

## تطوير البنية التحتية والتنظيمية لتحسين كفاءة الميناء الجاف بالسخنة

إعداد

محمد إبراهيم محمود عبد الرحيم<sup>١</sup>، د. ر/ أسامة فوزي البيومي<sup>٢</sup>، د/ أيمن جمال على يسن<sup>٣</sup>  
الهيئة العامة لموانئ البحر الاحمر<sup>١</sup>  
الاكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري<sup>٢-٣</sup>

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/50714>

Received 20/10/2024, Revised 20/12/2024, Acceptance 06/01/2025, Available online 01/07/2025

### Abstract

The purpose of this study is to develop the infrastructure and organization on the efficiency of the dry port in Sokhna and improve its competitive advantages. The importance of the results reached in improving the port's performance and enhancing its operational efficiency is clear, as the study showed that improving the infrastructure by updating equipment and enhancing storage systems has a noticeable positive impact on the overall performance of the port. The study also confirmed that applying effective organizational strategies and modern technology enhances the effectiveness of distribution operations, reduces waiting times, raises storage efficiency, speed of distribution and waiting time for goods, which contributes to improving the overall efficiency of the port. The careful analysis of the statistical data conducted in the study revealed the close relationship between developing the infrastructure and organization and improving the port's efficiency. This highlights the important role of these improvements in raising the level of performance and enhancing the port's competitiveness at the regional and international levels. Based on the results, it is recommended to increase investment in developing the port's infrastructure and adopting comprehensive organizational strategies. It is also recommended to continue applying modern technology to modernize operations and improve operational sustainability. Implementing these recommendations would contribute to improving the performance of the dry port in Sokhna and enhance its role as a major center in the supply and distribution network. This study highlights the importance of focusing on developing infrastructure and organization as key factors to improve the efficiency of dry ports. The findings and recommendations presented in this thesis provide a strong framework to support future initiatives aimed at maximizing the potential of the Sokhna dry port and enhancing its vital role in the regional and international economy.

### المستخلص

الغرض من هذه الدراسة تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة، وتحسين ميزاته التنافسية وتوضح أهمية النتائج التي تم التوصل إليها في تحسين أداء الميناء وتعزيز كفاءته التشغيلية، حيث أظهرت الدراسة أن تحسين البنية التحتية من خلال تحديث المعدات وتعزيز نظم التخزين له تأثير إيجابي ملحوظ على الأداء الكلي للميناء، كما أكدت الدراسة أن تطبيق استراتيجيات تنظيمية فعّالة وتكنولوجيا حديثة يعزز من فعالية عمليات التوزيع ويقلل من أوقات الانتظار و رفع كفاءه التخزين وسرعه التوزيع وزمن انتظار البضائع ، مما يساهم في تحسين الكفاءة العامة للميناء

والتحليل الدقيق للبيانات الإحصائية التي أجريت في الدراسة كشفت عن العلاقة الوثيقة بين تطوير البنية التحتية والتنظيمية وبين تحسين كفاءة الميناء. وهذا يبرز الدور الهام لهذه التحسينات في رفع مستوى الأداء وتعزيز القدرة التنافسية للميناء على الصعيدين الإقليمي والدولي. استناداً إلى النتائج، يُوصى بزيادة الاستثمار في تطوير البنية التحتية للميناء وتبني استراتيجيات تنظيمية شاملة، كما يُنصح بالاستمرار في تطبيق التكنولوجيا الحديثة لتحديث العمليات وتحسين الاستدامة التشغيلية. إن تنفيذ هذه التوصيات من شأنه أن يساهم في تحسين أداء الميناء الجاف بالسخنة ويعزز من دوره كمركز رئيسي في شبكة الإمداد والتوزيع.

وتبرز هذه الدراسة أهمية التركيز على تطوير البنية التحتية والتنظيمية كعوامل رئيسية لتحسين كفاءة الموانئ الجافة. تقدم النتائج والتوصيات المقدمة في هذه الرسالة إطاراً قوياً لدعم المبادرات المستقبلية التي تهدف إلى تحقيق أقصى استفادة من إمكانيات الميناء الجاف بالسخنة وتعزيز دوره الحيوي في الاقتصاد الإقليمي والدولي. ومن مشكلته الدراسة نقص في المرافق الحديثة، وضعف في نظم الإدارة والتكنولوجيا، وعدم كفاية التنسيق بين الأطراف المختلفة المعنية. وتبرز أهداف الدراسة التي تحسن المرافق والتجهيزات في الميناء الجاف بالسخنة أن يؤثر على الوقت الذي تستغرقه البضائع من وصولها إلى الميناء حتى مغادرتها، بهدف تحسين سرعة وكفاءة عمليات المناولة فتطوير البنية التحتية والتنظيمية.

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في دراسة تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة، حيث تم تصميم استبيانات موجهة لجمع البيانات من أفراد مختلفين في الميناء الجاف بالسخنة. شملت الاستبيانات أسئلة حول تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية

ما توصل إليه تم اقتراح أبحاث أو دراسات يمكن إجراءها في المستقبل بناء على النتائج التي تم التوصل إليها، والهدف منها توجيه الباحثين المستقبليين نحو مجالات يمكن أن تستفيد من المزيد من البحث أو التي لم يتم التطرق إليها بشكل كاف في الدراسة الحالية.

### المقدمة

ميناء السخنة الجاف هو أحد الموانئ الجافة الرئيسية في مصر، ويقع في المنطقة الاقتصادية لقناة السويس بالقرب من ميناء السخنة البحري على البحر الأحمر، ويعتبر الميناء الجاف بالسخنة جزءاً مهماً من البنية التحتية اللوجستية في البلاد، حيث يلعب دوراً محورياً في تسهيل حركة البضائع والنقل البري بين المناطق المختلفة، بما في ذلك نقل الحاويات والبضائع العامة، كما يتميز بموقعه الاستراتيجي الذي يربطه بشبكة الطرق السريعة الرئيسية ومناطق الإنتاج والتوزيع في مصر ومجهز بمنشآت حديثة للتخزين، ومرافق لوجستية متطورة، ويعمل على تخفيف الضغط عن الموانئ البحرية المجاورة من خلال توفير خدمات إضافية للنقل والتخزين والتوزيع، ويساهم الميناء في دعم الاقتصاد المحلي من خلال تسهيل حركة التجارة الداخلية والخارجية، ويعد جزءاً من الجهود المستمرة لتعزيز قدرات مصر كمركز لوجستي إقليمي (الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة، ٢٠٢٣).

كما يعد ميناء السخنة الجاف جزءاً من رؤية مصر الإستراتيجية لتطوير قطاع النقل البحري اللوجستي بما يتماشى مع أهداف التنمية المستدامة، فهو يساهم في تقليل زمن وتكلفة النقل البري، وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، مما يعزز من قدرة الشركات على الوصول إلى الأسواق المحلية والدولية بفعالية أكبر، ويتمتع الميناء بقدرة على استقبال ومعالجة مختلف أنواع البضائع، بما في ذلك الحاويات، والبضائع السائبة، والبضائع الخاصة بالمشاريع، وذلك بفضل البنية التحتية المتطورة التي تشمل مساحات واسعة للتخزين، ونظم معلوماتية

لإدارة العمليات بكفاءة، هذا بالإضافة إلى؛ وجود مراكز لوجستية ومناطق صناعية مجاورة تدعم عمليات التصنيع والتوزيع (وزارة النقل المصرية، ٢٠٢٢).

وتعتبر جهود تطوير ميناء السخنة الجاف جزءاً من خطة شاملة لتعزيز قدرة مصر التنافسية في التجارة العالمية، من خلال تحسين جودة وكفاءة الخدمات اللوجستية، وتسهيل الإجراءات الجمركية، وتطوير البنية التحتية الداعمة للنقل المتعدد الوسائط. بهذا، يسهم الميناء في تحقيق أهداف التنمية الاقتصادية، وزيادة حركة التجارة والاستثمار في المنطقة، حيث تعد الموانئ الجافة من الركائز الأساسية في منظومة النقل البحري والتجاري، وتقوم بدور محوري في تعزيز حركة التجارة وتسهيل العمليات اللوجستية، ومع تزايد أهمية ميناء السخنة كمحور استراتيجي للتجارة العالمية في منطقة البحر الأحمر، أصبح من الضروري تطوير بنيته التحتية وتنظيمه الإداري لتحقيق كفاءة أعلى في العمليات وتعزيز قدرته التنافسية (الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة، ٢٠٢٣).

والموانئ الجافة هي مرافق لوجستية يتم إنشاؤها في مواقع برية بعيدة عن السواحل، وتستخدم كمراكز لتجميع وتخزين وتوزيع البضائع التي تصل إلى الموانئ البحرية أو تُنقل منها، وتهدف إلى تخفيف الضغط عن الموانئ البحرية من خلال نقل بعض العمليات البرية مثل التخليص الجمركي، وتفريغ وتحميل الحاويات، وتخزين البضائع إلى مناطق داخلية قريبة من مراكز الإنتاج أو الاستهلاك، وتتصل الموانئ الجافة بالموانئ البحرية عبر شبكة من الطرق البرية أو السكك الحديدية، مما يسمح بنقل البضائع بكفاءة بين الميناء الجاف والميناء البحري، وتعتبر هذه الموانئ جزءاً أساسياً من سلسلة التوريد اللوجستية، حيث تساهم في تحسين كفاءة النقل وتقليل تكاليفه، إضافة إلى تقليل الازدحام في الموانئ البحرية وتعزيز القدرة على إدارة حركة البضائع بفعالية أكبر (UNCTAD,2022).

### ١- مشكلة الدراسة:

على الرغم من أهمية الميناء الجاف بالسخنة في تعزيز كفاءة سلسلة الإمداد وتحسين العمليات اللوجستية في منطقة الشرق الأوسط، إلا أن هناك تحديات ملحوظة تواجه تطوير البنية التحتية والتنظيمية للميناء، وتشمل هذه التحديات نقص في المرافق الحديثة، وضعف في نظم الإدارة والتكنولوجيا، وعدم كفاية التنسيق بين الأطراف المختلفة المعنية. نتيجة لهذه القضايا، يعاني الميناء من مشاكل تتعلق بتأخير الشحنات، انخفاض الكفاءة التشغيلية، وزيادة التكاليف التشغيلية.

### ٢- أسئلة الدراسة:

ما جوانب تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة؟  
ويتفرع من هذا السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أثر تطوير البنية التحتية والتنظيمية على زمن مناولة البضائع؟
٢. ما أثر تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة التخزين؟
٣. ما أثر تطوير البنية التحتية والتنظيمية على سرعة التوزيع؟
٤. ما أثر تطوير البنية التحتية والتنظيمية على زمن انتظار البضائع في الميناء الجاف بالسخنة؟

**٣- أهداف الدراسة:**

- تحليل تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على زمن مناولة البضائع، وكيف يمكن لتحسين المرافق والتجهيزات في الميناء الجاف بالسخنة أن يؤثر على الوقت الذي تستغرقه البضائع من وصولها إلى الميناء حتى مغادرتها، بهدف تحسين سرعة وكفاءة عمليات المناولة.
- تقييم تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة التخزين، ودراسة كيفية تأثير تحديث المرافق مثل المستودعات والمعدات على إدارة المخزون والتخزين، مع التركيز على زيادة الكفاءة وتخفيض التكاليف المرتبطة بالتخزين.
- فحص أثر تطوير البنية التحتية والتنظيمية على سرعة التوزيع، وتحليل كيفية تحسين البنية التحتية في الميناء الجاف بالسخنة من سرعة توزيع البضائع من الميناء إلى وجهاتها النهائية، بهدف تعزيز فعالية سلسلة التوريد وتلبية الطلبات بشكل أسرع.
- تحديد تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على زمن انتظار البضائع، وقياس كيفية تقليص الوقت الذي تقضيه البضائع في انتظار المعالجة داخل الميناء، وذلك لتحسين تجربة العملاء وتقليل التكاليف المرتبطة بالتأخيرات في العمليات اللوجستية.

**٤- أهمية الدراسة:**

اهتم البحث بدراسة تطوير البنية التحتية بشكل عام واستخدام الأساليب العلمية لحل الصغرات ورفع الكفاءة، وفحص أثر تطوير البنية التحتية على سرعة التوزيع يمكن ان يكشف عن كيفية تسريع عملياته توزيع البضائع من الميناء الي وجهاتها النهائية وزيادة سرعة التوزيع تسهم في تحسين فعالية سلسله التوريد وتقليل اوقات الذي تقضيه البضائع في الانتظار داخل الميناء مما يساعد في تحديد، وتقليص زمن الانتظار، مما يساهم في تحسين رضا العملاء وزيادة التنافسية .

**٥- منهج الدراسة:**

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في دراسة تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة، حيث تم تصميم استبيانات موجهة لجمع البيانات من أفراد مختلفين في الميناء الجاف بالسخنة. شملت الاستبيانات أسئلة حول تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على أربعة جوانب رئيسية: زمن مناولة البضائع، كفاءة التخزين، سرعة التوزيع، وزمن انتظار البضائع، وتم توزيع الاستبيانات على مجموعة متنوعة من العاملين في الميناء، بما في ذلك الإدارة العليا، والفرق الفنية، والموظفون الميدانيون لضمان شمولية البيانات، وأجريت مقابلات مع المسؤولين الرئيسيين في الميناء، مثل مديري الأقسام والأطراف المعنية الأخرى. ركزت المقابلات على التحديات والفرص التي تواجه تطوير البنية التحتية والتنظيمية، وساهمت في تقديم رؤى إضافية حول كيفية تحسين كفاءة العمليات.

وتم استخدام الأساليب الإحصائية لتحليل البيانات المجمع من الاستبيانات، شمل التحليل الكمي استخدام التحليل الوصفي والاستدلالي لتحديد تأثيرات تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة العمليات، تم حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، بالإضافة إلى اختبار العلاقات بين المتغيرات باستخدام التحليل الإحصائي المناسب، وتمت مراجعة وتحليل محتوى المقابلات لتحديد التحديات الرئيسية والفرص المتاحة، استخدم التحليل النوعي لتصنيف الموضوعات وتفسير الردود وفقاً لأطر عمل محددة، وقدمت الدراسة وصفاً دقيقاً للتأثيرات

الناتجة عن تحسين البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة. تضمن هذا الوصف تحليلاً شاملاً لكيفية تأثير هذه التحسينات على زمن مناولة البضائع، وكفاءة التخزين، وسرعة التوزيع، وزمن انتظار البضائع.

## ٦- حدود الدراسة:

### أ. الحدود الموضوعية:

في هذه الدراسة هو تطوير البنية التحتية والتنظيمية، ويشمل تحسينات في البنية التحتية مثل تحديث المرافق والمعدات، وتطوير نظم الإدارة والتنظيم، وتحسين نظم المعلومات، وتوسيع الاستثمارات في الميناء الجاف. بالإضافة إلى كفاءة العمليات في الميناء الجاف، ويتضمن عدة جوانب مثل سرعة المناولة، وزمن انتظار البضائع، وقدرة استيعاب البضائع، وجودة إدارة عمليات التخزين والتوزيع.

### ب. الحدود الزمنية:

الفترة الزمنية يتم تحديد فترة زمنية محددة لدراسة تطوير البنية التحتية والتنظيمية لتحسين كفاءة الميناء الجاف بالسخنة عام ٢٠٢٣، يساعد هذا التحديد في تحليل البيانات التاريخية ومعرفة التغيرات والتطورات التي حدثت خلال هذه الفترة

### ج. الحدود البشرية:

تشمل العينة أفراداً من مختلف المستويات الوظيفية داخل الميناء، بما في ذلك الموظفين الميدانيين والإداريين والفنيين وصناع القرار والعملاء والخبراء.

### د. الحدود المكانية:

يركز البحث على الشركات العاملة في ميناء السخنة الجاف فقط. يتم تحديد ميناء السخنة الجاف كموقع جغرافي محدد لدراسة تطوير البنية التحتية والتنظيمية لتحسين كفاءة الميناء الجاف بالسخنة، مما يتيح تحليل البيانات والنتائج بشكل أكثر دقة وتركيزاً على منطقة معينة.

## ٧- الدراسات السابقة:

قبل استعراض الدراسات السابقة وجب تحديد بعض المصطلحات التي تم استخدامها بالدراسة على النحو التالي:

١. **الميناء الجاف (Dry Port):** هو منشأة لوجستية تقع بعيداً عن الموانئ البحرية، حيث يتم التعامل مع عمليات النقل والتخزين وإعادة التوزيع للبضائع التي تصل إلى الميناء البحري، يهدف إلى تحسين كفاءة سلسلة الإمداد عن طريق تقديم خدمات الشحن والتفريغ والتخزين (Hawe, 2020).

٢. **كفاءة الميناء (Port Efficiency):** تشير إلى مدى فعالية وسرعة العمليات التشغيلية في الميناء، بما في ذلك مناولة البضائع، التخزين، والتوزيع. يتم قياسها بناءً على سرعة العملية، دقة الأداء، وتقليل التكاليف (Notteboom & Rodrigue, 2021).

٣. **البنية التحتية والتنظيمية (Infrastructure and Organizational Structure):** البنية التحتية تشير إلى المنشآت والتجهيزات الأساسية الضرورية لدعم عمليات الميناء مثل المرافق والمعدات، والتنظيمية تشير إلى الأنظمة والهياكل الإدارية المستخدمة لتنسيق وإدارة الأنشطة التشغيلية (Brooks & Cullinane, 2007).

دراسة (الصياد، ٢٠١٨)، هدفت الدراسة الى تحليل تأثير تطوير البنية التحتية في الموانئ الجافة على كفاءة العمليات اللوجستية، وتحديد العوامل المرتبطة بتحسين الأداء اللوجستي مثل تحديث المستودعات ومعدات المناولة، واستكشاف الفجوات في تطوير البنية التحتية في الموانئ الجافة في منطقة الشرق الأوسط وتأثيرها على الأداء، وتوصلت الدراسة إلى أن تحسين البنية التحتية (مثل تحديث المستودعات ومعدات المناولة) أدى إلى تعزيز كفاءة العمليات اللوجستية، وأن تحديث المستودعات ساهم في تحسين سرعة التعامل مع البضائع وتقليل الوقت المستغرق في عمليات المناولة، وأن استخدام المعدات الحديثة مثل الرافعات والمعدات المتطورة لتحميل وتفريغ البضائع ساعد في تقليل الأخطاء وزيادة سرعة العمليات، وأن الأداء العام للميناء تحسن نتيجة لتحديث البنية التحتية والمعدات.

دراسة (الخطيب، ٢٠٢٠)، هدفت الدراسة الى تحليل التحديات التي تواجه الموانئ الجافة في تحسين نظم الإدارة والتنظيم، وتحديد أثر المشكلات البيروقراطية والتنسيق بين الأطراف المختلفة على كفاءة عمليات الموانئ الجافة، واقتراح حلول لتحسين نظم الإدارة والتنظيم في الموانئ الجافة، وتوصلت الدراسة إلى أن الإجراءات البيروقراطية تشكل تحدياً رئيسياً يؤثر سلباً على كفاءة نظم الإدارة والتنظيم في الموانئ الجافة، والتنسيق غير الكافي بين الأطراف المختلفة المعنية بعمليات الموانئ يؤدي إلى تعطيل العمليات وتقليل كفاءتها، وأن التحديات البيروقراطية والتنظيمية تقف عقبة أمام تحقيق كفاءة أعلى في إدارة الموانئ الجافة.

دراسة (Abdulrahman & El-Sayed, 2017)، هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير تطوير البنية التحتية على كفاءة العمليات في الميناء الجاف بالسخنة، وتحديد التحديات التقنية والمالية التي تواجه تنفيذ مشاريع التحسين في الميناء الجاف، وتقييم دور التكنولوجيا في تحسين إدارة الشحنات وتقليل زمن الانتظار، وتوصلت إلى أن تحسين البنية التحتية في الميناء الجاف بالسخنة، مثل تحديث المعدات والمنشآت، أدى إلى تحسين كبير في كفاءة العمليات اللوجستية، والتحسينات في المرافق ساهمت في تقليل زمن انتظار الشحنات وزيادة سرعة التعامل معها، مما زاد من فعالية الأداء اللوجستي للميناء، وأن التأخيرات في تطبيق التكنولوجيا الحديثة أثر سلباً على كفاءة العمليات، مما جعل إدارة الشحنات وتتبعها أقل فعالية، وأن عدم توفر أحدث الأنظمة التكنولوجية يعوق تحسين جودة الخدمة المقدمة.

## ٧-١ أهم العلاقات والاستنتاجات المستخلصة من الدراسات السابقة

العلاقات والاستنتاجات المستخلصة من الدراسات السابقة حول تأثير تطوير البنية التحتية والإدارة في كفاءة الموانئ الجافة يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- العلاقة بين تطوير البنية التحتية وكفاءة العمليات اللوجستية: توجد علاقة قوية بين تحسين البنية التحتية وزيادة كفاءة العمليات اللوجستية في الموانئ الجافة، وأن تحديث المعدات والمنشآت مثل المستودعات والرافعات يؤدي إلى تسريع التعامل مع الشحنات وتقليل زمن الانتظار، مما يساهم في تحسين الأداء العام للميناء، حيث أكدت دراسة (الصياد، ٢٠١٨) ودراسة (Abdulrahman & El-Sayed, 2017) على أن تحسين البنية التحتية له تأثير مباشر وإيجابي على سرعة العمليات وكفاءتها.

- العلاقة بين التكنولوجيا وكفاءة العمليات: استخدام التكنولوجيا الحديثة يؤدي دوراً حاسماً في تحسين إدارة الشحنات وتتبعها، مما يؤدي إلى زيادة كفاءة العمليات اللوجستية وتقليل الأخطاء. ومع ذلك، فإن التأخيرات في

تطبيق هذه التكنولوجيا يمكن أن تعيق الأداء الفعال، وأظهرت دراسة (Abdulrahman& El-Sayed, 2017) أن عدم تطبيق التكنولوجيا الحديثة يؤثر سلبًا على كفاءة العمليات، وهو ما يبرز الحاجة إلى الاستثمار المستمر في التكنولوجيا.

- العلاقة بين البيروقراطية وكفاءة نظم الإدارة والتنظيم: وجد أن الإجراءات البيروقراطية المعقدة والتنسيق غير الكافي بين الأطراف المختلفة يؤدي إلى تقليل كفاءة نظم الإدارة والتنظيم في الموانئ الجافة، وتبسيط هذه الإجراءات وتحسين التنسيق يمكن أن يعزز من كفاءة العمليات، وتناولت دراسة (الخطيب، ٢٠٢٠) هذه العلاقة وأوصت بضرورة مراجعة القوانين وتبسيط الإجراءات لتحسين كفاءة نظم الإدارة.

- العلاقة بين الإدارة الفعالة والتمويل في مشاريع تطوير البنية التحتية: تقوم الإدارة الفعالة للتمويل في مشاريع تطوير البنية التحتية بدور هام في نجاح هذه المشاريع وضمان عدم تأخيرها، ويمكن أن تؤثر التأخيرات المالية بشكل كبير على تنفيذ المشاريع، مما ينعكس سلبًا على كفاءة الميناء، وأوصت دراسة (Abdulrahman& El-Sayed, 2017) بضرورة تحسين إدارة التمويل لضمان تنفيذ مشاريع التطوير في الوقت المناسب.

## ٢-٧ أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسة الحالية حول "تأثير تطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة" والدراسات السابقة

### أ- أوجه التشابه:

- **التركيز على تطوير البنية التحتية:** الدراسة الحالية والدراسات السابقة مثل (Abdulrahman& El-Sayed, 2017) و(الصياد، ٢٠١٨) تركز جميعها على أهمية تطوير البنية التحتية في تحسين كفاءة العمليات في الموانئ الجافة، وجميعها تعترف بأن تحسين البنية التحتية يؤدي إلى تقليل زمن مناولة البضائع وتحسين كفاءة التخزين وسرعة التوزيع.

- **دور التكنولوجيا:** تتفق الدراسة الحالية والدراسات السابقة على أن التكنولوجيا المتقدمة لها دور حاسم في تحسين سرعة التوزيع وتقليل زمن انتظار البضائع. تم تسليط الضوء على التكنولوجيا كعامل أساسي في تحسين كفاءة العمليات اللوجستية.

- **التحديات التنظيمية:** جميع الدراسات، بما في ذلك الحالية، تشير إلى أن التحديات التنظيمية مثل البيروقراطية والتنسيق غير الفعال بين الأطراف المختلفة تمثل عقبات كبيرة أمام تحقيق كفاءة عالية في إدارة الموانئ الجافة.

### ب. أوجه الاختلاف:

- **النطاق الجغرافي والتركيز:** الدراسة الحالية تركز بشكل حصري على ميناء جاف محدد (السخنة)، في حين أن الدراسات السابقة تناولت مواضيع مشابهة ولكن في سياقات جغرافية مختلفة أو بطريقة أكثر عمومية.

- **تحليل التحديات المالية:** الدراسة الحالية تعطي اهتمامًا أكبر للتحديات المالية والتقنية التي تواجه تطوير الميناء الجاف بالسخنة مقارنة ببعض الدراسات السابقة. هذا قد يشمل تحليلًا أكثر تعمقًا حول كيفية تأثير التمويل وتوفير التكنولوجيا على كفاءة العمليات.

- **المنهجية:** قد تختلف المنهجية المستخدمة في الدراسة الحالية عن تلك المستخدمة في الدراسات السابقة. على سبيل المثال، قد تكون الدراسة الحالية قد اعتمدت بشكل أكبر على الاستبيانات لجمع البيانات من العاملين في الميناء الجاف بالسخنة، مما يوفر نظرة أكثر تخصصية مقارنة بالدراسات السابقة.

- **التركيز على الرضا العام:** الدراسة الحالية تتضمن محورًا يتعلق بالرضا العام عن تحسينات سرعة توزيع البضائع، وهو جانب قد لا يكون قد تم تناوله بنفس الدرجة في الدراسات السابقة.

#### الاستنتاج:

بينما تتشارك الدراسة الحالية والدراسات السابقة في التركيز على أهمية تطوير البنية التحتية والتنظيمية لتحسين كفاءة العمليات في الموانئ الجافة، إلا أن الدراسة الحالية تبرز من خلال تركيزها المحدد على ميناء جاف واحد (السخنة) وتحليلها العميق للتحديات التقنية والمالية المرتبطة به. بالإضافة إلى ذلك، تقدم الدراسة الحالية منظورًا إضافيًا من خلال استبيان الرضا العام عن التحسينات، مما يضيف بعدًا جديدًا لم يتم تناوله بشكل موسع في الدراسات السابقة.

#### ٨- البيانات الاحصائية:

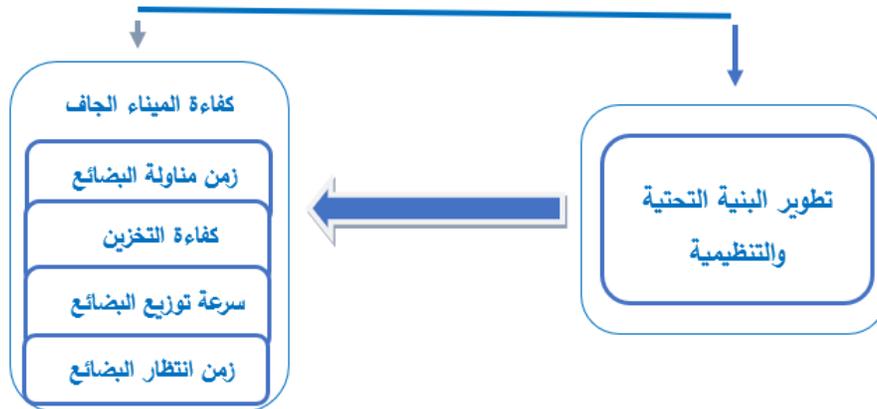
استخدمت الدراسة الاستبيان لجميع البيانات الأولية كأداة رئيسية للدراسة وذلك لمعالجة الجوانب لموضوع الدراسة؛ وقد صمم الاستبيان خصيصًا لهذا الغرض وتجميع المعلومات اللازمة عن دراسة تطوير البنية التحتية والتنظيمية لتحسين كفاءة الميناء الجاف بالسخنة. وتم تصمم استمارة الاستبيان وفق لا رבעه أقسام اساسيه هما:

اولا المتغير المستقل: تطوير البنية التحتية والتنظيمية:

ثانيا: المتغير التابع تحسين كفاءه الميناء الجاف بالسخنة ويتكون من أربع ابعاد وهم:

- البعد الأول: زمن مناولة البضائع ويتكون من ٣ عبارات.
- البعد الثاني: كفاءة التخزين ويتكون من ٤ عبارات.
- البعد الثالث: سرعة توزيع البضائع ويتكون من ٤ عبارات.
- البعد الرابع: زمن انتظار البضائع ويتكون من ٣ عبارات.

من هنا تمكن الباحث من التوصل إلى النموذج المقترح للبحث والذي يوضحه الشكل التالي:  
تطوير البنية التحتية والتنظيمية وتحسين كفاءه الميناء الجاف بالسخنة



شكل (١) نموذج الدراسة من إعداد الباحث

وقد تم استنباط الفرضيات التالية من نموذج الدراسة:  
الفرض الرئيسي:

توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطوير البنية التحتية والتنظيمية وتحسين كفاءة الميناء الجاف بالسخنة.  
الفرض الفرعي الأول: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية وزمن مناولة البضائع  
الفرض الفرعي الثاني: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية وكفاءة التخزين.  
الفرض الفرعي الثالث: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية وسرعة توزيع البضائع.  
الفرض الفرعي الرابع: توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البنية التحتية وزمن انتظار البضائع.

٨-١ الخطوات:

أ- تحديد المعطيات:

- حجم المجتمع (N= 300).
- مستوى الثقة (Z = 1.96) لمستوى ثقة ٩٥ %
- النسبة المقدرة (p=0.5)
- هامش الخطأ (e=0.05)

ب- حساب حجم العينة الأولي باستخدام معادلة كريجسي ومورجا (Krejcie & Morgan 1970)

$$n = \frac{Z^2 \times p \times (1 - p)}{e^2} =$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5 \times (1 - 0.5)}{(0.05)^2} \approx 384.16$$

تعديل حجم العينة للمجتمع (٣٠٠) باستخدام الصيغة المعدلة:

$$n \text{ adjusted} = \frac{384.16}{1 + \left(\frac{384.16 - 1}{300}\right)}$$

$$n \text{ adjusted} = \frac{384.16}{1 + 1.2772}$$

$$n \text{ adjusted} = \frac{384.16}{2.2772} = 168.12$$

تقريب النتيجة: حجم العينة المطلوب هو حوالي ١٦٨ فرد.  
بالتالي، لحجم مجتمع ٣٠٠ فرداً، حجم العينة المطلوب سيكون حوالي ١٦٨ فرد.

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

الأربعة المتغير المستقل تطوير البنية التحتية والتنظيمية والمتغير التابع كفاءة الميناء الجاف بالسبخنة بأبعاده الأربعة (زمن مناولة البضائع، كفاءة التخزين، سرعة توزيع البضائع، زمن انتظار البضائع) وفقا لمقياس ليكرت المتدرج الخماسي Five Point Likert Scale حيث تم تحديد درجات الموافقة لكل فقرة من فقرات الاستبيان كما يلي:

جدول (١) تدرج الرتب لمقياس ليكرت الخماسي

مدي الموافقة	موافق بشدة	موافق	محايد	غير موافق	غير موافق بشدة
درجة الوزن الترجيحي	1	2	3	4	5

#### ٢-٨ ثبات مقاييس الدراسة

تم اختيار الثبات لمقاييس الدراسة وأسئلة الاستبيان باستخدام معامل الفا كرونباخ، ونظرا لأن معامل الثبات يأخذ قيمة تتراوح بين الصفر والواحد، وأنه كلما اقتربت هذه القيمة من الواحد كان الثبات مرتفعا، فأن الجدول رقم (٢) يتضح أن قيمة معامل ألفا كرونباخ ٠,٧٩٨، تعني أن الأداة أو الاستبيان الذي تم تحليله يتمتع بمستوى جيد من الموثوقية، حيث تعتبر القيمة أكبر من ٠,٧ جيدة وتعكس اتساقًا داخليًا قويًا بين العناصر، بشكل عام، يمكن اعتبار الاستبيان أو الأداة المبحوثة موثوقة بناءً على هذه القيمة، ويظهر أن هناك ثبات في أسئلة الاستبيان، كما هو واضح في الجدول التالي:

جدول (٢): إحصاءات الموثوقية

عدد العناصر	معامل ألفا كرونباخ
١٧	٠,٧٩٨

#### ٣-٨ توصيف عينة الدراسة للمتغيرات الديموغرافية

١-٣-٨ الفئة العمرية: توصيف عينة الدراسة وفقا لمتغير "الفئة العمرية"

الجدول رقم (٣) وصف عينة الدراسة وفقا لمتغير الفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الصحيحة	النسبة التراكمية
أقل من ٢٥ سنة		10.7	10.7	18
٢٥ - ٣٤ سنة	10.7	14.3	14.3	24
٣٥ - ٤٤ سنة	25.0	47.6	47.6	80
٤٥ - ٥٤ سنة	72.6	19.6	19.6	33
٥٥ سنة فما فوق	92.3	7.7	7.7	13
الاجمالي	168	100.0	100.0	198

**الجدول رقم (٣) يوضح وصف عينة الدراسة وفقاً لمتغير الفئة العمرية:**

يتضح من الجدول رقم (٣) أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "المرحلة العمرية" يشير إلى أن غالبية المشاركين (٦٢,٧٪) تتراوح أعمارهم بين ٣٥ و٥٤ عاماً، مما قد يشير إلى أن هذه الفئات العمرية هي الأكثر تواجدًا وتأثيرًا في سياق الدراسة، وأن نسبة المشاركين الأصغر سنًا (أقل من ٢٥ سنة) والأكبر سنًا (٥٥ سنة فما فوق) أقل بكثير مقارنة بالفئات العمرية الأخرى، مما قد يعكس طبيعة المجتمع المدروس أو التركيبة السكانية المستهدفة في الدراسة.

هذا التوزيع يمكن أن يكون له تأثير على نتائج الدراسة، حيث قد تختلف الآراء والتجارب وفقاً للفئة العمرية، مما يستوجب أخذ هذه التوزيعات بعين الاعتبار عند تحليل النتائج. وفيما يلي شكل بياني يوضح توزيع عينة الدراسة:

**٣-٢-٨ النوع: توصيف عينة الدراسة وفقاً لمتغير "النوع"**  
**جدول رقم (٤) توصيف عينة الدراسة وفقاً لمتغير "النوع"**

النوع	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الفعلية	النسبة المئوية التراكمية
ذكر	104	61.9	61.9	61.9
أنثى	64	38.1	38.1	100.0
الإجمالي	168	100.0	100.0	100.0

يتضح من الجدول رقم (٤) أن توزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "النوع" يشير إلى أن أغلبية عينة الدراسة من الذكور، بنسبة (٦١,٩٪)، ثم (الإناث) بنسبه (٣٨,١٪)، من إجمالي مفردات عينة الدراسة. مما يدلنا على أن التوزيع بين الجنسين يوفر توازناً معقولاً لكنه يظهر أن الذكور يمثلون غالبية العينة.

**٣-٣-٨ الخبرة: توصيف عينة الدراسة وفقاً لمتغير "الخبرة"**  
**جدول (٥) توصيف عينة الدراسة وفقاً لمتغير "الخبرة"**

مستوي الخبرة	التكرار	النسبة المئوية	النسبة المئوية الفعلية	النسبة المئوية التراكمية
أقل من ٥ سنوات	31	18.5	18.5	18.5
٥-١٠ سنوات	20	11.9	11.9	30.4
١١-١٥ سنة	35	20.8	20.8	51.2
١٦-٢٠ سنة	54	32.1	32.1	83.3
أكثر من ٢٠ سنة	28	16.7	16.7	100.0
الاجمالي	168	100.0	100.0	100.0

الجدول رقم (٥) لتوزيع مفردات عينة الدراسة وفقاً لمتغير "سنوات الخبرة" تُظهر النسبة المئوية التراكمية أن نسبة المشاركين الذين لديهم أقل من ٥ سنوات من الخبرة تصل إلى ١٨,٥٪، بينما تصل النسبة التراكمية

للأشخاص ذوي أكثر من ٢٠ سنة من الخبرة إلى ١٠٠,٠٪. هذا يعني أن جميع المشاركين قد تم تغطيتهم بالكامل من خلال هذه الفئات، تشير هذه النتائج إلى توزيع متنوع لسنوات الخبرة بين المشاركين، مع وجود توازن نسبي بين المشاركين ذوي الخبرة الطويلة وتلك التي هي أقل من ذلك، قد يكون هذا التنوع مفيداً في توفير نظرة شاملة حول تأثير الخبرة على الموضوع المدروس.

## ٩- نتائج الدراسة:

توصلت الدراسة الى عدد من النتائج وهي:

- تطوير البنية التحتية والتنظيمية يساهم بشكل كبير في تحسين كفاءة الميناء الجاف بالسخنة، مما يدعم الفرض الرئيسي للدراسة.
- تحسينات البنية التحتية مرتبطة بشكل إيجابي بتقليل زمن مناولة البضائع، مما يؤدي إلى زيادة الكفاءة العامة للميناء، مع ذلك، لم يكن هناك تأثير معنوي لإجمالي وقت التعاملات على الأداء، مما يشير إلى أن عوامل أخرى قد تكون أكثر أهمية في هذا السياق.
- تطوير البنية التحتية أدى إلى تحسين كفاءة التخزين، وهو ما يعتبر عاملاً مؤثراً بشكل إيجابي على الأداء، أظهرت قدرة التخزين التنظيمية تأثيراً سلبياً على الأداء، مما يستدعي الحاجة إلى تحسينات في هذا الجانب، لم تظهر التحسينات في استخدام التخزين تأثيراً معنوياً، مما يشير إلى الحاجة إلى إعادة النظر في استراتيجيات تحسين التخزين.
- كانت هناك علاقة إيجابية معنوية بين تطوير البنية التحتية وزيادة سرعة توزيع البضائع، مما يعزز من كفاءة العمليات في الميناء.
- تحسين البنية التحتية والتنظيمية يساهم في تقليل زمن انتظار البضائع، مما يعزز من رضا العملاء ويزيد من كفاءة العمليات.

أكدت الدراسة أن هناك تأثيراً واضحاً وإيجابياً لتطوير البنية التحتية والتنظيمية على كفاءة الميناء الجاف بالسخنة، خاصة في مجالات مناولة البضائع، التخزين، التوزيع، وتقليل زمن الانتظار. ومع ذلك، بعض المتغيرات مثل قدرة التخزين التنظيمية أظهرت تأثيراً سلبياً، مما يشير إلى وجود تحديات تحتاج إلى معالجة لضمان تحقيق أعلى مستوى من الكفاءة.

## ١٠- توصيات الدراسة

- **تعزيز تطوير البنية التحتية:** ضرورة استمرار الاستثمار في تحسين البنية التحتية للميناء الجاف بالسخنة، مع التركيز على زيادة كفاءة مناولة البضائع وتوزيعها وتقليل زمن الانتظار. هذا يشمل تطوير مرافق التخزين والمعدات اللوجستية لضمان كفاءة أعلى في العمليات.
- **تحسين القدرة التخزينية التنظيمية:** على الرغم من أن تحسين كفاءة التخزين كان له تأثير إيجابي، إلا أن هناك حاجة ماسة لتحسين قدرة التخزين التنظيمية التي أظهرت تأثيراً سلبياً. يجب إجراء مراجعة شاملة لسياسات وإجراءات التخزين لضمان توافرها مع الاحتياجات التشغيلية للميناء.

- تطوير استراتيجيات إدارة الوقت: يجب وضع استراتيجيات متقدمة لإدارة الوقت فيما يتعلق بمناولة البضائع وتقليل زمن الانتظار. يمكن تحقيق ذلك من خلال تنفيذ نظم متكاملة لإدارة العمليات وتحسين تنسيق الأنشطة بين مختلف الأقسام.
- التركيز على التحسينات التنظيمية: تشجيع الابتكار والتطوير المستمر في العمليات التنظيمية للميناء، خاصة فيما يتعلق بتدفق التوزيع وسرعة العمليات. يمكن أن يشمل ذلك تحسين نظم المعلومات وزيادة فعالية التدريب للعاملين.
- اعتماد التكنولوجيا الحديثة: توظيف التكنولوجيا الحديثة بشكل أوسع لتحسين جميع جوانب العمليات في الميناء، من مناولة البضائع إلى التخزين والتوزيع. تقنيات مثل الأتمتة وإنترنت الأشياء يمكن أن تسهم بشكل كبير في تحسين الكفاءة.
- إجراء دراسات إضافية: يوصى بإجراء دراسات مستمرة لتحليل تأثير العوامل المختلفة على الأداء، بما في ذلك العوامل غير المباشرة مثل الظروف الاقتصادية والتغيرات في الطلب. هذا سيساعد في تحديد مجالات التحسين المستقبلية وضمان استدامة الأداء العالي للميناء.

## ١١- المراجع:

### مراجع باللغة العربية:

- الخطيب، أحمد عبد الله (٢٠٢٠). تحليل التحديات التي تواجه الموانئ الجافة في تحسين نظم الإدارة والتنظيم: دراسة حالة. القاهرة: دار الفكر العربي.
- البرنس، محمد (٢٠٢٢). تطوير الموانئ الجافة والبنية التحتية اللوجستية في مصر. القاهرة: دار الكتب المصرية
- وزارة النقل المصرية (٢٠٢٢). "استراتيجية تطوير الموانئ الجافة: دراسة حالة ميناء السخنة الجاف". القاهرة: وزارة النقل المصرية.
- إبراهيم، أحمد (2023). التكنولوجيا الحديثة في إدارة الموانئ: الأتمتة والرقمنة في الموانئ الجافة، القاهرة.
- البرنس، يوسف (٢٠٢٣). كفاءة النقل الداخلي في الموانئ. القاهرة: دار النشر.
- الطاهر، علي (2023). تطوير الموانئ والمبادرات التجارية: دور الاتفاقيات الدولية والمبادرات الحكومية في تحسين البنية التحتية. القاهرة: دار المستقبل للنشر.
- السيد، هالة (2023). "تحسين الكفاءة وإدخال معايير الاستدامة البيئية في الموانئ الجافة: تقنيات واستراتيجيات متكاملة". مجلة البيئة والتنمية المستدامة ١١، العدد ٢.
- الزاوي، مصطفى (2023). الشراكات الاستراتيجية في تطوير الموانئ: دور الشركات المحلية والدولية في تحسين البنية التحتية والخدمات اللوجستية. القاهرة: دار المعرفة للنشر.
- العساف، فهد (2023). الاستدامة البيئية في إدارة الموانئ: الطاقة المتجددة، إدارة النفايات، وتحسين خدمات العملاء. الرياض: دار الفكر العربي.
- البرنس، محمد (2023). قياس كفاءة الموانئ: مؤشرات الأداء وأدوات التقييم. القاهرة: دار التقدم للنشر.

- الجميل، سامي (2023). الاستدامة البيئية والتطوير المستدام في الموانئ: الطاقة المتجددة، إدارة النفايات، والشراكات بين القطاعين العام والخاص. بيروت: دار التنمية والإدارة.
- الراوي، عادل (2023). تحسين الأداء اللوجستي في الموانئ: دراسة حالة ميناء السخنة الجاف. القاهرة: دار النشر الجامعي
- الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة, (2023). "التقرير السنوي لعام ٢٠٢٣: تطوير ميناء السخنة الجاف ودوره في تعزيز البنية التحتية اللوجستية." القاهرة: الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة.
- الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة, (2023). "خطة تطوير الموانئ الجافة وتعزيز القدرة التنافسية لمصر في التجارة العالمية: دراسة حالة ميناء السخنة الجاف." القاهرة: الهيئة العامة للموانئ البرية والجافة.

## مراجع باللغة الانجليزية:

- Abdulrahman, A., & El-Sayed, M. (2017). Analyzing the Impact of Infrastructure Development on Operational Efficiency in the Sokhna Dry Port: A Case Study. *Journal of Logistics*, 3(1), 45-62.
- Gonzalez, M., & De Armas, M. (2018). Measuring Warehouse Efficiency: A Comparative Analysis of Space Utilization Metrics. *International Journal of Logistics Systems and Management*, 31(3), 320-334
- Notteboom, T., & Rodrigue, J. P. (2021). *The Geography of Transport Systems*. Routledge.
- Rodrigue, J-P. (2020). *The Geography of Transport Systems*. 5th Edition. Routledge.
- Hawe, L. J. M. (2020). *Dry Ports: A New Challenge for Ports and Railways*. Routledge.