آليات تطوير ميناء الخُمس البحري لمواكبة التطورات العالمية وتحسين أداؤه

د/ حمزة التواتي

عضو هيئة تدريس ـ مدرس بالمعهد العالي لتقنيات علوم البحار صبراتة

المستخلص:

تهدف الدراسة إلى تطوير ميناء الخُمس وتحويله إلى ميناء محوري لدول الجوار والدول الأفريقية الحبيسة. اتبعت هذه الدراسة المنهج التحليلي، واعتمدت الدراسة أيضا على استخدام نماذج الاستبيان وتحليلها بواسطة برنامج (SPSS) حيث تم توزيع استمارات الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت (Likert Scale) الخماسي على عدد (٢٥٠) من المدراء والموظفين والعملاء، وقد تم استرجاع الاستبيانات الصالحة للدراسة وعددها (١٥٣) استبياناً بنسبة تقريبية ٦٠%. وقد خلصت الدراسة لعدد من النتائج أهمها أن سوق موانئ الحاويات الليبية وما جاورها هو سوق غير تنافسي. وبناء على نتائج الدراسة أوصت الدراسة بعدد من التوصيات من أهمها الحاجة إلى الاستثمار في الغواطس وطول الأرصفة بالموانئ الليبية وخاصة ميناء الخمس البحري لكي تتعامل مع الأنواع المختلفة من السفن وخاصة سفن الحاويات التي تحتاج إلى غواطس كبيرة من أجل تعزيز كفاءة وتدفق البضائع وربط الموانئ الليبية مع المناطق الليبية والدول المجاورة غير الساحلية.

الكلمات الدالة: آليات تطوير الموانئ البحرية، الموانئ البحرية الليبية، ميناء الخُمس البحري.

Mechanisms for the development of the Khoms Seaport to keep pace with global developments and enhance its performance

Abstract:

The study aims to develop the port of Khoms and transform it into a pivotal port for neighboring countries and landlocked African nations. This study followed an analytical approach and utilized questionnaire models, analyzing them using the SPSS program. Questionnaires were distributed using a Likert Scale to (250) managers, employees, and clients. The study retrieved (153) valid questionnaires, representing approximately 60%. The study yielded several results, including the conclusion that the Libyan container ports market and its surroundings are a non-competitive market. Based on the study's results, recommendations include the need to invest in the depths and lengths of docks in Libyan ports, especially in the maritime port of Khoms, to handle various types of ships, particularly container ships requiring significant depths. This aims to enhance the efficiency and flow of goods, connecting Libyan ports with Libyan and neighboring non-coastal regions**.**

Keywords: Mechanisms for the development of maritime ports, Libyan maritime ports, Khoms Maritime Port.

١. المقدمة

تُعد صناعة النقل البحري من أهم ركائز نمو الاقتصاد الوطني والدولي، وخاصةً بالنسبة للدول البحرية، حيث تمثل الموانئ البوابات الرئيسية للدول، الأمر الذي ألزم الدول على وضع التدابير والسياسات لرفع كفاءة موانئها البحرية؛ لكي تتناسب مع مقتضيات ومتطلبات المعايير القياسية اللازمة لتشغيلها، في عصر التكنولوجيا والتنافسية (Ismail, 2019). لذا أصبح العمل على تطوير الموانئ، وخلق القيمة المضافة، وتعزيز موقفها التنافسي مع نظيراتها في الإقليم الواحد، وتحسين بيئة الأعمال المحيطة بصناعة الموانئ، ومعالجة عناصر التنافسية، كونها الحل الأمثل للوفاء برسالتها الوطنية والوصول إلى إنتاجية عالية، ووضع الخطط والاستراتيجيات التي تضمن استغلال الميزة التنافسية المحلية، للارتقاء بها داخل وخارج نطاق الإقليم، واتباع تدابير وأساليب علمية حديثة من خلال الدراسات والبحوث لتحديد العناصر المؤثرة على التشغيل والإدارة، وتفعيل الوسيلة المناسبة لمعالجة معوقاتها (بوزيد، ٢٠٢١).

ولكون النقل البحري يُعد أرخص وسائل النقل العالمي؛ لتمتعه بوفورات اقتصاديات الحجم (Economics of Scale)، ومواجهته للتغيرات والتطورات المتلاحقة مثل تطبيقات الأنشطة اللوجستية باعتبارها أحد أهم التطورات الطارئة في الصناعة البحرية، مواكبتها مع التطور الذي شهدته في نظم وتطبيقات ثورة الاتصالات والمعلومات فيما يعرف بتبادل البيانات الكترونياً (EDI)، والاستغناء تدريجياً في كافة الصناعات الدولية عن المستندات الورقية وباقي الأعمال، وظهور ما يُعرف بنظام النقل المتعدد الوسائط (Multimodal Transport)، وتوقعات دورات مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية "الأونكتاد" في تقاريرها السنوية، بتحقيق تحسن ملموس على صعيد نمو التجارة البحرية عالمياً، بنسبة ٢.٨ %، وذلك مع تزايد حجم التداول وفقاً لمعدل نمو سنوي يقدر بنحو ٣.٢ % خلال الفترة من عام ٢٠١٧ - ٢٠١٩ (UNCTAD, 2019).

وسيتم في هذه الدراسة تحديد الآليات المطلوبة لتطوير الموانئ البحرية الليبية عموماً، وبالأخص ميناء الخُمس (موضوع الدراسة) ومن ثم تعميم النتائج على باقي الموانئ البحرية الليبية، لجعل ميناء الخُمس واحداً من الموانئ الهامة في ليبيا وفي المنطقة.

٢. مشكلة الدراسة

تعاني الموانئ البحرية الليبية كغيرها من موانئ الدول النامية من عدم قدرتها على مواكبة التطورات العالمية في صناعة النقل البحري، ويرجع ذلك إلى الأسباب التالية:

١) عدم اقتداء الموانئ الليبية بأساليب الإدارة الحديثة، واعتمادها على أساليب الإدارة التقليدية الذي لا يتماشى مع متطلبات العصر، وسرعة نمو التجارة العالمية بمعدلاتها الفائقة، بالإضافة إلى الأسباب السياسية المتضمنة فترة الحصار الاقتصادي، وما أفرزته الأحداث الأخيرة التي مرت بها ليبيا من عدم الاستقرار.

٢) تواجه الموانئ الليبية عدة متغيرات عالمية بوجه عام والبيئية ومناخ الأعمال العالمي المحيط بالموانئ البحرية بوجه خاص في النواحي الإدارية والتشغيلية، الأمر الذي يستلزم تبنى سياسات إعادة الهيكلة والتنظيم، ونمط الملكية للميناء، وتوجهات خصخصة نشاطات الموانئ، وتطور شامل في محددات وعناصر تشغيل وإدارة الميناء وذلك لأهمية الموانئ اقتصادياً، لذا تسعى هذه الدراسة إلى إيجاد طرق سليمة من شأنها إحداث نتائج إيجابية ملموسة على مستوى ميناء الخمس بصفة خاصة، ثم علي مستوى باقي الموانئ البحرية الليبية بصفة عامة.

لذلك يمكن صياغة مشكلة الدراسة في السؤال التالي:

ما هي المتطلبات والآليات اللازمة لتطوير ميناء الخُمس لكي يلبي احتياجات ليبيا في مجال النقل البحري وتجارته الخارجية، وليلعب دوره الرائد كمركز للتجارة الخارجية للدول الأفريقية الحبيسة؟

٣. أهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى التعرف على التطورات العالمية في مجال النقل البحري وتجارته الخارجية، ودراسة هذه التطورات ومعرفة واقع الموانئ البحرية في ليبيا، وتسليط الضوء على واقع العمل في ميناء الخُمس ودراسة متطلبات تطوير الميناء وتحويله

إلى ميناء قادر على تعظيم القيمة المضافة لإمكانياته المتاحة في تداول البضائع، ووضع المقترحات والحلول المناسبة لاحتياجاته على ضوء الموارد والإمكانيات المتاحة الحالية منها أو المخططة مستقبلاً، ومحاولة استغلال نقاط القوة، والفرص المتاحة، وترتيب نقاط الضعف لحلها أو الحد منها، وكذلك التعامل مع التهديدات، وتقديم مجموعة من التوصيات والتي من شأنها تقديم الخدمات المينائية بالجودة المطلوبة وفي الوقت المناسب، وبالتكلفة الملائمة، وبالشكل الذى يقود إلى نجاح سلسلة الإمداد الكلية التي يمثل الميناء جزءا أساسياً بها لباقي المدن الليبية، وأيضاً لدول الجوار الأفريقية الحبيسة، مع عمل خطة زمنية محددة المعالم لتحقيق كل ذلك.

أهمية الدراسة

ترجع أهمية الدراسة إلى كون الموانئ التجارية البحرية أحد القطاعات الاقتصادية الهامة، باعتبارها من البنى التحتية الأساسية لأي دولة بحرية ومنها دولة ليبيا، وركن أساسي من ركائز التنمية المستدامة، وفي حالة تطويرها لمواكبة العصر سوف يعزز ذلك من تنافسية الدولة اقتصادياً، وسيساهم في رفع مستوى الخدمات المينائية، وبالتالي ستتمكن الموانئ البحرية من دفع عجلة التنمية الاقتصادية للدولة الليبية وتبرز أهمية الدراسة في كل من الناحيتين العلمية والعلمية:

٤. فرضيات الدراسة

بناءً على الدراسات السابقة ومراجعة أدبيات الدراسة، ودراسة آليات تطوير الموانئ البحرية الليبية لمواكبة التطورات العالمية وتحسين أدائها، تتمثل فروض الدراسة في الفرضية الرئيسة: **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية**، ويتفرع منها عدة فرضيات فرعية:

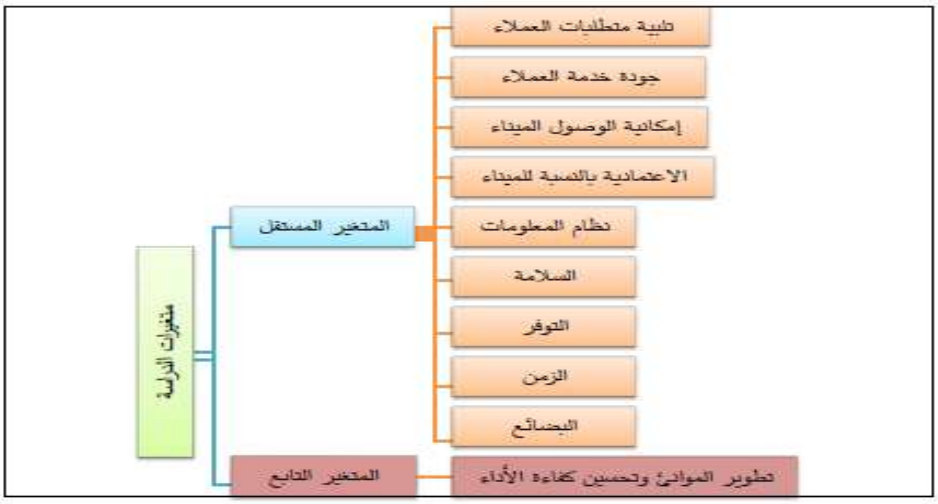
1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تلبية متطلبات العملاء وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.

2. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين جودة خدمة العملاء وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.

٣. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين إمكانية الوصول إلى الميناء وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.
4. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الاعتمادية بالنسبة للميناء وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.
6. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين نظام المعلومات وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.
7. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين السلامة وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.
٨. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التوفر وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.
9. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الزمن وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.
10. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البضائع وتحسين كفاءة أداء الموانئ البحرية.

٥. **متغيرات الدراسة**

بعد عرض إطار البحث وفرضياته، تم تحديد متغيرات الدراسة التي يسعى الباحث لدراسة العلاقة بينها، وتتمثل في المتغير التابع والمتغيرات المستقلة فيما يلي:



الشكل رقم (١) متغيرات الدراسة.

٦. أدبيات الدراسة

دراسة: سامر ، أحمد (٢٠١٥) بعنوان تنافسية المرافئ البحرية السورية (التحديات وآفاق التطوير)، رسالة دكتوراه في الاقتصاد، جامعة تشرين. تناولت الدراسة لبحث تنافسية المرافئ البحرية السورية وتحديد العوامل والتحديات الداخلية والخارجية التي تضعف من تنافسيتها، ومن خلال نتائج الدراسة فان التحديات الاساسية التي تواجه تطوير المرافئ السورية تعود الي اسباب منها ما يتعلق بجهات اخرى، هذا إضافة إلى اسباب وظروف خارجية وسياسية واقتصادية وجود ضعف في عوامل الانتاج (الآليات، اعماق وطول الارصفة، الادارة الالكترونية، البنية الادارية)، وجود ضعف في مكونات وظروف الطلب (الترانزيت، التسويق، المنافسة، جودة الخدمات)، وجود ضعف في الاستراتيجية وظروف المنافسة. وختم الباحث دراسته بمجموعة من التوصيات التي تضمنت وضع استراتيجية مناسبة لتطوير الموانئ السورية، وتعديل الهيكل التنظيمي للموانئ البحرية السورية، والإسراع في التعاقد مع شركة متخصصة لتطوير البني التحتية للموانئ السورية، واصدار تشريعات وقوانين تنسجم مع الاتفاقيات الدولية.

دراسة: الشربيني، شلبي (٢٠١٧). بعنوان: دور اللوجستيات في دعم تنافسية الموانئ البحرية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مصر، وقد تناولت هذه الدراسة دور الادارة اللوجستية في دعم الميزة التنافسية للموانئ المصرية وتبين من الدراسة وجود العديد من اوجه القصور في تطبيق الادارة اللوجستية بالموانئ، وقد توصل الباحث الي مجموعة من النتائج تتجلي في وجود دلالة احصائية للإدارة اللوجستية على دعم الميزة التنافسية للموانئ البحرية المصرية، وضعف الاستثمارات بالموانئ الحديثة، وجود منطقة ظهير قوية للموانئ البحرية، وانخفاض مساهمة الاسطول المصري في نقل تجارة مصر الخارجية. ختم الباحث دراسته بمجموعة من التوصيات وهي ضرورة اصدار تشريعات جاذبة للاستثمار تحرير الادارة لتواكب الاساليب المتبعة في الموانئ الحديثة والمناداة بفصل الإدارة عن الملكية تبني سياسة اقتصادية مشتركة بين هيئات الموانئ والقطاع الخاص في الادارة.

دراسة: عبد النبي، هبة وأخرون (٢٠١٩). بعنوان: العالقة بين تطبيق متطلبات الموانئ الذكية وتأثيره علي استدامة سلسلة التوريد- دراسة تطبيقية على موانئ بورسعيد. ذكرت أن في ظل اقتصاد تسوده العولمة أصبح العصر الحالي عصر الاقتصاد الذكي حيث الكفاءة والقدرة على التكيف والابتكار ورضا الاعمال من الأمور المهمة بجانب نمو الإيرادات، وقد واكب النقل البحري هذه التطورات بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في إدارة عملياتها من خلال التطبيقات الذكية وتحول الميناء من ميناء تقليدي إلى ميناء ذكي ينافس غيره على تقديم الخدمات التكنولوجية لمجتمع الميناء، مع تحقيق الاستدامة في سلسله التوريد للبضائع من خلال تطبيق متطلبات الميناء الذكي في الموانئ المصرية، ودراسة تجارب الموانئ الذكية الناجحة عالميا، ومؤشرات أدائها، وأثر ذلك على التنافسية والإنتاجية وتسهيل التجارة، وتعتبر المسؤولية البيئية أحد أهم الاعتبارات التي تهتم بها الموانئ لتصبح أكثر استدامة في العمليات التشغيلية، من أجل ضمان زيادة الأعمال ورفاهية المتعاملين وأصحاب المصالح داخل الميناء، لذلك تسعي الموانئ الذكية إلي ايجاد طرق مبتكرة لخفض التكاليف والقضاء على الهدر، مما يزيد من القيمة المضافة لعمليات التشغيل. هدف هذا البحث لدراسة تحسين أداء الموانئ المصرية من خلال تطبيق المتطلبات الذكية ومدى تأثيره على استدامة سلسلة التوريد من خلال دراسة تساؤلات البحث إلى الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، والذى يقوم على أساس الوصف المنظم للحقائق والخصائص المتعلقة بالمشكلة المحددة وتحليل المضمون بشكل عملي ودقيق لدراسة العالقات، وطبقت الدراسة على عينة ميناء شرق بورسعيد وميناء روتردام، وتم الاستعانة ببيانات الخاصة بكل من ميناء شرق بورسعيد وميناء روتردام منذ عام ٢٠٠٨ حتى عام ٢٠١٧، في فروض البحث توجد علاقة البعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد وتطبيق متطلبات الميناء الذكي. توجد علاقة بين البعد الاقتصادي لاستدامة سلاسل التوريد وتطبيق متطلبات الميناء الذكي، توجد علاقة بين البعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد وتطبيق متطلبات الميناء الذكي. وقد تم

وصف وتحليل موانئ بورسعيد وميناء روتردام لتحديد متطلبات تطبيق الموانئ الذكية عليها لاستدامة سلاسل التوريد، وقد أسفرت النتائج وجود علاقات قوية.

دراسة (Ismail, A. 2019) بعنوان " Benchmarking the Efficiency of the Egyptian Container Terminals,". ذكر أنه تُعد كفاءة محطات الحاويات أحد العوامل الهامة للبقاء في العالم التنافسي لصناعة الشحن، كما إنها الطريقة الوحيدة لتقليل التكلفة البحرية، حيث تواجه كفاءة محطات الحاويات المصرية مشكلة كبيرة لأن معدل استخدامها يبلغ ٧٣٪ في حين يجب أن يتراوح بين ٤٥٪ و ٦٧٪. ويهدف هذا البحث إلى قياس كفاءة محطات الحاويات المصرية من خلال تطبيق (DEA) و (FAHP) للفترة ما بين عام ٢٠٠٧ وعام ٢٠١٦، للتعرف على الوضع الحالي لمحطات الحاويات واقتراح حلول للقضاء على العيوب وتحسين أداء محطات الحاويات. ويمكن تصنيف البحث كبحث كمي تحليلي، وقد تم تنفيذ البحث على ثلاث مراحل؛ في المرحلة الأولى تم تقييم محطات الحاويات المصرية من خلال قياس تركيز السوق باستخدام طريقتين مختلفتين وهما: (CRN) و (HHI)، وفي المرحلة الثانية تم تحليل الوضع الحالي لمحطات الحاويات المصرية من خلال تقييم الكفاءة وذلك باستخدام منهجين هما: (DEA) و(FAHP) ويقدر منهج (DEA) درجات الكفاءة النسبية ويرتب محطات الحاويات وفقًا لكفاءتها. وتم استخدام ستة نماذج (DEA) لأغراض المقارنة، وهي: (DEA- CCR)، (DEA-BCC)، (Super Efficiency)، (Sensitivity Analysis)، (Slack) (Scale Efficiency) Efficiency Analysis). كما تحدد عملية (FAHP) الأهمية النسبية (الوزن النسبي) لنفس المتغيرات. وتضع المرحلة الثالثة نموذج يمكن استخدامه لتحسين كفاءة محطات الحاويات المصرية وقارن الباحث ترتيب درجات (DEA) مع تصنيف نموذج (FAHP) لمحطات الحاويات تحت الدراسة.

وتشير النتائج الرئيسية لهيكل السوق باستخدام نسبة تركيز (N-Firm (CRN، ومؤشر(Hirschman- Herfindahl (HHI، إلى أنه سوق غير تنافسي ويتحرك نحو تركيز عالٍ، كما كشفت نتائج البحث أيضًا أن جميع المحطات التي تمت دراستها

تعتبر غير كفء خلال فترة الدراسة، وذلك باستخدام نماذج (DEA-CCR) و (DEA-BCC)و(Super Efficiency) ويُظهر تحليل الحساسية أن سعة التخزين وطول الرصيف والغاطس هي المتغيرات المؤثرة الرئيسية التي تؤثر على الكفاءة التشغيلية لمحطات الحاويات المصرية، في حين أن كل من مساحة المحطة ومعدات المناولة كمتغير مدخلات لم يؤثرا تقريبًا على كفاءة المحطات قيد الدراسة، وباستخدام (Slack Variable Analysis)، وقد قدم الباحث معلومات مفيدة تشير إلى كيف يمكن لمحطات الحاويات غير الفعالة نسبيًا تحسين كفاءتها. وكشف منهج (FAHP) أن محطة شرق بورسعيد حصلت على المركز الأول، في حين أن الاسكندرية حصلت على المركز الأخير، ويمكن استخدام هذا المؤشر لتحديد المعيار الذي يحتاج إلى تحسين في محطات الحاويات المصرية. ويساهم هذا البحث عملياً ونظرياً في المعرفة، وذلك لإمكانية استخدام نموذج (FAHP) للتخلص من عيوب محطات الحاويات المصرية من خلال حساب معدل أداء كل معيار لتحديد نقاط الضعف من أجل تحسين الوضع التنافسي لمحطات الحاويات المصرية، كما تحدد (DEA) عدد المدخلات المطلوب تقليلها، و/ أو عدد المخرجات المطلوب زيادتها لتحويل المحطات غير الكفء للعمل بكفاءة، وما يميز هذا العمل عن الدراسات السابقة حول هذا الموضوع، هو تطبيق كل من (DEA) و (FAHP) في وقت واحد لتحليل وقياس كفاءة محطات الحاويات المصرية. وتستند الدراسة إلى مجموعة واسعة من المنهجيات، سواء البارا مترية و غير البارا مترية، التي ضمنت صحة الدراسة التجريبية التي أجريت والنتائج التي تم الحصول عليها.

دراسة (Wanis , 2021) بعنوان " enchmarking technical efficiency of Libyan container terminal against other north Africa terminals ".

دراسة: ونيس، عبدالله (٢٠٢١) بعنوان: قياس الكفاءة الفنية لمحطات الحاويات الواقعة في الشمال الإفريقي، حيث قام بقياس لعدد ١٥ محطة حاويات في منطقة شمال افريقيا خلال الفترة بين ٢٠٠٩ و ٢٠١٨، وذلك باستخدام نموذج مطوق البيانات

(DEA)، وقد خلصت دراسته إلى أن اغلب موانئ حاويات شمال افريقيا تعتبر غير كفؤة فنياً، وان ٤ موانئ فقط في مصر والمغرب حيث كانت كفؤة خلال فترة الدراسة.

٧. تحليل بيانات الاستبيان:

الفحص الأولي للبيانات Preliminary Data Analysis

من أجل الوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة، فإن هناك حاجة ضرورية إلي عملية الفحص الأولي للبيانات قبل البدء في عملية وصف وتحليل البيانات، هذا الفحص ضروري في البحث الكمي وتحديدا عند استخدام منهجية النمذجة بالمعادلات البنائية SEM لتحليل البيانات (Hair, et al., 2017). أكد (Sue and Ritter, 2012) أن البيانات التي تم جمعها يجب فحصها وتنظيفها من الأخطاء والإجابات الناقصة. وتتمثل هذه الإجراءات في فحص البيانات المفقودة، والبحث عن القيم المتطرفة، واختبار اعتدالية البيانات.

فحص القيم المفقودة Missing Data Examination

البيانات المفقودة هي مشكلة شائعة في العلوم السلوكية (Schlomer et al., 2010)، وعلوم التسويق (Sarstedt and Mooi, 2014) ، ودراسات العلوم الاجتماعية (Hair et al., 2017). تنشأ البيانات المفقودة عند عدم إجابة المستجيبين علي سؤال أو أكثر في الاستبيان (Sekaran and Bougie, 2016). هذه البيانات الناقصة تقلل من البيانات المتاحة للتحليل وقد تؤدي إلي نتائج خاطئة تسبب تحيزا في النتائج (Hair et al., 2014)، ولذلك فحص واختبار وجود البيانات المفقودة ضروري خصوصا عند استخدام أسلوب النمذجة بالمعادلات البنائية لتحليل البيانات، كما أنها ليست مصممة لتحليل البيانات غير المكتملة (Jamil, 2012; Kline, 2012). بعد فحص البيانات تبين عدم وجود أي قيم مفقودة (Missing) لذا فإنها صالحة للتحليل الإحصائي مباشرة.

اكتشاف القيم المتطرفة Outliers Detection

تعرف القيمة المتطرفة أو الشاذة أنها قيمه غير معقولة تبتعد عن بقية البيانات، إما أن تكون قيمة منخفضة جدا أو عالية جدا بحيث تختلف عن بقية البيانات، هذه القيمة تؤثر

على شكل البيانات وبالتتالي قد تؤثر على نتيجة التحليل (Hair, et al., 2014; Sekaran & Bougie, 2016). يمكن الكشف عن هذه المشكلة باستخدام القيم الصغرى Minimum والعظمي Maximum (Sekaran and Bougie, 2016). وتشير النتائج أنه لا توجد أي قيم متطرفة حيث أن جميع القيم في المدي الصحيح.

اختبار الاعتدالية Normality Test

تشير الاعتدالية إلى شكل وتوزيع البيانات، وفي أفضل السيناريوهات تأخذ البيانات منحنى على شكل جرس للإشارة إلى التوزيع الطبيعي (Hair et al., 2016). يعتبر اختبار الاعتدالية هو أحد التدابير الأولى المطلوبة للتحقق من أن البيانات التي تم جمعها مناسبة للتحليل الإحصائي. يوصي الباحثون (Hair et al., 2014) و (Byrne 2016) باستخدام الالتواء Skewness والتفرطح Skewness لاختبار التوزيع الطبيعي؛ وتشير هذه الدراسات السابقة أن مدي التوزيع الطبيعي يقع بين القيم ±٢ للالتواء و±٧ للتفرطح. وتشير النتائج في الجدول رقم (١) أن نتائج الالتواء والتفرطح الخاصة بالمتغيرات الرئيسية وأبعادها جميعها في المدي الخاص بالتوزيع الطبيعي.

الجدول رقم (١): اختبار الاعتدالية

المتغير	الرمز	العدد	الالتواء	التفرطح	النتيجة
أوجه القصور	x1	153	-1.103	1.591	تحقق التوزيع الطبيعي للبيانات
تلبية متطلبات العملاء	x2	153	-0.493	-0.722	
درجة خدمة العملاء	x3	153	-0.551	-0.077	
إمكانية الوصول إلى الميناء	x4	153	0.025	-0.678	
الاعتمادية بالنسبة للميناء	x5	153	-0.193	-0.183	
جودة الخدمة	x6	153	0.425	-0.769	
نظام المعلومات	x7	153	-0.373	-0.526	
السلامة	x8	153	0.404	-0.378	
التوفر	x9	153	-0.046	-1.225	
الزمن	x10	153	0.135	-1.030	
البضائع	x11	153	0.107	-0.536	

الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية	X	153	0.531	-0.586	
تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	Y	153	0.366	-0.870	

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

اختبار التحيز في البيانات Common Method Bias Test

تحدث مشكلة التحيز في البيانات أو Common Method Bias (CMB) عندما تكون ردود المستجيبين هي نتيجة تصميم أداة الدراسة لتوجيه آراء المستجيبين بشكل معين وليس انعكاسا لوجهات النظر المشاركين. تنتج عن هذه المشكلة خطأ في القياس وبالتالي تؤثر على صحة النتائج التي توصلت إليها الدراسة (MacKenzie and Podsakoff, 2012)، يمكن الكشف عن هذه المشكلة من خلال استخدام اختبارHarman's single-factor، والذي يستخدم عادة من قبل الباحثين.

يتم إجراء هذا الاختبار من خلال إدخال كافة المتغيرات إلى التحليل العاملي الاستكشافي، ويتم استخراج عامل واحد إذا كانت القيمة المستخرجة للنسبة التجميعية للتباين المفسر أقل من ٥٠%، فإن هذا دليل علي عدم وجود مشكلة CMB. وتشير النتائج في الجدول رقم (٢) أنه لا توجد مشكلة تحيز في البيانات وذلك لأن النسبة المفسرة من التباين تساوي تقريبًا (36.4%) وهي أقل من ٥٠%.

الجدول رقم (٢): نتائج اختبار Harman's single-factor

Total Variance Explained						
Extraction Sums of Squared Loadings			Initial Eigenvalues			Component
Cumulative %	% of Variance	Total	Cumulative %	% of Variance	Total	
36.441	36.441	20.771	36.441	36.441	20.771	1
			53.920	17.479	9.963	2
			63.075	9.155	5.218	3
			67.788	4.714	2.687	4
			71.954	4.165	2.374	5
النتيجة: عدم وجود مشكلة التحيز في البيانات						

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

اختبار الثبات Reliability Tes

يعتبر معامل ألفا كرو نباخ Cronbach's alpha المعيار التقليدي للاتساق الداخلي Internal Consistency، والذي يوفر تقديرا للاعتمادية على أساس الارتباطات المتبادلة لمتغيرات المؤشرات المشاهدة. يفترض معامل ألفا كرو نباخ أن جميع العبارات يمكن الاعتماد عليها على حد السواء (أي أن جميع العبارات لها تشبعات خارجية متساوية على المحور)، الجدول رقم (٣) يوضح نتائج معامل ألفا كرونباخ وجميعها أكبر من ٠.٦ كما تم ترتيبها من الأعلى إلي الأقل.

الجدول رقم (٣): نتائج مؤشرات الثبات

المحور	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	النتيجة
أوجه القصور	0.885	0.951	0.902	تحقق ثبات المقاييس
إمكانية الوصول إلى الميناء	0.83	0.849	0.898	
الاعتمادية بالنسبة للميناء	0.905	0.907	0.93	
البضائع	0.871	0.918	0.922	
التوفر	0.97	0.97	0.985	
الزمن	0.952	0.953	0.969	
السلامة	0.788	0.811	0.87	
تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.905	0.918	0.926	
تلبية متطلبات العملاء	0.942	1	0.948	
جودة الخدمة	0.852	0.902	0.902	
درجة خدمة العملاء	0.93	0.931	0.966	
نظام المعلومات	0.927	0.936	0.954	

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS .

تعطي طريقة PLS-SEM الأولوية للمؤشرات وفقا لموثوقيتها الفردية، لذا نعتمد علي مؤشرات اخري أكثر دقة، مثل معامل rho_A (Cohen, 2013) ومعيار الموثوقية المركبة Composite Reliability (CR) (Hair et al., 2017). يُعد مقياس rho للموثوقية أفضل من ألفا كرونباخ، نظرًا لأنه يعتمد على معاملات التشبع بدلاً من الارتباطات بين المتغيرات الملاحظة (Demo et al., 2012). الجدول رقم (٣) يوضح نتائج معامل rho_A كما تم ترتيبها من الأعلى إلي الأقل.

أيضا معيار الموثوقية المركبة CR يأخذ في الحسبان مختلف التشبعات الخارجية للعبارات ولا يتأثر بعدد العبارات الخاصة بالمحور لذا فهو أفضل مقاييس الثبات، والقيمة المقبولة احصائيا له هي "أكبر من ٠.٦". نلاحظ من الجدول رقم (٣) أن قيم الموثوقية المركبة جميعها أكبر من ٠.٦، كما تم ترتيبها من الأعلى إلي الأقل. مما سبق من نتائج نستدل علي اتساق داخلي عال بين عبارات هذه المحاور.

اختبار الصدق التقاربي Convergent Validity

هو مؤشر لمدى تقارب وتوافق العبارات من بعضها البعض، واستنادا إلى Hair et al (2017) فمعايير تقييم الصدق التقاربي هي متوسط التباين المستخرج Average Variance Extracted (AVE)، ومعامل التشبع (Factor loading).

الجدول رقم (٤): نتائج معامل متوسط التباين المستخرج

المحور	Average Variance Extracted (AVE)	النتيجة
أوجه القصور	0.508	تحقق الصدق التقاربي من خلال متوسط التباين المستخرج
إمكانية الوصول إلى الميناء	0.747	
الاعتمادية بالنسبة للميناء	0.726	
البضائع	0.799	
التوفر	0.971	
الزمن	0.912	
السلامة	0.691	
تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.619	
تلبية متطلبات العملاء	0.632	
جودة الخدمة	0.703	
درجة خدمة العملاء	0.935	
نظام المعلومات	0.873	

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

يمثل معامل AVE القيمة المتوسطة الكبرى للتشبعات المربعة للعبارات المكونة للمتغير الكامن، والقيمة المقبولة احصائيا لهذا المعيار هي "أكبر من ٠.٥"، بناء علي هذه الإرشادات ومن خلال نتائج معامل AVE في الجدول رقم (٤) نستدل علي

الاتساق العالي للمتغيرات حيث جميع القيم كانت أكبر من ٠.٥، كما تم ترتيبها من الأعلى إلي الأقل.

يعتبر معامل التشبع Factor Loading للعبارة مقياس للصدق التقاربي، والقيمة المثلي لهذا المعامل أكبر ٠.٧ لكي يكون معنويا وتقبل هذه العبارة في النموذج ولا تحذف (Hair et al, 2017). حيث أن زيادة قيمة معامل التشبع الخارجي عن ٠.٧ تعني أن التباين المشترك بين المتغير الكامن والعبارات المكونة له أكبر من تباين أخطاء القياس. ومع ذلك فإنه إن كانت قيمة معامل التشبع في المدي (٠.٤-٠.٧) فإنها لا تحذف، إلا إذا كان حذفها يؤدي إلي تحسين النتائج بشكل كبير (Hair et al., 2017)، أما إن قلت قيمة معامل التشبع عن (٠.٤) فإنه يتم استبعاد العبارة مباشرة.

اختبار الصدق التمييزي Discriminant Validity

الصدق التمييزي هو المدى الذي يكون فيه البناء الخاص بالمتغير الكامن متميزا عن البناءات الأخرى للمتغيرات الكامنة الأخرى بالنموذج وفقا للمعايير التجريبية. أي أنه، إثبات صحة التمييز يعني أن البناء هو فريد من نوعه ويلتقط العبارات التي لا تمثلها بناءات المتغيرات الكامنة الأخرى في النموذج (Hair et al, 2017). ولاختبار الصدق التمييزي لمحاور الدراسة، تم استخدام معيار Hetrotrait-Monotrait ratio (HTMT) (Hair et al, 2017). يعبر معيار HTMT عن الإرتباط الحقيقي بين مبنين اثنين إذا تم قياسهما بطريقة مثالية (Hair et al, 2017). ولابد أن تكون قيمة هذا المعيار للمتغيرات أقل من ١ حتي نحكم علي النموذج بالصدق التمييزي (Gaskin et al., 2018). وتشير النتائج أن جميع قيم HTMT كانت أقل من ١، مما يدل علي الصدق التمييزي لمحاور الدراسة.

الإحصاءات الوصفية لمحاور الاستبيان Descriptive Statistics

بعد التأكد من مطابقة نموذج القياس، تم حساب الإحصاءات الوصفية لمحاور الدراسة وهي المتوسط Mean (M) والانحراف المعياري Standard Deviation (SD)، وذلك للتعرف علي خصائصها من ناحية بعض مقاييس النزعة المركزية Central Tendency والتشتت Dispersion لهذه المتغيرات. من الجدول رقم (٥) نجد أن

المتغير المستقل وهو "الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية وتحسين ادئها" هو الأعلى في المتوسط والأقل في التشتت حيث $(\mathbf{M = 3.403, SD = 0.637})$ مقارنة بالمتغير التابع وهو "تطوير الموانئ البحرية" حيث $(\mathbf{M = 2.980, SD = 0.893})$. من بين أبعاد المتغير المستقل "الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية" نجد أن بعد " أوجه القصور " $(\mathbf{M = 4.545, SD = 0.431})$، هو الأعلي في المتوسط والأقل في التشتت، وبعد " الزمن " $(\mathbf{M = 2.889, SD = 1.100})$، هو الأقل في المتوسط.

الجدول رقم (٥): الإحصاءات الوصفية لمحاور الدراسة

المتغير	N	Mean	SD
أوجه القصور	153	4.545	0.431
تلبية متطلبات العملاء	153	4.228	0.648
درجة خدمة العملاء	153	3.431	0.883
إمكانية الوصول إلى الميناء	153	3.163	0.926
الاعتمادية بالنسبة للميناء	153	3.192	0.870
جودة الخدمة	153	3.221	0.874
نظام المعلومات	153	3.216	0.989
السلامة	153	3.471	0.660
التوفر	153	2.951	1.151
الزمن	153	2.889	1.100
البضائع	153	3.124	0.925
الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية	153	3.403	0.637
تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	153	2.980	0.893

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

تحليل الارتباط Correlation Analysis

لقياس العلاقات بين متغيرات الدراسة، تم استخدام معامل 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 الموجبة باللون الأخضر إلي علاقات طردية والارتباطات السالبة باللون البرتقالي إلي علاقات عكسية. فيما يخص المعنوية الإحصائية، إذا كانت قيمة الدلالة أكبر من ٠.٠٥ فإن هذا يدل علي عدم معنوية العلاقات أي ليست ذا دلالة إحصائية، وإذا

كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ٠.٠٥ فإن هذا يدل علي دلالة إحصائية عند مستوي ثقة ٩٥%، وإذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ٠.٠١ فإن هذا يدل علي دلالة إحصائية عند مستوي ثقة ٩٩%، وإذا كانت قيمة الدلالة الإحصائية أقل من ٠.٠٠١ فإن هذا يدل علي دلالة إحصائية عند مستوي ثقة ٩٩.٩%.

تظهر النتائج ما يلي:

- هناك علاقة طردية متوسطة ذات دلالة إحصائية بين درجة خدمة العملاء (x3) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .586, P < 0.001})$
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين إمكانية الوصول إلى الميناء (x4) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .828, P < 0.001})$
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين الاعتمادية بالنسبة للميناء (x5) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .900, P < 0.001})$
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين جودة الخدمة (x6) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .832, P < 0.001})$.
- هناك علاقة طردية متوسطة ذات دلالة إحصائية بين نظام المعلومات (x7) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .602, P < 0.001})$.
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين السلامة (x8) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .700, P < 0.001})$.
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين التوفر (x9) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(\boldsymbol{r(153) = .873, P < 0.001})$.

- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين الزمن (x10) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(r(153) = .882, P < .001)$.
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين البضائع (x11) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(r(153) = .785, P < .001)$.
- هناك علاقة طردية قوية ذات دلالة إحصائية بين الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية (x) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(r(153) = .934, P < 0.001)$.
- هناك علاقة عكسية ضعيفة ذات دلالة إحصائية بين أوجه القصور (x1) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(r(153) = -.196, P < 0.05)$.
- أخيرا، لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تلبية متطلبات العملاء (x2) مع تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث $(r(153) = 0.129, P > 0.05)$.

تقييم النموذج الهيكلي - Assessment of Measurements Model

بعد أن تم التأكد من مدى موثوقية وصلاحية نموذج القياس، فإن الخطوة التالية تتناول تقييم نتائج النموذج الهيكلي، وهذا ينطوي علي مجموعة من المؤشرات نستعرضها في الجدول رقم (٦).

الجدول رقم (٦): معايير تقييم النموذج الهيكلي

المعيار	القيم المرجعية	المراجع
الإزدواج الخطي Collinearity	VIF < 5	(Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017)
معاملات المسار Path coefficients	الدلالة ٠.٠٥ ≥P	(Hair, Hollingsworth, Randolph, & Chong, 2017; Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2017)

Falk & Miller (1992)	R^2 < 0.1, مهملة	Coefficient of determination معامل التحديد (R^2)
	R^2 >= 0.1, كافية	
Cohen (1988)	f^2: 0.02-0.14, صغيرة;	حجم التأثير Effect Size (f^2)
	f^2: 0.15-0.34, متوسطة;	
	$f^2 \geq$ 0.35, كبيرة.	
(Chin, 1998)	Q^2 > ٠ الملائمة التنبؤية	Cross-validated redundancy الصدق التقاطعي المتكرر (Q^2)
(Wetzels, Odekerken-Schröder, & Van Oppen, 2009)	GoF< 0.1, غير مطابق; GoF: 0.1-0.25, صغيرة; GoF:0.25-0.36, متوسطة; GoF>0.36, كبيرة.	Goodness of Fit (GoF) جودة مطابقة النموذج العامة

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

تقييم مشكلة الازدواج الخطي Multicollinearity Problem

يتم في هذه الخطوة التأكد من عدم وجدود 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 (Hair et al., 2017). وتشير النتائج في الجدول رقم (٧) أن جميع القيم كانت أقل من ٥ مما يدل علي عدم وجود المشكلة.

الجدول رقم (٧): معامل VIF

العلاقة	VIF	النتيجة
الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	لا توجد مشكلة Collinearity
نظام المعلومات -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
الاعتمادية بالنسبة للميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
إمكانية الوصول إلى الميناء-> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
درجة خدمة العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	

أوجه القصور -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
تلبية متطلبات العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
جودة الخدمة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
السلامة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
التوفر -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
الزمن -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	
البضائع -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1	

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

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.

نلاحظ من خلال نتائج اختبارات الفروض في الجدول رقم (٧) أن هناك تأثيرا إيجابيا ذا دلالة إحصائية الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية علي تطوير الموانئ البحرية حيث أن

$$(\boldsymbol{\beta = 0.945, t = 84.977, P < 0.001, 95\% \, CI \, for \, \beta = [0.92, 0.963]})$$

، وحيث أن قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥، وعليه فإنه يتم قبول الفرض الرئيسي للدراسة.

الجدول رقم (٧): اختبار فرضيات الدراسة

الفرض	المسار	قيمة B	t-value	P-value	فترات الثقة عند ٩٥%		النتيجة	سبب الرفض
					الحد الأدنى	الحد الأعلى		
الرئيسي	الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.945	84.977	0	0.92	0.963	قبول	-
الأول	أوجه القصور -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	-0.275	3.946	0	-0.328	0.459	رفض	فترة الثقة تحتوي علي الصفر
الثاني	تلبية متطلبات العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.314	3.05	0.002	-0.508	0.379	رفض	
الثالث	درجة خدمة العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.6	11.987	0	0.487	0.683	قبول	-
الرابع	إمكانية الوصول إلى الميناء-> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.861	46.133	0	0.819	0.892	قبول	-
الخامس	الاعتمادية بالنسبة للميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها وتحسين كفاءة أدائها	0.903	65.969	0	0.87	0.926	قبول	-
السادس	جودة الخدمة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.839	34.355	0	0.785	0.882	قبول	-
السابع	نظام المعلومات -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.74	31.704	0	0.681	0.776	قبول	-
الثامن	السلامة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.712	19.938	0	0.629	0.774	قبول	-
التاسع	التوفر -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.891	55.037	0	0.856	0.919	قبول	-
العاشر	الزمن -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.883	55.332	0	0.847	0.909	قبول	-
الحادي عشر	البضائع -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.834	27.199	0	0.768	0.887	قبول	-

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

وكانت نتائج الفروض المتفرعة من الفرضية الرئيسية كالتالي:

- نجد أن بعد أوجه القصور ليس له تأثير ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\boldsymbol{\beta = -0.275, P < 0.001})$، وعلي الرغم من أن قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥، لكن فترة الثقة [0.459 :0.328-] تحتوي علي الصفر وعليه فإنه يتم رفض الفرض الفرعي الأول.
- نجد أن بعد تلبية متطلبات العملاء ليس له تأثير ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\boldsymbol{\beta = 0.314, P < 0.01})$، وعلي الرغم من أن قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥، لكن فترة الثقة [0.379 :0.508-] تحتوي علي الصفر وعليه فإنه يتم رفض الفرض الفرعي الثاني.
- نجد أن بعد درجة خدمة العملاء له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\boldsymbol{\beta = 0.6, P < 0.001})$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الثالث.
- نجد أن بعد إمكانية الوصول إلى الميناء له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\boldsymbol{\beta = 0.861, P < 0.001})$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الرابع.
- نجد أن بعد الاعتمادية بالنسبة للميناء له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\boldsymbol{\beta = 0.903, P < 0.001})$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الخامس.

- نجد أن بعد جودة الخدمة له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\beta = 0.839, P < 0.001)$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض السادس.
- نجد أن بعد نظام المعلومات له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\beta = 0.74, P < 0.001)$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض السابع.
- نجد أن بعد السلامة له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\beta = 0.712, P < 0.001)$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الثامن.
- نجد أن بعد التوفر له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\beta = 0.891, P < 0.001)$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض التاسع.
- نجد أن بعد الزمن له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\beta = 0.883, P < 0.001)$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض العاشر.
- أخيرا، نجد أن بعد البضائع له تأثير موجب ذو دلالة إحصائية علي المتغير التابع " تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها " حيث $(\beta = 0.834, P < 0.001)$، وحيث أنه قيمة الدلالة أقل من ٠.٠٥ فإنه يتم قبول الفرض الحادي عشر.

معامل التحديد R-Square

معامل التحديد هو مقياسا للقوة التفسيرية للنموذج ويحسب على أنه الترابط التربيعي بين القيم الفعلية والمقدرة الخاصة بالمتغير التابع، حيث يمثل التأثيرات المتراكمة الكامنة للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. وهذا يعني أن هذا المعامل يمثل مقدار التباين في المتغيرات التابعة التي أوضحتها جميع المتغيرات المستقلة المرتبطة به. وعلى هذا النحو،

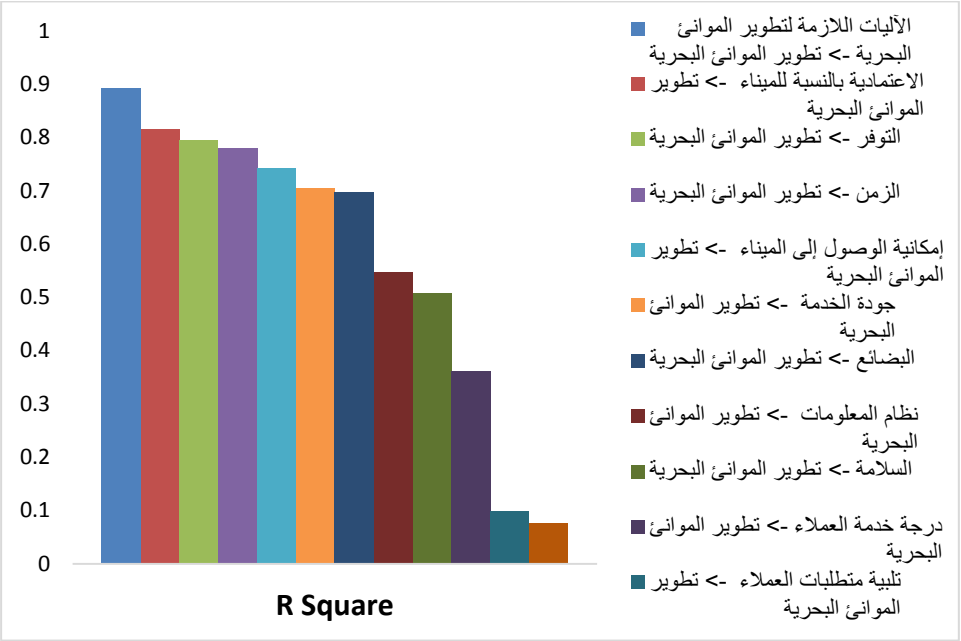
يمكن النظر الي هذا المعامل على أنه يمثل مقياسا للتنبؤ داخل العينة. وأوضح كلا من Falk and Miller (1992) و Hair et al. (2017) أن قيمة معامل التحديد يجب أن تكون أكبر من ٠.١٠ حتى تكون قيمة مقبولة. وتحدد مستويات التفسير حسب قيمة R^2 كما مبين بالجدول (٨) علي النحو التالي (Hair et al., 2021):

- اذا كانت قيمة معامل التحديد أقل من ٠.٣٣، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية ضعيفة
- اذا كانت قيمة معامل التحديد بين ٠.٣٣ الي ٠.٦٧، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية متوسطة
- اذا كانت قيمة معامل التحديد أكبر من ٠.٦٧، فهو يعبر عن قدرة تفسيرية عالية.

الجدول رقم (٨): معامل التحديد R Square

الفرض	التأثير	R Square	R Square Adjusted	النتيجة
الرئيسي	الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.893	0.893	عالية
الأول	أوجه القصور -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.076	0.07	مرفوضة
الثاني	تلبية متطلبات العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.098	0.092	مرفوضة
الثالث	درجة خدمة العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.36	0.356	متوسطة
الرابع	إمكانية الوصول إلى الميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.741	0.739	عالية
الخامس	الاعتمادية بالنسبة للميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.815	0.814	عالية
السادس	جودة الخدمة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.705	0.703	عالية
السابع	نظام المعلومات -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.547	0.544	متوسطة
الثامن	السلامة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.507	0.504	متوسطة
التاسع	التوفر -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.794	0.793	عالية
العاشر	الزمن -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.779	0.778	عالية
الحادي عشر	البضائع -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.696	0.694	عالية

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.



الشكل رقم (٢): قيم معامل التحديد مرتبة من الأعلى إلي الأقل.
المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

من خلال نتائج الجدول رقم (٩)، نلاحظ بأن معظم معاملات R^2 عالية التفسير، حيث كانت قدرة معامل التحديد في الفرضية الرئيسية لمتغير تطوير الموانئ البحرية تساوي 0.893، أي أن ٨٩% من التغيرات في تطوير الموانئ البحرية ترجع إلي الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية. أيضا، من بين أبعاد المتغير المستقل كان قيمة R-square الأعلى لبعد الاعتمادية بالنسبة للميناء حيث بلغت حوالي ٨٢%. الشكل رقم (٢) يظهر جميع قيم R-Square بعد ترتيبها تنازليا من الكبير إلي الصغير.

معامل حجم الأثر Effect Size

بالإضافة إلى تقييم النموذج من خلال قيم R^2 لجميع المتغيرات التابعة، يمكن استخدام التغير في قيمة R^2 عند حذف متغير مستقل محدد من النموذج لتقييم ما إذا كان للمتغير المحذوف تأثير جوهري على النموذج.

الجدول رقم (٩): معاملات حجم الأثر Effect Size (F^2)

الفرض	التأثير	Effect Size	النتيجة
الرئيسي	الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	8.375	كبير
الأول	أوجه القصور -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.082	ضعيف
الثاني	تلبية متطلبات العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.109	ضعيف
الثالث	درجة خدمة العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	0.563	كبير
الرابع	إمكانية الوصول إلى الميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	2.864	كبير
الخامس	الاعتمادية بالنسبة للميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	4.417	كبير
السادس	جودة الخدمة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	2.386	كبير
السابع	نظام المعلومات -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1.207	كبير
الثامن	السلامة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1.03	كبير
التاسع	التوفر -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	3.863	كبير
العاشر	الزمن -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	3.528	كبير
الحادي عشر	البضائع -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	2.291	كبير

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

ويشار إلى هذا الإجراء على أنه معامل حجم الأثر f^2، كما حدد Cohen (2013) مستويات حجم الأثر علي النحو التالي:

- اذا كانت قيمة معامل $\boldsymbol{f^2 < 0.02}$، فهو يعبر على عدم وجود أثر
- اذا كانت قيمة معامل $\boldsymbol{0.02 \leq f^2 < 0.15}$، فهو يعبر عن وجود أثر ضعيف
- اذا كانت قيمة معامل $\boldsymbol{0.15 \leq f^2 < 0.35}$، فهو يعبر عن وجود أثر متوسط

❖ اذا كانت قيمة معامل $\mathbf{f^2 \geq 0.35}$، فهو يعبر عن وجود أثر كبير

ويتضح من الجدول رقم (٩) أن جميع معاملات الأثر مقبولة وكانت كالتالي:

- هناك أثر كبير للآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 8.375})$.
- هناك أثر كبير للاعتمادية بالنسبة للميناء علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 4.417})$.
- هناك أثر كبير للتوفر علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 3.863})$.
- هناك أثر كبير للزمن علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 3.528})$.
- هناك أثر كبير لإمكانية الوصول إلى الميناء علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 2.864})$.
- هناك أثر كبير لجودة الخدمة علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 2.386})$.
- هناك أثر كبير للبضائع علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 2.291})$.
- هناك أثر كبير لنظام المعلومات علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 1.207})$.
- هناك أثر كبير للسلامة علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 1.03})$.
- هناك أثر كبير لدرجة خدمة العملاء علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: $(\boldsymbol{f^2 = 0.563})$.

- هناك أثر ضعيف لتلبية متطلبات العملاء علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: ($f^2 = 0.109$).
- هناك أثر ضعيف لأوجه القصور علي تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها حيث كانت قيمة حجم الأثر كالتالي: ($f^2 = 0.082$).

معيار الملائمة التنبئية Predictive Relevance

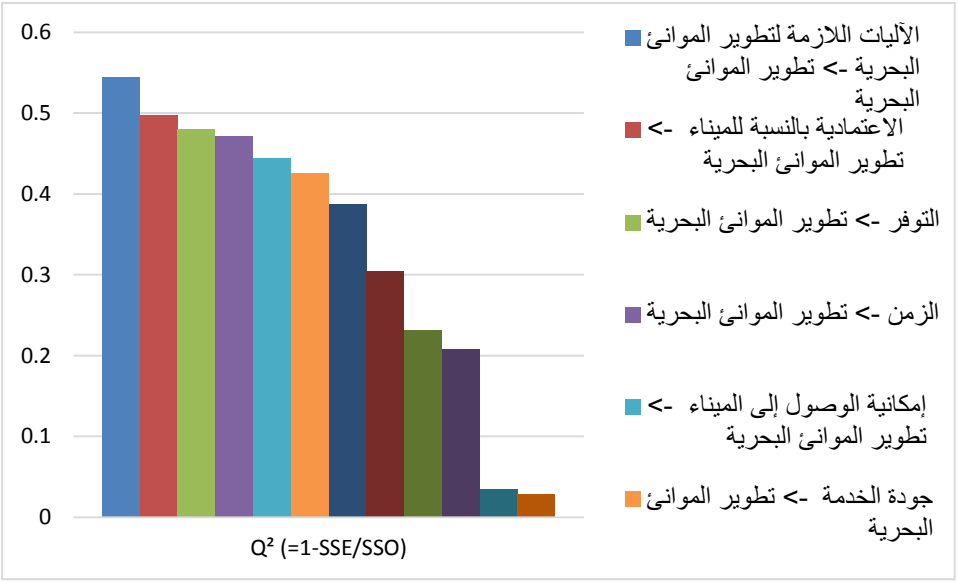
و يمثل هذا المقياس مؤشر على القدرة التنبئية خارج نموذج العينة أو قدرة النموذج على التنبؤ (Hair et al., 2019). حيث تشير قيم Q^2 أكبر من الصفر لمتغير كامن داخلي معين إلى القدرة التنبئية لنموذج المسار لبناء المتغير التابع (Hair et al, 2017). وكما يتضح من الجدول رقم (١٠) فإن جميع معاملات Q^2 معنوية ومقبولة من الناحية الإحصائية لأنها أكبر من الصفر، مما يدل على أن المتغير التابع الموجود في نموذج الدراسة لديه قدرة عالية على التنبؤ.

الجدول رقم (١٠): القدرة التنبئية لنموذج الدراسة

الفرض	التأثير	SSO	SSE	Q^2 (=1-SSE/SSO)
الرئيسي	الآليات اللازمة لتطوير الموانئ البحرية -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	558.284	0.544
الأول	أوجه القصور -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	1180.794	0.035
الثاني	تلبية متطلبات العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	1189.664	0.028
الثالث	درجة خدمة العملاء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	969.065	0.208
الرابع	إمكانية الوصول إلى الميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	680.509	0.444
الخامس	الاعتمادية بالنسبة للميناء -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	615.983	0.497
السادس	جودة الخدمة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	702.219	0.426
الفرض	التأثير	SSO	SSE	Q^2 (=1-SSE/SSO)
السابع	نظام المعلومات -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	941.327	0.231
الثامن	السلامة -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	851.593	0.304
التاسع	التوفر -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	635.936	0.48
العاشر	الزمن -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	646.675	0.472

الحادي عشر	البضائع -> تطوير الموانئ البحرية وتحسين كفاءة أدائها	1224	750.027	0.387
Remark: جميع القيم مقبولة				

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.



الشكل رقم (٤): قيم القدرة التنبؤية مرتبة من الأعلى إلي الأقل

المصدر: من اعداد الباحث عن طريق برنامج SPSS.

معيار جودة المطابقة Goodness of Fit Index

ويعتبر معيار GoF لحسن المطابقة مقياس شامل للنموذج المبني باستخدام طريقة PLS-SEM. و يعمل GoF على قياس مدى إمكانية الاعتماد على نموذج الدراسة، أي يبين الأداء العام للنموذج اعتمادا علي نموذج القياس والنموذج الهيكلي. ويحسب من العلاقة $\boldsymbol{GOF} = \sqrt{\overline{\boldsymbol{R^2}} \times \overline{\boldsymbol{AVE}}}$ ، ويتم تحديد مستويات جودة المطابقة علي النحو التالي (Sarstedt et al., 2019):

- ❖ اذا كانت قيمة معامل $\mathbf{GoF < 0.1}$، فهو يعبر على عدم وجود جودة مطابقة
- ❖ اذا كانت قيمة معامل $\mathbf{0.1 \leq GoF < 0.25}$، فهو يعبر عن جودة مطابقة ضعيفة
- ❖ اذا كانت قيمة معامل $\mathbf{0.25 \leq GoF < 0.36}$، فهو يعبر عن جودة مطابقة متوسطة
- ❖ اذا كانت قيمة معامل $\mathbf{GoF \geq 0.36}$، فهو يعبر عن جودة مطابقة كبيرة

وبالتطبيق علي النموذج الخاص بدراستنا نجد أن:

$$\boldsymbol{GOF = \sqrt{\overline{R^2} \times \overline{AVE}} = \sqrt{0.8355 \times 0.655375} = 0.739977}$$

وحيث أن قيمة معامل GOF للنموذج تساوي ٧٤ تقريبا، هذا يدل على جودة مطابقة عالية لنموذج الدراسة، أي يمكن الاعتماد على نتائج هذا النموذج بثقة لأنه مقبول احصائيا.

٨. الخلاصة والاستنتاجات

١. توضح النتائج أن نسبة المستجيبين في الإدارة البحرية الليبية هي الأكبر 23.5% تليها هيئة الموانئ بنسبة ٢٠% ثم مشغل الموانئ بنسبة ١٦% ثم النقل ١٠% ثم وكيل الشحن ١٠% ثم البحارة ٨% ثم النقابات العمالية ٦% ثم شركة الشحن ٤% ثم منظمات أخري بنسبة **٤%.**

٢. فيما يخص المنصب في المنظمة، كانت نسبة المنسقين هي الأعلى بنسبة ٢٧%، يليها نسبة المشرفين ٢٣%، ثم مدراء الإدارات ١٢%، ثم البحارين ٨%، ومسؤول الشحن والتفريغ ٨%، ثم رؤساء مجلس الإدارة ٤%، والمرشدين بالميناء ٤%، ومسؤول المراقبة ٤%، ورؤساء الموانئ ٢%، ومناصب أخري بنسبة ٨%.

٣. فيما يتعلق بمدة العمل في المنصب، كانت مقسمة كالتالي: من ١ الى ٥ سنوات بنسبة ٢١%، من ٥ الى ١٠ سنوات بنسبة ٤٣%، من ١٠ الى ١٥ سنة بنسبة ١٤%، أكثر من ١٥ سنة بنسبة ٢٢%. أخيرا، كانت نسبة المستجيبين في القطاع العام هي الأكبر 73% ونسبة القطاع الخاص 27 %، وذلك من اجمالي عدد ١٥٣ استبيان.

٤. في ضوء النتائج الإحصائية التي تم استخراجها من معالجات برنامج SPSS، تحليل (DEA) مطوق تحليل البيانات، وتحليل SWOT وكما هو موضح في الفصل الرابع، تبين:

- أن سوق موانئ الحاويات الليبية وما جاورها هو سوق غير تنافسي، وأن معظم موانئ ومحطات الحاويات في منطقة الدراسة هي موانئ ليست كفؤة فنياً على الرغم من أنها قد شهدت تحسنًا طفيفًا في أدائها خلال مدة الدراسة.
- ميناء الخمس يتمتع موقع استراتيجي هام علي شاطي البحر المتوسط يمكنه ان يكون أحد الموانئ المحورية يربط الموانئ العالمية ببعضها.
- على الرغم من أن الموانئ والمحطات الأكثر كفاءة تستخدم معدات نقل أكثر تطوراً، مثل AGVs وناقلات الطرق والجرارات والمقطورات، إلا أن الموانئ الليبية تعاني من نقص في معدات المناولة الفعالة.
- لم تشهد الموانئ الليبية اي تطور يسمح لها بالحصول علي مراتب متقدمة في تصنيف تنافسية الموانئ العربية .

٥. يعاني ميناء الخمس البحري من انخفاض عدد الخطوط الملاحية التي يستقبلها كنقطة محورية، الأمر الذي يلقى الضوء على أهمية ربط الميناء بعدد من الخطوط الملاحية، وجذب المزيد من الحاويات العابرة، وتطوير البنية التحتية والاتصالات لتسهيل عمليات النقل من/ إلى الميناء، أو للدول الحبيسة.

وتتمثل التوصيات في:

١. علي ادارة ميناء الخمس البحري تحسين نوعية وجودة خدمات الميناء ، المتمثلة في تقديم تدريب للموظفين و تنفيذ برامج التدريب والتطوير لعمال الميناء من اجل تعزيز مهاراتهم ومعارفهم، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاجية ، وتنفيذ نظم مراقبة الجودة، وتحسين التواصل مع العملاء وتجاوز تحديات الخدمة لضمان تلبية توقعاتهم.

٢. علي ادارة الميناء الاستثمار في التكنولوجيا لتبسيط العمليات وتقليل أوقات الانتظار، تقديم حلول التشغيل الآلي لزيادة الكفاءة وتقليل الأخطاء، وتحسين

عمليات تداول الحاويات وتقليل وقت التحميل والتفريغ، تحسين تدفق سلسلة التوريد وتحقيق تكامل بين مختلف الأقسام، وتطبيق أساليب تكنولوجيا البيئة للحفاظ على استدامة العمليات، وتعزيز التواصل بين الأقسام والموظفين لتحقيق تنسيق أفضل، واستخدام تقنيات تحليل البيانات لاستخراج رؤى قيمة لاتخاذ القرارات الاستراتيجية، مما يعزز فعالية وكفاءة العمليات الإدارية في الميناء.

٣. توصي الدراسة اصحاب المصلحة في ميناء الخمس البحري، تقديم تخفيضات في الرسوم أو الضرائب للمستثمرين الدوليين، وإنشاء نظم تحفيزية لتشجيع الاستثمار، وتسهيل الإجراءات وتقليل البيروقراطية.

٤. توصي الدراسة الي تحسين البنية التحتية المينائية لجعلها جاذبة للشحن والتجارة الدولية، إنشاء مناطق حرة و مناطق اقتصادية خاصة بالميناء لتشجيع الأنشطة الاقتصادية، تعزيز الخدمات اللوجستية المتكاملة لتحقيق فعالية أكبر في إدارة الشحن والتوزيع وتعزيز التعاون مع القطاع الخاص من خلال الشراكات لتسريع عمليات التطوير وتوفير التمويل والعمالة المدربة والمؤهلة لتلبية احتياجات الاستثمارات الجديدة و تسويق الميناء بفعالية لجذب الانتباه الدولي وتسليط الضوء على المزايا التنافسية، وتوفير سياسات استثمار مرنة ومحفزة لتلبية احتياجات المستثمرين وبناء قنوات فعالة للتواصل بين الحكومة والمستثمرين لفهم احتياجاتهم وتقديم الدعم اللازم.

٥. توصي الدراسة بمراجعة جميع القوانين واللوائح المتعلقة بالموانئ الليبية لتصحيح التضارب في سلطات ومسؤوليات سلطات الموانئ، وإنشاء إطار تشريعي تستجيب لاحتياجات جميع أعضاء مجتمع ميناء الخمس، من خلال التعديلات على القوانين لتواكب التطورات في صناعة النقل البحري وضع قوانين وتعليمات توضح الحقوق والواجبات والمسئوليات.

المراجـع

أولاً: المراجع العربية

بوزيد، سفيان، بن رحو بتول (٢٠٢١) البنى التحتية للموانئ البحرية في دول شمال افريقيا، مجلة افاق للدراسات الاقتصادية، جامعة مستغانم الجزائر العدد ٦-مجلد٢ الحسن، سلمى (٢٠١٦). التخطيط الاستراتيجي وأثره في دعم القدرة التنافسية للموانئ البحرية السودانية دراسة حالة ميناء بورتسودان في الفترة من (١٩٧٤- ٢٠١٣)، رسالة دكتوراه في إدارة واقتصاديات النقل البحري، جامعة البحر الأحمر.

رصاع، حياة (٢٠١٣). أثر التطورات العالمية الراهنة على صناعة النقل البحري العربي ومدى التكيف معها، رسالة ماجستير، كلية العلوم والاقتصاد وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة وهران - الجزائر.

سامر، أحمد (٢٠١٥). تنافسية المرافئ البحرية السورية (التحديات وافاق التطوير) رسالة دكتوراه، جامعة تشرين.

السوداني، عبد السلام (٢٠١٤)، تطوير الموانئ الليبية وأثره على الدخل القومي رسالة دكتوراه، الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

شلبي، الشربيني (٢٠١٧). دور اللوجستيات في دعم تنافسية الموانئ البحرية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية - مصر.

مصلحة الموانئ الليبية، ٢٠١٨. تقارير من إدارة الموانئ الليبية.

مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) (٢٠١٩) - استعراض النقل البحري لعام قياس أداء النقل البحري. الأمم المتحدة، بريد الكتروني : publications@un.org.

ثانيا: المراجع الاجنبية:

Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. Journal of the academy of marketing science, 16, 74-94.

Byrne, B. (2016). Structural equation modeling with AMOS. New York, NY: Routledge.

Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. Modern methods for business research, 295(2), 295-336.

Cohen, J. (1988), Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences , Taylor and Francis Group, New York.

Cohen, J. (2013). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Academic press.

Demo, G., Neiva, E. R., Nunes, I., & Rozzett, K. (2012). Human resources management policies and practices scale (HRMPPS): Exploratory and confirmatory factor analysis. BAR-Brazilian Administration Review, 9(4), 395-420.

Ding, Z.Y., Jo, G.S., Wang, Y. and Yeo, G.T., 2015. The relative efficiency of container terminals in small and medium-sized ports in China. The Asian Journal of Shipping and Logistics, 31(2), pp.231-251.

Falk, R. F., & Miller, N. B. (1992). A primer for soft modeling. University of Akron Press.

Fornell, C., & Larcker, D. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. Journal of Marketing Research, 18(1), 39-50. Doi:10.2307/3151312.

Gaskin, J., Godfrey, S., & Vance, A. (2018). Successful system use: It‟s not just who you are, but what you do. AIS Transactions on Human-Computer Interaction, 10(2), 57-81.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). Multivariate Data Analysis. (7th Ed.) Pearson.

Hair, J. F., Celsi, M., Money, A., Samouel, P., & Page, M. (2016). Essentials of Business Research Methods. New York: Routledge.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., and Sarstedt, M. (2017). A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM), 2nd Ed., Sage: Thousand Oaks.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R. Springer eBooks. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7

Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. European business review, 31(1), 2-24.

Hair, J. F., Sarstedt, M., Hopkins, L., & Kuppelwieser, V. G. (2014). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM): An Emerging Tool in Business Research. European Business Review, 26(2), 106-121.

Hair, J., Hollingsworth, C. L., Randolph, A. B., & Chong, A. Y. (2017). An Updated and Expanded Assessment of PLS-SEM in Information Systems Research. Industrial Management & Data Systems, 117(3), 442-458.

Ismail, A. (2019) *"Benchmarking the Efficiency of the Egyptian Container Terminals"*, Unpublished PhD Thesis. Arab Academy for Science Technology and Maritime Transport.

Jamil, J. M. (2012). Partial Least Squares Structural Equation Modelling with Incomplete Data: An Investigation of the Impact of Imputation Methods. Doctoral Dissertation, University of Bradford.

Kline, R. B. (2012). Assumptions in Structural Equation Modeling. In Handbook of Structural Equation Modeling (pp. 111-125). New York: Guilford Press.

Li, D., Kwak, K. S., Nam, K. C. and An, Y. M. (2015) "A Comparative Analysis of Terminal Efficiency in Northeast Asia Container Ports", Journal of Navigation and Port Research. 39 (1), pp. 55-60.

Lin, H. F. (2007). A stage model of knowledge management: an empirical investigation of process and effectiveness. Journal of information Science, 33(6), 643-659.

Liu, C. R., Wu, T. C., Yeh, P. H., & Chen, S. P. (2015). Equity-based customer loyalty mode for the upscale hotels—Alternative models for leisure and business travels. Tourism Management Perspectives, 16, 139-147.

Mackenzie, S. B. & Podsakoff, P. M. 2012. Common method bias in marketing: causes, mechanisms, and procedural remedies. Journal of Retailing, 88, 542-555.

Sarstedt, M., & Mooi, E. (2014). A Concise Guide to Market Research: The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. doi:10.1007/978-3-642-53965-7

Sarstedt, M., Hair Jr, J. F., Cheah, J. H., Becker, J. M., & Ringle, C. M. (2019). How to specify, estimate, and validate higher-order constructs in PLS-SEM. Australasian marketing journal, 27(3), 197-211.

Schlomer, G. L., Bauman, S., & Card, N. A. (2010). Best Practices for Missing Data Management in Counseling Psychology. Journal of Counseling psychology, 57(1), 1-10.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2016). Research Methods for Business: A Skill-Building Approach (6th ed.). (7, Ed.) Chichester, UK: Wiley & Sons Ltd.

Sue, V. M., & Ritter, L. A. (2012). Conducting Online Surveys (2nd Ed.). London: Sage Publications, Inc.

UNCTAD (2019)." STRATIGIC PLANNING FOR PORT AUTHORITIES ". UNITED NATIONS .

Wanis, A. (2021). Benchmarking technical efficiency of Libyan container terminal against other north Africa terminals. PhD dissertation. AASTMT. Alexandria.

Wetzels, M., Odekerken-Schroder, G. and Van Oppen, C. (2009) Using PLS Path Modeling for Assessing Hierarchical Construct Models: Guidelines and Empirical Illustration. MIS Quarterly, 33, 177-195.