دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الإدارة اللوجستية

دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد الجديد

The Role of Information Technology in Improving the Performance of Egyptian Maritime Ports from Logistics management perspective

Empirical Study on the East PortSaid Port

إعداد الباحثة

شيريهان محمد علي محمد علي

مدرس مساعد إدارة الأعمال – كلية النقل الدولي واللوجستيات

الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

الملخص:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ المصرية من منظور الإدارة اللوجستية مع محاولة الوصول إلى تصميم إطار مقترح لدور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية بالتطبيق على ميناء شرق بورسعيد الجديد، وتوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها: وجود علاقة معنوية ذو دلالة احصائية تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من حيث (عدد السفن، حركة البضائع، عدد الحاويات، وقت الانتظار)، وجود أنظمة إلكترونية متوسطة بالميناء وتحتاج إلى تطوير مستمر، كما قدم مجموعة من التوصيات أهمها: ضرورة استخدام الميناء لتكنولوجيا المعلومات في العمليات المختلفة داخل الموانئ البحرية المصرية، تطبيق الإطار المقترح الذي يسهم في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية عن طريق تكنولوجيا المعلومات.

Abstract:

The objective of this research is to identify the role of logistics management from the information technology perspective in improving the performance of Egyptian ports while trying to reach the design of a proposed framework for the role of IT in enhancing maritime ports with the application on east portsaied port. The importance of information technology in refining the performance of Egyptian maritime ports terms of (number of vessels, traffic of cargo handling , number of containers, waiting time), the presence of medium electronic systems in the port and need continuous development. The research came out with the following contribution: the importance of using information technology in the different operations inside the Egyptian maritime ports, the application of the proposed framework that facilitates the improving the performance of the Egyptian maritime ports via information technology and systems.

مقدمة البحث:

تلعب الموانئ البحرية دوراً هاماً في التنمية الاقتصادية وزيادة الدخل القومي، كما أصبح عدد الموانئ ومدى كفأتها وحجم الصادرات والواردات المتداولة بها أحد المؤشرات الأساسية للحكم على مدى قوة وازدهار اقتصاد الدولة، وفى عام 2018 تعد من العوامل الهامة والمؤثرة في توليد أنشطة صناعية ومهنية وتجارية جديدة، ويعتبر مدى تقدم الخدمات الفنية والنظم اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات والبنية الأساسية داخل الموانئ البحرية أحد العوامل الرئيسية في مواجهة التنافسية العالمية.

وفي خلال العقد الثاني من القرن الواحد والعشرون، أصبح لزاماً على جميع العاملين بالموانئ أن يدركوا أهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها الحيوي كمفهوم حديث في إدارة الموانئ البحرية حتى يتمكنوا من العمل كفريق واحد وتوحيد جهودهم لتحقيق النجاح لمؤسساتهم

وتأسيساً على ما سبق تري الباحثة أنه على الرغم من تزايد الدراسات التي تناولت عمليات تكنولوجيا المعلومات في الدراسات العربية والأجنبية، وانه في حدود علم الباحثة لم تناول الدراسات العربية من قبل دور **تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية وهو** ما تتناوله هذا البحث **من خلال التطبيق على ميناء شرق بورسعيد جديد**، وسيتم تقسيم البحث إلى أجزاء كما يلي

الجزء الأول

الدراسات السابقة

تتمثل أهم الدراسات السابقة التي تمكنت الباحثة من الاطلاع عليها على محورين اثنين (تكنولوجيا المعلومات – أداء الموانئ) وتبين التالي:

توصلت دراسة (**Gregory.N ,2017**) إلى أن هناك أثر لتكنولوجيا المعلومات من محور (النقل – التوريد – التخزين) على جودة الخدمات المقدمة في الموانئ واتفقت معها دراسة (**Baker,P 2015**) في تحقيق ميزة تنافسية.

كما توصلت دراسة (**Cooper.C , 2014**) أن تكنولوجيا المعلومات كأحد الأنشطة اللوجستية يحتل الأهمية الأولي فيها وله القدرة على تحسين الأداء، واتفقت معها دراسة (**Eriksson.E, 2012**) في أن القدرات اللوجستية ثلاثة ابعاد وهي القدرة العملية والقدرة على المرونة والقدرة على تكامل المعلومات وأن القدرة العملية هي ذات الأهمية الاكثر تأثيراً على تحسين الأداء. بينما توصلت دراسة (**موسي، 2015**) لأهمية إحداث التكامل بين والربط الوظيفي الرأسي والأفقي ما بين مستويات وأنماط المراكز اللوجستية بوظائفها وأدوارها المختلفة في تكوين منظومة لوجستية على المستوي القومي والإقليمي بالتطبيق على ميناء دمياط، في حين توصلت دراسة (**السقطي ، 2012**) لبناء نموذج لقياس الأداء بميناء دمياط ساهم في المساعدة في اتخاذ القرارات من قبل الإدارة العليا بالميناء، وتناولت دراسة (**شلبي ، 2017**) وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية للإدارة اللوجستية في دعم الميزة التنافسية للموانئ البحرية المصرية وضعف الاستثمارات بالموانئ الحديثة.

الجزء الثاني

الإطار العام للبحث

أولاً: مشكلة البحث:

ومن خلال الدراسة الاستطلاعية والمقابلات المتعمقة لموضوع البحث التي قامت بها الباحثة في ميناء شرق بورسعيد الجديد فإن الموانئ البحرية والخدمات اللوجستية لتكنولوجيا المعلومات المرتبطة بها تعاني من بعض القصور في القواعد التنظيمية لها وفي مجال السياسات، ومن ظواهر المشكلة ما يلي:

- **ارتفاع في عدد العمالة:** مما يقتضي اتخاذ إجراءات ترمي إلى تحويل جزء منهم نحو وظائف أخرى
- **تأخر في عملية تداول الحاويات:** لقد أصبح التوجه لاستعمال الحاويات في نقل البضائع عاما، ومشاكل معدلات النقل بالحاويات ترتفع بشكل كبير ومتسارع.
- **انخفاض معدلات أداء الموانئ** والذي يساهم فيه بشكل كبير، توقف أنشطتها ليلاً، وخاصة ما يتعلق بمناولة السلع والبضائع
- **اختناق الموانئ:** عدم وجود خطة منسقة لتوقيت الاستيراد لدى بعض الهيئات المستوردة مما يؤدي إلى وصول كميات كبيرة من السلع والمعدات المستوردة، من طرف هيئات مختلفة في وقت واحد
- **يظهر تقصير بعض المسئولين في الموانئ** حتى في معاملاتهم مع المتعاملين الأجانب
- **طول الإجراءات الإدارية:** وتتمثل في الإجراءات المتعلقة بتفريغ البضائع تحديداً، وما يتبعها من إجراءات الحجر الزراعي، فالحجر البيطري، ثم إجراءات الرسوم الجمركية .... إلخ ..

بناءاً على الظواهر السابقة للمشاكل التي تعاني منها الموانئ البحرية المصرية من العديد من مشاكل فنية وإدارية والتي يمكن إرجاعها إلى عدم توافر الأسس العلمية اللازمة لإدارة التخزين والنقل والتكنولوجيا المناسبة لذلك فضلاً عن طول أوقات الانتظار للسفن على الأرصفة، **لذا يمكن للباحثة صياغة مشكلة البحث في التساؤل التالي:**

- **ما مدي تأثير الإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية؟**

ثانياً: اهمية البحث:

1- **الأهمية العلمية**

تتمثل الأهمية العلمية في اسهام هذه الدراسة في زيادة المعرفة النظرية والتطبيقية في هذا المجال الهام من مجالات الإدارة، كما تنبع الأهمية من إمكانية وضع متخذي القرارات في الموانئ البحرية محل الدراسة فيما توصلت إليه الدراسة من نتائج وتوصيات، تسهم في مساعدتهم في تطوير أداء الموانئ البحرية.

2- الأهمية العملية

تناولها لقطاع حيوي وهو قطاع النقل البحري حيث يعد من أنسب القطاعات لتطبيق المفاهيم اللوجستية الحديثة من حيث حجم الخدمات التي يقدمها لشريحة كبيرة من الشركات الأمر الذي كان حافزا لهذه الدراسة لاختيار مثل هذا القطاع وكلما توفرت لهذا القطاع المقومات الأساسية السليمة، كلما تزايد تأثيرها الإيجابي على بقية القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

ثالثاً: أهداف البحث:

يتمثل **الهدف الرئيسي للبحث في تصميم إطار مقترح لدور الإدارة اللوجستية في تحسين أداء الموانئ البحرية بالتطبيق على ميناء شرق بورسعيد، ولتحقيق هذا الهدف يستلزم الأمر التوصل إلى ما يلي: -**

أ- تحليل أنشطة ميناء شرق بورسعيد في جانب تكنولوجيا المعلومات.
ب-قياس كفاءة ميناء شرق بورسعيد في مجال تقديم الخدمات البحرية المطلوبة منها.
ج- التعرف على نشاط ميناء شرق بورسعيد في فترة البحث.
د- محاولة الوصول إلى إطار تنظيمي للمستويات الإدارية العاملة في مجال النقل البحري.
هـ-تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة تساهم في تحسين أداء الموانئ البحرية داخل جمهورية مصر العربية.

رابعاً: فروض البحث:

تقوم الدراسة على الفرض الرئيس التالي:

" لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية "

ويتفرع الفرض الرئيس أربع فروض فرعية تم تحديدها في ضوء مشكلة البحث وأهدافه، وقد تمت صياغة الفروض على النحو التالي:

- " لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية " وعدد السفن.

- " لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية " وحركة البضائع.

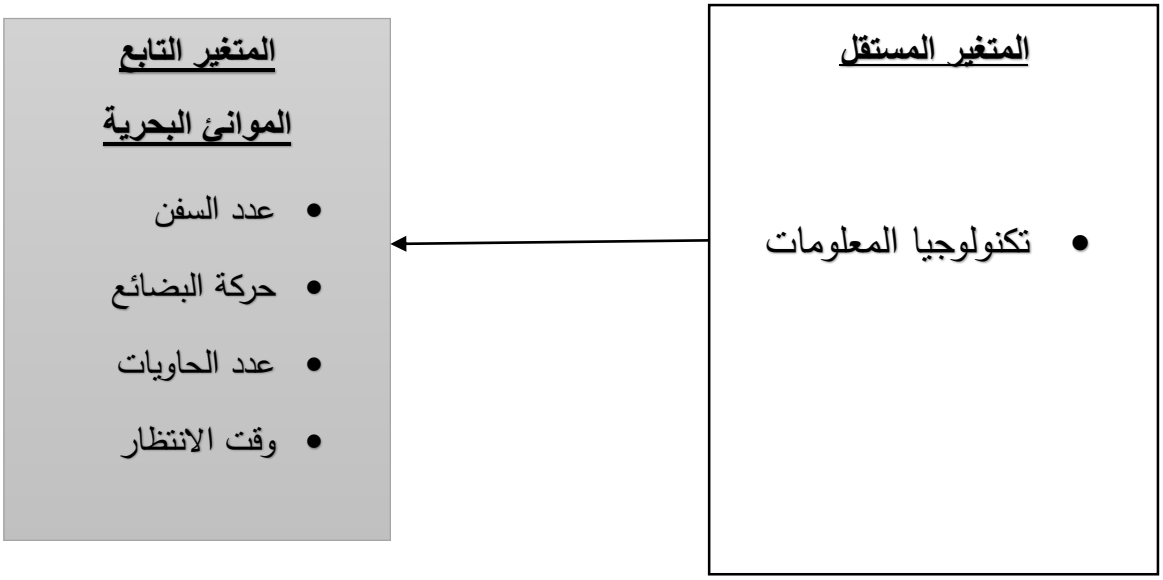
- " لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية " وعدد الحاويات.

- " لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية " ووقت الانتظار.

الجزء الثالث

الإطار المقترح للبحث

في ضوء مشكلة البحث وأهدافه والفروض يوضح شكل رقم (1) الإطار المقترح للبحث لدور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية



جدول رقم (1)

وصف متغيرات البحث

متغيرات البحث	توصيفها	الفروض
تكنولوجيا المعلومات (متغير مستقل)	استخدام تكنولوجيا المعلومات في عمليات الميناء المختلفة لتقديم خدمات ذات جودة مرتفعة.	لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية. (عدد السفن، حركة البضائع، عدد الحاويات، وقت الانتظار).
عدد السفن (متغير تابع)	مدي توافر معايير الأمن والسلامة لجميع أنواع السفن التي تتردد على الميناء وتقديم جميع التسهيلات والخدمات اللازمة لنقل البضائع من الأرصفة.	
حركة البضائع (متغير تابع)	تعامل الميناء بكفاءة وفعالية في عملية تداول البضائع (شحن وتفريغ السفن) ومدي توافر القيادات والكوادر الإدارية والفنية لإدارة وتوجيه حركة البضائع.	
عدد الحاويات (متغير تابع)	توافر البنية التحتية الأساسية اللازمة لاستيعاب عدد الحاويات داخل الميناء ومدي توفر وجود أراضي احتياطية لاستيعاب الطلب في المستقبل.	
وقت الانتظار (متغير تابع)	توافر المساعدات الملاحية عند انتظار السفن أو اقترابها من الميناء، وتوافر الشمندورات والفنارات ومحطات الاتصال اللاسلكي والتوجيه بعلامات إرشادية كافية من المخاطف إلي الأرصفة أو العكس	

المصدر: من إعداد الباحثة

الجزء الرابع

منهجية البحث

1- منهج البحث

اعتمدت الباحثة على المنهج الاستنباطي الذي يعتمد على الأسلوب الوصفي التحليلي، والذي يقوم على جمع البيانات من خلال الأدبيات المتعلقة بموضوع الدراسة، والقيام بالدراسة الميدانية لاستنباط العوامل والمتغيرات التي تحقق أهداف الدراسة بالاعتماد اختبار مدى صحة أو خطأ الفروض التي قام عليها البحث بهدف الوصول إلى معرفة دور الإدارة اللوجستية من زاوية بعد تكنولوجيا المعلومات في رفع كفاءة الموانئ البحرية المصرية، ويتم ذلك من خلال البيانات التي سيتم جمعها من قوائم الاستقصاء للقيادات الإدارية والإحصائيات المنشورة وغير المنشورة التي يتم الحصول عليها من عدة مصادر، أهمها هيئة قناة السويس، والموانئ محل الدراسة، ومن خلال المقابلات الشخصية المتعمقة لبعض رؤساء القطاعات والمسئولين لميناء شرق بورسعيد الجديد.

2- مجتمع البحث

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع الموانئ البحرية بجمهورية مصر العربية[1] **وهي كما يوضحها جدول رقم (2) كالتالي**

جدول رقم (2)

تعريف هيئات الموانئ المصرية

مسلسل	هيئات الموانئ	الميناء
1	**هيئة ميناء الإسكندرية**	ميناء (الإسكندرية – الدخيلة)
2	**هيئة ميناء بورسعيد**	ميناء (بورسعيد – العريش – شرق بورسعيد الجديد)
3	**هيئة موانى البحر الأحمر**	ميناء (السويس – الأدبية – سفاجا – نويبع – شرم الشيخ – الغردقة – شمال السخنة)
4	**هيئة موانى دمياط**	ميناء دمياط

المصدر : وزارة النقل / قطاع النقل البحري http://www.emdb.gov.eg/ar/content/56

(1) يوجد في جمهورية مصر العربية 13 ميناء طبقاً لأخر تعديل لهيئة الموانئ البحرية في نوفمبر 2018.

3- عينة البحث

تتمثل عينة الدراسة في ميناء شرق بورسعيد الجديد للأسباب الأتية:

أ- ميناء شرق بورسعيد ميناء حاويات

ب- لا تقوم السفن بالبيات داخل الميناء فهي انتظار فقط.

ج- يقع الميناء في موقع فريد شرق المدخل الشمالي لتفريعة قناة السويس الشرقية وفى ملتقى ثلاثة قارات وعلى الطريق الرئيسي لملتقى الشرق والغرب حده الشمالي البحر المتوسط ،حده الجنوبي المنطقة الصناعية ،حده الشرقي بحيرة الملاحة ،حده الغربي التفريعة الشرقية لقناة السويس داخل النطاق الجغرافي لمحافظة بورسعيد، وتبلغ مساحة الميناء الحالية 72 كيلو متر مربع والميناء مخطط لإنشاء أرصفة بطول 25 كيلو متر كما توجد منطقة صناعية جنوب الميناء على مساحة92 كيلو متر مربع[2]، كما يوجد خط سكة حديد داخل الميناء ولكن لم يتم العمل به حتي نوفمبر 2018.

د- سهولة مقابلة القيادات الإدارية والحصول على المعلومات اللازمة للدراسة.

4- تصميم قائمة الاستقصاء

اعتمدت الدراسة في جمع البيانات على قائمة الاستقصاء صُممت لاختبار فروض الدراسة.

- **وحدة المعاينة:**

تتمثل وحدة المعاينة في اختيار مفردات من المستويات الإدارية (العليا – الوسطي– التنفيذية)

5- الأساليب الإحصائية المستخدمة

قامت الباحثة باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة في تحليل البيانات بهدف الوصول إلى مدى صحة أو خطأ الفرض الرئيس والفروض الفرعية للبحث التي تتناسب مع طبيعة البيانات المتاحة لهذه الدراسة، وهي كما يلي:

أ- **برنامج (Spss.V.22)** " والحروف هي اختصارات (Statistical Package for the Social Sciences) و معناها الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية " و هو يُعتبر من أكثر

[2] وزارة النقل - قطاع النقل البحري http://www.emdb.gov.eg/ar/content/35/ 1/11/2017-

البرامج استخداما لتحليل المعلومات الإحصائية من قبل الباحثين في مجالات العلوم المختلفة كما يُستخدم أيضا لتحليل الاستبيانات .

ب- **استخدام أسلوب نمذجة المعادلات الهيكلية** Structural Equation Modeling (SEM) بواسطة برنامج Analysis Of Moment Structures (AMOS.V.20.0) وهو عبارة عن علاقة المتغيرات الخارجية الظاهرة (الصريحة) Exogenous Variable Manifest مع المتغيرات الضمنية Latent Variable ويطلق عليها أحياناً النموذج التوكيدي (Confirmatory) ، ففي حالة وجود معلومات مُسبقة لدي الباحث عن هيكل البيانات بناءاً علي نتائج أبحاث سابقة يمكن استخدام التحليل العاملي التأكيدي لاختبار إمكانية تجميع بعض البيانات وتمثيلها بعامل أو عدة عوامل وبالتالي يكون الهدف هو اختبار تمثيل البيانات للهيكل المتوقع [3] من **خلال المؤشرات التالية على النحو التالي :** -

- **معامل ثبات (ألفا. كرو نباخ):** لاختبار ثبات وصدق أداة جمع بيانات البحث.
- **الانحرافات المعيارية:** لإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات البحث ويفيد في معرفة مدى تشتت أو عدم تشتت استجابات المبحوثين، كما يساعد في ترتيب العبارات مع المتوسط المرجح، حيث أنه في حالة تساوى العبارات في المتوسط المرجح، فإن العبارة التي انحرافها المعياري أقل تأخذ الترتيب الأول.
- **اسلوب الانحدار:** وذلك لمعرفة العلاقة بين المتغيرات المستقلة والتابعة من خلال قيمة معامل التحديد الذي يبين النسبة التي تفسرها المتغيرات المستقلة من التباين في المتغير التابع فضلاً عن تحديد معنوية نموذج الانحدار من خلال نتيجة اختبار F.
- حساب مُعامل الارتباط البسيط لبيرسون بين كل مُتغير من مُتغيرات الدراسة وذلك للتعرف على قوة معنوية العلاقة بين المتغيرين في صورتها البسيطة.
- **المتوسطات الحسابية:** لإجراء التحليل الوصفي لمتغيرات البحث، باستخدام المتوسط الحسابي كما في الجدول التالي: -

[3] Hair, J.F.; Jr, Black, W. C.; Babin, B. J. and Anderson, R.E. (2010), "**Multivariate data analysis**" (7 Eddition). Upper Saddle River: Prentice Hall.

جدول رقم (3)

معاني قيم المتوسطات الحسابية

إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد بين 1 : 1.8	مستوي منخفض جدا
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد بين 1.8 : 2.6	مستوي منخفض
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد بين 2.6 : 3.4	مستوي متوسط
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد بين 3.4 : 4.2	مستوي مرتفع
إذا تراوحت قيمة المتوسط للعبارة أو البعد بين 4.2 : 5	مستوي مرتفع جدا

المصدر: من إعداد الباحثة بالاعتماد على الأساليب الإحصائية المستخدمة

6- قياس صدق قوائم الاستقصاء:

أ- قياس الصدق الظاهري:

قامت الباحثة بعرض القائمة على عدد من المحكمين والخبراء وعدد من مفردات البحث بهدف التأكد من سلامة الصياغة الإجرائية للعبارات.

ب- قياس الصدق والثبات لقوائم الاستقصاء:

تم حساب معاملي الصدق والثبات لأسئلة الاستقصاء في كل فئة وتبين أنها مقبولة لأسئلة الاستبيان ككل، لأن جميع قيمة معاملي الصدق والثبات تجاوزت (0.05) وبالتالي يمكن القول إنها معاملات ذات دلالة جيدة لأغراض البحث، ويمكن الاعتماد عليها في التحليل مع عدم استبعاد أي عنصر من عناصر المتغيرات محل الدراسة.

الجزء الخامس

التحليل الإحصائي ونتائج اختبارات الفروض

أولاً: التحليل الإحصائي للدراسة الميدانية:

1- خصائص عينة البحث

جدول رقم (4)

توزيع مفردات عينة البحث حسب الإدارة التابع لها

الإدارة التابع لها	العدد	الاستمارات الصحيحة	%
الإدارة العليا	135	132	%34.2
الإدارة الوسطي	135	127	%32.9
الإدارة التنفيذية	130	126	%32.7
الإجمالي	400	385	100

* المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي **Spss**

جدول رقم (5)

توزيع مفردات عينة البحث حسب النوع

العمر	العدد	%
ذكر	220	57.1
أنثي	165	42.8
الإجمالي	385	100

* المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي **Spss**

جدول رقم (6)

توزيع مفردات عينة البحث حسب المستوي التعليمي

المستوي التعليمي	العدد	%
دكتوراه	**25**	**6.04**
ماجستير	**142**	**36.8**
دبلوم دراسات عليا	**68**	**17.6**
مؤهل جامعي	**102**	**26.4**
مؤهل فوق المتوسط	**31**	**8.05**
مؤهل متوسط	**17**	**4.41**
الإجمالي	**385**	**100**

* المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي **Spss**

جدول رقم (7)

توزيع مفردات عينة البحث حسب عدد سنوات الخبرة

عدد سنوات الخبرة	العدد	%
أقل من سنة	**15**	**3.8**
من سنة – أقل من 5 سنة	**60**	**15.5**
من 5 – أقل من 10 سنة	**65**	**16.88**
من 10 – أقل من 15 سنة	**51**	**13.2**
من 15 – أقل من 20 سنة	**135**	**35.06**
أكثر من 20 سنة	**59**	**15.3**
الإجمالي	**385**	**100**

* المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي **Spss**

2- المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإدارة اللوجستية

جدول رقم (8)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإدارة اللوجستية

العبـــــارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
(بُعد تكنولوجيا المعلومات)		
يستخدم الميناء تكنولوجيا المعلومات من اجل تقديم خدمات مختلفة ذات جودة عالية .	3.16	1.31
تتم عملية تدفق المعلومات بين الشركات والميناء بناء على أنظمة الكترونية حديثة .	3.18	1.23
يستخدم الميناء تكنولوجيا المعلومات في العمليات المختلفة داخل الميناء .	3.33	1.37
يسعي الميناء لإدخال تحسينات مستمرة علي نظام تكنولوجيا المعلومات لزيادة كفاءة العمليات المقدمة.	3.28	1.45

3-المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء الموانئ.

جدول رقم (9)

المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمتغير أداء الموانئ

العبـــــارات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
البعد الأول (بُعد عدد السفن)		
1. يقوم الميناء بتوفير معايير الأمن و السلامة المناسبة لجميع أنواع السفن التي تترد عليه.	2.06	1.54
2. يوفر الميناء التسهيلات والخدمات اللازمة لعملية تداول البضائع من الأرصفة والمعدات	3.4	1.19

3. عدد السفن المتداولة يتماشى مع امكانيات و خدمات الميناء المقدمة	3.3	1.3
4. عدد السفن المتداولة مناسب بالنسبة لحركة التجارة العالمية	2.9	1.45
البعد الثاني (بعد حركة البضائع)		
5. يتم التعامل مع السفن الواردة للميناء بكفاءة عالية و خصوصاً عمليات تداول البضائع (شحن وتفريغ السفن).	3.2	1.34
6. يعمل الميناء على توفير جميع وسائل الصيانة اللازمة للأصول الرأسمالية والمنشآت من أرصفة ومساعدات ملاحية وغيرها مما يساعد علي زيادة كفاءة حركة البضائع	3.18	1.48
7. تتوفر كوادر إدارية وفنية وقوي عاملة على مستوى عالي من التدريب والكفاءة والأداء المتميز لإدارة و توجيه حركة تداول الحاويات داخل الميناء	3.22	1.24
البعد الثالث (بُعد عدد الحاويات)		
8. تتوفر الرقابة و المتابعة المستمرة لحركة السفن والبضائع داخل الميناء	3.02	1.31
9. يتم تطوير مرافق البنية الأساسية لتناسب حجم الطلب المتوقع على مرافق الميناء و خاصة عدد الحاويات المتداولة	3.11	1.31
10.تتوفر البنية التحتية للاتصال بجميع العملاء وأصحاب المصالح المرتبطة بنشاط الميناء	3.1	1.26
11.يعمل الميناء باستمرار على تطبيق هيكل متوازن لتكاليف ورسوم الخدمات	3.25	1.21
12.يتوفر مساحات الأراضي اللازمة لأنشطة الميناء والمحافظة على وجود أراضي احتياطية للتوسع المستقبلي	3.18	1.25
البعد الرابع (بعد وقت الانتظار)		
13.تتوفر المساعدات الملاحية لضمان سلامة الملاحة عند اقتراب السفن أو الانتظار خارج الميناء	4.23	1.11
14.تتوفر جميع الشمندورات البحرية والفنارات الساحلية ومحطات الاتصال اللاسلكي والتوجيه	3.56	1.18
15.يوجد إرشاد داخلي من مناطق الانتظار على المخاطف إلى الأرصفة أو العكس	3.52	1.40

* المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي **Spss**

يتضح من الجدول السابق موافقة معظم أفراد العينة على جميع فقرات متغير أداء الموانئ، ويبدو ذلك في ارتفاع قيم الوسط الحسابي (أكبر من 3) وقد جاء ترتيب أهم تلك الفقرات كما يلى:

- تتوفر المساعدات الملاحية لضمان سلامة الملاحة عند اقتراب السفن أو الانتظار خارج الميناء (الوسط الحسابى:4.23).
- تتوفر جميع الشمندورات البحرية والفنارات الساحلية ومحطات الاتصال اللاسلكي والتوجيه (الوسط الحسابى:3.56)
- يوجد إرشاد داخلي من مناطق الانتظار على المخاطف إلى الأرصفة أو العكس (الوسط الحسابى:3.52).
- يوفر الميناء التسهيلات والخدمات اللازمة لعملية تداول البضائع من الأرصفة والمعدات (الوسط الحسابى:3.4).

ثانياً: اختبار صحة الفروض:

الفرض الرئيس: لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية (عدد السفن، حركة البضائع، عدد الحاويات، وقت الانتظار).

جدول رقم (10)

نتائج الفرض الرئيس

المتغير المستقل	المتغير التابع	معامل الانحدار Estimate	اختبار (ت) T-Test (C.R)		اختبار (ف) F-Test (P)		معامل الارتباط R (Estimate)	
			القيمة	المعنوية	القيمة	المعنوية	القيمة	المعنوية
الإدارة اللوجستية	بُعد تكنولوجيا المعلومات	0.222	4.027	0.00	16.148	0.00	0.239	0.057

*نتائج مخرجات برنامج Amos

يتضح مما سبق ما يلي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط بين المتغير المستقل الإدارة اللوجستية والمتغير التابع بُعد تكنولوجيا المعلومات (0.05)، وتدل على وجود ارتباط قوي بين المتغيرين.
- تشير نتيجة اختبار ف (F=16.148 , Sig=0.00) إلى معنوية نموذج الانحدار، وبلغت قيمة معامل التحديد (0.054) ، أي أن الإدارة اللوجستية تفسر (5.4)% من التغيرات في أداء الموانئ البحرية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات.

- تشير نتيجة اختبار ت (T=4.018/4.027 , Sig.=0.00) إلى أن تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع يعتبر تأثيراً معنوياً وذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية (0.05).

وبناءً عليه فإنه تم رفض الفرض العدم الذي ينص على أنه " **لا يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية (عدد السفن، حركة البضائع، عدد الحاويات، وقت الانتظار)**، وقبول الفرض الذي ينص على أنه " **يوجد تأثير ذو دلالة احصائية للإدارة اللوجستية من زاوية بُعد تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية (عدد السفن، حركة البضائع، عدد الحاويات، وقت الانتظار).**

- **التحليل العاملي لتأثير الإدارة اللوجستية على أداء الموانئ**

جدول رقم (11) التحليل العاملي لتأثير الإدارة اللوجستية على أداء الموانئ باستخدام طريقة المكونات الأساسية

Principal Components Method

(ن=385)

م	المتغير	Component Matrix
1	الإدارة اللوجستية	**0.659**
2	بُعد عدد السفن	**0.519**
3	بُعد حركة البضائع	**0.823**
4	بُعد عدد الحاويات	**0.820**
5	بُعد وقت الانتظار	**0.865**

يوضح الجدول السابق:

مصفوفة المكونات **Component Matrix** التي تتضمن أبعاد تأثير الإدارة اللوجستية على أداء الموانئ البحرية باستخدام طريقة المكونات الأساسية **Principal Components Method**. حيث أن التشبع هو عبارة عن معامل الارتباط البسيط بين المكون (أو العامل) والمتغير، وعلى ذلك فنجد أن أقوي المتغيرات ارتباطاً بالمكون الأساسي (تأثير الإدارة اللوجستية على أداء الموانئ البحرية) هو بُعد

وقت الانتظار حيث أن تشبع المتغير بالمكون الأساسي هو (0.865)، يليه بُعد حركة البضائع حيث أن تشبع المتغير بالمكون الأساسي هو (0.823)، يليه بُعد عدد الحاويات حيث أن تشبع المتغير بالمكون الأساسي هو (0.820)، وأخيراً بعد عدد السفن حيث أن تشبع المتغير بالمكون الأساسي هو (0.519).

وعلى ذلك نجد أن تشبعات تأثير أبعاد الإدارة اللوجستية على أداء الموانئ البحرية باستخدام طريقة المكونات الأساسية مرتفعة مما يشير إلى تأثير الإدارة اللوجستية على أداء الموانئ.

الجزء السادس

النتائج والتوصيات

أولاً: النتائج:

1- نتائج اختبارات الفروض

تم رفض الفرض العدم وقبول الفرض البديل للفرض الرئيس والفروض الفرعية الأربع.

2- نتائج اختبارات الإطار المقترح:

يتبين من خلال نتائج اختبار صحة الفروض، وما تم التوصل إليه من تحليل فقرات قائمة استقاء المستويات الإدارية بالميناء، قبول الإطار المقترح حيث تبين الاتي:

- وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين الإدارة اللوجستية من زاوية بُعد التكنولوجيا وتحسين أداء الموانئ البحرية المصرية
- وجود علاقة طردية بين الإدارة اللوجستية وبُعد تكنولوجيا المعلومات للميناء من حيث عدد السفن والحاويات وحركة البضائع ووقت الانتظار.
- إمكانية الاعتماد على الإطار مع إمكانية تعميم نتائج العينة على مجتمع الدراسة.

3- نتائج الدراسة الميدانية:

- **بُعد تكنولوجيا المعلومات:** يتوقف ذلك على تكنولوجيا المعلومات في العمليات المختلفة داخل الميناء وذلك بإدخال تحسينات مستمرة على نظام تكنولوجيا المعلومات لزيادة كفاءة العمليات المقدمة لتدفق المعلومات بين الشركات والميناء بناء على أنظمة الكترونية حديثة.
- وجود منطقة لوجستية لميناء شرق بورسعيد الجديد وبعيدة عن التكدس السكني.
- الاعتماد على أنظمة تكنولوجية متوسطة الجودة وتحتاج إلى تطوير لمواكبة التطورات الملاحية العالمية.

ثانياً: التوصيات:

1- ضرورة تخصيص إدارة مستقلة متخصصة بالإدارة اللوجستية وتعمل على متابعة تطبيق تكنولوجيا المعلومات داخل الموانئ البحرية المصرية مع تحديثها باستمرار.

2- الاهتمام بمداخل تحسين الأداء للموانئ.

3- تطبيق الإطار المقترح الذي يسهم في تحسين أداء الموانئ المصرية.

4-العمل على زيادة المعارف والمهارات لكل المستويات الإدارية للحفاظ على رأس المال البشرى وتطويره بشكل مستمر.

5- ضرورة توفير مناخ تنظيمي يسمح بالإبداع والابتكار لكافة المستويات الإدارية.

6-الاهتمام بدرجة رضا العملاء ومحاولة رفع تلك الدرجة وتحسينها بشكل مستمر.

7- ذات اكتفاء ذاتي مع اتباع مبدأ تخفيض التكلفة والاهتمام بالجودة العالية في أداء تكنولوجيا المعلومات داخل الموانئ البحرية المصرية.

المراجع:

1- Anderson, R and Jerman, R(2017)"**The Influence of Logistic Management on Quality Service** "Journal of logistic and Transport, Vol.34**.**

2- Aparecida de Mattos, C., Barbin Laurindo, F. J., (2015), **Platforms for Supply Chain Integration: Trajectory, Assimilation Collaborative of Platforms and Results,** Journal of Technology Management & Innovation Montoya-Torres, J. R

3- Baker,P(2015)" **The role of logistics in support of the competitive advantage"** Emerald Group Publishing Limited

4- Baker,P, (2017), "**An Exploratory framework of the Role of Inventory and Warehousing in International Supply Chains"** Emerald Group Publishing Limited

5- Cooper.C, Lambert.M. & Pagh, J.D. (2014) "T**he role of transport in improving logistics "International Journal of Logistics Management**, Vol. 8, No. 1.

6- Eriksson.E & Wisterberg.M (2012)" **Relationship between logistics capabilities and competitive advantage and organizational performance**" Journal of Service, Vol.12, No.8.

7- the Baptiste Brat& Rajath Raghu,(2015) "**problems to trade and its impact on performance of ports** " jönköping international businessschool, Sweden

8- Christopher. M. (2015) "**The role of the cost of inventories to support competitive advantage "**,Industrial Marketing Management, Vol. 29,Vol,1

9- Abd Elgawad ,Hatem (2014 **)" Enhancement of Competitive Advantage for Suez Canal (With special reference to Container Ships**) Arab Academy for science & technology and Maritime transport, PHD thesis, productivity and Quality Institute ,cairo.

10- Elsakaty, khalid Gaber , (2015),**The Development of a port performance, measurement system: With Reference to Damietta Port, Egypt**, PHD, University of Huddersfield,England,2012.

11- http://www.emdb.gov.eg.

12- ، الشربيني عبد المعبود شلبي، (2017)، " **نموذج مقترح لدور الإدارة اللوجستية في دعم الميزة التنافسية للموانئ البحرية المصرية "**، المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، كلية التجارة – جامعة قناة السويس، المجلد 8، العدد 2، ص ص 374 :398.

13- مركز البحوث لقطاع النقل البحري، (2015)،" دراسة مخطط انشاء وإدارة المركز اللوجستي والموانئ الجافة لخدمة منظومة النقل والتجارة في مصر.