في الصين، ثم إلى هونج كونج، يانتيان، ثم عبور قناة باناما والتوقف في ميناء كولون، ومنه إلى ميناء كنجستون، ثم إلى موانئ الساحل الشرقي للولايات المتحدة، سافاناه، تشارلستون، والعودة إلى كنجستون وكولون من جديد ثم عبور قناة باناما في طريقها لرحلة العودة حيث تتوقف في ميناء بالبوا قبل أن تعبر المحيط الهادي متجهة إلى بوسان ثم زيامن لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على الخط الملاحي للخدمة الملاحية لجنوب الصين.

ويتكامل مع الخدمات السابق الإشارة إليها عدد آخر من الخدمات الملاحية مثل الخدمة الملاحية لحاويات زيم عبر المحيط الهادي (ZCP) والتي تخصص لها الشركة عدد 12 سفينة حاويات، والخدمة الملاحية السريعة زيم – نيويورك (ZNX) بعدد 10 سفن حاويات، والخدمة الملاحية السريع زيم النجمات السبعة (Z7S) بعدد 14 سفينة، وخدمة زيم تايوان – الولايات المتحدة، بعدد 13 سفينة حاويات، وهذه الخطوط الملاحية تعمل جميعها في إطار الخدمات الملاحية لشركة زيم من وإلى القارة الآسيوية.

***7-8 الخطوط الملاحية في القارة الآسيوية :***

وتتكامل مع العمليات التشغيلية لسفن شركة زيم من وإلى القارة الآسيوية الموضحة فيما سبق مجموعة أخرى من العمليات التشغيلية لسفن الشركة التي تقدم الخدمات الملاحية بين موانئ القارة الآسيوية نفسها والتي نذكر منها الخدمة الملاحية آسيا – الصين (ASC) بين موانئ الشرق الأقصى وموانئ جنوب شرق آسيا

بعدد خمس سفن تتردد على موانئ بوسان، أولسان، شنغهاي، هونج كونج، يانتيان، سنغافورة، بورت كلانج، والتوجه عبر المحيط الهندي إلى مدراس في الهند ثم العودة إلى بورت كلانج ثم سنغافورة ثم ميناء مانيلا الشمالي في الفيلبين والعودة إلى بوسان لتكتمل بذلك الرحلة الملاحية على ذلك الخط الملاحي .

أيضاً خدمة بورت كلانج – كالكوتا (PCX) بين ماليزيا والهند والتي تخصص لها شركة زيم عدد 11 سفينة حاويات تعمل على هذا الخط الملاحي بين موانئ بورت كلانج، سنغافورة، كالكوتا، هالديا، ثم العودة إلى بورت كلانج، أيضاً يتضمن الجدول المشار إليه خدمة الهند – كولومبو (INC) التي تخصص لها الشركة عدد 15 سفينة تعمل بين موانئ كالكوتا، كوتشين، توتيكورين، كولومبو، ثم إلى كوتشين وتوتيكورين، وبعد ذلك العودة إلى كالكوتا لتكتمل بذلك الرحلة البحرية على ذلك الخط الملاحي، ويضاف إلى الخدمات الملاحية السابق الإشارة إليها سلفاً، الخدمة الملاحية السريعة للقارة الآسيوية (ANS)، والخدمة الملاحية الصين – كوريا – اندونيسيا (CKI) والخدمات الملاحية السريعة الصين – الهند (CI5), (CI4), (CI3) , (CIX)، والخدمة الملاحية الصين – كوريا – الفيلبين (CKP)، والخدمة الملاحية السريعة الصين – فيتنام (CVX)، والخدمة الملاحية السريعة الشرق الأقصى – أفريقيا (FA2)، وخدمة سفن الحاويات الرافدية لإندونيسيا (IFS) والخدمة الملاحية السريعة كوريا – الصين (KCM)، وخدمة كوريا – الصين – تايلاند (KCT)، والخدمة الملاحية السريعة بورت كلانج – الصين (PCP)، والخدمة الملاحية السريعة شنغهاي – تايوان (STS) والخدمة الملاحية السريعة جنوب الصين – مانيلا (SMS)، والخدمة الملاحية السريعة فيتنام – مضيق تايلاند (VTS) وخدمة يانجون الملاحية السريعة (YGX).

### *7-9 الخطوط الملاحية في أمريكا الجنوبية والوسطى والبحر الكاريبي:*

وهذه المجموعة من الخطوط تضم خطاً ملاحياً رئيسياً لخدمة أمريكا الجنوبية – البحر المتوسط (SAM)، وهذا الخط الملاحي يرتكز في عمليلته التشغيلية في البحر المتوسط على ميناء جويا تاورو كميناء محوري رئيسي في البحر المتوسط، وتتضمن خدمات شركة زيم في أمريكا الجنوبية مجموعة متنوعة من خدمات سفن الروافد والتي يبين الجدول تفصيلاً خدمات سفن الشركة وترددتها على الموانئ في تلك المنطقة .

## 8- النتائج:

8-1 تسعى شركة ( زيم ) كغيرها من الشركات الملاحية الكبرى التي تعمل في مجال الخطوط المنتظمة للنقل بسفن الحاويات على الخطوط الملاحية الرئيسية لنقل التجارة الدولية إلى تقديم خدمة نقل متميزة تقوم على تقليل زمن النقل واختيار الموانئ الرئيسية للتردد مع تحقيق دقة ومصداقية جداول ابحار السفن من وإلى وجهتها النهائية، كما تبين من تحليل ترددات سفن الشركة على الموانئ البحرية في المناطق الجغرافية التي تغطيها خدمات سفن أسطول الشركة، ومع الأخذ في الإعتبار أن مسألة تحديد الموانئ البحرية التي تتردد عليها السفن هي مسألة بالغة الصعوبة، إذ تتطلب المفاضلة بين تحقيق أكفأ تشغيل للسفن وهو ما يتوقع أن يسفر عنه تحقق تدنية التكاليف التشغيلية للسفن مع ضمان تحقق ترددات السفن على الموانئ البحرية بما تتحقق معه مطالب وتوقعات الأسواق والعملاء، وكذلك متطلبات مواجهة المنافسة من الشركات الملاحية، وفي ذات الوقت تحقيق تعظيم الأرباح التشغيلية لهذه السفن .

8-2 تبين من تحليل ترددات سفن الحاويات لشركة ( زيم ) أن القائمين على تنظيم جداول إبحار تلك السفن، قد سعوا إلى تحقيق المفاضلة بين الحفاظ على التردد وبين حجم التجارة المنقولة على الخط الملاحي بواسطة سفن الشركة، وذلك من خلال توزيع سفن أسطول الشركة ذات السعات المتنوعة على الخطوط الملاحية بما يتناسب مع حجم التجارة المتاحة على ذلك الخط، باعتبار أن سفن الحاويات الأصغر حجماً تسمح بتردد أكثر على الموانئ، وهذا يتفق مع رغبات الشاحنين في أن يكون زمن الرحلة قصير قدر الإمكان، بعكس السفن ذات السعات الكبيرة من الحاويات التي تتطلب التردد على الموانئ الرئيسية والمحورية التي يمكن أن تحقق شحن الكميات من البضائع أو أعداد الحاويات التي تحقق التشغيل الاقتصادي للسفينة وتمكن الشركة من الاستفادة من اقتصاديات الحجم الكبير لتشغيل السفينة، الذي يتطلب أيضاً تشغيل السفينة على الخطوط الطويلة، ومن ثم يتطلب الامر تنظيم جدول إبحار سفن الشركة بالموازنة بين العناصر المختلفة التي تحقق التشغيل الاقتصادي لأسطول سفن الشركة .

8-3 يتضح أن تنظيم جداول إبحار سفن أسطول شركة ( زيم ) قد راعت إلى حد كبير تحقيق تفادي التأثير السلبي للصراع العربي الإسرائيلي في رسم جداول إبحار سفنها التي عليها ألا تتردد على مناطق جغرافية أو موانئ محورية رئيسية، مثل الموانئ البحرية في منطقة الخليج العربي وبحر العرب والبحر الأحمر وشمال أفريقيا، وهي الموانئ ومحطات الحاويات التي تعد على نفس المسار الملاحي الذي تسلكه سفن الشركة من الشرق الأقصى إلى البحر المتوسط وأوروبا وأمريكا الشمالية ، فتفادت قدر الإمكان أن يؤثر ذلك على اقتصاديات تشغيل سفنها، بوضع موانئ رئيسية في حسبانها لتردد سفن أسطول الشركة عند اللزوم عليها في حالات الطوارئ أو الأعطال أو التزود بالوقود، مثل كولومبو في جزيرة سريلانكا لتغطية منطقة المحيط الهندي، وميناءي مصوع وعصب في إريتريا، وجيبوتي في جنوب البحر الأحمر، وكذلك الاستفادة من إمكانية تردد السفن على الموانئ المصرية فجعلت من ميناء بورسعيد ميناء لتردد سفن أسطول الشركة عليه وخاصة في حالات الإضرابات العمالية التي قد تقوم في موانئي حيفا وأشدود وهو ما حدث بالفعل في فترات سابقة.

8-4 تبين قيام الشركة بموازنة الترددات على الموانئ وطول الرحلة البحرية لتتناسب مع حجم التجارة على الخط الملاحي لترددات سفن الشركة، برغم أن تقليل عدد موانئ التردد قد يعني تقليل فرص الحصول على البضائع، إلا أن ذلك يتم تعويضه بمزيد من الجهود التسويقية للممثلين والوكلاء الملاحيين في موانئ التردد المذكورة في الجداول السالف الإشارة إليها، أيضاً فقد راعت الشركة مسألة تزود سفنها بالوقود والامدادات خاصة في الرحلات الطويلة من حيث موانئ التزود والتوقيتات والتي ترتبط بمسافة الرحلة التي تغطيها السفينة والموانئ التي ترددت عليها قبل التزود أو التي سوف تتردد عليها وطول الرحلة وفترات مكوث السفينة بهذه الموانئ ومعدل استهلاك السفينة من الوقود، كذلك الأمر وجوب مراعاة أن يتسم جدول الإبحار بالمرونة بما يسمح بفترات زمنية كافية للتزود بالوقود سواء تم ذلك في الموانئ التي تتردد عليها السفينة وفق جدول ابحارها أو في اماكن أخرى خارج موانئ التردد بالجدول، اعتباراً لانخفاض أسعار الوقود أو مدى توافر نوع الوقود المطلوب للسفينة أو سعة صهاريج السفينة من الوقود .

8-5 اعتباراً لأن عمليات تشغيل سفن الحاويات تتم وفق جداول زمنية محكمة يتعين الالتزام بها للحفاظ على مصداقية الشركة يتبين سعي الشركة لتقليل المدى الزمني للرحلة البحرية مع الالتزام بجدول الابحار المعلن وذلك بهدف تسليم الشحنة في الوقت المحدد، دون حدوث تأخير قد يتسبب في نفقات لوجيستية إضافية سواء للشركة أو العميل، وهذه المسألة تتباين من منطقة إلى أخرى ومن سوق إلى آخر، ففي بعض الأسواق ذات المنافسة القوية مثل سوق الشرق الأقصى وجنوب شرق آسيا يشكل عدد بسيط من مرات التأخير عاملاً هاماً في عملية المنافسة بين الشركات الملاحية حيث يتقارب زمن الرحلة البحرية للسفن العاملة على ذات الخط، ومن ثم قد يعطي التأخير المتكرر انطباعا سلبياً لدى العملاء عن مستوى الخدمة، بينما في سوق آخر يكون وصول السفينة الأسرع هو العامل الأهم في الحصول على حصة سوقية أكبر عند التردد على ميناء أو موانئ في منطقة جغرافية معينة مثل أسواق أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية التي تصل إليها السفينة بعد عبور المحيط في رحلة تعد طويلة نسبياً، وهنا تشكل سرعة السفينة عامل هام وهو ما قامت بمراعاته شركة زيم عند توزيع سفنها على المناطق المختلفة التي تغطيها خدماتها الملاحية .

8-6 تبين أنه نظراً لتقارب سرعات سفن الحاويات فإن وقت الرحلة البحرية عادة ما يكون وقت متقارب حيث يبلغ متوسط زمن الرحلة البحرية من آخر ميناء في آسيا وحتى أول ميناء في شمال أوروبا 16 يوم متضمنة الوقت اللازم لعبور قناة السويس، ومن جهة أخرى فإن وجود العديد من الموانئ البحرية ومحطات الحاويات في منطقة جنوب شرق آسيا على مسافات بعيدة، يستغرق زمن رحلة أطول من الزمن الاجمالي للرحلة البحرية للسفينة بنسبة 15.7% مقارنة بانتشار الموانئ البحرية في منطقة شمال أوروبا والتي تعد على مسافات قريبة نسبياً من بعضها البعض، لذلك لا يستغرق زمن رحلة السفينة بين الموانئ الأوروبية أكثر من 7.7% من زمن الرحلة الاجمالي، وبالإضافة إلى ذلك الاعتبار فإن ترتيب الموانئ في جدول الابحار الذي تتردد عليه السفينة يشكل عنصرا هاما في زمن الرحلة البحرية، فإذا كان ميناء الشحن الرئيسي للحاويات هو آخر ميناء في منطقة جغرافية معينة، وكان ميناء التفريغ الرئيسي هو الميناء الرئيسي في المنطقة الجغرافية الأخرى لرحلة السفينة، فمع افتراض ثبات العوامل الأخرى فإن ذلك ينتج عنه تقليل زمن الرحلة .

8-7 تبين من تحليل جداول الإبحار وحركة سفن الشركة على الخطوط الملاحية وترددتها على الموانئ تحقق صحة الفرضية الأولى حيث تمكنت شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) من خلال السياسات التشغيلية لأسطول سفن الحاويات المملوكة والمستأجرة (متغير مستقل) من تحقيق تغطية (متغير تابع) لمعظم الطرق الملاحية والمناطق البحرية الرئيسية على مستوى العالم .

8-8 تبين من التحليل الإحصائي الموضح تفصيلاً بالملحق رقم (1) تحقق صحة الفرضية الثانية بأنه لا توجد علاقة ذات دلالة معنوية بين أعداد سفن أسطول شركة الملاحة الإسرائيلية ( زيم ) المملوكة والمستأجرة ، وبين الطاقة الاستيعابية لسفن ذلك الأسطول .

**9- التوصيات:**

9-1 قيام الدولة المصرية بوضع استراتيجية شاملة لتنمية الأسطول التجاري البحري المصري وفق المعطيات الراهنة في مجال صناعة النقل البحري على المستوى العالمي، بحيث ترتكز هذه الاستراتيجية على إعادة هيكلة التكوين النوعي لسفن الأسطول بما يتفق مع هيكل التجارة الخارجية المصرية وكذلك هيكل التجارة السلعية العربية والاقليمية وبما يحقق إمكانية حصول سفن ذلك الأسطول على حصة سوقية مناسبة تتفق وموقع الموانئ المصرية وقناة السويس، مع التركيز على سفن الحاويات باعتبار أن النظام العالمي للنقل بسفن الحاويات ينقل أكثر من 90% من حركة البضائع المجزأة القابلة للتحوية على مستوى العالم.

9-2 حث المؤسسات المالية الوطنية على الاستثمار المباشر في تأسيس وإنشاء الشركات الملاحية، أو إنشاء شركات متخصصة للتأجير التمويلي للسفن من خلال منحها معاملة ضريبية متميزة تتفق مع عدد عقود التأجير التمويلي المبرمة أو الإئتمان الممنوح، مع إمكانية العمل على تنسيق عمليات شراء وبناء السفن مع الترسانات البحرية المصرية لتحقيق التكامل التشغيلي فيما بينها لبناء نوعيات وأحجام السفن التي تتطلبها عملية تنمية الأسطول.

9-3 حث المؤسسات المصرفية الوطنية على منح قروض ميسرة الشروط ومنخفضة سعر الفائدة للشركات الملاحية الجديدة والقائمة التي ترغب في شراء السفن الجديدة، بمنح هذه المؤسسات معاملة ضريبية مميزة بناء على حجم القروض المقدمة للشركات الملاحية لتمويل شراء السفن الجديدة، أو تحديد معدلات ضريبية تمييزية تتناسب عكسياً مع حجم القروض الميسرة للشركات الملاحية أو فترة السداد، أو تتناسب طردياً مع سعر الفائدة المطبق على هذه القروض.

9-4 إنشاء شركات ملاحية ذات ملكية مشتركة متعددة الأطراف يمكن أن تضم البنوك وشركات التأمين وكبار المستثمرين من الدول العربية الشقيقة أو المستثمرين الأجانب بضوابط، على أن تكون الإدارة مستقلة عن الملكية، ولتشجيع هذه الشركات يمكن تقديم مجموعة متكاملة من الحوافز الضريبية تتضمن السماح باستبعاد قيمة الأرباح المحتجزة لغرض إعادة الاستثمار من الوعاء الضريبي للشركة .

9-5 تفعيل المادة رقم (6) من القانون رقم (12) لعام 1964 التي تعطي أولوية للسفن البحرية التجارية المصرية لنقل صادرات وواردات تجارة مصر الخارجية بأسعار النوالين السائدة في سوق النقل البحري للبضائع، كما كانت تفرض على كافة الجهات الحكومية والوزارات والمؤسسات والشركات الحكومية الالتزام بالشحن على سفن الشركات الملاحية المصرية، وتوجيه وتحفيز الشركات المصرية العامة والخاصة على السواء نحو القيام بعمليات التصدير بنظام C.I.F والقيام بعمليات الاستيراد بنظام F.O.B. على السفن المصرية.

9-6 استخدام اسلوب الإجازة الضريبية لتشجيع الاستثمار في الشركات الملاحية ولاسيما في المراحل الأولى من التأسيس والتشغيل، حيث يكون لذلك أثراً ايجابياً بالغاًعلى الهيكل التمويلي للشركة من خلال السماح بالمزيد من التدفقات الايرادية الصافية للشركة فتزداد السيولة الذاتية للشركة.

**المراجع :**


1) أيمن النحراوي، "إدارة واقتصاديات الأسطول التجاري البحري"، مركز الإسكندرية للكتاب، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2008.
2) أيمن النحراوي، "تخطيط وإدارة واقتصاديات الموانئ البحرية"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2012.
3) أيمن النحراوي، "صناعة بناء السفن"، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، جمهورية مصر العربية، 2016.


**References:**


1) Israel Central Bureau of Statistics", various years.
2) http://mfa.gov.il/MFAAR/InformationaboutIsrael/Economy/Pages/sectors%20of%20the%20economy.aspx.
3) https://www.zim.com/about-zim/history, October 2018.
4) http://mfa.gov.il/MFAAR/InformationaboutIsrael/Economy/Pages/sectors%20of%20the%20economy.aspx.
5) https://www.zim.com/schedules.
6) https://ssmaritime.com/ZIM.htm.
7) https://wikivisually.com/wiki/Zim_Integrated_Shipping_Services
8) https://www.bloomberg.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapid=30794594.
9) Company Watch: A Look at Zim Shipping, Virginia Israel Advisory Board. February 13, 2002.
10) Company Overview of Zim Integrated Shipping Services Ltd".,Businessweek. Retrieved 11 March 2013.
11) Bergensfjord,(1) (NAL: 1913-46)",Simplon Postcards - The Passenger Ship.
12) Wright, Robert (June 17, 2008). "Israel Corp calls off Zim shipping flotation". Financial Times.
13) Wright, Robert (November 24, 2011) "Zim and MISC signal deepening containership crisis". Financial Times.
14) Rochvarger, Michael (27.06.2011). "Ofers' Zim navigates around obstacles on way to Hong Kong Stock Exchange IPO". Haaretz.
15) Tal, Levy (7 October 2006). "Zim's Newlog unit in merger talks with UTi and Transclal". Haaretz. Archived from the original on 22 January 2014.

## الملحق رقم (1)

## التحليل الاحصائي

**للتحقق من الفرضية الثانية للبحث تم استخدام برنامج Statistical Package For Social Sciences (SPSS) وذلك للقيام بعملية التحليل الإحصائي حيث تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:**

**المقاييس الوصفية :**

| المتغير | المتوسط الحسابي $\bar{X}$ | الانحراف المعياري SD | MAX | MIN | المدى |
|---|---|---|---|---|---|
| عدد السفن | 73.24 | 10.69 | 90 | 53 | 37 |
| الطاقة الاستيعابية | 224972.94 | 71653.67 | 343598 | 110064 | 233534 |

من الجدول السابق نلاحظ قيم انحرافات معيارية عالية للطاقة الاستيعابية تعود للتغيرات الدورية في قيمها كما نلاحظ أن أعلى عدد سفن كان 90 سفينة عام 2006 وأدنى عدد سفن عام 2000 بلغ 53 في حين أن أعلى طاقة استيعابية كانت في عام 2016 وأدناها عام 2000 .

**ثالثاً : حساب معامل الارتباط الخطي (بيرسون) :**

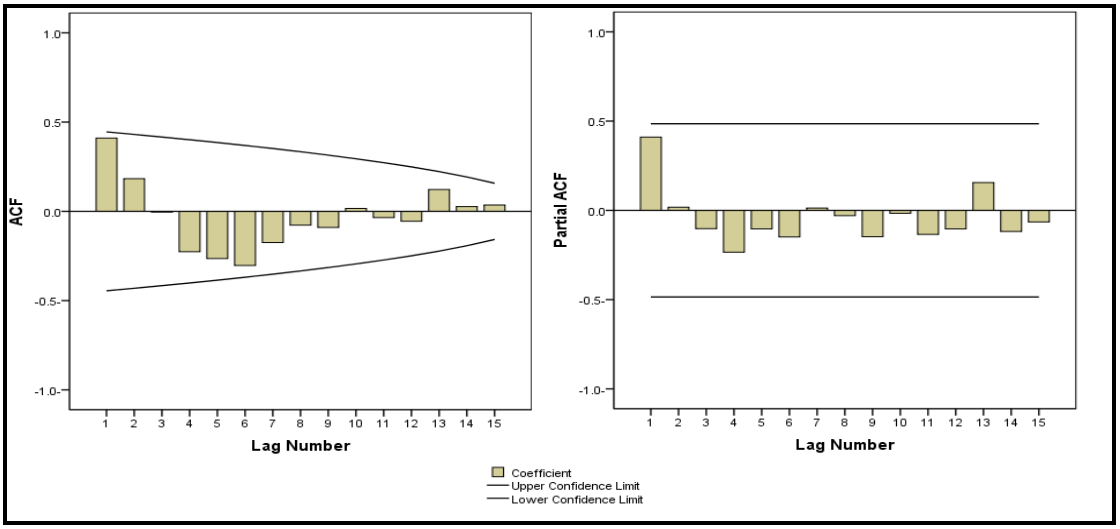
| المتغير | معامل بيرسون | نسبة التأثير | P–value | المعنوية |
|---|---|---|---|---|
| عدد السفن | 0.288 | %8.3 | 0.26 | غير معنوي |
| الطاقة الاستيعابية | 0.971 | %94.28 | **0 | معنوي |

من دراسة الارتباط بين عامل الزمن من جهة وكل من عدد السفن والطاقة الاستيعابية نستنتج :

1. قيمة معامل الارتباط بين الزمن وعدد السفن (0.288) والعلاقة ضعيفة وأن (8.3%) من التأثيرات على تغير عدد السفن يعود للزمن ومن قيمة $p > 0.05$ الارتباط غير معنوي باحتمال 95% .
2. قيمة معامل الارتباط بين الزمن والطاقة الاستيعابية (0.971) والعلاقة قوية جداً وأن (94.28%) من التأثيرات على تغير الطاقة الاستيعابية يعود للزمن ومن قيمة $p< 0.05$ الارتباط معنوي باحتمال 95%

**رابعاً : نمذجة العلاقات :**

أولاً : رسم دالة الارتباط الذاتي والارتباط الجزئي الذاتي لأعداد السفن :




يتبين من رسم دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي لعدد السفن الواردة أن السلسلة الزمنية قيد الدراسة يمكنها إتباع إحدى نماذج الانحدار الذاتي المتكاملة (ARIMA) وهوالنموذج {ARIMA(1,0,0)}

**جدول معالم النموذج**

**ARIMA Model Parameters**

| | | | | Estimate | SE | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| السفن-Model_1 | السفن | No Transformation | Constant | 72.469 | 4.506 | 16.084 | .000 |
| | | | AR Lag 1 | .504 | .223 | 2.264 | .039 |

أي إن نموذج التنبؤ ستكون صيغته كالتالي:

$$Z_t = \delta + 0.504(Z_{t-1} - \delta) + a_t \qquad a_t \sim WN(0,\sigma^2)$$

$$\delta = 72.469$$

حيث أن $(Z_t)$ تمثل قيمة التنبؤ و $a_t$ تمثل أخطاء التنبؤ أو ما يسمى بمتسلسلة الضجة البيضاء (White Noise) مع ملاحظة أن ثوابت النموذج معنوية ( $p < 0.05$ )

**خامساً : قياس معنوية النموذج : اختبارات الدقة التنبؤية :**

| Model | Model Fit Statistics | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | RMSE | MAPE | MAE | MaxAPE | MaxAE |
| Ships | 10.06 | 11.9 | 8.35 | 36.73 | 19.47 |

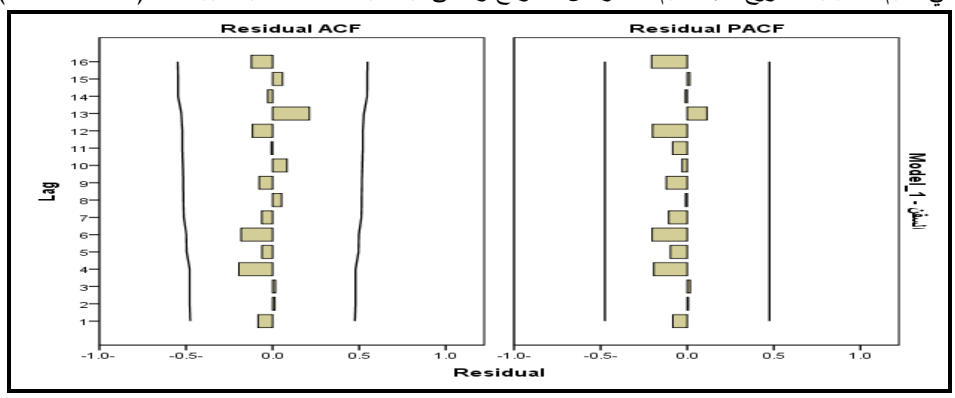
حيث أن (Model Fit Statistics) يرمز للمقاييس المتعلقة باختبارات الدقة التنبؤية للنموذج :

- الجذر التربيعي لمتوسط مربعات الخطأ {RMSE} Root Mean Square Error.
- متوسط نسب القيم المطلقة للخطأ {MAPE} Mean Absolute Percentage Error
- متوسط القيم المطلقة للخطأ {MAE} Mean Absolute Error .
- أكبر قيمة لنسب القيم المطلقة للخطأ وأكبر قيمة من القيم المطلقة للخطأ .

وكلما قلت قيم هذه المقاييس كلما كان النموذج المستخدم أكثر دقة في التنبؤ.

**سادساً : تحليل البواقي :**

البواقي أو أخطاء التنبؤ هي القيم الحقيقية مطروح منها القيم المقدرة من النموذج وتسمى أيضاً بمتسلسلة الضجة البيضاء (White Noise)




نلاحظ من رسم دالتي الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي إن البواقي تتبع نمط سلسلة الضجة البيضاء (White Noise) أي إنها مستقلة و تتوزع طبيعيا بوسط حسابي مقداره (0) وتباين قدره ( $\sigma^2$ ) ، وللتأكد من ذلك قمنا بإجراء اختبار كولموجوروف –سميرنوف للأخطاء (k.s) ونوضحه بالجدول التالي :

| العامل | k.s للبواقي | p–value | النتيجة |
|---|---|---|---|
| السفن | 0.687 | 0.732 | طبيعي |

**سابعاً : إجراء التنبؤ الإحصائي بالطاقة الإستيعابية لسفن أسطول شركة الملاحة الاسرائيلية ( زيم ) حتى عام 2040 :**

لاستنتاج قيم الثوابت $A$ و $B$ استخدمنا طريقة المربعات الصغرى وتوصلنا للعلاقة بين الزمن والطاقة الاستيعابية للأسطول حيث :

$$TEU = 100920.449 + 13783.61.t$$

| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (a) | 100920.449 | 8915.509 | | 11.320 | .000 |
| | (b) | 13783.610 | 870.065 | .971 | 15.842 | .000 |

(a) Dependent Variable: الطاقة الاستيعابية

**التنبؤ بالطاقة الاستيعابية لسفن أسطول شركة الملاحة الاسرائيلية (زيم)**

**بالحاويات المكافئة TEU حتى عام 2040**

| العام | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطاقة الاستيعابية لسفن أسطول شركة زيم (TEU) | 349025 | 362809 | 376593 | 390376 | 404160 | 417944 | 431727 |

| العام | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الطاقة الاستيعابية لسفن أسطول شركة زيم (TEU) | 445511 | 459294 | 473078 | 486862 | 500645 | 514429 | 528212 |

| العام | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 624698 | 610914 | 597130 | 583347 | 569563 | 555780 | 541996 | الطاقة الاستيعابية لسفن أسطول شركة زيم (TEU) |

| 2040 | 2039 | 2038 | العام |
|---|---|---|---|
| 666049 | 652265 | 638481 | الطاقة الاستيعابية لسفن الاسطول (TEU) |