

## فاعليه محددات كفاءة الأداء على تحسين إنتاجية أداء محطة تداول الحاويات بدمياط وفقاً لمتطلبات النظام اللوجستي العالمي

إعداد

كريم احمد خليل الغزنوي<sup>١</sup>، أ.د/ محمد وهبه<sup>٢</sup>، د/ أمير السمان<sup>٣</sup>

<sup>١</sup>هيئة ميناء دمياط

<sup>٢</sup>الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

<sup>٣</sup>المعهد القومي للنقل - وزارة النقل

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/511150>

Received 20/06/2025, Revised 30/07/2025, Acceptance 11/09/2025, Available online 01/01/2026

### Abstract

The main objective of the study was to analyze the impact of a set of factors on performance efficiency within container handling terminals as part of the logistics system at Damietta Port. This primary goal was broken down into several sub-objectives, including examining the effect of handling equipment on terminal performance, assessing the role of infrastructure in enhancing efficiency, studying the influence of optimal time utilization on operational performance, and analyzing the impact of customs clearance procedures on container handling efficiency.

Among the key findings of the study was the development of a proposed framework to improve container handling efficiency at the port. The results indicated that the four main factors (handling equipment, infrastructure, time efficiency, and customs clearance) have statistically significant and positive effects on terminal performance. The findings also revealed performance deficiencies caused by outdated and worn-out equipment in yards and berths, along with limited readiness. Additionally, infrastructure-related challenges—such as insufficient berth depths, limited space, and high congestion levels—were found to negatively affect efficiency. Moreover, the study showed that inefficiencies in customs clearance procedures, due to poor integration of information systems and certain practices by customs and security authorities, also hindered performance.

### المستخلص

هدفت الدراسة إلى تحليل مدى تأثير مجموعة من العوامل على كفاءة الأداء داخل محطات تداول الحاويات ضمن منظومة الخدمات اللوجستية بميناء دمياط. وقد تفرع عن هذا الهدف مجموعة أهداف فرعية شملت: استقصاء أثر معدات المناولة على كفاءة العمل بالمحطات، وتقييم إسهام البنية التحتية في تحسين الأداء، إلى جانب دراسة دور الوقت المثالي في تعزيز الكفاءة التشغيلية، وأخيراً تحليل تأثير إجراءات التخليص الجمركي على كفاءة تداول الحاويات. تتمثل مشكلة الدراسة في ضعف كفاءة الأداء داخل محطة تداول الحاويات بدمياط وما يترتب عليه من تراجع في مستوى الإنتاجية، الأمر الذي يعيق مواكبة متطلبات النظام اللوجستي العالمي. واعتمدت على المنهج الوصفي التحليلي من خلال تحليل البيانات التشغيلية للمحطة، والاستعانة بأدوات إحصائية لتفسير أثر محددات الأداء على الإنتاجية.

ومن أبرز نتائج الدراسة، تقديم إطار مقترح يساهم في رفع كفاءة تداول الحاويات داخل الميناء. كما تبين أن العوامل الأربعة (معدات المناولة، البنية التحتية، كفاءة الوقت، التخليص الجمركي) لها تأثيرات إيجابية وذات دلالة إحصائية على أداء المحطات محل الدراسة. وقد كشفت النتائج عن وجود أوجه قصور في الأداء ناتجة

عن تقادم بعض المعدات سواء في الساحات أو الأرصفة، وضعف جاهزيتها. كما أظهرت الدراسة أن التحديات المرتبطة بالبنية الأساسية مثل محدودية الأعماق والمساحات المتاحة وارتفاع الكثافة التشغيلية تؤثر سلباً على الكفاءة. كذلك، تبين أن بعض جوانب القصور في الأداء تعود إلى بطء إجراءات التخليص الجمركي، نتيجة لضعف التكامل في أنظمة المعلومات وسلوكيات بعض الجهات المعنية بالأمن والجمارك.

**الكلمات المفتاحية:** محددات كفاءة الأداء \_ تحسين إنتاجية أداء محطه تداول الحاويات \_ النظام اللوجستي العالمي

### ١- مقدمة:

النظام اللوجستي العالمي هو المناط به تدفق السلع والخدمات للعميل النهائي معتمداً بذلك على أهداف ومتطلبات حيوية وهي خفض التكلفة الإجمالية للمنتج وخفض وقت وتسليم البضائع للعملاء في الوقت المحكم، وبذلك تحول إلى أحد الموضوعات الحيوية المعاصرة والتي تزايد الاهتمام بها في السنوات الأخيرة على الصعيدين الأكاديمي والتطبيقي في حقل إدارة الأعمال للمنظمات المعاصرة (الشريبي، ٢٠١٧). وفي إطار السعي لتحقيق هذه الأهداف، ظهرت الحاجة إلى ابتكار أدوات فعالة، وكان من أبرزها ظهور مفهوم "التحوية" عام ١٩٥٦، الذي شكل نقلة نوعية في تعزيز كفاءة هذا النظام (Levinson, 2016).

كما يتطلب النظام اللوجستي العالمي توافر بنية تحتية متطورة، وتكاملاً بين الأنظمة الرقمية، وسرعة في إنجاز العمليات بكفاءة عالية. كما يركز على تقليل التكاليف الزمنية والمادية، وتحقيق الشفافية في سلاسل الإمداد. وتُعد القدرة على التكيف مع المتغيرات العالمية والتكنولوجيا الحديثة من أبرز متطلباته الأساسية. وتكاملاً مع مبدأ وفورات الحجم، اتجهت صناعة السفن الحديثة نحو بناء ناقلات حاويات عملاقة تصل سعتها إلى أكثر من ٢٢ ألف حاوية، مزودة بتقنيات متقدمة وتخضع لجداول إبحار دقيقة لا يُسمح بتجاوزها، إلى جانب ما تتميز به من سرعات عالية في التنقل. هذه التطورات المتسارعة في قطاع التحوية ساهمت بشكل مباشر في نمو حجم التجارة البحرية، حيث ارتفع حجم التداول العالمي ليصل إلى ما يزيد على ٧٠١,٤٢٠ مليون وحدة، مما يعكس التحول الكبير في ديناميكيات النقل البحري والتجارة الدولية (UNCTAD, 2018a).

لذلك نجد أن معدات التداول بمحطات تداول الحاويات تنقسم إلى نوعين من المعدات التي تستخدمها المحطة في إجراء عمليات شحن وتفريغ الحاويات (البحراوي، ٢٠٠٩). تتسم المنشآت الصناعية بتنوع منتجاتها من حيث المواصفات والأحجام، كما تستقبل محطات تداول الحاويات أنواعاً متعددة من البضائع تختلف في طريقة تغليفها وتصنيفها. ويؤدي هذا التنوع إلى اختلاف آليات التداول سواء على ظهر السفن أو داخل نطاق المحطة. وبالتالي، فإن الاعتماد على مقياس إنتاجي موحد قد يؤدي إلى إغفال عوامل مهمة تؤثر في تفسير تقلبات الإنتاجية، سواء بالزيادة أو النقصان.

لذلك وجد الباحث أن هناك ضرورة ملحة لتحسين كفاءة تداول الحاويات بمحطة دمياط، من خلال دراسة شاملة لمحددات الأداء الأكثر تأثيراً، والتي تشمل البنية التحتية، معدات المناولة، الزمن التشغيلي، وكفاءة إجراءات التخليص الجمركي. ويؤكد على أهمية بناء إطار عملي مقترح يُسهم في تعزيز قدرة المحطة على مواكبة التحولات العالمية في منظومة الخدمات اللوجستية، بما يضمن خفض التكاليف، وتحسين زمن الخدمة، ورفع القدرة التنافسية للميناء على المستويين الإقليمي والدولي. كما يوصي الباحث بضرورة دمج التكنولوجيا الرقمية، وتعزيز التكامل المؤسسي داخل المنظومة التشغيلية، بما يواكب متطلبات الكفاءة والإنتاجية في عصر سلاسل الإمداد الذكية.

٢- الدراسات السابقة- الدراسات العربية

سعت دراسة (السمان، ٢٠٢٣) إلى تحليل أثر تطوير معدات التداول وتحسين عناصر البنية الأساسية المادية وغير المادية على كفاءة الأداء في شركات تداول الحاويات العاملة بمصر. ولتحقيق ذلك، تم جمع البيانات من خلال استبيان وُزِع على عينة مكونة من ٦١١ موظفًا ومديرًا بثلاث شركات متخصصة في هذا المجال. وأجري تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS ، حيث أظهرت النتائج وجود ارتباط إيجابي بين تحسين هذه العوامل ورفع كفاءة الأداء وزيادة الإنتاجية داخل المحطات، مما يعزز أهمية الاستثمار فيها لتحقيق أداء أكثر فعالية.

هدفت دراسة (عبد الرؤوف وآخرون، ٢٠٢٣) إلى قياس أثر تطبيق معايير الموائى الذكية في تعزيز كفاءة الأداء التشغيلي لمحطات الحاويات وتحسين قدرتها التنافسية، خاصة في ظل المتغيرات المتسارعة في حركة التجارة العالمية. اعتمدت الدراسة على استبانة وُزِعَت على ٢٥٢ من المختصين والعاملين في ميناء دمياط ومحطات الحاويات، وتم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الحديثة. وأوضحت النتائج وجود أثر إيجابي ملحوظ لتطبيق هذه المعايير في رفع كفاءة التشغيل وتعزيز التنافسية، بما يُمكن المحطات من مواجهة التحديات اللوجستية وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

سعت دراسة (حسانين، ٢٠٢٢) إلى استكشاف أثر القدرات الإبداعية في تعزيز التفكير الاستراتيجي داخل محطات تداول الحاويات، وانعكاس ذلك على تحقيق ميزة تنافسية مستدامة. اعتمدت الدراسة على منهجية مزدوجة (كمية ونوعية)، من خلال تحليل استجابات العاملين في عدد من محطات الحاويات المصرية باستخدام استبيانات دقيقة، مع توظيف أدوات إحصائية لتحليل النتائج. وقد كشفت النتائج أن تنمية القدرات الإبداعية تسهم بشكل فاعل في تطوير التفكير الاستراتيجي، مما يؤدي إلى رفع كفاءة الأداء وتحقيق التفوق التنافسي داخل بيئة العمل بالموائى.

- الدراسات باللغة الإنجليزية:

هدفت دراسة (Elgazzar & Ismail, 2021) إلى اقتراح إطار عملي لتحسين أداء محطات تداول الحاويات من خلال تقييم الكفاءة التشغيلية والقدرة التنافسية، بما يتماشى مع متطلبات النظام اللوجستي العالمي. اعتمد الباحثان على تحليل مغلف البيانات (DEA) لتقييم الكفاءة، وطريقة التحليل الهرمي الضبابي (FAHP) لقياس التنافسية، مع التركيز على مؤشرات الأداء الرئيسية. تم تطبيق الإطار المقترح على محطات الحاويات المصرية خلال الفترة من ٢٠١٥ إلى ٢٠١٩ كدراسة تطبيقية.

أظهرت النتائج أن ميناء الإسكندرية يتميز بأعلى معدلات استغلال الموارد، إلا أن عليه تحسين مستوى الخدمة المقدمة.

أما ميناء السخنة، فيحتاج إلى رفع كفاءة استغلال موارده بشكل أفضل. كما أوضحت النتائج أن بقية الموائى المصرية تتفاوت في أدائها وتحتاج إلى تحسينات في مجال الكفاءة والتنافسية. يساعد الإطار المطور في تقديم تقييم شامل وموضوعي يستند إلى بيانات كمية وآراء خبراء. ويمكن استخدامه كأداة لتوجيه السياسات الحكومية في مجال تطوير قطاع النقل البحري واللوجستيات (عبد الملك وآخرون، ٢٠٢٥).

سعت دراسة (Nyema, 2021) إلى تحليل العوامل المؤثرة على كفاءة الأداء بمحطات تداول الحاويات، من خلال تطبيقه على حالة ميناء مومباسا في كينيا. وقد أشارت النتائج إلى وجود عدد من المتغيرات الرئيسية التي تسهم في رفع كفاءة عمليات التداول، منها: معدات المناولة المستخدمة، مستوى البنية التحتية، الوقت المستغرق لبقاء البضائع داخل المحطة، وكفاءة إجراءات التخليص الجمركي. كما أظهرت البيانات أن ٨٦,٧٪ من المشاركين يرون أن تطوير البنية التحتية سيسهم بفعالية في الحد من مشكلات التكسد داخل الميناء. في حين أكد ٨٣,٣٪ منهم أن غياب نظام معلوماتي متكامل يمثل أحد الأسباب الرئيسية في تأخير إجراءات التخليص الجمركي، مما ينعكس سلباً على الأداء العام للمحطة.

تمحورت دراسة (Tongzon, 2022) حول تحليل أبرز العوامل المؤثرة في تحسين تدفق البضائع ورفع كفاءة الأداء بمحطات تداول الحاويات في الموانئ الكاميرونية. وقد ركز على ثلاثة متغيرات أساسية: الموقع الجغرافي للمحطة، وتكرارية نداء السفن، إضافةً إلى كفاءة التشغيل التي تم قياسها من خلال عدة مؤشرات مثل تنوع الحاويات، فعالية معدات التداول، حجم السفن المستقبلية، معدل التداول في الساعة، وتعريف الخدمات. وأظهرت النتائج أن هذه العوامل تؤثر بشكل مباشر في زيادة انسيابية حركة البضائع، وتحسين كفاءة التشغيل، فضلاً عن مساهمتها في خفض التكاليف الإجمالية للتشغيل.

هدفت دراسة (Zhang et al., 2024) إلى بناء نموذج يوضح العوامل المؤثرة في أداء وكفاءة الموانئ، مع اختبارها تجريبياً لتحديد مدى تأثير كل منها. سعت إلى سد الفجوة في الأدبيات السابقة التي لم تميز بدقة بين العوامل المختلفة أو تقيس إسهام كل عامل في الأداء العام للميناء. اعتمدت الدراسة على عينة مكونة من ٢٣ ميناءً دولياً لتحليل البيانات بشكل عملي وواقعي.

أظهرت النتائج أن كفاءة محطة الحاويات تُعد العامل الأبرز في تحسين الأداء الكلي للميناء مقارنة بالعوامل الأخرى. وأكدت النتائج على أهمية التركيز على الكفاءة التشغيلية كمحور رئيسي في تطوير الموانئ. توفر الدراسة أساساً تجريبياً يدعم صناع القرار في وضع استراتيجيات فعالة لرفع أداء الموانئ عالمياً.

#### تعليق الباحث على الدراسات السابقة:

في ضوء ما كشفت عنه الدراسات السابقة، يمكن تلخيص الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى معالجتها في النقاط التالية:

- محاولة سد الفجوة المعرفية من خلال تسليط الضوء على آليات تحسين كفاءة الأداء داخل محطات الحاويات، بما يعزز من إثراء الأدبيات العربية في هذا المجال المتخصص.
- أبرزت الدراسة الأثر الحيوي للعوامل المدروسة في تعزيز كفاءة الأداء داخل منظومة تداول الحاويات، مع التركيز على ميناء دمياط كحالة تطبيقية.
- تميزت الدراسة بتركيزها على السياق المصري، ولا سيما قطاع تداول الحاويات التابع لقطاع الأعمال العام، لما له
- تقديم إطار مقترح يمكن من خلاله تحسين كفاءة أداء عمليات تداول الحاويات في ميناء دمياط، بما يسهم في تطوير المنظومة اللوجستية بشكل عام.
- التوصل إلى نتائج وتوصيات عملية من شأنها أن تدعم جهود تطوير الأداء التشغيلي في المحطات محل الدراسة، وتقديم حلول قابلة للتطبيق.

**٣- مشكلة الدراسة**

تشهد حركة تداول الحاويات تطورًا متسارعًا بفعل التغييرات التي طرأت على النظام اللوجستي العالمي، مما أوجد تحديات متزايدة أمام الموانئ للارتقاء بكفاءة أدائها وتحقيق متطلبات السرعة والجودة والتكلفة. ويُعد ميناء دمياط أحد الموانئ المحورية في مصر، إلا أن هناك مؤشرات تدل على وجود قصور في بعض عناصر كفاءة الأداء داخل محطة تداول الحاويات، سواء من حيث الطاقة التشغيلية أو مستوى الجاهزية أو كفاءة الإجراءات التنظيمية. ومن هنا تبرز المشكلة البحثية في الحاجة إلى دراسة مدى فاعلية محددات كفاءة الأداء مثل البنية التحتية، ومعدات المناولة، والزمّن التشغيلي، والتخليص الجمركي في تحسين إنتاجية محطة تداول الحاويات بدمياط، وذلك في ضوء معايير ومتطلبات النظام اللوجستي العالمي الذي يفرض معايير دقيقة للأداء والتكامل التشغيلي.

**أسئلة الدراسة:**

تتمثل في السؤال الرئيس التالي:

**إلى أي مدى تؤثر محددات كفاءة الأداء على تحسين إنتاجية محطة تداول الحاويات بميناء دمياط في ضوء متطلبات النظام اللوجستي العالمي؟**

ويتفرع من التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما مدى تأثير كفاءة البنية التحتية على تحسين أداء محطة تداول الحاويات بميناء دمياط؟
- ٢- إلى أي حد تسهم معدات المناولة المستخدمة في تعزيز كفاءة وإنتاجية المحطة؟
- ٣- ما دور الوقت التشغيلي المثالي في تحسين كفاءة تداول الحاويات؟
- ٤- كيف تؤثر إجراءات التخليص الجمركي على كفاءة الأداء وإنتاجية محطة الحاويات؟

**٤- أهداف الدراسة**

يتمثل الهدف الأساسي من هذا البحث في تحليل أثر مجموعة من العوامل على مستوى كفاءة الأداء داخل محطات تداول الحاويات في إطار المنظومة اللوجستية بميناء دمياط. ويتفرع عن هذا الهدف العام عدد من الأهداف الفرعية، تشمل:

- ١) تحليل مدى إسهام معدات المناولة في رفع إنتاجية محطات تداول الحاويات بالميناء
- ٢) دراسة دور البنية التحتية في تعزيز كفاءة وإنتاجية العمليات التشغيلية بالمحطات
- ٣) استكشاف أثر الوقت التشغيلي المثالي على الأداء العام لمحطات تداول الحاويات.
- ٤) تقييم تأثير إجراءات التخليص الجمركي على مستوى إنتاجية وكفاءة الأداء داخل تلك المحطات

**٥- أهمية الدراسة**

تتبع أهمية هذا البحث من تركيزه على تحليل العلاقة بين مجموعة من المحددات (معدات المناولة، البنية التحتية، الوقت التشغيلي المثالي، وإجراءات التخليص الجمركي) ومدى تأثيرها في تعزيز كفاءة الأداء المؤسسي لمحطات تداول الحاويات في ميناء دمياط، ويمكن إبراز أهمية البحث على مستويين رئيسيين:

### - الأهمية الأكاديمية:

- تُسهم هذه الدراسة في إلقاء الضوء على واقع صناعة الحاويات ضمن المنظومة اللوجستية بميناء دمياط، وبيان دورها المحوري في تحسين كفاءة الأداء داخل هذا القطاع الحيوي
- تساعد في تحديد أبرز المقومات التي تُعزز من فاعلية التشغيل في محطات تداول الحاويات، مما يوفر مرجعاً علمياً يمكن الاستفادة منه في الأبحاث المستقبلية.
- تعد من الدراسات النادرة التي تقدم إطاراً تحليلياً وتجريبياً باللغة العربية لرفع كفاءة الأداء في هذا المجال داخل السياق المصري
- يوجه الباحثين والمهتمين نحو تبني منظور متكامل عند دراسة أداء محطات الحاويات، من خلال التركيز على أكثر العوامل تأثيراً وارتباطاً بكفاءة التشغيل.

### - الأهمية التطبيقية:

- تعكس الدراسة أهمية صناعة الحاويات ضمن المنظومة اللوجستية في دعم الاقتصاد الوطني، خاصة في ظل مساهمتها الكبيرة في توفير فرص العمل وتحقيق عوائد مالية للدولة
- تبرز الحاجة إلى تبني آليات مبتكرة ومبنية على أسس علمية لتحسين كفاءة التشغيل داخل هذه المحطات، بما يعزز من قدرتها التنافسية
- تساعد في تقديم إطار عملي وإرشادي لصنّاع القرار والعاملين في المجال اللوجستي، حول أبرز المحددات المؤثرة في أداء المحطات وسبل تطويرها بفعالية.

### ٦- حدود الدراسة

تحدد نطاق هذا البحث من خلال ثلاث فئات رئيسية:

#### - الحدود الزمنية:

يغطي هذا البحث فترة زمنية تمتد من عام ٢٠١٩ حتى عام ٢٠٢٤، وهي فترة مناسبة لتحليل التغيرات والتطورات التي طرأت على كفاءة الأداء داخل محطات تداول الحاويات، بما يتيح تقييم الأثر التراكمي للعوامل المؤثرة قيد الدراسة.

#### - الحدود المكانية:

تركّز الدراسة على محطة حاويات دمياط كمجال تطبيقي، وذلك لاعتبارات متعددة، أبرزها: أن المحطة تُعد من أبرز الكيانات الاقتصادية ذات التأثير المباشر في الاقتصاد المصري، كما أنها من أكبر وأقدم محطات تداول الحاويات من حيث رأس المال وحجم النشاط. فضلاً عن أن بيئة العمل في المحطة تخضع لعوامل وظروف تشغيلية وتشريعية موحّدة، مما يجعلها نموذجاً مناسباً للتحليل والاستنتاج.

#### - الحدود الموضوعية:

ينحصر موضوع البحث في تحليل أثر عدد من المحددات التشغيلية على كفاءة الأداء داخل محطات تداول الحاويات، وتشمل هذه المحددات: معدات المناولة، البنية الأساسية، الوقت التشغيلي المثالي، وإجراءات التخليص الجمركي. كما يركّز البحث على أبعاد إنتاجية الأداء المتمثلة في: حجم المدخلات والمخرجات التشغيلية للمحطة، مع دراسة العلاقة بين هذه العوامل ضمن إطار المنظومة اللوجستية المتكاملة.

**٧- منهجية الدراسة:**

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة موضوع البحث؛ حيث يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة وتحليل مكوناتها، من خلال جمع البيانات المتعلقة بمحددات كفاءة الأداء في محطات تداول الحاويات (مثل: معدات المناولة، البنية الأساسية، الوقت المثالي، والتخليص الجمركي)، وبيان مدى تأثيرها على إنتاجية الأداء في محطة حاويات دمياط. يُستخدم المنهج الوصفي لتحديد خصائص المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، بينما يُوظف المنهج التحليلي لاختبار الفرضيات وتفسير النتائج بالاعتماد على أدوات تحليل إحصائي دقيقة، مثل تحليل الانحدار واختبارات الدلالة الإحصائية، وذلك باستخدام برامج تحليل البيانات الكمية. تهدف هذه المعالجة إلى بناء فهم موضوعي للعلاقات بين العوامل التشغيلية المختلفة ودرجة إسهامها في تحسين الإنتاجية داخل المنظومة اللوجستية للميناء.

**٨- مجتمع وعينة الدراسة:**

يشمل مجتمع الدراسة العاملين بمحطة تداول الحاويات في ميناء دمياط، من إداريين ومشغلين وخبراء لوجستيين، بإجمالي (١٣٢٤) مفردة. وتم اختيار عينة عشوائية بسيطة بلغ حجمها (٢٩٨) مفردة، باستخدام برنامج Sample Size Calculator، بما يضمن تمثيلاً مناسباً لكافة الفئات المرتبطة بكفاءة الأداء والإنتاجية.

**٩- أدوات الدراسة:****تصميم أداة الدراسة وتحليل البيانات:**

- تعتمد الدراسة على جمع البيانات ميدانياً من خلال استبيان موجه للعاملين والخبراء والإداريين في ميناء دمياط، يتناول متغيرات كفاءة الأداء وتأثيرها على تحسين الإنتاجية. كما سيتم إجراء مقابلات شبه منظمة مع بعض المسؤولين للحصول على رؤى نوعية داعمة.
- لتحليل البيانات، سيتم استخدام برنامج SPSS وتطبيق اختبارات إحصائية مثل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، لاختبار الفرضيات وتحديد أثر المتغيرات المستقلة على الإنتاجية كمخرج نهائي.

**١٠- مساهمة الدراسة الحالية:**

- تقديم إطار تحليلي لقياس فاعلية محددات كفاءة الأداء (معدات التداول، البنية الأساسية، الوقت، التخليص الجمركي) على تحسين إنتاجية محطة تداول الحاويات بدمياط وفق متطلبات النظام اللوجستي العالمي.
- إثراء الدراسات العربية التطبيقية المتعلقة بكفاءة الأداء في قطاع الخدمات اللوجستية، من خلال دراسة ميدانية حديثة في أحد أهم الموانئ المصرية تقدم مقترحات عملية قابلة للتطبيق تهدف إلى رفع مستوى الكفاءة التشغيلية وتعزيز القدرة التنافسية للميناء.
- ربط المحددات التشغيلية بالإنتاجية الفعلية للمحطة، بما يساعد متخذي القرار في تحديد أولويات التطوير والاستثمار لتحسين الأداء.
- اقتراح مجموعة من التوصيات العملية المستندة إلى نتائج ميدانية، تساهم في تعزيز كفاءة وإنتاجية محطة دمياط ضمن التوجه نحو الموانئ الذكية.

### ١١- خطوات إجراء الدراسة:

- اعتمد الباحث في هذه الدراسة على مجموعة من الخطوات التي ساعدته في الوصول إلى النتائج، وتمثلت أبرز هذه الخطوات فيما يلي:
- مراجعة الأدبيات النظرية والدراسات السابقة، محلياً ودولياً، لتحليل العوامل المؤثرة على كفاءة الأداء بالموانئ، وربطها بمتطلبات النظام اللوجستي العالمي.
  - تحديد مشكلة الدراسة وصياغة أهدافها وتساولاتها، بالإضافة إلى صياغة الفرضيات المرتبطة بفاعلية محددات كفاءة الأداء في تحسين الإنتاجية بمحطة تداول الحاويات بدمياط
  - بناء الإطار النظري وتصميم أداة الدراسة (استبانة)، بحيث تقيس المتغيرات الرئيسية (مثل: معدات التداول – البنية الأساسية – مثالية الوقت – التخليص الجمركي)، والتحقق من صدقها وثباتها
  - إجراء دراسة استطلاعية لاختبار الأداتين، والتأكد من صدقهما وثباتهما قبل التطبيق النهائي.
  - استخلاص النتائج، مع اقتراح آليات عملية لتحسين كفاءة الأداء بالمحطة، وتقديم مقترحات لدراسات مستقبلية في ذات المجال.

### ١٢- 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:
- **الإحصاء الوصفي (Descriptive Statistics):** مثل المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل اتجاهات إجابات العينة.
  - **اختبار الثبات (Cronbach's Alpha):** لقياس مستوى الاتساق الداخلي لبنود الاستبانة
  - **الارتباط البسيط (Pearson Correlation):** لفحص العلاقة بين محددات كفاءة الأداء ومستوى الإنتاجية
  - **الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression):** لقياس أثر محددات كفاءة الأداء على تحسين إنتاجية محطة الحاويات.

جدول (١): المتوسطات والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية لكل بعد من ابعاد استبانة "محددات كفاءة الاداء" ونتاجية الاداء ودرجتها الكلية

م	البعد	عدد الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي %	الترتيب	الحكم على الدرجة
١	معدات التداول	٣	٣,٨٠	١,١٩	٧٦	٤	جيد جدا
٢	البنية الأساسية	٤	٣,٣٩	١,١٨	٦٧,٨	٢	جيد جدا
٣	مثالية الوقت	٥	٣,٩٩	١,١٦	٧٩,٨	١	جيد جدا
٤	التخليص الجمركي	٣	٣,١٥	١,١٣	٦٣	٣	جيد جدا

انتاجية الاداء	٥	٣,٥٦	١,١٤	٧١,٢	جيد جدا
الدرجة الكلية للاستبانة محددات كفاءة الاداء	١٥	٣,٥٨	١,١٧	٧١,٦	جيد جدا

أظهرت نتائج الدراسة أن مستوى تطبيق محددات كفاءة الاداء في ميناء دمياط جاء مرتفعاً، حيث بلغت نسبة الاستجابة نحو ٧١,٦٪ من الدرجة الكلية، مما يشير إلى أداء يُعد جيداً جداً. وتعكس هذه النتيجة وجود تحسن واضح في بعض الجوانب مثل التلخيص الجمركي وتطوير البنية التحتية، وهو ما يدعم تعزيز القدرة التنافسية للميناء. ومع ذلك، لا تزال هناك مجالات تتطلب المزيد من التطوير، خصوصاً فيما يتعلق برفع كفاءة التداول، وحسن استغلال الوقت، وتحسين معايير الأمان، لضمان تحقيق انتاجية اداء أكثر فاعلية واستدامة.

**جدول (٢): معاملات الارتباط بين أبعاد محددات كفاءة الاداء في ميناء دمياط وتحسين انتاجية الاداء**

القيمة الاحتمالية (.Sig)	معامل بيرسون	الفرضية
٠,٠٥>	٠,٦٢٣	يوجد إختلاف معنوي بين آراء مفردات العينة حول محددات كفاءة إنتاجية الاداء للعاملين في محطة تداول الحاويات في هيئة ميناء دمياط
٠,٠٥>	٠,٥٤٢	يوجد إختلاف معنوي بين آراء مفردات العينة حول معدات التداول لمحددات كفاءة الاداء وانتاجية الاداء للعاملين في محطة تداول الحاويات في هيئة ميناء دمياط
٠,٠٥>	٠,٥٦٣	يوجد إختلاف معنوي بين آراء مفردات العينة حول البنية الاساسية لمحددات كفاءة الاداء وانتاجية الاداء للعاملين في محطة تداول الحاويات في هيئة ميناء دمياط
٠,٠٥>	٠,٥١٣	يوجد إختلاف معنوي بين آراء مفردات العينة حول مثالثة الوقت لمحددات كفاءة الاداء وانتاجية الاداء للعاملين في محطة تداول الحاويات في هيئة ميناء دمياط
٠,٠٥>	٠,٦٢١	يوجد إختلاف معنوي بين آراء مفردات العينة حول التلخيص الجمركي لمحددات كفاءة الاداء وانتاجية الاداء للعاملين في محطة تداول الحاويات في هيئة ميناء دمياط

في ضوء النتائج السابقة، يمكن استنتاج أن الفرضية الرئيسية الأولى، التي تفترض عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين محددات كفاءة إنتاجية الاداء للعاملين في محطة تداول الحاويات في هيئة ميناء دمياط، قد تم رفضها. فقد كشفت التحليلات عن وجود ارتباطات دالة إحصائية بين مختلف جوانب محددات كفاءة الاداء وانتاجية الاداء. لذلك، يُوصى بالعمل على تحسين البنية التحتية، وزيادة معدلات التداول، والتعرف على مثالية الوقت، والارتقاء بمستوى التلخيص الجمركي داخل الميناء، لما لذلك من دور فاعل في زيادة انتاجية الاداء، ودعم الأداء التنافسي للميناء.

**جدول (٣): تحليل الانحدار المتعدد لبيان مدى تأثير محددات كفاءة الاداء في ميناء دمياط وتحسين انتاجية الاداء.**

القيمة الاحتمالية .Sig	قيمة اختبار T	معاملات الانحدار	المتغيرات المستقلة
٠,٠١	٤,١٨٨	٠,٢٣١	محددات كفاءة الاداء
٠,٠٠	٤,١٣٣	٠,٣٢٤	معدات التداول
٠,٠٠٢	٣,٠٩٨	٠,٣٠٤	البنية الأساسية

٠,٠٠٢	٥,٨٢	٠,٢٣٤	مثالية الوقت
٠,٠٠١	٣,٤٢	٠,٢٨٦	التخليص الجمركي
معامل التحديد المُعدَّل = ٠,٣٥٢		٤,١٨٨ = T test	
القيمة الاحتمالية = ٠,٠٢		قيمة الاختبار F = ٦,٧٨٦	

ويؤكد الباحث من خلال النتائج إنه يجب تعزيز معدلات التداول والبنية التحتية، مع الاهتمام بمثالية الوقت المستخدمة لضمان تقديم خدمات أكثر كفاءة. كما أن الاهتمام بعملية التخليص الجمركي وتحسين معدلات التداول يمكن أن يساهم في إنتاجية الأداء، وكل هذه العوامل تساهم بشكل متكامل يمكن أن يؤدي إلى زيادة تنافسية ميناء دمياط وتعزيز مكانته كمركز لوجستي رئيسي.

### ١٣- النتائج

في ضوء تحليل نتائج استبانة "فاعلية محددات كفاءة الأداء على تحسين إنتاجية أداء محطة تداول الحاويات بدمياط وفقاً لمتطلبات النظام اللوجستي العالمي"، أظهرت النتائج أن التقييم العام للأبعاد محل الدراسة جاء ضمن فئة "جيد جداً"، وفقاً للمؤشرات الإحصائية المستخلصة من المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والأوزان النسبية. وتُظهر النتائج تحسناً واضحاً في عناصر الأداء، مما يساهم في تعزيز الإنتاجية وتلبية متطلبات النظام اللوجستي العالمي.

- فيما يتعلق بمعدلات التداول، فقد سجل هذا البُعد متوسطاً بلغ (٣,٨٠)، مما يدل على تحسن في عدد الحاويات المتداولة يومياً، وتقليل زمن المكوث داخل المحطة، وهو ما ساعد في رفع كفاءة التشغيل وتسريع دوران السفن.
  - أما البنية التحتية، فقد حصلت على متوسط (٣,٣٩)، وهو ما يعكس جودة الأرصفة والمعدات والتجهيزات الأساسية، مع توفر مساحات كافية للحركة والمناولة، لكن بعض الردود أشارت إلى الحاجة لتوسعات مستقبلية لمواكبة التزايد في حجم التداول.
  - وفيما يخص مثالية الوقت، فقد بلغ متوسط التقييم (٣,٩٩)، مما يشير إلى فعالية في إدارة الزمن عبر مراحل التشغيل المختلفة، بدءاً من دخول السفينة وحتى خروج الحاويات، مع بعض الملاحظات على فترات الانتظار في أوقات الذروة.
  - أما التخليص الجمركي، فقد حقق متوسطاً قدره (٣,١٥)، وهو ما يعكس تطور الإجراءات الجمركية وميكنتها، مما ساهم في تسريع الإفراج عن البضائع وتحسين الانسيابية، رغم وجود بعض التحديات في الربط الإلكتروني مع الجهات ذات العلاقة.
  - وبشكل عام، بلغت الدرجة الكلية للاستبانة (٣,٥٨)، مما يدل على مستوى أداء مرتفع نسبياً، ويعكس قدرة محطة الحاويات بدمياط على التكيف مع متطلبات الكفاءة والإنتاجية في ظل النظام اللوجستي العالمي، مع الحاجة إلى تحسينات إضافية في بعض الجوانب التشغيلية.
- وقد أسفرت النتائج عن رفض الفرضية الأولى التي تفترض عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أبعاد كفاءة الأداء وإنتاجية أداء المحطة، إذ تبين وجود علاقة ارتباط قوية بين معدلات التداول، وجودة البنية التحتية، ومثالية الوقت، والتخليص الجمركي، وبين مستوى إنتاجية الأداء. وهو ما يشير إلى أهمية تطوير هذه الأبعاد لضمان رفع الأداء العام.

أما الفرضية الثانية، التي تنص على وجود فروق دالة بين آراء العاملين الإداريين والفنيين حول التحديات التشغيلية، فقد أظهرت نتائج التحليل عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى  $(\alpha \leq 0.05)$ ، وهو ما يدل على توافق الرؤى حول معوقات الكفاءة وأولويات التحسين، الأمر الذي يدعم أهمية التخطيط الموحد والتحسين المستمر.

ويخلص الباحث إلى أن محطة تداول الحاويات بدمياط حققت تقدماً ملموساً في الأداء التشغيلي والإنتاجي، وخاصة في مجالي التخليص الجمركي ومعدلات التداول، مع استمرار الحاجة إلى تحسين البنية التحتية وتقليل فترات الانتظار، بما يضمن جاهزية المحطة للتوسع وتحقيق تنافسية إقليمية مستدامة.

## ١٤- المراجع

### المراجع العربية

- الشربيني، عبد المعبود (٢٠١٧) دور الإدارة اللوجستية في دعم الميزة التنافسية بالموانئ المصرية، رسالة دكتوراه منشورة، جامعة قناة السويس.

- السمان، أمير (٢٠١٧) دراسة تحليلية للعوامل المؤثرة على ولاء المستهلك وأثرها على ربحية المنظمات، رسالة دكتوراه منشورة، جامعة قناة السويس

- النحراوي، أيمن (٢٠٠٩)، موانئ الحاويات الدولية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية

- عبد الرؤف، عصام الدين يوسف و عبد القادر، محمد السعيد و عبد الحافظ، مصطفى و حافظ، أحمد إسماعيل أحمد (٢٠٢٣) أثر تطبيق معايير الموانئ الذكية على تحسين كفاءة الأداء التشغيلي وزيادة التنافسية لمحطات الحاويات المصرية دراسة حالة ميناء شرق بورسعيد، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، ١٤ (٢)، ٦٨-١٠٣

- حسانين، عمرو محمد محمد (٢٠٢٢) أثر القدرات الإبداعية على العلاقة بين التفكير الاستراتيجي وتحقيق الميزة التنافسية في محطات تداول الحاويات في جمهورية مصر العربية، دراسة مقدمة كمتطلب تكميلي للحصول على درجة الدكتوراه في إدارة الأعمال (DBA)، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري، كلية الدراسات العليا في الإدارة

- عبدالملك، عمر فرج فرحات & سامح فرحات & مختار الحبشي. (٢٠٢٥). دور الموانئ الذكية في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي للموانئ البحرية <https://doi.org/10.59660/50735> *AIN Journal*, 50(2).

### المراجع الاجنبية

- Levinson, M. (2006). *The Box: How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*. Princeton University Press

- samual mondy nyema(2017), FACTORS INFLUENCING CONTAINER TERMINALS EFFICIENCY: A CASE STUDY OF MOMBASA ENTRY PORT., *European Journal of Logistics Purchasing and Supply Chain Management*, Vol.2, No.3, pp. 39-78.

- Tongzon, J. (2022). Port Choice Determinants in a Competitive Environment, IAME Conference, Panama

- UNCTAD(2018a). Review of Maritime Transport United Nations publication. Sales No. E.18.II.D.5. New York and Geneva.
- Elgazzar, Sara & Ismail, Ahmed (2021) Enhancing Egyptian container terminals performance through managing efficiency and competitiveness, Published in Marine Economics and Management.4(1),59-75
- Zhang, J.; Deng, S.; Kim, Y.; Zheng, X. (2024) A Comparative Analysis of Performance Efficiency for the Container Terminals in China and Korea. J. Mar. Sci. Eng, 12, 1568. <https://doi.org/10.3390/>