

تقييم كفاءة الموانئ البحرية باستخدام مؤشرات الأداء KPI (دراسة حالة ميناء الأدبية)

إعداد

شيماء ابراهيم محمد ابراهيم^١، ا.د/إيمان الحداد^٢، د/مختار الحبشي^٣
^١ الهيئة العامة لموانئ البحر الاحمر
^{٢-٣} الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

DOI NO. <https://doi.org/10.59660/511118>

Received 16/04/2025, Revised 28/05/2025, Acceptance 04/06/2025, Available online 01/01/2026

Abstract

Seaports are vital components in supporting international trade and fostering economic growth. They contribute to facilitating the movement of goods and services and improving the competitiveness of nations. However, a decline in port performance efficiency negatively impacts countries' effectiveness in managing their foreign trade, increases operational costs, and can lead to a loss of market share in global trade, especially in transit trade. Key Performance Indicators (KPIs) are an effective tool for measuring and analyzing the efficiency of various activities within ports, helping decision-makers to implement precise development measures.

This study aims to evaluate the efficiency of the Al-Adabiya Port using KPIs. This will be achieved through identifying the most important KPIs used in assessing port efficiency, measuring the efficiency of operational processes, analyzing the level of internal control and its impact on efficiency, and studying the port's ability to attract new customers and retain existing ones, as well as measuring the level of innovation and entrepreneurship within it. To achieve the study's objectives, a descriptive approach was utilized, and data was collected through an electronic questionnaire distributed using a sample random sampling method to 399 port users. The actual number of responses received was 269 individuals from various categories. The data was analyzed using SPSS software.

The results revealed statistically significant positive correlations between port efficiency and several dependent variables, highlighting the importance of port efficiency in enhancing overall institutional performance. The study recommended the necessity of developing infrastructure, enhancing loading and unloading capabilities, improving logistics and storage services, and adopting innovative marketing strategies. It also recommended supporting digital transformation and improving safety and security procedures, all of which would contribute to improving the efficiency of Al-Adabiya Port and enhancing its competitiveness.

المستخلص

الموانئ البحرية أحد العناصر الحيوية في دعم التجارة الدولية وتعزيز النمو الاقتصادي، إذ تسهم في تسهيل حركة السلع والخدمات، وتحسين القدرة التنافسية للدول، إلا أن تدني كفاءة أداء الموانئ ينعكس سلباً على فاعلية الدول في إدارة تجارتها الخارجية، ويرفع من التكاليف التشغيلية، مما قد يؤدي إلى فقدان حصتها في التجارة

العالمية، خاصة في مجالات التجارة العابرة، وتعد مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) أداة فعالة لقياس وتحليل كفاءة الأنشطة المختلفة داخل الموانئ، بما يساعد صانعي القرار في اتخاذ إجراءات تطويرية دقيقة.

سعت هذه الدراسة إلى تقييم كفاءة ميناء الأدبية باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية KPIs، وذلك من خلال التعرف على أهم هذه المؤشرات المستخدمة في تقييم كفاءة الموانئ، وقياس كفاءة العمليات التشغيلية، وتحليل مستوى الرقابة الداخلية وتأثيره على الكفاءة، بالإضافة إلى دراسة قدرة الميناء على جذب العملاء الجدد والحفاظ على العملاء الحاليين، وقياس مستوى الابتكار وريادة الأعمال فيه. لتحقيق أهداف الدراسة، تم استخدام المنهج الوصفي، وجمع البيانات من خلال استبانة إلكترونية وُزعت باستخدام العينة العشوائية البسيطة على ٣٩٩ من المتعاملين مع الميناء، وبلغ عدد الاستجابات الفعلية ٢٦٩ فردًا من فئات متنوعة. وقد تم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

أظهرت النتائج وجود علاقات طردية ذات دلالة إحصائية بين كفاءة الميناء وعدد من المتغيرات التابعة، مما يبرز أهمية كفاءة الميناء في تعزيز الأداء المؤسسي العام، وأوصت الدراسة بضرورة تطوير البنية التحتية وتعزيز قدرات التحميل والتفريغ، وتحسين الخدمات اللوجستية والتخزينية، وتبني استراتيجيات تسويقية مبتكرة، مع دعم التحول الرقمي وتطوير إجراءات الأمن والسلامة، بما يساهم في رفع كفاءة ميناء الأدبية وتعزيز قدرته التنافسية.

١- مقدمة

مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) هي الأدوات التي لا تستغنى عنها المؤسسات لتقييم إلى أي حد نجحت في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، فمن خلال تقديم معايير قياس كمية، يحصل بذلك المتابعون على الفرصة لتتبع الأداء وتحسين الأداء من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية وفحص الفجوات في الأداء لدى قطاعات الإنتاج والخدمات، الأمر الذي يدعم اتخاذ قرار منطقي ويساهم في المنافسة الناجحة، ويجري تطبيق هذه المؤشرات على نطاق واسع من قبل كل من القطاعين العام والخاص، ولديها العديد من الجوانب مثل الجودة، والكفاءة، ورضا العملاء، والتكلفة، وغيرها. وتناول كلا من Setiawan (٢٠٢٠) و Katarzyna et al (٢٠٢٠) أهمية تطوير مؤشرات تستطيع قياس وتحليل واقع الأداء الفعلي وتدعم التوجهات المستقبلية، بينما أكد El-Sakty (٢٠١٢) و Ishaq et al (٢٠١٣) على أهمية أن تشمل هذه المؤشرات العديد من المجالات مثل مجالات الأداء المالي، والاجتماعي، والبيئي، والسلامة والابتكار، يساعد ذلك في تعزيز الأداء المؤسسي.

مؤشرات الأداء أداة هامة وضرورية لمعرفة تقييم كفاءة الموانئ التي تعد حلقة حيوية في سلسلة التجارة الدولية، حيث يتم من خلالها نقل أكثر من ٨٠٪ من حجم التجارة العالمية، طبقاً لتقرير UNCTAD (٢٠٢٣)، وقد أوضح Dayananda & Dwarakish (٢٠١٨) أن قياس وتقييم الأداء التشغيلي للموانئ يمكن معرفتها من فهم سير العمليات ووضع الخطط المناسبة للتحسين، كما يشكل ميناء الأدبية نموذج مهم يتم تطبيق هذه المؤشرات عليه، ويرجع ذلك لموقعه الاستراتيجي على خليج السويس ودوره في تداول نسبة كبيرة من بضائع الصب الجاف في البحر الأحمر، حيث يمثل نحو ٥٢,٤٪ من إجمالي حركة هذه البضائع، ووفقاً لما ورد في تقارير وزارة النقل (٢٠٢٥) ومركز دعم اتخاذ القرار (٢٠١٧)، فإن تقييم أداء هذا الميناء باستخدام KPIs يساعد في تعزيز قدرته التنافسية، وتحقيق نمو الحصة السوقية، وتقديم خدمات أكثر كفاءة للعملاء، مما يعزز مساهمته في النمو الاقتصادي لمصر.

٢- مشكلة الدراسة:

تتمثل مشكلة الدراسة في ضعف الاستغلال الاقتصادي والإداري لإمكانات ميناء الأدبية، رغم موقعه الاستراتيجي على ساحل البحر الأحمر وأهميته في دعم التجارة الخارجية المصرية، حيث يعاني الميناء من تدني مستويات الأداء التشغيلي وتوقف الأنشطة ليلاً، وتعقيد الإجراءات الإدارية، وتداخل الاختصاصات بين الجهات العاملة، إضافة إلى ضعف البنية التحتية للموارد البشرية نتيجة نقص العمالة المدربة وقصور برامج التأهيل والتدريب، وتزداد أهمية معالجة هذه المشكلات في ظل التنافس العالمي المتزايد في قطاع النقل البحري، مما يفرض ضرورة رفع كفاءة الميناء وتحسين أدائه عبر تقييم مستمر يعتمد على مؤشرات كمية وتحليل آراء الخبراء وصياغة استراتيجية لوجستية فعالة تسهم في تعزيز دوره الاقتصادي والتجاري.

٣- أهداف الدراسة

تتمثل أهداف الدراسة في:

- دراسة أبرز مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المستخدمة في تقييم كفاءة الموانئ البحرية وتحليل مدى ملاءمتها لميناء الأدبية.
- تقييم مستوى كفاءة العمليات التشغيلية في ميناء الأدبية من خلال مؤشرات الأداء المعتمدة.
- تحليل مدى فعالية نظام الرقابة الداخلية في الميناء وأثره على تحسين الكفاءة التشغيلية.
- قياس قدرة ميناء الأدبية على جذب عملاء جدد والحفاظ على قاعدة العملاء الحالية.
- التعرف على مستوى تبني الابتكار وممارسات قيادة الأعمال داخل ميناء الأدبية.

٤- مؤشرات قياس الأداء KPI

مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) هي أدوات حيوية لقياس مدى تحقيق المؤسسات لأهدافها الاستراتيجية والتشغيلية، حيث تساعد في تتبع الأداء واتخاذ قرارات مبنية على بيانات دقيقة، مما يعزز الكفاءة والقدرة التنافسية، وتشمل هذه المؤشرات الجوانب المالية وغير المالية، وتستخدم في التخطيط والرقابة وتطوير الأداء المؤسسي من خلال توفير معلومات تغذوية راجعة تساعد في تحسين العمليات وتوجيه الموارد بكفاءة (Jesus & Buenas, 2023).

لكي تكون مؤشرات الأداء فعالة، يجب أن تتسم بعدة خصائص، مثل الارتباط المباشر بالأهداف، والاعتماد على بيانات دقيقة، والمرونة في التكيف مع التغيرات، وسهولة الفهم من قبل العاملين، كما ينبغي أن تراعي الأبعاد الزمنية المختلفة، وتحقق التكامل بين الجوانب التقنية والاجتماعية لضمان توافقها مع النظام التنظيمي ككل (Neely & Kennerley, 2005).

تخضع مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لعدد من المحددات التي تؤثر على مدى فعاليتها ودقتها في قياس الأداء المؤسسي، وتشمل هذه المحددات عوامل داخلية مثل حجم المنظمة، والهيكل التنظيمي، ونوع الصناعة، والموارد البشرية، والثقافة التنظيمية، بالإضافة إلى طبيعة استخدام نظم القياس الإداري، وتصورات الموظفين للعدالة التنظيمية، كما تلعب التكنولوجيا دوراً متبايناً في التأثير على اختيار وتطبيق هذه المؤشرات، وهو ما أشارت إليه الدراسات السابقة مثل Henri (٢٠٠٦) و Lau & Martin (٢٠١٢)، مؤكداً على أهمية موازنة هذه المحددات مع السياق التنظيمي لضمان تطوير منظومة قياس أداء فعالة وشاملة.

وفي سياق تصنيف مؤشرات الأداء، اقترح De Ven et al. (٢٠٢٣) تصنيفاً ثنائياً يقسم المؤشرات إلى نوعين رئيسيين: مؤشرات كمية قابلة للقياس المباشر مثل عدد العملاء ومدة تقديم الخدمة، وأخرى نوعية تعكس الجوانب غير الملموسة مثل رضا العملاء وجودة الخدمة، في حين قدم Bakhrom (٢٠٢٤) إطاراً أكثر شمولاً يصنف مؤشرات الأداء وفقاً لعدة مجالات وظيفية تشمل: الأداء المالي، والكفاءة التشغيلية، والإنتاجية، وجودة الخدمة، ورضا العملاء، وأداء الموظفين، والالتزام التنظيمي، والتنافسية السوقية، وهو ما يعزز من القدرة على تقييم الأداء بشكل تكاملي يدعم عمليات اتخاذ القرار الاستراتيجي داخل المنظمات.

٥- التطورات العالمية في الموانئ البحرية

الموانئ البحرية مكونات أساسية في شبكة النقل البحري العالمي، تؤدي دوراً محورياً في تسهيل حركة التجارة الدولية، من خلال تحميل وتفريغ وتخزين البضائع، فضلاً عن كونها مراكز للربط بين وسائل النقل المختلفة كالطرق البرية والسكك الحديدية، وتعزز الموانئ من قدرة الاقتصاديات الوطنية على المنافسة في الأسواق العالمية من خلال تحسين كفاءة العمليات وتقليل التكاليف وتسريع حركة التداول، كما تختلف أنواع الموانئ حسب نوع البضائع (مثل الحاويات أو البضائع السائبة) وحسب الملكية (عامة، خاصة، أو مشتركة)، مما يعكس التنوع الوظيفي والإداري في هذا القطاع الحيوي (Alderton, 2008).

شهدت الموانئ البحرية تطوراً ملحوظاً عبر أجيال متعددة، بدءاً من الجيل الأول الذي كان يقتصر على خدمات النقل التقليدية، إلى موانئ الجيل الثاني التي أصبحت مراكز صناعية وتجارية تقدم خدمات مضافة مثل التصنيع والتعبئة، وصولاً إلى الأجيال الأحدث التي توظف التكنولوجيا الرقمية وتبنى مفاهيم الإدارة الذكية والخدمات اللوجستية المتكاملة، ويعكس هذا التطور استجابة الموانئ للتحويلات في التجارة العالمية واحتياجات السوق، ما يجعلها اليوم عنصراً استراتيجياً في سلاسل الإمداد العالمية (بن عيسى، ٢٠١٥ & عبد الملك وآخرون، ٢٠٢٥).

٦- ماهية كفاءة الموانئ البحرية وكيفية قياسها

الكفاءة تعتبر أهم عنصر في نجاح الموانئ البحرية، لتأثيرها المباشر في تقليل تكاليف التشغيل وتحسين الإنتاجية وتعزيز التنافسية، والمقصود بالكفاءة هو الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة للوصول إلى أفضل مخرجات بأقل تكلفة وجهد ممكن، فكلما زادت كفاءة الميناء، انعكس ذلك بشكل إيجابي على سرعة حركة البضائع، وخفض تكاليف المعاملات، وزيادة رضا العملاء، مما يؤدي إلى رفع الناتج المحلي الإجمالي وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة (خليل و عبد القادر، ٢٠٢٢). وتشمل أبعاد الكفاءة: المدخلات مثل الموارد البشرية والمالية والمعدات، والمخرجات كالخدمات أو السلع المحققة، والعلاقة بين المدخلات والمخرجات، ويتم قياس الكفاءة من خلال حساب النسبة بين كمية أو قيمة المخرجات إلى المدخلات، مع مراعاة معايير الجودة ورضا العملاء، كما يستخدم هذا المفهوم لتقييم الأداء المؤسسي من خلال مقارنته بنتائج سابقة أو بأداء مؤسسات مماثلة (برحومة، ٢٠٠٨).

تتأثر كفاءة الموانئ بعدة عوامل داخلية، من أبرزها الموقع الجغرافي الذي يساهم في تسهيل عمليات الربط والنقل، والبنية التحتية التي تشمل الأرصفة والمعدات وساحات التخزين، وحجم الميناء الذي يحدد قدرته على تقديم خدمات متعددة وكبيرة الحجم. تؤدي هذه العوامل مجتمعة إلى تعزيز القدرة التشغيلية للميناء وتقليل زمن الانتظار وزيادة حجم المناولة (Caldeirinha et al., 2009).

٧- منهجية الدراسة:

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، لوصف وتحليل تقييم كفاءة مواني ومؤشرات قياس الأداء الرئيسية (KPIs) وكذلك تم الاعتماد على المنهج الإحصائي والتحليلي لتحليل أداء ميناء (الأدبية) على مدار الأعوام الماضية، وذلك باستخدام الأسلوب التطبيقي بهدف جمع البيانات وتحليلها واختبار الفرضيات، وذلك لأنه له دور هام في شرح ظاهرة أو مشكلة الدراسة، والمساعدة في التنبؤ بالمستقبل، حيث جمعت الباحثة من خلال المنهج الوصفي التحليلي المعلومات والبيانات الدقيقة جداً عن ظاهرة أو مشكلة الدراسة، ثم قامت الباحثة بدراسة وتحليل وجدولة هذه المعلومات التي تم جمعها من قوائم الاستقصاء باستخدام الحاسب الآلي من خلال برنامج التحليل الإحصائي SPSS، التي توصلنا إلى تفسيرات دقيقة وحلول منطقية، وهذا ينطبق على طبيعة الدراسة الحالية (النعمي، وآخرون، ٢٠٠٩).

٨- عينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من المتعاملين مع ميناء الأدبية البحري، التابع للهيئة العامة للمنطقة الاقتصادية لقناة السويس، وقد اعتمدت الباحثة على أسلوب العينة العشوائية لتوزيع استثمارات الاستبيان، حيث تم توزيع عدد (٣٩٩) استثماراً على فئات متنوعة من المتعاملين مع الميناء، بما يشمل شركات الشحن والتفريغ، ووكلاء السفن، والمستوردين والمصدرين، وغيرهم ممن تتنوع أنشطتهم واحتياجاتهم التشغيلية، وقد استجاب فعلياً للاستبيان عدد (٢٦٩) مفردة، بنسبة استجابة بلغت نحو (٦٧,٤٪) من إجمالي التوزيع، وتم فحص كافة الاستثمارات المستردة وتبين صلاحيتها الكاملة للتحليل الإحصائي بنسبة ١٠٠٪، هذه النسبة مؤشر إيجابي على جودة البيانات ودرجة مصداقيتها، مما يعزز من موثوقية النتائج، ويسهم في إمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة ككل بدرجة عالية من الدقة.

٩- فروض الدراسة:

الفرضية الأولى: يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤشرات أداء البيئة التشغيلية وكفاءة ميناء الأدبية.
الفرضية الثانية: يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤشرات أداء التسويق وخدمة العملاء وكفاءة ميناء الأدبية.
الفرضية الثالثة: يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤشرات أداء ريادة الأعمال والموارد البشرية وكفاءة ميناء الأدبية.
الفرضية الرابعة: يوجد علاقة ارتباطية موجبة بين مؤشرات أداء الحوكمة وكفاءة ميناء الأدبية.

١٠- إجراءات التحقق من صحة الفروض:

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الإجراءات الإحصائية الدقيقة للتحقق من صحة الفروض، وضمان صدق وثبات أداة القياس، وتم تنفيذ التحليل باستخدام برنامج SPSS، وفق ما يلي:
اختبار الثبات (Reliability Test): تم استخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس مدى ثبات المحاور المستخدمة في الاستبانة. وقد تجاوزت جميع المحاور الحد الأدنى المقبول (٠,٧٠)، مما يعكس درجة عالية من الثبات الداخلي ويؤكد صلاحية الأداة لجمع البيانات بصورة موثوقة.

التحليل الوصفي (Descriptive Statistics): تم تحليل البيانات وصفاً من خلال المتوسطات الحسابية، الوسيط، والانحرافات المعيارية، وذلك لفهم توجهات المشاركين نحو كل محور من محاور الدراسة. كما تم

الاعتماد على مقياس ليكرت الخماسي لتصنيف مستوى الاستجابات إلى فئات تتراوح بين "منخفضة جداً" إلى "مرتفعة جداً".

تحليل البيانات الديمغرافية: جرى تحليل خصائص المشاركين من خلال التكرارات والنسب المئوية، والتي شملت النوع الاجتماعي، نوع المنشأة، وعدد سنوات التعامل مع الميناء، بهدف فهم طبيعة العينة وتأثيرها على نتائج الدراسة.

اختبار الفرضيات (Hypothesis Testing): بعد التأكد من صدق الأداة وثباتها، تم تطبيق تحليل الانحدار البسيط لاختبار العلاقات بين المتغيرات المستقلة (مؤشرات الأداء التنظيمي بأبعاده) والمتغير التابع (كفاءة ميناء الأدبية). كما تم استخدام اختبارات (F)، (T)، ومعامل التحديد (R^2) للتحقق من دلالة النموذج الإحصائي.

١١- نتائج اختبار فروض الدراسة

وضح نتائج اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار البسيط والاختبارات المصاحبة له (T-test, F-test)، معامل التحديد (R^2) أن جميع المتغيرات المستقلة الأربعة (مؤشرات أداء البيئة التشغيلية، مؤشرات التسويق وخدمة العملاء، مؤشرات ريادة الأعمال والموارد البشرية، مؤشرات أداء الحوكمة) ترتبط ارتباطاً إيجابياً وذو دلالة إحصائية مع المتغير التابع المتمثل في كفاءة ميناء الأدبية.

الفرضية الفرعية الأولى: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين البيئة التشغيلية وكفاءة الأداء بميناء الأدبية."

أظهرت نتائج تحليل الارتباط وجود علاقة ارتباطية قوية وذات دلالة إحصائية بين البيئة التشغيلية وكفاءة الأداء بالميناء، حيث بلغ معامل الارتباط (0,755) عند مستوى دلالة (0,000). كما أوضح معامل التحديد ($R^2 = 0.570$) أن البيئة التشغيلية تفسر ما نسبته 57% من التغير في كفاءة الأداء. وهذا يدل على أن تحسين البيئة التشغيلية يسهم بدرجة كبيرة في رفع مستوى كفاءة الأداء بالميناء.

الفرضية الفرعية الثانية: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين التسويق وخدمة العملاء وكفاءة الأداء بميناء الأدبية."

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية وذات دلالة إحصائية بين التسويق وخدمة العملاء وكفاءة الأداء، حيث بلغ معامل الارتباط (0,714) عند مستوى دلالة (0,000)، ومعامل التحديد ($R^2 = 0.510$)، مما يشير إلى أن بعد التسويق وخدمة العملاء يفسر 51% من التغير في كفاءة الأداء. ويعكس هذا أهمية الاهتمام بالجوانب التسويقية وخدمة العملاء في تحسين كفاءة الميناء.

الفرضية الفرعية الثالثة: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين ريادة الأعمال والموارد البشرية وكفاءة الأداء بميناء الأدبية."

أظهرت نتائج التحليل أن هناك علاقة ارتباطية قوية وذات دلالة إحصائية بين ريادة الأعمال والموارد البشرية وكفاءة الأداء، حيث بلغ معامل الارتباط (0,707) عند مستوى دلالة (0,000)، في حين بلغت قيمة R^2 حوالي (0,500)، مما يشير إلى أن هذا البعد يساهم في تفسير 50% من التغيرات في كفاءة الأداء. ويبرز ذلك أهمية تطوير رأس المال البشري وروح المبادرة في تعزيز أداء الميناء.

الفرضية الفرعية الرابعة: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الحوكمة وكفاءة الأداء بميناء الأدبية." أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباط قوية وذات دلالة إحصائية بين الحوكمة وكفاءة الأداء، حيث بلغ معامل الارتباط (٠,٧٠٨) عند مستوى دلالة (٠,٠٠٠)، وقيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.502$)، مما يشير إلى أن الحوكمة تفسر نحو ٥٠,٢٪ من التباين في الكفاءة. وتؤكد هذه النتيجة أن تطبيق مبادئ الحوكمة يسهم بشكل فعال في تحسين أداء الميناء.

الفرضية الرئيسية: "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الأداء التنظيمي بأبعاده المختلفة وكفاءة الأداء بميناء الأدبية."

أثبتت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية قوية وذات دلالة إحصائية بين الأداء التنظيمي بأبعاده الأربعة (البيئة التشغيلية، التسويق وخدمة العملاء، زيادة الأعمال والموارد البشرية، الحوكمة) وكفاءة الأداء بالميناء. وقد أظهرت كافة الأبعاد تأثيراً واضحاً في كفاءة الأداء، مما يشير إلى أن تحسين الأداء التنظيمي بشكل شامل يعد عاملاً حاسماً في رفع كفاءة الميناء وتطوير خدماته.

١٢ - مناقشة نتائج فروض الدراسة:

تشير نتائج الدراسة إلى وجود علاقة إيجابية دالة إحصائياً بين مؤشرات الأداء الأربعة (البيئة التشغيلية، التسويق وخدمة العملاء، زيادة الأعمال والموارد البشرية، الحوكمة) وكفاءة ميناء الأدبية، مما يعكس أهمية تكامل الأبعاد الإدارية في تعزيز الكفاءة التشغيلية. وقد أظهرت النتائج أن تحسين هذه المؤشرات يمثل رافعة حقيقية لتطوير أداء الميناء.

تتوافق هذه النتائج مع ما توصلت إليه دراسات سابقة؛ إذ أكدت دراسة بني عيسى (٢٠٠٦)، ودراسة (٢٠٠٢) (Avolio et al.) أهمية القيادة الفعالة وتنمية رأس المال البشري، فيما أشارت دراسة (خليل، ٢٠١٨) إلى تأثير البيئة التشغيلية، وأبرزت دراسة (الحربي، ٢٠٢٠) و(العريضي، ٢٠٢١) دور الحوكمة والتسويق في رفع الكفاءة المؤسسية. كما جاءت معاملات الارتباط والتحديد ضمن النطاق المقبول الذي أشار إليه (أبو زيد، ٢٠١٧)، مما يعزز من موثوقية النتائج.

بناءً عليه، توصي الدراسة بتبني سياسات تطويرية متكاملة تركز على تحسين بيئة العمل، وتسويق الخدمات، وتنمية الموارد البشرية، وتطبيق الحوكمة الرشيدة. كما يقترح توسيع نطاق البحث مستقبلاً ليشمل موانئ أخرى أو متغيرات إضافية لتعزيز الفهم الشامل للعوامل المؤثرة في كفاءة الأداء.

وتأسيساً على ما سبق، تسهم هذه الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية المتعلقة بإدارة وتشغيل الموانئ من خلال تركيزها على ميناء الأدبية كحالة دراسية في السياق المصري. وتمثل نتائجها إضافة نوعية من حيث إبراز الأبعاد الإدارية المؤثرة في كفاءة الميناء، وذلك من خلال توظيف منهجية تحليلية كمية واختبار الفرضيات باستخدام أدوات إحصائية دقيقة. كما تفتح الدراسة المجال أمام الباحثين لإجراء دراسات مماثلة على موانئ أخرى، أو استكشاف تأثير متغيرات إضافية لم يتم تناولها، مما يُعزز من بناء نماذج أكثر شمولاً تسهم في تطوير منظومة الموانئ على المستويين المحلي والإقليمي.

١٣ - النتائج العامة للدراسة

- أظهرت النتائج أن ميناء الأدبية لا يعتمد على مؤشرات الأداء الرئيسية في تقييم الكفاءة التشغيلية، وهو ما ينتج عنه صعوبة التعرف على نقاط الضعف والقوة، وتباطؤ عملية اتخاذ القرار، وانخفاض مستوى الأداء العام.

- توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقات طردية قوية ودلالة إحصائية بين كفاءة الميناء والمتغيرات التابعة المختلفة، مما يبرز أهمية تعزيز كفاءة الميناء كمحور أساسي لتحسين الأداء المؤسسي، فكلما ارتفعت كفاءة الميناء، انعكس ذلك إيجابياً على البيئة التشغيلية، والتسويق وخدمة العملاء، وريادة الأعمال، والموارد البشرية، والحوكمة.

- توصلت نتائج التحليل الإحصائي إلى صحة الفرضيات التي تم اختبارها في الدراسة، حيث تبين وجود علاقات ارتباطية موجبة ودلالة إحصائية بين كفاءة ميناء الأدبية ومختلف مؤشرات الأداء، مما يتضح معه أهمية تبني الميناء لمؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) الخاصة بالبيئة التشغيلية، التسويق وخدمة العملاء، ريادة الأعمال والموارد البشرية، والحوكمة لقياس مستوى كفاءة الميناء.

- تحسين كفاءة ميناء الأدبية يعتمد بشكل كبير على تطوير وتحسين هذه العوامل، حيث أوضحت قيم معاملات الارتباط والتحديد أن هذه المتغيرات تفسر نسبة كبيرة من التغيرات في كفاءة الميناء، كما أكد تحليل (ANOVA) واختبارات (t) و (f) على صحة نماذج العلاقة بين كفاءة ميناء الأدبية والمحددات المختلفة، مما يعزز موثوقية النتائج ويدعم إمكانية الاعتماد عليها في تطوير استراتيجيات تحسين الأداء بالميناء.

- وجود نقص من الميناء في الاهتمام بمستوى رضا العملاء وتعزيز ولائهم، على الرغم من قيام الميناء بالترويج للخدمات التي يقدمها، مما يضعف ولاء المتعاملين مع الميناء.

- احتياج العاملين بالميناء إلى رفع الكفاءة والتدريب على المهارات الفنية والإدارية، للتعامل مع مختلف المستويات بالميناء، لضمان توافر كوادر مؤهلة قادرة على مواكبة التطورات في القطاع.

- كافة العمليات بالميناء تحتاج إلى إشراف ورقابة الإدارة وبشكل فعال بهدف تعزيز الحوكمة الرشيدة والإدارة الفعالة عاملاً رئيسياً في تحسين الأداء المؤسسي.

- ميناء الأدبية في حاجة إلى دعم الابتكار وريادة الأعمال التي تعزز التنافسية، حيث يتطلب الأمر إنشاء حاضنات أعمال وتشجيع البحث والتطوير في مجالات النقل البحري والخدمات اللوجستية، إلى جانب تطبيق ممارسات الاستدامة البيئية.

توضح هذه النتائج أنه لتحسين كفاءة ميناء الأدبية فإن الأمر يتطلب نهجاً تكاملياً يعزز كافة العوامل المؤثرة، مع ضرورة الاستمرار في البحث والتطوير لمواكبة التغيرات الديناميكية في قطاع النقل البحري والخدمات اللوجستية.

١٤ - التوصيات

في ضوء نتائج الدراسة التي اظهرت وجود علاقة ارتباطية إيجابية ودلالة إحصائية بين كفاءة ميناء الأدبية ومؤشرات الأداء المؤسسي، توصلت الباحثة إلى مجموعة من التوصيات تهدف إلى تحسين كفاءة الميناء، تتمثل هذه التوصيات فيما يلي:

- تطوير البنية التحتية للميناء، عن طريق تحسين الأرصفة وتعزيز قدرات التحميل والتفريغ، إلى جانب تطوير المستودعات والخدمات اللوجستية لتوفير حلول تخزينية متكاملة.

- التحول الرقمي في العمليات التشغيلية، حيث يجب تبني تقنيات متقدمة مثل الذكاء الاصطناعي وغيرها لتحسين كفاءة العمليات، وتقليل أوقات الانتظار وتعزيز سرعة معالجة الشحنات، وإنشاء مركز لخدمة العملاء يعتمد على أنظمة تفاعلية متقدمة، مثل الدردشة الذكية، لضمان استجابة سريعة ودقيقة لمتطلبات العملاء، بهدف تحسين جودة خدمة العملاء.

- تعزيز إجراءات الأمن والسلامة، عن طريق تطوير أنظمة مراقبة متقدمة، وتطبيق المعايير العالمية في إدارة السلامة لضمان بيئة تشغيلية موثوقة وأمنة، مما يرفع مستوى ثقة العملاء.

- ضرورة تبني استراتيجيات تسويقية مبتكرة، وتعزيز الشراكات والتعاون الدولي، عن طريق تطوير خطط تسويقية موجهة لجذب مزيد من العملاء والشركات الملاحية، من خلال تقديم حوافز تنافسية وخدمات متكاملة تلبي احتياجات السوق، وإقامة شراكات استراتيجية مع الموانئ الإقليمية والعالمية لتبادل الخبرات وتحقيق تكامل في الخدمات اللوجستية، مما يعزز مكانة الميناء كمركز محوري للنقل البحري.

- ينبغي تقديم دورات تدريبية مستمرة للكوادر البشرية، لتمكينهم من التعامل مع أحدث التقنيات والإجراءات التشغيلية في قطاع النقل البحري، ووضع برامج تحفيزية لاستقطاب الكفاءات المتخصصة، وتحسين ظروف العمل لضمان بيئة عمل جاذبة ومستدامة.

- تعزيز منظومة الحوكمة بميناء الأدبية من خلال تطبيق معايير حوكمة الشركات العالمية، وذلك عبر ضمان استقلالية مجلس الإدارة، وتعزيز الشفافية في صنع القرار، وتفعيل آليات مساءلة فعالة للإدارة التنفيذية، ووضع إطار عمل شامل لإدارة المخاطر، والتزام صارم بالامتثال للقوانين واللوائح الدولية.

المراجع

- برحومة، عبد الحفيظ. (٢٠٠٨). الكفاءة والفعالية في مجالات التصنيع والإنتاج. مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية، (١).

- بن عيسى، حسان. (٢٠١٥). تطوير الموانئ وصيانتها: واقع الموانئ الجزائرية. مجلة الدراسات القانونية والسياسية، (١).

- خليل، محمود، & حليس، عبد القادر. (٢٠٢٢). قياس وتحليل أداء الموانئ باستخدام طريقة تحليل مغلف البيانات (DEA): دراسة حالة موانئ مختارة من البحر الأبيض المتوسط. مجلة التمويل والاستثمار والتنمية المستدامة، (١)٧.

- النعيمي، عبد الرحمن رافع، وآخرون. (٢٠٠٩). مناهج البحث العلمي: مدخل نظري وتطبيقي. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

- قطاع النقل البحري واللوجستيات. (٢٠٢٥). تقرير سنوي حول أداء الموانئ المصرية. القاهرة: وزارة النقل – هيئة النقل البحري.
- عبدالملك, عمر فرج فرحات & سامح فرحات & مختار الحبشي. (٢٠٢٥). دور الموانئ الذكية في تحسين كفاءة الأداء التشغيلي للموانئ البحرية. *AIN Journal*, 50(2). <https://doi.org/10.59660/50735>
- مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء. (٢٠١٧). دراسة تحويل الموانئ التجارية المصرية إلى موانئ لوجستية. القاهرة: مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار، مجلس الوزراء المصري.
- Alderton, P. M. (2008). *Reeds Sea Transport: Operation and Economics* (6th ed.). London: Adlard Coles Nautical.
- Bakhrom, U. M. (2024). Application of Key Performance Indicators (KPIs) in Service Organizations in Uzbekistan. *International Scientific and Current Research Conferences*, 25–28.
- Burns, M. G. (2018). *Port management and operations* (2nd ed.). CRC Press.
- *Accounting & Information Management*, 22(3), 258–284.
- Caldeirinha, V., et al. (2009). The influence of characterizing factors on port performance, measured by operational, financial and efficiency indicators. In *Recent Advances in Environment, Energy Systems and Naval Science*.
- Dayananda, R. P., & Dwarakish, G. S. (2018). Performance Indicators for Ports: A Review. *International Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology (IJIRSET)*, 7(6), 6801–6812.
- De Jesus, N. M., & Buenas, L. J. E. (2023). Descriptive analytics and interactive visualizations for performance monitoring of extension services programs, projects, and activities. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 14(1).
- De Ven, A. H., Montijn, M., et al. (2023). Key performance indicators for business models: A systematic review and catalog. *Journal of the Knowledge Economy*, 21, 753–794.
- El-Sakty, K. (2012). *The development of a port performance measurement system: With reference to Damietta Port, Egypt* (Doctoral dissertation). University of Huddersfield, United Kingdom.
- Henri, J.-F. (2006). Organizational culture and performance measurement systems. *Accounting, Organizations and Society*, 31(1), 77–103.
- Ishaq, M. I., Abdullah, M. M. B., & Ramly, A. S. (2013). Sustainability Key Performance Indicators for Malaysian Industrial Sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 101, 103–111.
- Katarzyna, P., & Others. (2020). Key performance indicators (KPIs) as a tool to improve product quality. *New Trends in Production Engineering*, 3(1), 61–70.

- Lau, C. M., & Martin, J. (2012). The effects of organizational fairness and moral maturity on knowledge sharing. *Journal of Knowledge Management*, 16(5), 740–753.
- Neely, A., Adams, C., & Kennerley, M. (2005). *The performance prism: The scorecard for measuring and managing business success*. London: Financial Times/Prentice Hall.
- Setiawan, H. (2020). The role of key performance indicators in improving business efficiency. *International Journal of Operations Management*, 15(1), 55–70.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2023). *Port performance indicators (Port Management Series, Volume 11, UNCTAD/DTL/TLB/2023/2)*. Geneva: United Nations.