معوقات تطبيق متطلبات اتفاقية تسهيل حركة الملاحة الدولية FAL -1965 وتعديلاتها "دراسة حالة: الموانئ اليمنية"

إعداد
ناصر محمد ناصر علوي[١] ، الدكتور الربان/ محمود البواب[٢]
[١]قبطان بحري شركة شركة أعالي البحار – اليمن
[٢]الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحرى

DOI NO. https://doi.org/10.59660/511113
Received 06/07/2025, Revised 09/08/2025, Acceptance 13/09/2025, Available online and Published 01/01/2026

Abstract

This research aims to identify the modern requirements of the Convention on Facilitation of International Maritime Traffic (FAL) and to develop solutions for the problems resulting from the failure to implement these requirements, while drawing on the experiences of countries that have successfully applied them. The research adopted a descriptive and quantitative analytical methodology as the primary approach, due to its alignment with the study's objectives, which include both descriptive and quantitative analysis. In addition, the researcher conducted comparative analyses to support the study's goals and to present and analyze the collected data. Complementarily, analytical statistical methods such as SPSS and AMOS were used to analyze the opinions of the study sample.

The conceptual framework of the study focuses on the requirements of the FAL Convention, the obstacles to its implementation in Yemeni ports, and the development factors needed to achieve competitiveness and transition toward smart ports. The findings indicate a significant moderate positive correlation between the implementation of the FAL Convention and the competitiveness of Yemeni ports. The results demonstrate that the competitiveness of Yemeni ports (Y) has a statistically significant moderate positive relationship overall with documentation procedures (x1), cargo movement (x2), vessel waiting times (x3), workforce training and development (x4), the effectiveness of entry and exit rules and procedures (x5), and equipment, facilities, and infrastructure (x6).

The study recommends improving port infrastructure in Yemen to meet international convention requirements. This includes upgrading maritime facilities and berths, as well as providing modern loading and unloading equipment.

المستخلص:

يهدف البحث الي معرفة المتطلبات الحديثة لاتفاقية تســـهيل حركة الملاحة الدولية FAL والعمل على وضـــع الحلول للمشاكل التي تنتج عن عدم تطبيق تلك المتطلبات والاستفادة من تجارب الدول التي نجحت في تطبيقها. استند البحث على استخدام المنهج الوصفي والكمي التحليلي كمنهج رئيسي، نظرًا لتوافقه مع أهداف البحث التي تتضـــمن تحليلًا وصـــفيًا وكميًا. أيضًـــا، قام الباحث بإجراء مقارنات تســـاهم في تحقيق أهداف البحث وفي تقديم

وتحليل البيانات. كمكمل لذلك، سيتم استخدام الأساليب الإحصائية التحليلية مثل SPSS و AMOS لتحليل آراء العينة المدروسة.

محاور الإطار المفاهيمي للدراسة تركز على متطلبات اتفاقيةFAL ، ومعوقات تطبيقها في الموانئ اليمنية، ومقومات تطويرها لتحقيق التنافسية والتحول نحو الموانئ الذكية. وجدت الدراسة أن هناك ارتباطا طرديا متوسطا ذا دلالة إحصائية قوية بين اتفاقية تسهيل حركة الملاحة FAL والقدرة التنافسية للموانئ اليمنية، تظهر النتائج أن القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) لها علاقة طردية متوسطة (في المجمل) ذات دلالة إحصائية مع كلا من: الدورة المستندية (x1)، حركة البضائع (x2)، فترات انتظار السفن (x3)، تدريب وتأهيل اليد العاملة (x4)، فاعلية القواعد والاجراءات الخاصة أثناء الدخول والخروج (x5) والمعدات والإمكانيات والبنية التحتية (x6).

الكلمات الدالة: اتفاقية تسهيل حركة الملاحة الدولية، الموانئ اليمنية، ١٩٦٥ FAL وتعديلاتها.

١ـ المقدمة:

تشكل صناعة النقل البحري عصب اقتصادي حيوي لجميع الدول، وتبرز أهمية تلك الصناعة من خلال دورها الرئيسي في دعم التجارة العالمية وتعزيز الاقتصاديات الوطنية والعالمية، كونه وسيلة فعالة من حيث التكلفة لنقل البضائع عبر البحار والمحيطات، مما يسهم في توفير الوقت والجهد وتحفيز النمو الاقتصادي. فعلى سبيل المثال، يمكن للسفن نقل كميات هائلة من البضائع بتكلفة منخفضة مقارنة بوسائل النقل الأخرى. هذا يعني توفير موارد مالية للشركات والحكومات، مما يتيح لهم استثمار هذه الموارد في تحسين البنية التحتية وتعزيز القدرات الصناعية واللوجستية (قردش، ٢٠٢٢). إلى جانب ذلك، يسهم النقل البحري في تعزيز التجارة الدولية والتكامل الاقتصادي، حيث تعتبر الموانئ أساسًا حيويًا ومسانداً للتنمية الاقتصادية في أي دولة حول العالم. إذ تلعب دورًا بارزًا في تعزيز التبادل التجاري والدولي والإقليمي (Akyar, 2019).

لذلك كان لـــــــ (IMO) انجاز يضاف الى إنجازاتها انها عملت على اصدار معاهدة (تسهيل حركة الملاحة البحرية، FAL 1965) لتسهيل عملية إجراءات النقل البحري لعمليات الشحن والتفريغ وإحكام عمليات الرقابة على البضـــائع الخطرة، كما تعد المعاهدة بمثابة المحرر للملاحة البحرية من قيود الروتين الذي يعيق معدل دوران السفن في موانئ الدول الأعضاء (ماهر، ٢٠١٧). ويتمثل الهدف الرئيسي من اتفاقية FAL منع التأخير غير الضروري في حركة المرور البحرية بهدف تسهيل التشغيل المشترك بين الحكومات. وتهدف أيضًا إلى تحقيق أعلى درجة ممكنة من توحيد الإجراءات الرسمية الشكلية والإجراءات الأخرى (موسى، ٢٠٢٣).

تمتلك اليمن سبعة موانئ بحرية منها ثلاث موانئ رئيسيه واربعة موانئ فرعية بالإضافة الى العديد من الجزر الممتد في منطقة البحر الأحمر اليمنية وخليج عدن والبحر العربي، ومن خلال إطلال اليمن على مضـــيق باب المندب فبالرغم من عبُور خلال المضيق قرابة ٢٣٠ ألف سفينة سنويا فان حجم نشاط الملاحة البحرية في موانئها البحرية ســـنوياً يقدر ما بين ٣٠٠٠ الي ٣٥٠٠ ســـفينة (المركز الوطني اليمني للمعلومات، ٢٠٢١). عملت اليمن على التوقيع على العديد من الاتفاقيات والمعاهدات البحرية الدولية والاقليمية ومن بين هذه الاتفاقيات، اتفاقية تســـهيل حركة الملاحة الدولية FAL1965 والتي أنضـــمت اليها في عام ١٩٧٩ إلا انها لم تتمكن من تطبيقها وهذا يؤثر على كفاءة صناعة النقل البحري في اليمن وهذه المعاهدة وضعت من أجل تيسير وتسهيل صناعة النقل البحري مما يتماشى مع اهداف المنظمة البحرية الدولية.

وعلي الرغم من الموقع المتميز لليمن وامتلاكها شريط ساحلي يمتد لأكثر من ٢٥٠٠ كم ابتداء من منطقة ميدي الواقع على البحر الاحمر شمالا مع حدود المملكة العربية السعودية وحتى رأس ضربه في منطقة المهره الواقع على البحر العربي مع الحدود مع سلطنة عمان وامتلاكها العديد من الموانئ الرئيسية والفرعية المطلة منها على البحر الاحمر والبحر العربي و خليج عدن إلا أنها تفتقر لمنظومة إدارية إلكترونية مترابطة فيما بين موانئها مما يجعل موانئها تعمل بشكل منفرد وهذا لا يتوافق مع ما تسعى إليه المنظمة البحرية الدولية (IMO).

٢- أهمية اتفاقية FAL في تسهيل حركة الملاحة الدولية:

تساهم اتفاقية FAL في تسهيل حركة الملاحة الدولية (FAL) في رفع كفاءة العبور البحري والتجارة العالمية (Nadkarni, 2018)، ونستعرض فيما يلي أهمية الاتفاقية:

- تسهم اتفاقية FAL بشكل كبير في تعزيز التجارة الدولية من خلال تقديم بيئة أكثر سهولة وسلاسة للحركة البحرية. عندما تكون الإجراءات الجمركية والرقابية موحدة ومبسطة، يمكن للشركات التجارية نقل البضائع بشكل أكثر كفاءة وتوفير للوقت والجهد، مما يعزز من النمو الاقتصادي.
- توحيد الإجراءات الرسمية والتقليل من التعقيدات البيروقراطية يمكن أن يقلل من تكاليف النقل البحري. توفير الوقت والجهد للشركات يعني توفير المال، وهذا يمكن أن يساهم في تحقيق ميزة تنافسية أكبر على المستوى الدولي.
- تحسين الأمان البحري من خلال توجيه السفن نحو الالتزام بالمعايير الدولية للأمان والأمان البحري. هذا يقلل من حوادث السفن ويحمي البيئة البحرية.
- تحسين حركة المرور البحرية والتجارة الدولية، تساعد اتفاقية FAL الدول في تعزيز اقتصاداتها.
- تقليل التأخير وزيادة الكفاءة، يمكن تقليل الانبعاثات البيئية الناتجة عن حركة الملاحة. هذا يساهم في تعزيز الاستدامة والحفاظ على البيئة البحرية.

تظهر معدلات أداء الموانئ اليمنية بالتقارير الدولية المتواترة ضعف واضح (تقارير إنتاجية محطة عدن للحاويات، ٢٠٢١)، وهذا يؤكد الحاجة الملحة لتحسين قدرت الموانئ اليمنية من خلال تطبيق مرن وفعال لمتطلبات اتفاقية تسهيل حركة الملاحة FAL1965 وتعديلاتها الأخيرة وبالأخص مفهوم النافذة الواحدة ومواجهة تحديات مواكبة التطورات التكنولوجيا الراهنة المعنية بصناعة النقل البحري.

بناء على أهمية هذه المعاهدة تكمن أهمية البحث في تحليل نقاط القوة والضعف في إدارة الموانئ اليمنية لتحديد أسباب القصور في كفاءة تطبيق المعاهدة ومواجهة تحديات المنافسة الإقليمية، مع تقديم توصيات وأفكار حديثة لتطوير المنظومة المينائية بصورة فعالة ومتكاملة.

٣- مشكلة البحث:

تمتلك الموانئ اليمنية أهمية كبيرة من الناحية الاقتصادية والتجارية على الصعيدين الوطني والإقليمي. حيث تساهم الموانئ اليمنية بشكل محوري في تيسير حركة البضائع والسلع بين اليمن وباقي دول العالم. هذا يسهم في تزويد اليمن بالسلع والموارد من مختلف الأسواق العالمية وتصدير منتجات اليمن إلى أسواق عالمية. كما أنها تساهم في زيادة إيرادات للحكومة من خلال فرض رسوم وضرائب على الشحن والبضائع. هذا يمكن أن يسهم في تمويل الأنشطة الحكومية وتقديم الخدمات العامة. وتوفر كذلك فرص عمل مهمة للسكان المحليين في اليمن. توظف الموانئ العديد من الأفراد في مجموعة متنوعة من الوظائف بما في ذلك تفريغ وتحميل البضائع،

والصيانة، والإدارة، والخدمات اللوجستية. كما أن الموانئ اليمنية تساعد في تعزيز النشاط الاقتصادي في المناطق المحيطة بها. يشمل ذلك توفير فرص الأعمال للموردين وشركات النقل واللوجستيات، وتعزيز تطوير المشاريع الاقتصادية الإقليمية.

دعت المتطلبات الدولية ذات الصلة بضرورة تحسين معايير إدارة الموانئ البحرية من خلال رؤية شمولية موحدة ذات كفاءة عالية وذلك يمكن من خلال التوجه الى التحول الرقمي. وشهدت الأعوام الأخيرة قصور كبير بالدورة المستندية بالموانئ اليمينية نتيجة للنزاع المستمر والاضطرابات السياسية والأمنية حيث تلعب هذه المشكلة دورًا كبيرًا في تأثيرها على صناعة النقل البحري الوطنية وحركة التجارة المحلية. وتترتب على ذلك تأثيرات اقتصادية سلبية على البلاد. فتعطل الدورة المستندية يعني تعطيل حركة الموانئ والميناء، مما يسبب تأخيرًا في تفريغ وشحن البضائع ويؤدي إلى تجمع البضائع في الموانئ. هذا التأخير يتسبب في تكاليف إضافية بسبب تكاليف التخزين وتأخير التسليم، مما يؤثر على رؤوس الأموال والتكاليف التشغيلية.

على ضوء ما ذكر تبحث هذه الدراسة حول ايجاد الحلول المناسبة لهذه المشكلة من خلال تحديد نقاط القوة والضعف وابراز الامكانيات الراهنة وامكانية تطبيق المتطلبات الدولية والقدرة على تطويرها بما يتناسب مع التطورات الحديثة في الموانئ العالمة والمجاورة، وكذا توضيح مهام ومسئوليات الموانئ اليمنية وفقا لقرارات انشائها واللوائح المنظمة لجميع الاعمال فيها ومدى قدرة الموانئ اليمنية ودورها في تنمية الاقتصاد الوطني وامكانية المنافسة واستعادة دورها التاريخي في عملية النقل البحري.

٤- الدراسات السابقة:

تعد الدراسات السابقة ذات أهمية بالغة في الأبحاث لأنها توفر أساسًا معرفيًا يبني عليه الباحثون الجدد. كما تساعد في تحديد الفجوات البحثية وتوفير سياق أوسع لفهم النتائج وتفسيرها بشكل أفضل.

تشير الدراسات إلى أن التحول نحو الموانئ الذكية يمثل توجهًا استراتيجيًا لتحسين الكفاءة التشغيلية وتعزيز القدرة التنافسية. فقد أوضحت دراسة (Belfkih et al., 2017) أن دمج تقنيات إنترنت الأشياء مع نظام التعريف التلقائي للسفن (AIS) يسهم في إدارة أفضل للمعلومات، حجز الأرصفة وتجهيزها وفقًا لغاطس السفينة، وتسريع الخدمات مع رفع مستويات الأمان وتقليل الأخطاء البشرية. وبالمثل، أظهرت دراسة (علي، ٢٠١٨) أن توظيف تكنولوجيا المعلومات في الإدارة اللوجستية، كما في ميناء شرق بورسعيد، أدى إلى زيادة عدد السفن والحاويات، وخفض زمن الانتظار، مؤكدةً على أهمية الاستثمار في الحلول التقنية الحديثة.

في السياق ذاته، ركزت دراسة (مفتاح وآخرون، ٢٠١٩) على أن الاعتماد على الإدارة الورقية يمثل عائقًا رئيسيًا أمام تطوير الموانئ العراقية، خاصة ميناء الفاو الكبير، ودعتا إلى التحول نحو الإدارة الإلكترونية وتدريب الكوادر البشرية لاختصار الوقت وتسهيل الإجراءات الجمركية. كما بيّنت دراسة (Bessid et al., 2020) أن النظام اللوجستي بالموانئ يتطلب تكامل البنية التحتية والمعلوماتية، وأن إدارة حركة المرور المعتمدة على بيانات دقيقة تساعد في اتخاذ قرارات تشغيلية أكثر فاعلية.

من جانب آخر، تناولت دراسة (Amin، ٢٠٢٢) دور منصات مجتمع الموانئ في تسهيل تبادل الوثائق وتعزيز التكامل بين جميع الأطراف المعنية بسلسلة التوريد، بينما بحثت دراسة (عبدالكريم وآخرون، ٢٠٢٣) أثر

تطبيق نظام التسجيل المسبق للشحنات (ACI) في ميناء الإسكندرية، موضحة أنه يسهم في تسريع الإفراج عن البضائع وتحسين الأداء المؤسسي، شريطة استكمال التحول الرقمي ورفع وعي المتعاملين.

أما الدراسات الخاصة بميناء عدن (قردش، ٢٠٢٢؛ أمزربه، ٢٠٢٣) فقد أبرزت أن العوامل الأمنية والسياسية، وضعف البنية التحتية، ونقص الاستثمارات، إضافة إلى التحديات التشغيلية والموارد البشرية، شكلت عوائق جوهرية أمام تنافسيته، رغم توفر بعض الإمكانات للتحول نحو الميناء الذكي. كما أشارت إلى أهمية تطوير المعدات والمساحات التخزينية والممرات الملاحية، بجانب تعزيز الأمن وجذب الاستثمارات لتنفيذ مشروعات ذكية تدعم الموقع التنافسي للميناء.

وبصورة عامة، يتضح من هذه الدراسات أن نجاح التحول نحو الميناء الذكي لا يتوقف على التكنولوجيا فقط، بل يتطلب بيئة متكاملة تشمل بنية تحتية متطورة، كوادر مؤهلة، استقرارًا أمنيًا وسياسيًا، وتعاونًا فعالًا بين جميع الأطراف المعنية.

الفجوة البحثية للدراسة الحالية:

الجدول رقم (١) الفجوة البحثية والإضافة العلمية.

الدراسات السابقة	الفجوة العلمية	الإضافة العلمية
❖ توجد العديد من الدراسات تناولت كفاءة أداء الموانئ ❖ توجد العديد من الدراسات تناولت النافذة الواحدة. ❖ توجد العديد من الدراسات تناولت الموانئ الذكية.	❖ لم ينم الي علم الباحث وجود أية دراسة تناولت كيفية معرفة أوجه القصور والمعوقات التي تواجه تطبيق متطلبات اتفاقية تسهيل حركة الملاحة الدولية FAL 1965 بالتطبيق علي الموانئ اليمنية	❖ تمثل الدراسة الحالية أول دراسة علمية تناولت كيفية علاج أوجه القصور والمعوقات التي تواجه تطبيق متطلبات اتفاقية تسهيل حركة الملاحة الدولية FAL 1965 بالتطبيق علي الموانئ اليمنية.

لتحقيق أهداف الدراسة الحالية؛ فإنه توجد فرضية رئيسية واحدة وهي:

H1: هناك علاقة ذات دلالة إحصائية إيجابية بين الأليات المتكاملة الحديثة لإدارة وتطوير الموانئ اليمنية تحقق متطلبات الحديثة لاتفاقية تسهيل حركة الملاحة FAL وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.

ويتفرع من الفرضية الأساسية الفرضيات الفرعية التالية:

H11: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية إيجابية بين الدورة المستندية فيما يتعلق باتفاقية تسهيل حركة الملاحة وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.

H12: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية إيجابية حركة البضائع فيما يتعلق باتفاقية تسهيل حركة الملاحة وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.

H13: توجد علاقة ذات دلالة إحصـــائية إيجابية بين فترات انتظار الســـفن فيما يتعلق باتفاقية تســـهيل حركة الملاحة وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.
H14: توجد علاقة ذات دلالة إحصـائية إيجابية بين تدريب وتأهيل اليد العاملة فيما يتعلق باتفاقية تسـهيل حركة الملاحة وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.
H15: توجد علاقة ذات دلالة إحصـائية إيجابية بين فاعلية القواعد وإجراءات دخول وخروج السـفن فيما يتعلق باتفاقية تسهيل حركة الملاحة وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.
H16: توجد علاقة ذات دلالة إحصـــائية إيجابية بين المعدات والإمكانيات والبنية التحتية فيما يتعلق باتفاقية تسهيل حركة الملاحة وبين القدرة التنافسية للموانئ البحرية اليمنية.

٥- أهدف البحث:

توضـح مشـكلة البحث أن الموانئ اليمنية رغم أهميتها الاقتصـادية تعاني من قصـور في الدورة المسـتندية نتيجة النزاع والاضطرابات، ما أدى إلى تعطيل حركة السفن وتكدس البضائع وارتفاع التكاليف، الأمر الذي أثر سلباً على التجارة والاقتصـــاد الوطني. ويتكامل ذلك مع أهداف الدراســـة التي تســـعى إلى التعرف على المتطلبات الحديثة لاتفاقية تسـهيل حركة الملاحة الدولية (FAL) كإطار لمعالجة هذه المشـكلات، وتحديد أسـباب القصـور والمعوقات، والاسـتفادة من تجارب الدول الناجحة، إلى جانب دراسـة مقومات التطوير اللازمة لتمكين الموانئ اليمنية من المنافسة والوصول إلى المفاهيم الحديثة مثل الموانئ الذكية.

لذا، تهدف الدراسـة إلى التعرف على المتطلبات الحديثة لاتفاقية تسـهيل حركة الملاحة الدولية (FAL) ووضـع حلول للمشـكلات الناتجة عن عدم تطبيقها، مع الاسـتفادة من تجارب الدول الناجحة في هذا المجال. كما تسـعى إلى تحديد أسباب القصـور والمعوقات التي تواجه الموانئ اليمنية في تطبيق الاتفاقية، ودراسـة مقومات التطوير اللازمة لتمكينها من تحقيق عوامل النجاح والمنافســـة، والوصـــول إلى المفاهيم الدولية الحديثة مثل الموانئ الذكية.

٦- متغيرات البحث:

يتمثل المتغير المسـتقل للدراسـة في توفير آلية متكاملة تراعي تطبيق مناسـب وفعال لمتطلبات اتفاقية تسـهيل حركة الملاحة FAL وبعناصـره السـتة التالية تتمثل في (الدورة المسـتندية، حركة البضـائع، فترات انتظار السـفن، تدريب وتأهيل اليد العاملة، فاعلية قواعد واجراءات تسـهيلات دخول وخروج السـفن، المعدات والإمكانيات والبنية التحتية). ويتمثل المتغير التابع في أنه هو في حالة توافر الآلية المتكاملة فإن ذلك سـوف لإدارة وتطوير الموانئ اليمينة تحقق متطلبات الحديثة لاتفاقية تسهيل حركة الملاحة FAL بالموانئ اليمنية.

٧- منهجية الدراسة:

يستند البحث على استخدام المنهج الوصفي والكمي التحليلي كمنهج رئيسي، نظرًا لتوافقه مع أهداف البحث التي تتضـمن تحليلًا وصـفيًا وكميًا. تم اسـتخدام الأسـاليب الإحصـائية التحليلية مثل SPSS و AMOS لتحليل آراء العينة المدروسـة، والتي تمثل متغيرات الدراسـة والتي تم جمعها باسـتخدام اسـتبانة الآراء. تبلغ عينة الدراسـة ٣٨٥ مفردة وتتألف من العاملين في الموانئ اليمنية وعملاء الموانئ، حيث تم توزيع الاســـتبانة على مجموعة من المشاركين من مديري الإدارات ورؤساء الأقسام في الموانئ اليمنية.

٨- الدراسة الميدانية:

○ تحليل الارتباط Correlation Analysis

لقياس العلاقات بين متغيرات الدراسة، تم استخدام ارتباط بيرسون Pearson Correlation بين متغيرات الدراسة. وتشير النتائج بين ±٠:±٠,٣ إلي ارتباط ضعيف، وبين ±٠,٣:±٠,٧ إلي ارتباط متوسط، وبين ±٠,٧:±١ إلي ارتباط قوي. أيضا تشير الارتباطات إلي علاقات طردية والارتباطات السالبة باللون البرتقالي إلي علاقات عكسية.

الدورة المستندية (x1)

الارتباط: يظهر جدول الارتباط أن الدورة المستندية ترتبط بشكل كبير مع المتغيرات الأخرى. الارتباط مع حركة البضائع (x2) هو ٠.٦٦٤ ، مع فترات انتظار السفن (x3) هو ٠.٤٩٢ ، مع تدريب وتأهيل اليد العاملة (x4) هو ٠.٥٧٨ ، مع فاعلية القواعد والإجراءات الخاصة أثناء الدخول والخروج (x5) هو ٠.٥٩٧، مع المعدات والإمكانيات والبنية التحتية (x6) هو ٠.٥٦٤ ، ومع اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X) هو ٠.٧٣٦. وأخيرًا، هناك ارتباط إيجابي متوسط مع القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) يبلغ ٠.٣٠٩. الدلالة: جميع الارتباطات ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$)، مما يشير إلى أن هذه العلاقات ليست ناتجة عن الصدفة.

حركة البضائع (x2)

الارتباط: حركة البضائع تظهر ارتباطات قوية مع باقي المتغيرات. الارتباط مع فترات انتظار السفن (x3) هو ٠.٧٣٩ ، مع تدريب وتأهيل اليد العاملة (x4) هو ٠.٨١٢ ، مع فاعلية القواعد والإجراءات (x5) هو ٠.٧٦٩، مع المعدات والإمكانيات (x6) هو ٠.٧٦٦ ، ومع اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X) هو ٠.٩١٠. كما يوجد ارتباط إيجابي متوسط مع القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) يبلغ ٠.٢٧٧. الدلالة: جميع الارتباطات هنا أيضاً ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

فترات انتظار السفن (x3)

الارتباط: ترتبط فترات انتظار السفن بقوة مع المتغيرات الأخرى. الارتباط مع تدريب وتأهيل اليد العاملة (x4) هو ٠.٨٢١ ، مع فاعلية القواعد والإجراءات (x5) هو ٠.٨٨٣ ، مع المعدات والإمكانيات (x6) هو ٠.٦٦٢ ، ومع اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X) هو ٠.٨٨١. ويوجد ارتباط إيجابي متوسط مع القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) يبلغ ٠.٣٣٩. الدلالة: جميع هذه الارتباطات ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

تدريب وتأهيل اليد العاملة (x4)

الارتباط: تدريب وتأهيل اليد العاملة يرتبط بشكل كبير مع الفاعلية (x5) عند ٠.٨٣٦، مع المعدات (x6) عند ٠.٧٠٩ ، ومع اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X) عند ٠.٩١٧. ويوجد ارتباط إيجابي ضعيف مع القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) يبلغ ٠.٢٦٢. الدلالة: جميع الارتباطات ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

فاعلية القواعد والإجراءات الخاصة أثناء الدخول والخروج (x5)

الارتباط: فاعلية القواعد والإجراءات تظهر ارتباطات قوية مع باقي المتغيرات. الارتباط مع المعدات (x6) هو ٠.٧١٢ ، ومع اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X) هو ٠.٩١٩. ويوجد ارتباط إيجابي متوسط مع القدرة التنافسية

للموانئ اليمنية (Y) يبلغ ٠.٤٠٠. الدلالة: جميع الارتباطات ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

المعدات والإمكانيات والبنية التحتية (x6)

الارتباط: المعدات والإمكانيات ترتبط بقوة مع اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X) عند ٠.٨٥١. ويوجد ارتباط إيجابي متوسط مع القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) يبلغ ٠.٢٨٤. الدلالة: جميع الارتباطات ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

اتفاقية تسهيل حركة الملاحة (X)

الارتباط: اتفاقية تسهيل حركة الملاحة ترتبط إيجابياً مع القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y) عند ٠.٣٥٥. الدلالة: الارتباط ذو دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

القدرة التنافسية للموانئ اليمنية (Y)

الارتباط: القدرة التنافسية للموانئ اليمنية تظهر ارتباطات إيجابية مع جميع المتغيرات، مع قيم تتراوح بين ٠.٢٦٢ و ٠.٤٠٠. جميع هذه القيم ذات دلالة إحصائية عالية ($p < 0.001$).

الدلالة: هذه الارتباطات تشير إلى أن جميع العوامل المدروسة تساهم بشكل إيجابي في القدرة التنافسية للموانئ اليمنية، مما يعزز أهمية هذه العوامل في تعزيز الأداء والتنافسية.

من خلال هذه العلاقات الإحصائية القوية والدالة، يمكن الاستنتاج أن تحسين أي من هذه الأبعاد (مثل الدورة المستندية، حركة البضائع، فترات انتظار السفن، تدريب وتأهيل اليد العاملة، فاعلية القواعد والإجراءات، والمعدات والإمكانيات) من شأنه أن يعزز القدرة التنافسية للموانئ اليمنية. تحقيق التوازن في تطوير هذه المجالات سيكون مفتاحًا لتعزيز الأداء الكلي للموانئ.

- **تقييم مشكلة الازدواج الخطي Multicollinearity Problem**

يتم في هذه الخطوة التأكد من عدم وجود مشكلة الازدواج الخطي بين المتغيرات في النموذج، وهي مشكلة تؤثر علي دقة نتائج التحليل الإحصائي في النماذج الإحصائية. ويتم اختبار هذه المشكلة عن طريقة معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) والقيم المسموحة لهذا المعامل أقل من ٥، وإذا زادت القيم عن هذا الحد دل هذا علي وجود المشكلة. وتشير النتائج في جدول (٣) أن جميع القيم كانت أقل من ٥ مما يدل علي عدم وجود المشكلة.

- **المسارات واختبار الفرضيات Paths Hypothesis Testing**

تم الحصول على تقديرات للعلاقات للنموذج الهيكلي (أي معاملات المسار)، والتي تمثل العلاقات المفترضة بين المتغيرات. معاملات المسار لها قيم موحدة تقريبا بين -١ و +١ حيث تمثل معاملات المسار المقدرة الأقرب من +١ علاقة إيجابية قوية (والعكس بالعكس للقيم السالبة) وتكون عادة ذات دلالة إحصائية. وكلما كانت المعاملات المقدرة أقرب إلى الصفر، كلما كانت العلاقات أضعف. والقيم المنخفضة جدا القريبة من الصفر عادة لا تكون ذات دلالة إحصائية. تكون العلاقة معنوية وذات دلالة إحصائية إذا كانت قيمة P-value الخاصة بمعامل التقدير الخاص بهذه العلاقة أقل من ٠,٠٥.

جدول (٢): اختبار فرضيات الدراسة

ف	المسار	قيمة B	t-value	P-value	فترات الثقة عند ٩٥٪		القرار
					الحد الأدنى	الحد الأعلى	
ف١	اتفاقية تسهيل حركة الملاحة FAL -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.359	5.185	0	0.225	0.489	قبول
ف١-١	الدورة المستندية -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.502	10.706	0	0.419	0.555	قبول
ف١-٢	حركة البضائع -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.338	4.538	0	0.2	0.464	قبول
ف١-٣	فترات انتظار السفن -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.423	8.981	0	0.324	0.507	قبول
ف١-٤	تدريب وتأهيل اليد العاملة -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.322	6.197	0	0.212	0.409	قبول
ف١-٥	فاعلية القواعد والاجراءات الخاصة أثناء الدخول والخروج -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.412	6.183	0	0.279	0.543	قبول
ف١-٦	المعدات والإمكانيات والبنية التحتية -> القدرة التنافسية للموانئ اليمنية	0.366	6.466	0	0.238	0.461	قبول

نلاحظ من خلال نتائج اختبارات الفروض في جدول (٢) أن هناك تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية لاتفاقية تسهيل حركة الملاحة FAL علي القدرة التنافسية للموانئ اليمنية حيث أن ($\beta = 0.359, t = 5.185, P < 0.001, 95\%\ CI\ for\ \beta = [0.225, 0.489]$)، وحيث أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥، وعليه فإنه يتم قبول الفرض الرئيسي الأول للدراسة. وكانت نتائج الفروض المتفرعة من الفرضية الرئيسية كالتالي:

- نجد أن بعد الدورة المستندية له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي " القدرة التنافسية للموانئ اليمنية " حيث أن ($\beta = 0.502, P < 0.001$)، وبما أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الأول.
- نجد أيضا أن بعد حركة البضائع له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي " القدرة التنافسية للموانئ اليمنية " حيث أن ($\beta = 0.338, P < 0.001$)، وبما أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الثاني.

- بالإضافة إلي أن بعد فترات انتظار السفن له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي " القدرة التنافسية للموانئ اليمنية " حيث أن ($\beta = 0.423, P < 0.001$)، وبما أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الثالث.
- نجد أن بعد تدريب وتأهيل اليد العاملة له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي " القدرة التنافسية للموانئ اليمنية " حيث أن ($\beta = 0.322, P < 0.001$)، وبما أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الرابع.
- نلاحظ أن بعد فاعلية القواعد والاجراءات الخاصة أثناء الدخول والخروج له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي " القدرة التنافسية للموانئ اليمنية " حيث أن ($\beta = 0.412, P < 0.001$)، وبما أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم قبول الفرض الفرعي الخامس.
- أخيرا، نجد أن بعد المعدات والإمكانيات والبنية التحتية له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية علي " القدرة التنافسية للموانئ اليمنية " حيث أن ($\beta = 0.366, P < 0.001$)، وبما أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥ وعليه فإنه يتم قبول الفرض الفرعي السادس.

من خلال نتائج اختبارات الفروض في جدول (٢) يتضح أن اتفاقية تسهيل حركة الملاحة الدولية (FAL) تمثل مدخلاً استراتيجياً لتعزيز القدرة التنافسية للموانئ اليمنية، حيث أثبتت النتائج وجود تأثير إيجابي معنوي للاتفاقية على التنافسية (β=0.359, P<0.001)، وهو ما يحقق الهدف الرئيسي للدراسة المتمثل في التعرف على المتطلبات الحديثة لاتفاقية FAL وإبراز دورها في وضع حلول للمشكلات الناشئة عن ضعف تطبيقها. كما أوضحت النتائج التفصيلية للفروض الفرعية أن البعد المتعلق بالدورة المستندية له التأثير الأكبر على التنافسية (β=0.502, P<0.001)، الأمر الذي يكشف بوضوح أن أحد أبرز أوجه القصور يتمثل في التعقيد الإداري والروتيني، وأن تبسيط المستندات يمثل مدخلاً محورياً لمعالجة هذه المعوقات، وهو ما يتسق مع هدف الدراسة في تحديد أسباب القصور والمعوقات في الموانئ اليمنية. كذلك تبين أن حركة البضائع تؤثر إيجابياً على التنافسية (β=0.338, P<0.001)، وهو ما يؤكد أهمية تسريع تدفق البضائع والاقتداء بتجارب الدول الناجحة في تطبيق أنظمة لوجستية حديثة، مما ينسجم مع هدف الاستفادة من التجارب الدولية. كما برهنت النتائج أن تقليص فترات انتظار السفن (β=0.423, P<0.001) وتدريب وتأهيل اليد العاملة (β=0.322,P<0.001) يمثلان مقومات تطوير أساسية تسهم في رفع كفاءة الأداء، حيث يوضحان أن تحسين البنية الإدارية والموارد البشرية معاً ضرورة لتمكين الموانئ من تحقيق عوامل النجاح والمنافسة. وفي السياق نفسه، أبرزت النتائج أن فاعلية القواعد والإجراءات عند الدخول والخروج (β=0.412, P<0.001) وتوافر المعدات والإمكانيات والبنية التحتية (β=0.366, P<0.001) من العناصر الجوهرية للارتقاء بمستوى الخدمات، وهي خطوات متكاملة للوصول إلى المفاهيم الحديثة مثل الموانئ الذكية. وبذلك يتضح أن الدراسة حققت أهدافها من خلال إثبات أن تطبيق اتفاقية FAL يسهم في معالجة أوجه القصور، والاستفادة من الممارسات الدولية، وتحديد متطلبات التطوير البشرية والإجرائية والتكنولوجية اللازمة لتعزيز تنافسية الموانئ اليمنية والوصول بها إلى مستويات عالمية.

٩- الخلاصة:

نلاحظ من خلال نتائج اختبارات الفروض أن هناك تأثيرًا إيجابيًا ذا دلالة إحصـــائية لاتفاقية تســـهيل حركة الملاحة FAL على القدرة التنافســـية للموانئ اليمنية، وحيث أن قيمة الدلالة أقل من ٠,٠٥، فإنه يتم قبول الفرض الرئيسي الأول للدراسة. وكانت نتائج الفروض المتفرعة من الفرضية الرئيسية كالتالي:

١. **بعد الدورة المستندية:** له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصائية على "القدرة التنافسية للموانئ اليمنية"، وتم قبول الفرض الفرعي الأول.

٢. **بعد حركة البضـائع:** له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصـائية على "القدرة التنافسـية للموانئ اليمنية"، وتم قبول الفرض الفرعي الثاني.

٣. **بعد فترات انتظار السـفن:** له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصـائية على "القدرة التنافسـية للموانئ اليمنية"، وتم قبول الفرض الفرعي الثالث.

٤. **بعد تدريب وتأهيل اليد العاملة:** له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصـائية على "القدرة التنافسـية للموانئ اليمنية"، وتم قبول الفرض الفرعي الرابع.

٥. **بعد فاعلية القواعد والإجراءات الخاصـة أثناء الدخول والخروج:** له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصـائية على "القدرة التنافسية للموانئ اليمنية"، وتم قبول الفرض الفرعي الخامس.

٦. **بعد المعدات والإمكانيات والبنية التحتية:** له تأثير إيجابي ذو دلالة إحصـائية على "القدرة التنافسـية للموانئ اليمنية وتم قبول الفرض الفرعي السادس.

المراجع:

المراجع باللغة العربية:

- أمزربه، محمد علوي. (٢٠٢٣)، "أثر تطبيق متطلبات الموانئ الذكيَّة على القدرات التنافســـية لمحطة عدن للحاويات"، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحريّ، جمهورية مصر العربية.

- عبد الكريم، كريم أشـــرف، هبه، المســـماري وحافظ and أحمد إســـماعيل أحمد, ٢٠٢٣. أثر تطبيق نظام التسـجيل المسـبق للشـحنات الواردة (ACI) على تحسـين الأداء المؤسـسـي لميناء الإسـكندرية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية, ١٤(٣), pp.114-164.

- علي، شـيريهان محمد. (٢٠١٨)، "دور تكنولوجيا المعلومات في تحسـين أداء الموانئ البحرية المصـرية من منظور الإدارة اللوجسـتية دراسـة تطبيقية على ميناء شـرق بور سـعيد الجديد"، مقدم للأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

- قردش، أشـــرف علي عبده (2020) . تحليل الوضـــع التنافســـي لمحطة عدن للحاويات في ظل المنافســـة الإقليمية"، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

- المركز الوطني اليمني للمعلومات، (٢٠٢١). تقارير من المركز الوطني للمعلومات بالجمهورية اليمنية.

- مفتاح، فاضـل سـوادي، عبدالحافظ، مصـطفي وإسـماعيل، أحمد. (٢٠١٩). أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على تحسين أداء محطات الحاويات دراسة حالة: ميناء الفاو الكبير بالعراق. الجمعية العربية للملاحة.

- موسـى، احمد محمود. (٢٠٢٣). النظام الاجرائي لتقديم الطلبات المؤقتة والفرعية الى المحكمة الدولية لقانون البحـار "التـدابير المؤقتـة ، الاعتراض على الاختصـــاص، التـدخـل ". AIN Journal, 2(46). https://doi.org/10.59660/467310

المراجع باللغة الإنجليزية:

- Akyar, D. A. (2019). "Benchmarking the Operational Efficiency of Container Terminals by using Data Envelopment Analysis". MSc. Graduate school of social sciences department of maritime business administration maritime business administration program.

- Amin, A., 2022. The effect of Port Community System (PCS) on port services efficiency Application on Damietta Port, master's degree in operations and supply chain management. http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.13054.66885

- Bessid S., Zouari A., Frikha A. and Benabdelhafid, A. (2021) "Smart Ports Design Features Analysis: A Systematic Literature Review". 13ème Conférence Francophone de Modélisation, Optimisation et Simulation- MOSIM'20 – 12 au 14 novembre 2020 - Agadir – Maroc «Nouvelles avancées et défis pour des industries durables et avisées».

- Nadkarni, N., 2018. Facilitating change: Julian Abril Garcia and Patrick Verhoeven explore how the IMO's FAL Convention will affect ports and give the sector a louder voice in regulatory discussion. *Ports & Harbors*.