

أثر تطوير ساحات التخزين على تحقيق رضا العملاء "دراسة حالة: ميناء دمياط"

إعداد

أحمد رمضان عبد الفتاح بدوي¹، د.ر/ هشام محمود هلال²، د/ داليا حسني الدياسطي³

¹هيئة ميناء دمياط

²⁻³الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/511130>

Received 09/05/2025, Revised 20/06/2025, Acceptance 30/07/2025, Available online 01/01/2026

Abstract

The study aimed to analyze the impact of the development of storage yards at Damietta Port on improving the level of customer service, enhancing time efficiency, increasing flexibility, reducing economic costs, improving financial capacity, and assessing the role of storage yard development in strengthening communication and interaction between the port and its clients. The analytical descriptive approach was used, focusing on analyzing how the development of storage yards at Damietta Port contributes to achieving customer satisfaction. A sample of 600 individuals was selected from port users, including shipping companies, traders, and port administration employees, with 250 valid responses received. A questionnaire was designed to measure satisfaction regarding various aspects of storage yard development, such as quality, time efficiency, economic cost, and communication.

The study results revealed a significant improvement in infrastructure, the technologies used, and operational capacity, along with enhanced safety and quality levels in the storage yards at Damietta Port. Statistically significant differences were found at the level of ($\alpha \leq 0.05$), indicating the impact of applying infrastructure design standards on customer satisfaction. These improvements have contributed to accelerating loading and unloading operations, reducing container waiting times, and enhancing the flow of shipments within the port. Sub-indicators also showed a clear alignment between yard design and handling requirements, which has helped increase operational efficiency and reduce congestion.

Let me know if you'd like a shorter version or formatted for academic use.

Keywords: Storage Yards – Customer Satisfaction – Damietta Port

المستخلص

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحسين مستوى خدمة العملاء وتطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تعزيز الكفاءة الزمنية وزيادة المرونة وتقليل التكاليف الاقتصادية وتحسين القدرة المالية وتقييم دور تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط في تعزيز التواصل والتفاعل بين الميناء والعملاء. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، حيث تعتمد منهجية الدراسة على تحليل تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحقيق رضا العملاء. على عينة تم اختيار عينة من العملاء والمستخدمين لميناء دمياط، يتكون من (٦٠٠) شخص واستجابة (٢٥٠) شخص من شركات الشحن، والتجار، بالإضافة إلى

العاملين في إدارة الميناء. وتم تصميم استبيان يتضمن الأسئلة قياس مدى رضاهم عن جوانب تطوير ساحات التخزين (مثل الجودة، والكفاءة الزمنية، والتكلفة الاقتصادية، والتواصل). أظهرت نتائج الدراسة وجود تطور ملحوظ في البنية التحتية والتقنيات المستخدمة والقدرة التشغيلية، إلى جانب تحسن مستويات الأمان والجودة في ساحات التخزين بميناء دمياط. وقد تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ تعكس تأثير تطبيق معايير تصميم البنية التحتية على رضا العملاء. ويشير ذلك إلى أن تحسينات البنية ساعدت في تسريع عمليات الشحن والتفريغ، وتقليل فترات الانتظار، وتعزيز انسيابية حركة البضائع. كما كشفت المؤشرات الفرعية عن انسجام واضح بين تصميم الساحات ومتطلبات المناولة، مما ساهم في رفع كفاءة الأداء والحد من ظاهرة التكدس.

الكلمات المفتاحية: ساحات التخزين _ رضا العملاء _ ميناء دمياط.

١- مقدمة:

يعد ميناء دمياط من أبرز الموانئ البحرية في مصر، ويقع في موقع متميز في مصر عند التقاء فرع دمياط بالبحر المتوسط. يتمتع الميناء بموقع استراتيجي يتيح له خدمة حركة التجارة المختلفة سواء العالمية والإقليمية، ويعد من أهم موانئ النقل البحري في منطقة شمال مصر. حيث تم انشأته في أوائل القرن العشرين، ومنذ ذلك الحين شهد تطوراً كبيراً ليصبح مركزاً لوجستياً وتجارياً حيويًا يعد ميناء دمياط أحد الموانئ الرائدة في مصر من حيث طاقته الاستيعابية، حيث يقوم بمناولة كميات ضخمة من البضائع سنويًا، مما يعزز مكانته كمركز لوجستي متقدم في المنطقة. كما تسعى إدارة الميناء باستمرار إلى تطوير بنيته التحتية من خلال تنفيذ مشروعات جديدة لتحسين الكفاءة وتقديم خدمات متميزة للعملاء، بما يساهم في تحقيق مزيد من النمو والتطور لقطاع النقل البحري في مصر (Shendy, 2024).

يُعتبر رضا العملاء مؤشراً رئيسياً لقياس نجاح التطوير، حيث يشمل الأبعاد التالية، جودة الخدمة المقدمة، والسرعة في تنفيذ الإجراءات، والتكاليف المناسبة، إضافةً إلى تعزيز قنوات التواصل مع العملاء وتقديم خدمات مرنة تتماشى مع احتياجاتهم المختلفة. إن العلاقة بين تطوير ساحات التخزين ورضا العملاء تتسم بكونها علاقة تكاملية؛ حيث يُسهم التحسين المستمر في ساحات التخزين في رفع مستوى رضا العملاء من خلال توفير خدمات أكثر كفاءة واستدامة (قرندش، ٢٠٢١).

وتعد ساحات التخزين تعد من العناصر الأساسية في إدارة الموانئ والمنشآت اللوجستية، حيث تظهر أهميتها في تنظيم وتسهيل تدفق البضائع. هي مساحات مخصصة لتخزين البضائع والحاويات التي تصل إلى الميناء قبل أو بعد عمليات الشحن أو التفريغ. إن كفاءة إدارة ساحات التخزين تؤثر بشكل مباشر على سرعة وكفاءة الإجراءات اللوجستية في الميناء، ويساعد على تحقيق رضا العملاء وجودة الخدمات المقدمة (Claudia, 2020).

يُعتبر تحديث ساحات التخزين من العوامل الجوهرية التي تساهم في رفع كفاءة الأداء داخل الموانئ وتحسين مستوى رضا العملاء. إذ يُمثل هذا التحديث خطوة استراتيجية نحو تقديم خدمات أكثر فاعلية بتكاليف تشغيلية أقل. ويشمل التطوير عدة محاور، من بينها إعادة تأهيل البنية التحتية، وتطبيق أنظمة ذكية لإدارة الساحات، وزيادة السعة التشغيلية لاستيعاب كميات أكبر من البضائع، إلى جانب الالتزام بمعايير عالية في السلامة والجودة. (عطية، ٢٠١٨).

وتسلط الدراسة الضوء على دراسة حالة لميناء دمياط، بهدف استكشاف أثر تطوير ساحات التخزين على تحسين مستوى الخدمة المقدمة للعملاء، وقياس مدى تأثير ذلك على جودة الخدمة والكفاءة الزمنية والتكلفة الاقتصادية والتواصل والتفاعل والمرونة العمليات، وبالتالي تحقيق رضا العملاء. كما تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات استراتيجية لتحسين هذه الساحات وفقاً لأحدث النظم المتبعة عالمياً في تطوير أداء الموانئ.

٢- مشكلة الدراسة:

رغم الجهود المستمرة لتطوير البنية التحتية في الميناء، لا تزال هناك تحديات في إدارة ساحات التخزين تؤثر سلباً على سرعة وكفاءة تدفق البضائع. ففي بعض الحالات، يواجه العملاء تأخيرات في إجراءات الشحن والتفريغ نتيجة نقص المساحات التخزينية أو ضعف التنسيق داخل الساحات، وهو ما ينعكس على ارتفاع التكاليف وطول المدة الزمنية اللازمة لإنجاز العمليات، مما يقلل من مستوى رضاهم عن الخدمات المقدمة.

٣- أسئلة الدراسة:

في تمثيل السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحسين مستوى رضا العملاء؟

ويتفرع من التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية::

١. ما مدى تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحسين مستوى خدمة العملاء؟
٢. ما مدى تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحسين الكفاءة الزمنية والمرونة؟
٣. ما مدى تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحسين مستوى التكلفة الاقتصادية؟
٤. ما مدى تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحسين مستوى التواصل والتفاعل؟

٤- هدف الدراسة:

تهدف الدراسة الى:

١. دراسة مدى إسهام تحديث المساحات اللوجستية في منطقة ميناء دمياط في رفع جودة الخدمات المقدمة للعملاء..
٢. دراسة تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تعزيز الكفاءة الزمنية وزيادة المرونة.
٣. استكشاف العلاقة بين تطوير مناطق الإيداع في ميناء دمياط وخفض الأعباء الاقتصادية وتحقيق كفاءة مالية أفضل
٤. تقييم دور تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط في تعزيز التواصل والتفاعل بين الميناء والعملاء.

٥- أهمية الدراسة:

تتضح الأهمية فيما يلي:

١. الأهمية النظرية:

تتبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة من مساهمتها في توسيع المعرفة العلمية حول دور تحسين ساحات التخزين في تعزيز رضا العملاء داخل الموانئ البحرية. وتسلط الضوء على العلاقة بين عناصر التطوير مثل تقليل الزمن التشغيلي، وزيادة المرونة، وخفض التكاليف، وبين فاعلية الأداء العام للميناء. كما تقدم الدراسة إطاراً تحليلياً يُمكن الباحثين من فهم تأثير مكونات البنية التحتية على جودة الخدمات المينائية، مما يدعم الجهود البحثية

في ميادين إدارة الموانئ واللوجستيات وتخطيط البنية الأساسية. وتُعد هذه الدراسة أيضًا نواة لدراسات لاحقة تهدف إلى تطوير الأداء التشغيلي في المرفأ

٢. الأهمية التطبيقية:

- تسهم مخرجات الدراسة في اقتراح حلول تطبيقية يمكن أن تدعم إدارة ميناء دمياط في تحسين جودة خدماتها عبر الارتقاء بآليات تنظيم وتشغيل ساحات التخزين
- تُمكن صناع القرار في الموانئ من تحسين استراتيجياتهم التشغيلية استنادًا إلى متطلبات العملاء ومؤشرات الأداء الرئيسية.
- تدعم الجهود المبذولة لتعزيز تنافسية ميناء دمياط مقارنة بالموانئ الإقليمية والعالمية من خلال التركيز على تحسين الرضا لدى العملاء وتعزيز القدرة على تنفيذ المهام بكفاءة ووقت أقل.
- توفر أساسًا لتطبيق تقنيات حديثة وممارسات مستدامة في إدارة ساحات التخزين بما يخدم التوجه نحو تقليل التكاليف وتحقيق تقبل العملاء للخدمة.

٦- حدود الدراسة:

١. **حدود الدراسة الموضوعية تشمل:** تطوير ساحات التخزين وأثره على تحقيق رضا العملاء
 - **المتغير المستقل:** ساحات تخزين الميناء (التصميم والبنية التحتية _ التكنولوجيا المستخدمة _ القدرة الاستيعابية _ الأمان والجودة).
 - **المتغير التابع:** رضا العملاء (جودة الخدمة _ الكفاءة الزمنية _ التكلفة الاقتصادية _ التواصل والتفاعل _ المرونة)
٢. **الحدود المكانية:** ميناء دمياط.
٣. **الحدود البشرية:** عدد من الإداريين والعاملين والعملاء والمستخدمين لميناء دمياط.
٤. **الحدود الزمانية:** تطبق الدراسة خلال فترة الدراسة ٢٠٢٤.

٧- منهجية الدراسة:

استخدمت المنهج المعتمد على الوصف والتحليل، حيث تعتمد المنهجية على تحليل تأثير تطوير ساحات التخزين في ميناء دمياط على تحقيق رضا العملاء، وتتضمن مجموعة خطوات علمية يمكن اتباعها لجمع البيانات وتحليلها. وتهدف إلى بيان العلاقة بين تطوير ساحات التخزين ورضا العملاء. تم اختيار هذا الميناء لأنه يمثل نموذجًا مهمًا في رفع كفاءة المنشآت والتجهيزات المينائية في مصر.

٨- عينة الدراسة:

اختيرت من العملاء والمستخدمين لميناء دمياط، يتكون من (٦٠٠) شخص واستجابة (٢٥٠) شخص من شركات الشحن، والتجار، بالإضافة إلى العاملين في إدارة الميناء.

٩- ادوات الدراسة:

تم استخدام الأدوات الآتية:

- **مسح ميداني:** تم استخدام استبيانات موزعة على العملاء والمستخدمين لميناء دمياط، حيث تتضمن الأسئلة قياس مدى رضاهم عن جوانب تطوير ساحات التخزين (مثل الجودة، والكفاءة الزمنية، والتكلفة الاقتصادية، والتواصل)

• المقابلات الشخصية: لإجراء نقاشات معمقة مع المسؤولين والاداريين في الميناء لقياس مدى تأثير التطوير على العمليات الداخلية.

١٠- الدراسات السابقة

أولاً: الدراسات العربية:

١. دراسة مروان سعد (٢٠٢٤) دراسة وتحليل كفاءة أداء رافعات ساحة الحاويات لنشاط مناولة الحاويات في ميناء أم قصر باستخدام نظرية صفوف الانتظار دراسة حالة لمحطات الحاويات في ميناء أم قصر. هدفت دراسة إلى تحليل كفاءة أداء رافعات ساحة الحاويات في محطات الحاويات والتي تعد من أهم الأنشطة اللوجستية (مناولة الحاويات) في محطات الحاويات. وذلك عن طريق قياس الأداء لهذه الرافعات والمتمثلة بالعدد المتوقع من شاحنات النقل وزمن الانتظار المتوقع للشاحنات باستخدام النماذج الرياضية لنظرية صفوف الانتظار المتوازية. الغرض موازنة تكاليف الانتظار والخدمة وتقليل التكلفة الإجمالية وتقليل فترات الانتظار وزيادة معدل نشاط الخدمة، وتحديد العدد الأمثل لقنوات الخدمة (عدد رافعات الساحة). استخدمت الدراسة المنهج المختلط.

كما اعتمد على استراتيجية دراسة الحالة من خلال إجراء الدراسة على اثنين من محطات الحاويات في ميناء أم قصر وهي (محطة البصرة متعددة الأغراض ومحطة بوابة البصرة)، توصلت إلى عدد من الاستنتاجات أهمها أن نظام العمل نظام صف الانتظار للرافعات في كلتا المحطتين غير مقبول وان عملية تخصيص الرافعات لا تتناسب مع كفاءة تلك الرافعات بعد قياس أداء رافعات الساحة العاملة في المحطتين المحددتين بالبحث وتم تقديم التوصيات بضرورة اعتماد أنظمة صف الانتظار لكل محطة في نهاية البحث.

٢. دراسة عارف حسن (٢٠٢٤) بعنوان "أثر أتمتة العمليات التشغيلية ودورها في رفع القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات".

هدفت الدراسة إلى معرفة مكامن القصور والضعف التي أثرت على القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات. كما تهدف إلى تحقيق إلى روى مستقبلية ومقترحات لتطبيق أتمتة ودورها في رفع مستوى التميز التنافسي لمحطة عدن للحاويات، حيث استخدم المنهج المعتمد على الوصف والتحليل وهذا لأنه منهج يتوافق مع أهداف وفرضيات الدراسة والتي جمعت بين الأسلوب الكمي والكيفي. ونظر للعمل في محطة عدن للحاويات فهو يلامس مباشرة أسباب عدم استخدام الأنظمة الحديثة للأتمتة المطبقة في معظم الموانئ الموجودة على البحر الحديثة.

كشفت نتائج الدراسة عن وجود ارتباط واضح بين تطبيق الأتمتة في العمليات التشغيلية وتعزيز المستوى التنافسي لمحطة عدن للحاويات. وأظهرت البيانات أن تبني تقنيات الأتمتة يسهم بشكل إيجابي في تحسين الأداء التنافسي للمحطة. كما بينت النتائج أن استخدام معدات متطورة ومناسبة من حيث الحجم والحدثة والكمية يساهم في تقليص الزمن اللازم لمعالجة الحاويات، ويعزز من كفاءة تنفيذ المهام وجودتها.

٣. دراسة عصام الدين (٢٠٢٣) أثر تطبيق معايير الموانئ الذكية على تحسين كفاءة الأداء التشغيلي وزيادة التنافسية لمحطات الحاويات المصرية: دراسة حالة ميناء شرق بورسعيد.

أظهرت هذه الدراسة أن تبني معايير الموانئ الذكية يسهم بشكل فعال في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي لمحطات الحاويات في الموانئ البحرية، وتعزيز ميزتها التنافسية. وقد اعتمدت الدراسة على تحليل بيانات كمية تم جمعها من خلال ٢٥٢ استبانة وُجّهت إلى مجموعة من الخبراء والضباط البحريين والعاملين في إدارة وتشغيل محطات الحاويات وخطوط الشحن. باستخدام المنهج الكمي والتحليل الوصفي، توصلت النتائج إلى وجود علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين تطبيق معايير الموانئ الذكية ورفع مستوى التشغيل والتنافسية. كما طرحت الدراسة تصورًا عمليًا لآليات التحول نحو نموذج الميناء الذكي.

ثانياً: الدراسات الأجنبية:

1. Collins, and Neville. (2023). 'How Enhancing Storage Facilities Boosts Global Port Competitiveness.

هدفت الدراسة إلى تحليل أثر توسيع وتحديث مرافق التخزين في الموانئ على جذب شركات الشحن وتعزيز النشاط التجاري. وأشارت النتائج إلى أن تطوير البنية التحتية التخزينية يسهم في تقليل أوقات انتظار السفن، وتحسين كفاءة عمليات الشحن والتفريغ، مما يؤدي إلى انسيابية أكبر في حركة البضائع. كما ينعكس ذلك إيجاباً على قدرة الميناء التنافسية، محلياً ودولياً، ويزيد من فرص استقطاب الاستثمارات. وتبين أن تحسين مرافق التخزين يعزز من قدرة الموانئ على استيعاب كميات أكبر من السلع، وبالتالي يسهم في نمو حجم التجارة. رغم التكاليف الأولية المرتفعة لهذه الاستثمارات، فإنها تحقق عوائد طويلة الأجل من خلال زيادة الإيرادات وتحفيز الاقتصاد.

2. Marwan Saad (2023) Studying and Analyzing the Performance Efficiency of the Cranes at the Container Berths in the Port of Umm Qasr by Using Queuing Theory.

هدفت الدراسة إلى تقييم كفاءة رافعات الرصيف في مناولة الحاويات داخل محطات الموانئ باستخدام نموذج رياضي من نظرية صفوف الانتظار لتحديد العدد المثالي للرافعات. وسعت إلى تحقيق توازن بين تكاليف الخدمة والانتظار بما يقلل التكلفة الكلية ويحسن زمن الخدمة. أجريت الدراسة في محطة حاويات البصرة بميناء أم قصر، من خلال زيارات ميدانية ومقابلات مع العاملين لجمع بيانات دقيقة حول أوقات وصول الشاحنات. واعتمدت على منهج مختلط يجمع بين التحليل الكمي ودراسة الحالة. أظهرت النتائج أن تخصيص الرافعات لم يكن متناسباً مع مستوى كفاءتها الفعلي. وأوصت الدراسة بتحسين توزيع الرافعات بما يعزز الأداء ويزيد القدرة التنافسية للميناء.

3. Ghamdi, Y. (2022). 'Supply Chain Management and Development of Storage Capacity in Arab Ports.

تناولت الدراسة أثر تعزيز الطاقة الاستيعابية في الموانئ العربية على كفاءة إدارة سلاسل الإمداد، موضحة أن تحسين قدرات التخزين يسهم في رفع كفاءة التشغيل وخفض التكاليف. وركزت الدراسة على تحليل العلاقة بين توسعة مرافق التخزين وتحسين الأداء الاقتصادي العام، من خلال تقليص أوقات الانتظار وزيادة انسيابية حركة البضائع. وباستخدام نماذج تطبيقية من بعض الموانئ السعودية، أبرزت النتائج كيف يمكن لتطوير الطاقة

الاستيعابية أن ينعكس بشكل مباشر على رفع كفاءة الخدمات اللوجستية، وتحقيق وفر مالي يعزز من الأداء العام للموانئ.

١١- تعليق الباحث على الدراسات السابقة:

- أوضحت نتائج الدراسات أن تحسين ساحات التخزين يساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية وزيادة رضا المتعاملين مع الموانئ..
- تناولت معظم الأبحاث الجوانب الفنية والإدارية لتطوير الساحات، دون التعمق في تحليل الأثر المباشر لهذا التطوير على رضا العملاء.
- استخدمت بعض الدراسات تقنيات متقدمة مثل الأنظمة الذكية، لكنها لم تول اهتماماً كافياً للواقع المحلي للموانئ المصرية، ومنها ميناء دمياط.
- كشفت الدراسات عن تأثير تطوير المرافق على التنافسية، لكنها لم تقدم حلولاً تطبيقية قابلة للتنفيذ على أرض الواقع.
- هناك حاجة لدراسة شاملة تأخذ في الاعتبار الظروف المحلية وترتبط بين الجوانب الفنية ومتطلبات العملاء.

١٢- مساهمة الدراسة الحالية:

- تسعى الدراسة إلى استكشاف الصلة المباشرة بين تحسين ساحات التخزين ومدى رضا العملاء في ميناء دمياط
- تتناول بالدراسة والتحليل العوامل المؤثرة على كفاءة أداء ساحات التخزين في ضوء الخصوصيات المحلية للموانئ المصرية.
- تقدم مقترحات عملية قابلة للتطبيق تهدف إلى رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتعزيز القدرة التنافسية للميناء.
- تعمل على الربط بين الجانب النظري والتطبيقي من خلال دراسة ميدانية تستند إلى بيانات واقعية من بيئة العمل الفعلية.
- إثراء الأدبيات المتعلقة بإدارة الموانئ وتحسين رضا العملاء بتطبيقات جديدة تعتمد على النتائج المحلية.

١٣- خطوات إجراء الدراسة:

- اعتمد الباحث في إنجاز هذه الدراسة على مجموعة من الخطوات المنهجية التي ساعدته في الوصول إلى النتائج، وتمثلت أبرز هذه الخطوات فيما يلي:
١. صياغة مشكلة الدراسة وتحديد تساؤلاتها وفرضياتها، بالإضافة إلى مراجعة الأدبيات والدراسات ذات الصلة بموضوع البحث.
 ٢. إعداد الإطار النظري وتوثيق الخلفية العلمية من خلال تحليل الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة.
 ٣. تصميم أداتين لقياس متغيرات الدراسة، الأولى خاصة بساحات التخزين، والثانية لقياس رضا العملاء، مستنداً في ذلك إلى الإطار النظري.
 ٤. إجراء دراسة استطلاعية لاختبار الأداتين، والتأكد من صدقهما وثباتهما قبل التطبيق النهائي.

٥. تنفيذ الدراسة على عينة من العاملين والإداريين في ميناء دمياط، وتحليل البيانات إحصائيًا واختبار الفرضيات ومناقشة النتائج.
٦. الخروج بجملته من النتائج والتوصيات التي تخدم الواقع التطبيقي، واقتراح عدد من الدراسات المستقبلية

١٤- المعالجات الإحصائية المستخدمة:

- اعتمد الباحث على مجموعة من الإجراءات الإحصائية لتصحيح أدوات الدراسة وتحليل بياناتها، حيث تم تصميم أدوات القياس باستخدام مقياس "ليكرت"، وتم إدخال البيانات إلى الحاسب الآلي باستخدام برنامج التحليل الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS). وقد لجأ الباحث إلى عدد من الأساليب الإحصائية للإجابة عن تساؤلات الدراسة والتحقق من فرضياتها، ومن أبرز هذه الأساليب:
- ١- استخدام المتوسط والانحراف المعياري والوزن النسبي لتحليل استجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة وبيان مستوى كل مجال ودرجة الاستجابة الكلية.
 - ٢- توظيف معامل ارتباط "بيرسون" للتحقق من الصدق الداخلي لأداة الدراسة، وكذلك لدراسة طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة
 - ٣- تطبيق معادلة "كرونباخ ألفا" لاختبار ثبات الأداة وضمان اتساقها.
 - ٤- استخدام اختبار "شيفيه (Scheffé)" لتحليل الفروق البعدية بين المجموعات.
 - ٥- اعتماد طريقة التجزئة النصفية (Split-half method) لحساب الثبات، من خلال معامل ارتباط بيرسون، ومعادلتى "سبيرمان-براون" و"جتمان".

المتوسطات والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لكل بعد من ابعاد استبانة "ساحات التخزين" ودرجتها الكلية

م	المجال	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم على الدرجة
١	المجال الأول: التصميم والبنية التحتية	٥	٠,٨٧٦	٠,٠٤٢٢	٢٠,٠	٢	جيد جدا
٢	المجال الثاني: التكنولوجيا المستخدمة	٥	٠,٨٧٤	٠,٠٤١٩	٢٠,٠	٤	جيد جدا
٣	المجال الثالث: القدرة الاستيعابية	٥	٠,٨٧١	٠,٠٤١٧	٢٠,٠	١	جيد جدا
٤	المجال الرابع: الامان والجودة	٥	٠,٨٦٩	٠,٠٤١٤	٢٠,٠	٣	جيد جدا
	الدرجة الكلية للاستبانة	٢٠	٣,٠٤٩	٢,٦٥٦	٨٠,٠%	-	جيد جدا

تشير النتائج إلى أن استجابات أفراد العينة حول أداء ساحات التخزين في ميناء دمياط حققت نسبة مرتفعة بلغت نحو ٨٠% من الدرجة الكلية، وهو ما يعكس مستوى أداء يُصنف بأنه "جيد جدًا". وتدل هذه النسبة على وجود

جهود ملموسة في تحسين الخدمات والبنية التحتية داخل الميناء، الأمر الذي يساهم في رفع تنافسيته. ومع ذلك، تبرز الحاجة إلى مزيد من التحسين، خاصة فيما يتعلق بتطوير الجوانب التقنية وتعزيز معايير الأمان، لضمان استمرار التقدم ورفع الكفاءة التشغيلية بصورة مستدامة.

معاملات الارتباط بين أبعاد ساحات التخزين في ميناء دمياط وتحقيق رضا العملاء

القيمة الاحتمالية (Sig.)	معامل بيرسون	الفرضية
$0,000001 >$	0,88	توجد علاقة معنوية عند مستوى $0,05 \leq \alpha$ بين التصميم والبنية التحتية وجودة الخدمة داخل ميناء دمياط.
$0,000001 >$	0,84	توجد علاقة معنوية عند مستوى $0,05 \leq \alpha$ بين التكنولوجيا المستخدمة والكفاءة الزمنية ميناء دمياط.
$0,000001 >$	0,81	توجد علاقة معنوية عند مستوى $0,05 \leq \alpha$ بين القدرة الاستيعابية والتكلفة الاقتصادية داخل ميناء دمياط.
$0,000001 >$	0,79	توجد علاقة دالة إحصائية عند مستوى $0,05 \leq \alpha$ بين التواصل الإلكتروني والبعد التكنولوجي داخل ميناء دمياط.
$0,000001 >$	0,75	توجد علاقة ادالة احصائيا عند مستوى $0,05 \leq \alpha$ بين التواصل والتفاعل والمرونة والامان والجودة داخل ميناء دمياط.

في ضوء النتائج السابقة، يمكن استنتاج أن الفرضية الرئيسية الأولى، التي تفترض عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين تطبيق ساحات التخزين في ميناء دمياط ومستوى رضا العملاء، قد تم رفضها. فقد كشفت التحليلات عن وجود ارتباطات قوية ودالة إحصائية بين مختلف جوانب تطوير ساحات التخزين وبين درجة رضا العملاء. وبناءً عليه، يُوصى بالعمل على تحسين البنية التحتية، وتوسيع استخدام الحلول التكنولوجية المتقدمة، وزيادة الطاقة الاستيعابية، والارتقاء بمستوى الأمان والجودة داخل الساحات، لما لذلك من دور فاعل في تعزيز رضا العملاء ودعم الأداء التنافسي للميناء.

تحليل الانحدار المتعدد لبيان مدى تأثير ساحات التخزين في ميناء دمياط وتحقيق رضا العملاء.

القيمة الاحتمالية Sig.	قيمة اختبار T	معاملات الانحدار	المتغيرات المستقلة
$0,0001 <$	3,55	0,73	التصميم
0,02	3,51	0,72	البنية التحتية
0,05	3,43	0,69	التكنولوجيا المستخدمة
0,03	2,46	0,67	القدرة الاستيعابية
0,02	2,43	0,66	الأمان والجودة
معامل التحديد المُعدَّل = 2,78		معامل الارتباط = 3,39	
القيمة الاحتمالية = 0,0001		قيمة الاختبار F = 437,1	

ويؤكد الباحث من خلال النتائج إنه يجب تعزيز جودة تصميم ساحات التخزين والبنية التحتية، مع الاهتمام بتطوير التكنولوجيا المستخدمة لضمان تقديم خدمات أكثر كفاءة. كما أن الاهتمام بتوسيع القدرة الاستيعابية وتحسين معايير الأمان والجودة يمكن أن يساهم في تعزيز رضا العملاء، ولكن بدرجة أقل من التصميم والتكنولوجيا. تحسين هذه العوامل بشكل متكامل يمكن أن يؤدي إلى زيادة تنافسية ميناء دمياط وتعزيز مكانته كمركز لوجستي رئيسي.

١٥- ملخص النتائج:

تشير في ضوء تحليل نتائج استبانة "ساحات التخزين في ميناء دمياط"، تبين أن التقييم العام للمجالات محل الدراسة جاء في فئة "جيد جداً"، وفقاً للنتائج الإحصائية المستخلصة من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية. تعكس هذه النتائج تحسناً واضحاً في البنية التحتية، والتطبيقات التكنولوجية، والطاقة الاستيعابية، ومستوى الأمان والجودة ضمن ساحات التخزين بالميناء.

فعلى صعيد التصميم والبنية التحتية، حقق هذا المجال متوسطاً مرتفعاً بلغ (٠,٨٧٦)، مما يدل على أن التحسينات التي أدخلت أسهمت في تسهيل عمليات الشحن والتفريغ، وتقليل فترات الانتظار، وتعزيز انسيابية الحركة داخل الميناء. كما كشفت النتائج الفرعية عن توافق التصميمات مع متطلبات عمليات المناولة، مما انعكس إيجابياً على كفاءة الأداء وقلل من الاختناقات التشغيلية.

أما مجال التكنولوجيا، فحصل على متوسط (٠,٨٧٤)، مما يبرز الأثر الإيجابي للتحويل الرقمي على الأداء التشغيلي. وقد سجلت فقرة "توفير الأنظمة الآلية" أعلى تقييم، في حين برزت بعض التحديات المتعلقة بتوسيع نطاق الأتمتة، مثل استخدام المركبات ذاتية القيادة، ما يشير إلى أهمية مواصلة الاستثمار في هذا الجانب لتعزيز الفائدة.

وفيما يتعلق بالقدرة الاستيعابية، فقد جاء متوسط التقييم (٠,٨٧١) ليضع هذا المجال في صدارة المجالات من حيث الأداء. وأشارت الردود إلى أن توسعة الساحات ساعدت على تخفيف الازدحام، وتحسين إدارة تدفق البضائع، واستقطاب مزيد من العملاء، مما ساعد في تعزيز النشاط التجاري للميناء.

أما مستوى الأمان والجودة، فقد بلغ متوسطه (٠,٨٦٩)، مشيراً إلى وجود منظومة أمنية فعالة نسبياً، رغم الحاجة إلى مزيد من الإجراءات لتحسين السلامة ورفع معايير الجودة.

وبشكل عام، بلغت الدرجة الكلية للاستبانة ٨٠٪، وهو ما يعكس مستوى أداء متميزاً لساحات التخزين، مع وجود مجالات للتحسين، خاصة في الجانب التكنولوجي وتعزيز معايير الأمان، بما يدعم جهود تطوير الميناء ويدفع نحو تحقيق تنافسية أعلى.

واستناداً إلى هذه النتائج، فإن الفرضية الرئيسية الأولى، التي تفترض غياب فروق دالة إحصائية بين تطوير ساحات التخزين ومستوى رضا العملاء، قد تم رفضها. إذ أوضحت البيانات وجود علاقة ارتباط قوية بين عناصر البنية التحتية والتقنيات والقدرة الاستيعابية والأمان، وبين رضا العملاء. وعليه، يوصى بالتركيز على تحسين تلك العناصر لضمان تقديم خدمة أكثر فاعلية وجودة.

وعند تحليل الفرضية الثانية، المتعلقة باختلاف وجهات نظر الإداريين والعاملين بشأن التحديات، أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ ، ما يعني وجود توافق عام بين الفئتين حول طبيعة التحديات وآليات التعامل معها، مما يعكس أهمية وضع سياسات موحدة لمعالجة تلك التحديات.

ويخلص الباحث إلى أن ساحات التخزين في ميناء دمياط قد شهدت تحسناً ملحوظاً في الأداء على عدة محاور، خاصة التصميم والطاقة الاستيعابية، إلا أن هناك جوانب لا تزال بحاجة إلى التطوير، أبرزها تعميم الأتمتة بشكل أوسع، وتعزيز منظومات الأمان والجودة، استعداداً لمواكبة النمو المتوقع في حركة الشحن وزيادة متطلبات العملاء، الأمر الذي يستلزم استراتيجيات متكاملة تعزز من قدرة الميناء التنافسية على المدى البعيد.

١٦- التوصيات:

- ضرورة العمل على صيانة وتحديث الساحات والمرافق باستمرار، مع التركيز على تحسين مسارات التحميل والتفريغ وتخفيض أوقات الانتظار، مما يساهم في تحسين تدفق الشحنات وتخفيف الازدحام.
- تعزيز التحول الرقمي عبر توسيع استخدام الأنظمة الذكية وتطبيقات الأتمتة في جميع مراحل التخزين والنقل، بما يساهم في تحسين كفاءة الأداء، وتسريع الإجراءات، وتقليل الاعتماد على التدخلات البشرية.
- توسيع نطاق تطبيق الأتمتة والاستثمار في مشاريع رائدة لاستخدام المركبات ذاتية القيادة وتوسيع نطاق الأنظمة الآلية لتشمل مزيداً من العمليات، مع دراسة تجريبية لتقييم جدواها قبل التعميم.
- العمل على رفع الطاقة الاستيعابية من خلال التوسع المستمر في تطوير وتحديث ساحات التخزين، بما يواكب الزيادة المتنامية في حجم الشحنات، ويساعد على تحسين كفاءة توزيع البضائع، وتعزيز جاذبية الميناء لاستقطاب عملاء وشركاء جدد.
- تعزيز إجراءات الأمان والجودة مراجعة وتحديث إجراءات السلامة والجودة بصفة دورية، وتطبيق معايير دولية لضمان أعلى مستويات الأمان داخل الساحات، مما يساهم في تقليل المخاطر وتحسين بيئة العمل.
- تطوير سياسات وإجراءات موحدة لصياغة سياسات وإجراءات تشغيلية موحدة تُعالج التحديات المشتركة، وذلك لضمان توافق تقديرات الإداريين والعاملين والعمل على معالجة أية نقاط ضعف بصورة شاملة.
- تنفيذ برامج تدريب وتأهيل مستمرة لتنظيم دورات تدريبية متخصصة للعاملين والإداريين لتعزيز مهاراتهم في استخدام التقنيات الحديثة والأنظمة الآلية، مما يساهم في تحسين الأداء وتسهيل انتقال العمليات.
- تحسين تصميم ساحات التخزين إعادة النظر في تصاميم الساحات بما يتوافق مع أحدث معايير العمليات اللوجستية والمناولة، والتأكد من توافقها مع احتياجات السوق المتغيرة. بالصياغة الاحترافية التالية، يمكن إعادة عرض التوصيات دون اقتباس مباشر:
- العمل على دمج الأنظمة الرقمية المختلفة مثل أنظمة التحكم والمراقبة وإدارة الشحنات ضمن إطار موحد، بما يعزز التنسيق بين العمليات ويضمن رؤية تشغيلية شاملة تساهم في رفع كفاءة الأداء.
- تطوير آلية فعالة لرصد أداء ساحات التخزين بشكل مستمر، بما يساعد في التعرف المبكر على التحديات التشغيلية وتطبيق الحلول التصحيحية بشكل سريع ومرن.
- تشجيع الأبحاث العملية والمبادرات الابتكارية التي تهدف إلى تحسين عمليات التخزين والمناولة، مع الاستفادة من الخبرات العالمية لتبني أفضل الممارسات في مجالي البنية التحتية والتكنولوجيا داخل الموانئ.

١٧- المراجع:

اولا: المراجع العربية:

- أمزربه، محمد علوي (٢٠٢١)، "أثر تطبيق متطلبات الموانئ الذكية على القدرات التنافسية لمحطة عدن للحاويات"، رسالة ماجستير غير منشورة ، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ،مصر.
- البغدادى، هبة احمد (٢٠١٩) دراسة وتحليل مدخل إدارة التكاليف اللوجستية ومدى ملائمة استخدامه في التسعير المتوقع لخدمات ميناء شرق بورسعيد، مجلة الزقازيق للبحوث التحليلية، مجلد٦. ٤٦. ٥٤.
- البيومي، أسامة (٢٠٢٤) "أثر أتمتة العمليات التشغيلية ودورها في رفع القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات"، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، ٤(١١).
- سويدان، دعاء محمد (٢٠٢١) دور إدارة المراكز اللوجستية في زيادة كفاءة الموانئ البحرية المصرية والاجنبية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، ١٢(١).
- الشربيني، عبد المعبود (٢٠١٧) نموذج مقترح لدور الإدارة اللوجستية في دعم الميزة التنافسية للموانئ البحرية المصرية، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة ، جامعة قناة السويس، ٨(٢).
- علي، شريهان محمد (٢٠١٨) أثر تطوير الأنشطة اللوجستية كمدخل لتحسين أداء الموانئ البحرية المصرية: دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد، مجلة البحوث المالية والتجارية، ٦(٤).
- علي، شريهان محمد (٢٠١٨) دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الادارة اللوجستية دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد الجديد، مجلة البحوث المالية والتجارية، ١٢(٤).
- قردش، أشرف علي (٢٠٢١) بعنوان تحليل الوضع التنافسي لمحطة عدن للحاويات في ظل المنافسة الإقليمية، مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية، ١(١).

ثانيا: المراجع الاجنبية:

- Ausloos, M., (2023) Shannon entropy and Herfindahl hirschman index as team's performance and competitive balance indicators in cyclist multi-stage races. entropy, 25(6)
- Baird, A (٢٠١٦) Optimizing the container transshipment hub location In northern europe, journal of transport geography, 14 (3), 195-214
- Banks, J.H. and Adams, T.H. (2010) Introduction to Transportation Engineering. Wiley.
- Pekár, J., & Brezina, I., & Čičková, Z. and Reiff, M., (2016) Herfindahl- hirschman Index Level of Concentration Values Modification and Analysis of their Change. Central European journal of operations research, 24,49-72.
- Miller, J. & Brown, E. (2022). 'Supply Chain Management: Impact of Increased Storage Capacity on Transport Efficiency.' *Journal of Supply Chain Management*, 19(5), pp. 200-215.

- Claudia C. (2020) A Combined Data Mining Optimization Approach to Manage Trucks Operations in Container Terminals with the use of a TAS: Application to an Italian and a Mexican port.
- Collins, N. and Neville, S. (2023). 'How Enhancing Storage Facilities Boosts Global Port Competitiveness.' *International Trade and Transport Journal*, 12(2), pp. 112-130.
- Elabbasy M. (2018), Modeling port Selection in Liner Shipping Market, Wiith Application to East West Trade Routes.
- Harrison, J. and Davis, M. (2020). 'Impact of Storage Improvement on Port Operational Efficiency.' *Journal of Port Management and Transport*, 15(2), pp. 123-139.
- Helena H. (2017) Information technology in port container terminal: automation tally system implemented in tanjund priok port.
- Shendy, M. (2024). Examining the influence of global terminal operators on the performance of container terminals via privatization strategies in the maritime sector. *AIN Journal*, 48(2).