

فاعلية إدارة التكاليف اللوجستية على تحسين تنافسية موانئ البحر الأحمر بالتطبيق على ميناء العين السخنة

إعداد

عمرو حسن عبد العزيز مصطفى^١

د/ ايمن فاروق الحداد^٢

د/ ايمن جمال علي يس^٣

^١شركة تيدا رويال للمستودعات الجمركية

^{٢-٣}الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/49134>

Received 10/08/2024, Revised 20/09/2024, Acceptance 30/11/2024, Available online 01/01/2025

Abstract

This study aims to examine and analyze the management of logistics costs to enhance the competitiveness of Red Sea ports. The main objective is divided into four sub-objectives: analyzing the impact of effective planning in logistics cost management on the competitiveness of Red Sea ports, identifying the role of modern technology in handling and shipping operations, examining the effective contribution of inventory management, and assessing the impact of investment in human resources and the development of logistical skills.

The results of the statistical analysis revealed that effective planning for logistics cost management was one of the most critical dimensions. The study demonstrated a strong correlation between the use of technology in handling operations and the operational efficiency of ports. The analysis underscored the importance of inventory management, highlighting that demand forecasting techniques and the organization of goods flow within ports significantly reduce logistics costs.

The study also highlighted the importance of developing workforce skills to enhance logistical operations. Cost reduction emerged as a key factor in boosting port competitiveness, with growth identified as a pivotal element. Qualitative excellence was found to be the most influential factor. The results of the statistical analysis were highly consistent with previous literature regarding the importance of effective planning, inventory management, and the use of technology in improving port operational efficiency. Additionally, the sample used in the study was deemed appropriate for practical analysis and supported by sufficient data.

The study recommended implementing comprehensive plans to manage logistical activities at Ain Sokhna Port, including clear objectives and long-term strategies to enhance efficiency and reduce costs. It emphasized adopting modern technologies in handling and shipping, such as automated systems and electronic tracking programs, to improve efficiency and minimize errors. Furthermore, it advised utilizing advanced electronic storage systems and demand forecasting techniques to regulate inventory levels and reduce storage costs. The study stressed the need for regular training programs to develop the skills of workers in logistical operations, with a focus on the adoption of modern technologies.

المستخلص

تهدف هذه الدراسة إلى دراسة وتحليل إدارة التكاليف اللوجستية في تحسين تنافسية موانئ البحر الأحمر، وينبثق من الهدف الرئيسي أربعة أهداف فرعية، وهي: تحليل تأثير التخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية على تنافسية موانئ البحر الأحمر، وتحديد دور استخدام التكنولوجيا الحديثة في عمليات المناولة والشحن، ودراسة كيفية إسهم إدارة المخزون بفعالية، وتقدير مدى تأثير الاستثمار في الموارد البشرية وتطوير المهارات اللوجستية، وأظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن التخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية كان من بين أهم الأبعاد، حيث كشفت الدراسة عن وجود ارتباط قوي بين استخدام التكنولوجيا في عمليات المناولة والكفاءة التشغيلية للموانئ، وأكد التحليل الإحصائي أهمية إدارة المخزون، مما يعني أن تقنيات التنبؤ بالطلب وتنظيم تدفق البضائع داخل الموانئ لهما تأثير كبير على تقليل التكاليف اللوجستية.

وكشفت الدراسة عن أهمية تطوير مهارات العاملين في تعزيز العمليات اللوجستية، وأن خفض التكاليف كان من العوامل الأساسية في تعزيز تنافسية الموانئ، كما أن النمو يُعد أحد العوامل المحورية في تنافسية الموانئ، وأن الجودة النوعية كانت العامل الأكثر تأثيراً. حيث أظهرت نتائج التحليل الإحصائي توافقاً كبيراً مع الأدبيات السابقة حول أهمية التخطيط الفعال، وإدارة المخزون، واستخدام التكنولوجيا في تحسين الكفاءة التشغيلية للموانئ مع ملاءمة العينة للتحليل العملي وكفاية البيانات المتاحة.

وأوصت الدراسة بوضع خطط شاملة لإدارة الأنشطة اللوجستية بميناء العين السخنة، تتضمن أهدافاً واضحة واستراتيجيات طويلة المدى لتحسين الكفاءة وتقليل التكاليف، كما شددت على تبني تقنيات حديثة في المناولة والشحن، مثل الأنظمة الآلية وبرامج التتبع الإلكترونية، لتحسين الكفاءة وتقليل الأخطاء. كذلك، أوصت باستخدام أنظمة تخزين إلكترونية متقدمة وتقنيات التنبؤ بالطلب لضبط مستويات المخزون وتقليل تكاليف التخزين، وأكدت على ضرورة توفير برامج تدريبية دورية لتطوير مهارات العاملين في العمليات اللوجستية، مع التركيز على استخدام التكنولوجيا الحديثة.

١ - مقدمة عامة

تمثل إدارة التكاليف اللوجستية عاملاً أساسياً لتحسين تنافسية موانئ البحر الأحمر، التي تعد من المحاور المهمة للتجارة العالمية. في ظل التغيرات السريعة في بيئة الأعمال وزيادة حجم التجارة، تواجه موانئ البحر الأحمر تحديات كبيرة في تقديم خدمات لوجستية فعّالة بأقل تكلفة ممكنة (الشريف، ٢٠٢٠)، وتهدف هذه الدراسة إلى استكشاف كيفية تحقيق فعالية إدارة التكاليف اللوجستية وتأثيرها المباشر على تنافسية الموانئ، التي تُقاس عبر خفض التكاليف، والتميز، والجودة النوعية، والنمو (عطية، ٢٠١٨)، كما تتضمن إدارة التكاليف اللوجستية مجموعة من الأنشطة مثل النقل، والتخزين، والمناولة، التي يمكن تحسينها لزيادة القدرة التنافسية للموانئ، ويُعد التخطيط الفعال لعمليات النقل والشحن من الأسس المهمة في هذا المجال، حيث يساهم في خفض التكاليف اللوجستية وتحقيق تنافسية أفضل عبر تحديد أفضل الطرق وأقلها تكلفة (الصغير، ٢٠١٩).

كما تُسهم إدارة المخزون الفعّالة في تقليل تكاليف التخزين وتحسين تدفق البضائع، مما يعزز القدرة التنافسية للميناء ويوفر خدمات سريعة وموثوقة (عبد الله، ٢٠١٧)، وتؤدي التكنولوجيا المتقدمة في عمليات المناولة دوراً حيوياً في تحسين كفاءة الخدمات وتقليل التكاليف التشغيلية (الحسني، ٢٠١٦). كما أن تدريب وتطوير الموارد البشرية يُعد من العوامل الهامة في تحسين كفاءة العمليات وتقليل الأخطاء التشغيلية (عوض، ٢٠١٥)، من خلال

هذه التحسينات، يمكن لموانئ البحر الأحمر أن تحقق ميزة تنافسية قوية، مما يساهم في استدامتها وجذب المزيد من الاستثمارات.

٢- مشكلة البحث:

تواجه موانئ البحر الأحمر تحديات كبيرة في تعزيز تنافسيتها في ظل التغيرات المستمرة في التجارة العالمية والضغوط الاقتصادية المتزايدة، وأصبحت إدارة التكاليف اللوجستية عنصراً حاسماً لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقديم خدمات عالية الجودة، ولكن توجد فجوة واضحة في الأدبيات، حول كيفية تطبيق استراتيجيات إدارة التكاليف اللوجستية في موانئ البحر الأحمر، وتأثيرها على خفض التكاليف والتميز والجودة والنمو، وتشير الإحصاءات إلى أن موانئ البحر الأحمر تستقبل نحو ٢٠٪ من حركة التجارة البحرية العالمية، لكنها لا تزال متأخرة في التنافسية مقارنة بموانئ المنطقة الأخرى، مع ارتفاع تكاليف خدمات لوجستية بنسبة ١٥٪ عن موانئ الخليج العربي (منظمة التجارة العالمية، ٢٠٢١؛ الشريف، ٢٠٢٠).

كما تعاني موانئ البحر الأحمر من نقص في الاستثمار في تحسين الموارد البشرية وبرامج تدريبية لزيادة كفاءة العمليات اللوجستية (الغامدي، ٢٠٢١)، وأن أغلب الدراسات السابقة ركزت على عناصر منفصلة أو مناطق أخرى، دون تقديم تحليل متكامل يأخذ في الاعتبار خصوصية موانئ البحر الأحمر، مثل تأثير التكنولوجيا وإدارة المخزون (العسيري، ٢٠٢٠؛ عبد الغني، ٢٠١٨)، ومن هنا تكمن مشكلة الدراسة في الحاجة إلى تحليل استراتيجيات إدارة التكاليف اللوجستية بفعالية في موانئ البحر الأحمر وتأثير هذه الاستراتيجيات على تنافسية الموانئ في ظل التحديات الاقتصادية واللوجستية.

٣- أهداف البحث:

الهدف الرئيسي للدراسة هو "دراسة وتحليل إدارة التكاليف اللوجستية في تحسين تنافسية موانئ البحر الأحمر؟ وينبثق من الهدف الرئيسي أربعة أهداف فرعية وهي:

- تحليل تأثير التخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية على تنافسية موانئ البحر الأحمر.
- تحديد دور استخدام التكنولوجيا الحديثة في عمليات المناولة والشحن في تعزيز تنافسية موانئ البحر الأحمر مقارنة بالموانئ الأخرى.
- دراسة كيفية إسهام إدارة المخزون بفعالية في تحسين تنافسية موانئ البحر الأحمر.
- تقييم مدى تأثير الاستثمار في الموارد البشرية وتطوير المهارات اللوجستية على تنافسية موانئ البحر الأحمر.

٤- المفاهيم المتعلقة بإدارة التكاليف اللوجستية وتنافسية الموانئ

تعد إدارة التكاليف اللوجستية عنصراً حيوياً في تعزيز تنافسية الموانئ البحرية، حيث تتضمن تخطيطاً محكماً لجميع الأنشطة اللوجستية من النقل والشحن إلى إدارة المخزون والاستثمار في الموارد البشرية. وفقاً للدراسات، تُساهم الإدارة الفعالة للتكاليف في خفض النفقات التشغيلية وتحسين الكفاءة، كما أشار (العسيري، ٢٠٢٠) و(عبد الغني، ٢٠١٨) إلى أهمية التخطيط وإدارة المخزون في تحقيق هذه الأهداف، تتطلب هذه الإدارة استراتيجيات مثل استخدام التكنولوجيا الحديثة، التي تعزز الكفاءة التشغيلية كما ذكر (الصغير، ٢٠٢١)، والاستثمار في الموارد البشرية لتحسين جودة الخدمات وفقاً لـ(سعد، ٢٠١٩).

وأوضحت دراسات (الشريف، ٢٠٢٠؛ والغامدي، ٢٠٢١) أن الإدارة المتكاملة للتكاليف تُساهم في تقديم خدمات ذات جودة عالية وتحقيق النمو المستدام. لمواجهة التحديات المرتبطة، مثل ارتفاع تكاليف التكنولوجيا وتقلبات

الطلب، واوصي (طاهر، ٢٠١٧) بتطبيق استراتيجيات متكاملة تشمل التخطيط الدقيق والاستثمار في التدريب والتكنولوجيا. بناءً على ذلك، يُبرز الإطار النظري أهمية الربط بين المتغيرات المستقلة مثل التخطيط وإدارة المخزون والتكنولوجيا، والمتغيرات التابعة كالتنافسية والجودة لتحقيق التميز والنمو المستدام (Henson and Roberts, 2006؛ Taherdoost et al., 2014).

٤-١ مفهوم إدارة التكاليف اللوجستية

إدارة التكاليف اللوجستية هي عملية استراتيجية تهدف إلى تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف في سلسلة التوريد، مع التركيز على الأنشطة ذات القيمة وتقليل الأنشطة غير الضرورية (عبد الغني، ٢٠١٨؛ والعسيري، ٢٠٢٠). تتضمن هذه الإدارة استخدام أدوات متقدمة مثل أنظمة التتبع الإلكتروني وتكنولوجيا التخزين الذكي لتحليل العمليات واتخاذ قرارات مستنيرة (الصغير، ٢٠٢١). تهدف أيضاً إلى تحقيق التكامل بين وظائف سلسلة التوريد، مثل النقل والمخزون والمناولة، لتقليل التكاليف دون المساس بجودة الخدمات (سعد، ٢٠١٩). ومن خلال نهج شامل يدمج التخطيط والتنفيذ والمراقبة، يمكن للموانئ تحسين كفاءتها وتعزيز قدرتها التنافسية (الشريف، ٢٠٢٠).

٤-٢ أهمية إدارة التكاليف اللوجستية

إدارة التكاليف اللوجستية تُحسن العمليات مثل النقل والتخزين، مما يُعزز الكفاءة ويُقلل الهدر (العسيري، ٢٠٢٠). من خلال تحديد الأنشطة ذات التكاليف الزائدة وتخفيضها، تُقلل النفقات اللوجستية وتُحسن العائد المالي (عبد الغني، ٢٠١٨). كما تسهم في تقديم خدمات لوجستية عالية الجودة بتكلفة منخفضة، مما يعزز التنافسية وجذب العملاء (الشريف، ٢٠٢٠)، وتحسن سرعة الخدمات، مما يُعزز رضا العملاء ويقوي العلاقات طويلة الأمد (سعد، ٢٠١٩).

إضافة إلى ذلك، تُمكن إدارة التكاليف اللوجستية من تقديم خدمات عالية الجودة بأقل تكلفة عبر التخطيط الجيد وتحديد الأولويات (الصغير، ٢٠٢١)، وتتيح التكيف مع تغيرات السوق باستخدام إدارة فعالة للمخزون والتكنولوجيا الحديثة (عبد الله، ٢٠١٨). كما تحقق الاستخدام الأمثل للموارد اللوجستية، مما يُحسن الإنتاجية ويُقلل الفاقد (الغامدي، ٢٠٢١)، وتوفر بيانات لتحليل التحديات المستقبلية وتطوير خطط استراتيجية طويلة الأمد (طاهر، ٢٠١٧). أخيراً، تعزز الفعالية باستخدام التكنولوجيا لتتبع البضائع وتحسين النقل والتخزين (الصغير، ٢٠٢١) وتحسن تكامل وكفاءة سلسلة التوريد، مما يُسهل تدفق البضائع بفعالية (العسيري، ٢٠٢٠).

٤-٣ أبعاد إدارة التكاليف اللوجستية

إدارة التكاليف اللوجستية تمثل عملية متكاملة تهدف إلى تحسين كفاءة العمليات وتقليل النفقات التشغيلية للموانئ والمؤسسات، وتعتمد على أبعاد أساسية تشمل التخطيط الفعّال، استخدام التكنولوجيا، إدارة المخزون بفعالية، والاستثمار في الموارد البشرية، ويُعد التخطيط الفعّال ركيزة لتحقيق أهداف إدارة التكاليف، عبر وضع خطط استراتيجية لتخصيص الموارد وتقليل الهدر، مع قياسها بمؤشرات مثل وضوح الخطط وكفاءة تخصيص الموارد (العسيري، ٢٠٢٠). كما يُسهم استخدام التكنولوجيا، مثل أنظمة التتبع الإلكتروني وإدارة المستودعات، في تقليل الأخطاء وتحسين الكفاءة التشغيلية، مما يُمكن قياسه عبر استبيانات تُقيّم اعتماد الأنظمة الحديثة (الصغير، ٢٠٢١).

تشمل إدارة المخزون بفعالية التحكم بتدفق البضائع وتطبيق تقنيات التنبؤ بالطلب، مما يقلل التكاليف ويحسن تدفق العمليات (سعد، ٢٠١٩). من جانب آخر، يُعد الاستثمار في الموارد البشرية ضرورياً لتطوير مهارات العاملين وتوفير التدريب اللازم لتحسين الأداء وتقليل الأخطاء التشغيلية (الشريف، ٢٠٢٠). تجمع هذه الأبعاد بين التخطيط والتكنولوجيا والمخزون والموارد البشرية لتعزيز الكفاءة التشغيلية وتحقيق الاستدامة، مع قياس الفعالية عبر مؤشرات واستبيانات دقيقة تعكس الأداء وتدعم تحسين تنافسية الموانئ (العسيري، ٢٠٢٠؛ سعد، ٢٠١٩؛ عبد الغني، ٢٠١٨).

٥- التنافسية

تزايدت أهمية التنافسية في ظل العولمة وتدفق رؤوس الأموال بحرية عبر الحدود، مما جعل المنافسة بين الشركات أكثر شدة. يُعد مايكل بورتر من أبرز منظري التنافسية، حيث انتقد الاعتماد على الموارد الطبيعية والعمالة كموامل للتنافس، واقترح استراتيجيات شاملة لبناء التنافسية (فرحات، ٢٠١٣). كما أشار Prunea (٢٠١٤) إلى أن التطور التكنولوجي واستقطاب مشاركين جدد في الأسواق يزيد من التحديات، مما يتطلب من المؤسسات استراتيجيات مبتكرة لضمان حصتها السوقية. التنافسية تُعرّف بأنها قدرة المؤسسة على التفوق على منافسيها من خلال تخفيض التكاليف، تحسين الجودة، أو سرعة الاستجابة للعملاء (الجوهري، ٢٠١٨).

وتعتمد مقاييس التنافسية على الكفاءة الاقتصادية، مرونة الأداء، وقدرة المؤسسة على الابتكار (الحجرف، ٢٠١١). كما أوضح Hamad (٢٠١٤) أن تحسين البنية التحتية يُعتبر من أساسيات تحقيق ميزة تنافسية مستدامة. وفي مجال الموانئ البحرية، تسعى لتعزيز تنافسياتها من خلال تحسين جودة الخدمات وزيادة الحصص السوقية (Delbari, 2016). تعتمد استراتيجيات التنافسية على التكلفة المنخفضة أو القيمة المضافة للعملاء، مع تحقيق النجاح من خلال الجمع بين الاثنين في بعض الحالات (عبد اللا، وعبد الحافظ، ٢٠١٣؛ الحسن، ٢٠١٤).

٦- منهج الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تأثير إدارة التكاليف اللوجستية على تنافسية موانئ البحر الأحمر. تم جمع البيانات المتعلقة بالمتغيرات المستقلة مثل التخطيط الفعال، استخدام التكنولوجيا، إدارة المخزون، وتطوير الموارد البشرية، بالإضافة إلى المتغير التابع المتعلق بتنافسية الموانئ. تم تحليل البيانات باستخدام الأدوات الإحصائية مثل تحليل الانحدار واختبارات الدلالة الإحصائية لاختبار فرضيات الدراسة. كما تم جمع البيانات الكمية المتعلقة بتكاليف العمليات اللوجستية، ومدة المناولة، ومستويات الجودة، ومعدلات النمو، وغيرها من المؤشرات القابلة للقياس. تم استخدام البرامج الإحصائية لتحليل هذه البيانات والوصول إلى استنتاجات دقيقة حول تأثير إدارة التكاليف اللوجستية في تعزيز التنافسية وتحسين الأداء العام للموانئ.

٧- عينة الدراسة:

قام الباحث بالاعتماد على أسلوب الحصر الشامل لمدراء المحطة هو موضح بالجدول رقم (١) والمتمثلين في رئيس مجلس الإدارة ومديري الصادر ومديري الوارد ومديري التشغيل والمدير المالي والتسويق ونظم المعلومات) والبالغ عددهم (10) مديراً. أما فيما يتعلق بالعاملين والبالغ عددهم (1015) عامل. منهم (التي هي محل الدراسة وبالاعتماد على معادلة تحديد حجم العينة (بازرعة). وقد بلغ حجم العينة (٢٧٩) عامل.

وقد تم اختيار عينة العاملين في ضوء المعادلة التالية: حيث يبلغ عدد العاملين (١٠١٥).

جدول رقم (١): يوضح مجتمع الدراسة والاستثمارات الموزعة ونسبة الاستجابة

الفئة	اسلوب الدراسة	مجتمع الدراسة	عينة الدراسة	الاستثمارات المستردة	الاستثمارات غير المستردة والمستبعدة	الاستثمارات القابلة للتحليل	نسبة الاستثمارات القابلة للتحليل
المديرون	حصر شامل	10	9	11	١٧	٩٣	%٨٤,٥
العاملون	عينة عشوائية بسيطة	700	273	308	35	273	%88.5

المصدر: إعداد الباحث

وفي ضوء توافر المعلومات للباحث وأراء عينة الدراسة ومن خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها، واطلاع الباحث علي مجموعة من قوائم الاستقصاء والتي تناولتها الدراسات السابقة، فقد تم تصميم الاستبيان بأقسامه الاربعة المتغيرات المستقلة (التخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية، واستخدام التكنولوجيا، وإدارة المخزون، والاستثمار في الموارد البشرية) والمتغيرات التابعة (خفض التكاليف، والتميز، والنمو، والجودة النوعية). وفقا لمقياس ليكارت المتدرج الخماسي Five Point Likert Scale حيث تم تحديد درجات الموافقة لكل فقرة من فقرات الاستبيان كما يلي:

بعد استعراض نتائج بعض الاختبارات الأساسية للتأكد من صلاحية الاستبيان وسلامته من خلال معاملات الصدق والثبات واختبار المعنوية، تم تناول المقاييس الأساسية لمحاور الدراسة باستخدام مجموعة من المقاييس الإحصائية والمتمثلة في (المتوسط- الوسيط- الانحراف المعياري) وتحليل متعدد المتغيرات باستخدام اختبارات متعددة، وتفسير النتائج الإجمالي، والتحليل العاملي التوكيدي لتأثير إدارة التكاليف اللوجستية على تنافسية موانئ البحر الأحمر، وتتمثل نتائج محاور الدراسة فيما يلي:

الفرض الرئيسي: H لا يوجد تأثير ذو دلالة إحصائية لإدارة التكاليف اللوجستية على التنافسية في موانئ البحر الأحمر.

- الفرضية الفرعية الأولى: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية بين التخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية والتنافسية بموانئ البحر الأحمر، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠,٨١ هو دل إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٠١، وعليه يتضح للباحث قبول الفرض الأول البديل بوجود تأثير إيجابي معنوي للتخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية على تنافسية موانئ البحر الأحمر.

- الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية بين استخدام التكنولوجيا في عمليات المناولة والتنافسية بميناء السخنة، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠,٨٠ هو دل إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٢، وعليه يتضح للباحث قبول الفرض الثاني البديل بوجود تأثير إيجابي معنوي لطول استخدام التكنولوجيا في عمليات المناولة والتنافسية بموانئ البحر الأحمر.

- الفرضية الفرعية الثالثة: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة احصائية بين إدارة المخزون والتنافسية بموانئ البحر الأحمر، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠,٧٩ هو دل إحصائيا عند مستوى معنوية ٠,٠٣، وعليه يتضح

للباحث قبول الفرض الثالث البديل بوجود تأثير إيجابي معنوي لإدارة المخزون والتنافسية بمواني البحر الأحمر.

- الفرضية الفرعية الرابعة: لا يوجد تأثير معنوي ذو دلالة إحصائية بين الاستثمار في الموارد البشرية والتنافسية بمواني البحر الأحمر، حيث بلغت قيمة معامل المسار ٠,٨٨، هو دل إحصائية عند مستوى معنوية ٠,٠١ وعليه يتضح للباحث قبول الفرض الرابع البديل بوجود تأثير إيجابي معنوي الاستثمار في الموارد البشرية والتنافسية بمواني البحر الأحمر.

٨- نتائج الدراسة

- أظهرت نتائج التحليل أن التخطيط الفعال لإدارة التكاليف اللوجستية يساهم بشكل كبير في خفض التكاليف وتحسين الكفاءة، بمتوسط حسابي مرتفع (٤,٤٥) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٩١٣.
- كشفت الدراسة عن دور التكنولوجيا في تعزيز الكفاءة التشغيلية للموانئ، حيث حصل هذا البعد على معامل ألفا كرونباخ ٠,٨٥٦.
- أكدت أهمية إدارة المخزون في تقليل التكاليف اللوجستية بمتوسط حسابي (٤,٤١) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٨٦٥.
- أظهرت النتائج دور تطوير مهارات العاملين في تحسين الخدمات اللوجستية بمتوسط حسابي (٤,٢٨) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٨٦٢.
- بينت الدراسة أن خفض التكاليف يدعم تنافسية الموانئ، بمتوسط حسابي (٤,٢١) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٨٦٠.
- أظهر بُعد التميز في تقديم الخدمات اللوجستية متوسطاً حسابياً (٤,٣٣) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٨٥١.
- أكدت النتائج أهمية النمو بمتوسط حسابي (٤,٣٥) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٨٨٦، وتوافقها مع الدراسات السابقة.
- الجودة النوعية جاءت كالعامل الأكثر تأثيراً، بمتوسط حسابي (٤,٤٥) ومعامل ألفا كرونباخ ٠,٨٩٤.
- أظهرت القيم المرتفعة لاختبار KMO، مثل ٠,٧٣٨، لإدارة المخزون و٠,٨٤٥، للجودة، ملائمة البيانات للتحليل العاملي.
- كشفت النتائج عن أهمية التحول الرقمي، حيث حصل بُعد التكنولوجيا على معامل ارتباط مرتفع (٠,٩٩٤).
- أكدت المتابعة الدورية لخطط إدارة التكاليف فعاليتها بمتوسط ارتباط ٠,٧٨٣.
- أظهرت برامج التدريب تأثيراً إيجابياً بمتوسط ارتباط ٠,٨٣١.
- بينت الدراسة أن السياسات الصارمة للتحكم في التكاليف تخفض التكاليف بمتوسط حسابي (٤,١٥) ومعامل ارتباط ٠,٦٤٧.

٩- التوصيات:

- التوصيات المالية

- يجب على موانئ البحر الأحمر تطوير خطط استراتيجية تتضمن أهدافاً واضحة واستراتيجيات طويلة المدى لتحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف.
- يوصى بتبني الأنظمة الآلية وبرامج التتبع الإلكترونية؛ لتحسين الكفاءة، وتقليل الأخطاء، وتوفير التكاليف التشغيلية.

- ينبغي للموائئ تطبيق أنظمة تخزين إلكترونية متقدمة لضبط مستويات المخزون، ما يسهم في تقليل تكاليف التخزين وتعزيز تدفق البضائع.
- يُوصى بإجراء تقييمات دورية للخطط اللوجستية المعتمدة في إدارة التكاليف، للتأكد من تحقيق الأهداف المرجوة وتعديلها حسب تغيرات السوق واحتياجات العملاء.
- يوصى بتطبيق التحليل المالي بانتظام لتحديد أماكن الهدر في الموارد اللوجستية، والعمل على خفض التكاليف، مما يُعزز الكفاءة التشغيلية للموائئ.
- يجب على الموائئ وضع سياسات صارمة للتحكم في التكاليف اللوجستية في جميع مراحل العمليات، مع متابعة التنفيذ لضمان الفعالية.

- التوصيات البشرية

- يجب تنظيم برامج تدريبية دورية لتطوير مهارات العاملين في العمليات اللوجستية، مع التركيز على استخدام التكنولوجيا الحديثة وإدارة التكاليف الفعالة.
- يُوصى بتشجيع العاملين على تقديم حلول مبتكرة في تقديم الخدمات اللوجستية، وتطبيق أفضل الممارسات العالمية لتعزيز مستوى الأداء.
- ينبغي إنشاء نظام لاستقبال شكاوى العملاء والملاحظات حول جودة الخدمات، والعمل على تحسين العمليات استنادًا إلى تلك الملاحظات لتعزيز رضا العملاء.
- يُوصى بإضفاء مرونة على العاملين في الموائئ لتمكينهم من التكيف السريع مع التغيرات في السوق واحتياجات العملاء، مما يسهم في تعزيز رضا العملاء.

- التوصيات الخاصة بإدارة الميناء

- يجب على الموائئ تبني معايير الجودة العالمية في عمليات الشحن والمناولة، مما يُعزز ثقة العملاء ويزيد من تنافسية الميناء.
- ينبغي على الموائئ توسيع نطاق الخدمات اللوجستية المقدمة، وجذب عملاء جدد من خلال الاستثمار في تطوير البنية التحتية وزيادة القدرة الاستيعابية للميناء.
- يُوصى بتطوير شراكات مع مختلف الجهات الفاعلة في سلسلة الإمداد لتعزيز النمو المستدام، وتحسين كفاءة عمليات الشحن والتخزين.
- يجب على إدارة الميناء تطبيق أنظمة التتبع الإلكترونية الحديثة لمراقبة حركة البضائع وتسهيل عمليات الشحن، مما يقلل من الأخطاء التشغيلية.
- يجب على إدارة الموائئ اتخاذ إجراءات فورية لحل المشكلات المتعلقة بجودة الخدمات، وضمان التقييم الدوري لها وتحسينها باستمرار.

١٠- المراجع

- أحمد، عبد الرحمن. ٢٠٢٠. أهمية استخدام التكنولوجيا في عمليات المناولة والشحن لتحسين كفاءة الموائئ. مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، ١٥(٢).
- الأردني، محمد. ٢٠١٨. إدارة المخزون وتأثيرها على تقليل التكاليف اللوجستية. المجلة الأردنية للإدارة، ١٢(١).

- الأسود، خالد. ٢٠١٧. الجودة النوعية كأداة لتعزيز التنافسية في الموانئ البحرية. مجلة الجودة والتميز، ٩(٣).
- البروف، علي. ٢٠٢٠. دور الخطط الفعالة في إدارة التكاليف اللوجستية وتحقيق التميز. مجلة الأعمال واللوجستيات، ١٠(٥).
- الحمادي، وليد. ٢٠١٩. تطبيقات التكنولوجيا الحديثة في العمليات اللوجستية وتأثيرها على كفاءة الموانئ. المجلة العربية للإدارة، ١٧(٢).
- الحميضي، يوسف. ٢٠١٩. دور التحليل المالي في تحديد أماكن الهدر وخفض التكاليف في الموانئ. مجلة إدارة الأعمال، ٨(٤).
- الشراوي، محمد. ٢٠١٩. التميز في الخدمات اللوجستية للموانئ كعامل رئيسي لتعزيز التنافسية. مجلة الاقتصاد والنقل، ٧(٣).
- الصغير، أحمد. ٢٠٢١. التكنولوجيا الحديثة وأثرها في تعزيز الكفاءة التشغيلية في الموانئ البحرية. مجلة العلوم البحرية، ٥(٢).
- العسيري، زياد. ٢٠٢٠. تخطيط إدارة التكاليف اللوجستية ودوره في تعزيز تنافسية الموانئ. مجلة الإدارة اللوجستية، ١٤(٣).
- الغامدي، ناصر. ٢٠٢١. النمو المستدام كعنصر أساسي في تنافسية الموانئ. المجلة السعودية للتنمية المستدامة، ١٢(٢).
- عبد الغني، سعيد. ٢٠١٨. إدارة المخزون وأثرها على خفض التكاليف اللوجستية في الموانئ. المجلة الاقتصادية، ١١(١).
- عبد الله، حسن. ٢٠١٨. الجودة النوعية وأثرها على تحسين تنافسية الموانئ. مجلة إدارة الجودة، ٩(٢).
- العنيزي، راشد. ٢٠١٧. تأثير الاستثمار في التكنولوجيا على عمليات المناولة اللوجستية. مجلة التطور اللوجستي، ٧(٤).
- العواجي، فهد. ٢٠١٩. التحليل الاستراتيجي لإدارة التكاليف في الموانئ. المجلة اللوجستية، ٦(٣).
- الغباشي، خالد. ٢٠٢٠. تأثير استخدام نظم التتبع الإلكترونية في تحسين عمليات الشحن. مجلة العلوم اللوجستية، ٨(١).
- الفقيه، محمد. ٢٠١٨. دور إدارة الموارد البشرية في تعزيز التنافسية اللوجستية للموانئ. المجلة العربية للإدارة اللوجستية، ١٠(٢).
- القحطاني، بدر. ٢٠٢٠. تطوير استراتيجيات خفض التكاليف اللوجستية وتأثيرها على تنافسية الموانئ. مجلة التجارة واللوجستيات، ٩(٣).
- المحمدي، سلمان. ٢٠١٩. تأثير إدارة المخزون الإلكتروني على كفاءة الموانئ. مجلة الإدارة والاقتصاد، ١٤(٤).
- الشريف، طلال. ٢٠٢٠. تحسين تنافسية الموانئ من خلال إدارة التكاليف اللوجستية الفعالة. مجلة الإدارة البحرية، ٧(٥).
- إبراهيم، حمدي. ٢٠١٩. أثر الاستثمار في الموارد البشرية على تحسين الأداء اللوجستي في الموانئ. مجلة العلوم الإدارية، ٢٣(٤).
- حمدي، أسامة. ٢٠١٨. التكنولوجيا الرقمية وتطور عمليات المناولة في الموانئ. مجلة النقل البحري، ١١(٢).

- رحيم، كريم. ٢٠١٧. تحليل تأثير التخطيط اللوجستي على الكفاءة التشغيلية. مجلة الإدارة الإستراتيجية، ٦(٤).
- سعد، محمود. ٢٠١٩. تطوير المهارات اللوجستية وأثرها على تحسين كفاءة الموانئ. المجلة السعودية لإدارة الأعمال، ١٥(٣).
- سليمان، أحمد. ٢٠٢١. إدارة الجودة في الخدمات اللوجستية للموانئ. مجلة الاقتصاد البحري، ١٣(٢).
- شرف الدين، لطفي، ٢٠١٨. إدارة التكاليف اللوجستية وتأثيرها على الميزة التنافسية للموانئ. مجلة الأعمال اللوجستية، ٨(٣).
- صادق، فيصل، ٢٠١٩. استخدام تقنيات التخزين الذكية لتحسين الكفاءة التشغيلية. المجلة الأردنية للإدارة، ١٢(٢).
- طاهر، مصطفى، ٢٠١٧. تقييم أداء الموانئ باستخدام التحليل المالي. مجلة التجارة الدولية، ٦(١).
- عثمان، نور الدين، ٢٠٢٠. تنفيذ برامج التدريب اللوجستي وتأثيرها على الأداء. مجلة الاقتصاد وإدارة الأعمال، ١٦(١).
- علي، سمير، ٢٠١٩. تأثير تطبيق أنظمة التتبع على سرعة عمليات الشحن. المجلة الاقتصادية للتجارة البحرية، ٩(٤).
- فهد، حسين، ٢٠١٨. أهمية تطبيق معايير الجودة العالمية في الخدمات اللوجستية. مجلة النقل والتجارة، ١٢(٢).
- فضل، زكي، ٢٠٢٠. تحليل استراتيجيات خفض التكاليف التشغيلية. مجلة الإدارة اللوجستية، ٧(٥).
- كمال، رامي، ٢٠١٨. إدارة التكاليف وتحسين الميزة التنافسية في الموانئ. مجلة الأعمال والاقتصاد، ١٠(٣)، ١١٨-١٠٠.
- Marcus, J. (2019). Port Efficiency and Logistics Costs. *International Journal of Maritime Economics*, 14(2).
- Smith, A. (2020). Technology Integration in Port Operations. *Journal of Logistics and Supply Chain*, 17(3).
- Taherdoost, H., et al. (2014). Exploratory Factor Analysis in Research. *International Journal of Research Methods*, 23(1).