العلاقة بين متطلبات تطبيق الموانئ الذكية وإستدامة سلاسل الإمداد

(دراسة قياسية على موانئ بورسعيد)

رسالة مقدمة من الطالبة

هبة إسماعيل عبد النبي مصطفى

بكالوريوس في إدارة النقل الدولي واللوجستيات ـ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ـ ٢٠٠٦

ماجستير في إدارة النقل الدولي والوجستيات ـ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ـ ٢٠١١

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

معهد الدراسات والبحوث البيئية

جامعة عين شمس

٢٠١٩

صفحة الموافقة علي الرسالة

العلاقة بين متطلبات تطبيق الموانئ الذكية وإستدامة سلاسل الإمداد

(دراسة قياسية على موانئ بورسعيد)

رسالة مقدمة من الطالبة

هبة إسماعيل عبد النبي مصطفى

بكالوريوس في إدارة النقل الدولي واللوجستيات ـ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ـ ٢٠٠٦

ماجستير في إدارة النقل الدولي والوجستيات ـ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ـ ٢٠١١

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة: التوقيع

١ – ا.د/ممدوح عبد العزيز رفاعي

أستاذ إدارة الأعمال ـ كلية التجارة– جامعة عين شمس

٢ – ا.د/نادر البير فانوس

أستاذ ورئيس قسم إدارة الأعمال ـ كلية التجارة– جامعة عين شمس

٣ – د./نهال محمد فتحي الشحات

أستاذ الإدارة البيئية المساعد ورئيس قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية – معهد الدراسات والبحوث البيئية ـ جامعة عين شمس

٤ – د./حاتم سعد عباس قابيل

أستاذ إدارة الأعمال المساعد ـ كلية التجارة– جامعة المنصورة

٢٠١٩

العلاقة بين متطلبات تطبيق الموانئ الذكية وإستدامة سلاسل الإمداد

(دراسة قياسية على موانئ بورسعيد)

رسالة مقدمة من الطالبة

هبة إسماعيل عبد النبي مصطفى

بكالوريوس في إدارة النقل الدولي واللوجستيات ـ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ـ ٢٠٠٦

ماجستير في إدارة النقل الدولي والوجستيات ـ الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري ـ ٢٠١١

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

تحت إشراف:

١ – ا.د/نادر البير فانوس

أستاذ الإدارة الأعمال ـ كلية التجارة

جامعة عين شمس

٢ – د./نهال محمد فتحي الشحات

أستاذ الإدارة البيئية المساعد بقسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

معهد الدراسات والبحوث البيئية– جامعة عين شمس

ختم الإجازة

أجيزت الرسالة بتاريخ / /٢٠١٩

موافقة مجلس المعهد / /٢٠١٩ موافقة الجامعة / /٢٠١٩

٢٠١٩

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ وَمَا أُوتِيتُمْ مِنَ الْعِلْمِ إِلاَّ قَلِيلاً ﴾

صدق الله العظيم

الآية ٨٥ – سورة الإسراء

شكر وتقدير

بسم الله والحمد لله والصلاة والسلام على سيدنا رسول الله صل الله عليه وسلم

اللهم لك الحمد حمداً كثيراً طيباً مباركاً فيه ملء السموات والأرض أشكرك ربى على نعمك التى لا تعد ولا تحصى و أشكرك على أن يسرت لى أتمام هذا البحث على الوجه الذى أرجو أن ترضى به عنى.

أولا أتوجه بأسمى آيات الشكر و التقدير والعرفان إلى الأستاذ الدكتور / نادر البير فانوس أستاذ إدارة الأعمال بكلية التجارة ــ جامعة عين شمس لما غمرنى به من رعاية و حسن توجيه و ما قدمه لى من نصائح و إرشادات بما كان له عظيم الأثر فى إخراج هذا البحث فقد ضرب مثال لخير معلم وخير موجه بارك الله فيه و جزاه على طلابه خير الجزاء.

كما أتقدم بعظيم الشرف و التقدير الى الأستاذة الدكتورة / نهال محمد فتحى الشحات أستاذ الإدارة البيئية و رئيس قسم العلوم الاقتصادية و القانونية و الادارية البيئية ــ بمعهد البيئة ــ جامعة عين شمس على تفضل سيادتها بالموافقة على المشاركة فى لجنة الحكم و المناقشة مما أتاح لى فرصه مميزة للاستفادة من آراء سيادتها العلمية القيمة و البناءة فجزاها الله عنى خير الجزاء.

الإهداء

إلى النور الذي يضئ لي درب النجاح.....أبى الحبيب

إلى من علمتني الصمود مهما تبدلت الظروف..... أمي الحبيبة

إلى زميل كفاحي ورفيقى فى الدرب .... زوجى وصديقي الحبيب

إلى ابنائى..... هويدا وسليم

إلى كل أصدقائي ومن ساعدني بعلم

أو معرفة وهو يعلم أو لا يعلم

المستخلص

في ظل اقتصاد تسوده العولمة أصبح العصر الحالي عصر الاقتصاد الذكي حيث الكفاءة و القدرة علي التكيف و الابتكار ورضا العملاء من الأمور المهمة بجانب نمو الإيرادات وقد واكب النقل البحري هذه التطورات بالاعتماد علي تكنولوجيا المعلومات في إدارة عملياتها من خلال التطبيقات الذكية و تحول الميناء من ميناء تقليدي الي ميناء ذكي ينافس غيره علي تقديم الخدمات التكنولوجيا لمجتمع الميناء مع تحقيق الاستدامة في سلسله الإمداد للبضائع من خلال تطبيق متطلبات الميناء الذكي في الموانى المصرية ودراسة تجارب الموانى الذكية الناجحة عالميا ومؤشرات أدائها و اثر ذلك علي التنافسية و الإنتاجية و تسهيل التجارة وتعتبر المسؤولية البيئية احد أهم الاعتبارات التي تهتم بها الموانئ لتصبح أكثر استدامة في العمليات التشغيلية من اجل ضمان زيادة العملاء ورفاهية المتعاملين و أصحاب المصالح داخل الميناء ولذلك تسعي الموانى الذكية لإيجاد طرق مبتكره لخفض التكاليف و القضاء علي الهدر مما يزيد من القيمة المضافة لعمليات التشغيل. الاعتماد على المنهج الوصفى التحليلى، والذى يقوم على أساس الوصف المنظم للحقائق والخصائص المتعلقة بالمشكلة المحددة وتحليل المضمون بشكل عملي ودقيق لدراسة العلاقات فى فروض البحث، من خلال وصف وتحليل موانئ بورسعيد وميناء روتردام والسعي لتحديد متطلبات تطبيق الموانئ الذكية عليها لإستدامة سلاسل الإمداد و قد أسفر ذلك عن وجود علاقات قوية بين الأجور وحجم التداول الكلي في مينائي بورسعيد وروتردام بمقدار ٠,٠٠٠٠١٠٠٧ و ٠,٠٠٠٠٠٠٩٢٠٩ علي التوالي وكذلك بين متوسط زمن بقاء السفينة علي الرصيف و ترتيب الميناء عالميا طبقا لمعدلات التداول في حالة ميناء روتردام بمقدار ١٢٠,٤٨٥ وكذلك وجود علاقة إحصائيا بين متوسط حجم إنبعاثات الغازات الدفيئة ومتوسط زمن بقاء السفينة علي الرصيف بمقدار٠,٠٠٠٠٠٦٣٠٩ وذلك يؤكد أنه لتحقيق إستدامة سلسلة الإمداد يجب تطبيق متطلبات الميناء الذكي.

- توصيات الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات في العمليات الإدارية و تحسين الأداء البيئي للموانى لتحقيق المفهوم المتكامل للميناء الذكي و تحقيق الاستدامة.
- تسهيل الإجراءات في الموانى و ميكنتها بالكامل و خفض عدد الأيام التي تحتاجها عمليات الاستيراد و التصدير, و التوسع في استخدام الانترنت في جميع مراحل حركة البضائع وصولا إلي العميل النهائي و توفير تقنيات التتبع والتعقب للشحنات.

الملخص

هدفت الدراسة إلي تطوير الموانئ المصرية حيث ان في ظل اقتصاد تسوده العولمة أصبح العصر الحالي عصر الاقتصاد الذكي حيث الكفاءة والقدرة على التكيف والابتكار ورضا العملاء من الأمور المهمة بجانب نمو الإيرادات وقد واكب النقل البحري هذه التطورات بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات في إدارة عملياتها من خلال التطبيقات الذكية وتحول الميناء من ميناء تقليدي إلى ميناء ذكي ينافس غيره في تقديم الخدمات التكنولوجية لمجتمع الميناء مع تحقيق الاستدامة في سلاسل الإمداد للبضائع من خلال تطبيق متطلبات الميناء الذكي في الموانى المصرية ودراسة تجارب بعض الموانى الذكية الناجحة عالميا ومؤشرات أدائها وأثر ذلك على التنافسية والإنتاجية وتسهيل التجارة، وتعتبر المسؤولية البيئية أحد أهم الاعتبارات التي تهتم بها الموانئ لتصبح أكثر استدامة في العمليات التشغيلية من أجل ضمان زيادة العملاء ورفاهية المتعاملين وأصحاب المصالح داخل الميناء ولذلك تسعي الموانى الذكية لإيجاد طرق مبتكره لخفض التكاليف والقضاء على الهدر مما يزيد من القيمة المضافة لعمليات التشغيل. وهدف هذا البحث لدراسة تحسين أداء الموانئ المصرية من خلال تطبيق المتطلبات الموانئ الذكية ومدى تأثيره على استدامة سلسلة الإمداد .

و تحتوي الدراسة علي أربعة فصول كالأتي :

الفصل الأول : **الإطار العام للدراسة**.

تناول هذا الفصل مقدمة عن موضوع الدراسة، الدراسات السابقة في موضوع الدراسة، المشكلة محل الدراسة ووضع الفروض وبيان أهمية، وحدود، ومنهج الدراسة،و أسلوب المعاينة.

الفصل الثاني : **الإطار النظري للدراسة**

- تناول الفصل مفهوم الميناء الذكي و متطلباتها .
- كما تناول مفاهيم عن سلاسل الإمداد و الأبعاد الثلاثة لاستدامتها.

- وتم توضيح علاقة الميناء بسلاسل الإمداد ومدي تأثير كلا منهما علي الأخر .

الفصل الثالث: **تحليل متطلبات تطبيق الموانىء الذكية على موانىء بورسعيد**

- تقييم المشروع وفقاً لمتطلبات الموانىء الذكية .
- الأطر المقترحة لتطوير الخدمات الذكية بموانيء بورسعيد.

الفصل الرابع: **الدراسة الإحصائية وبناء النموذج المقترح والنتائج والتوصيات**

- عرض بيانات تخص ميناء روتردام (كميناء ذكي مستدام) و ميناء شرق بورسعيد (ميناء تقليدي).

و أسفرت نتائج الدراسة علي النتائج التالية :

وجود علاقة قوية بين تطبيق متطلبات الميناء الذكي و استدامة البعد الاقتصادي لسلاسل الإمداد في ميناء روتردام اي كلما زادت كفاءة العمليات داخل الميناء من خلال المتطلبات الذكية زاد مؤشر ترتيب الميناء عالميا(بعد اقتصادي) كما اثبت وجود علاقة قوية بين تطبيق متطلبات الميناء الذكي و استدامة البعد الاجتماعي لسلاسل الإمداد في ميناء روتردام اي كلما زادت معدل التداول في الميناء وزيادة إنتاجياتها من خلال المتطلبات الذكية زادت أجور العاملين في مجتمع الميناء (بعد اجتماعي)ووجود علاقة قوية بين تطبيق متطلبات الميناء الذكي و استدامة البعد البيئي لسلاسل الإمداد في ميناء روتردام اي كلما قل زمن انتظار السفن في الميناء كدليل علي سرعة التداول و كفاءة العمليات من خلال المتطلبات الذكية قلت نسبة انبعاثات الغازات الدفيئة في الميناء(بعد بيئي). و بالقياس علي ميناء شرق بورسعيد وجد من عدم تحقيقها للاستدامة نتيجة لعدم تطبيق متطلبات الميناء الذكي اي تأكدت صحة فروض البحث.

وتتلخص توصيات الدراسة علي ضرورة ربط الخطة الإستراتيجية للموانئ بمعايير وأدوات تحسين الأداء وفقاً لمؤشرات قياس الأداء، مما في تحقيق جودة وتحسين الميزة التنافسية للموانئ مع التأكيد علي أهمية تطبيق معايير الجودة وفقاً للشهادات المتخصصة.و زيادة الوعي بأهمية البعد البيئي لسلاسل وممارستها، استحداث وتطبيق نظم إدارة أمن المعلومات ISO 27001: 2013؛ كأحد الركائز الداعمة لتحسين جودة الخدمات الإلكترونية المقدمة.مع ضرورة تبنى وزارة البيئة بالمفاهيم التى تهتم بالبيئة ، وزيادة التوعية لها.والتركيز على أهمية الجودة الشاملة مع دعم التوجه نحو التحول الى الموانئ الذكية عن طريق توافر نظام معلوماتى متطور يعتمد على البيانات الوقائية كأحد ركائز نجاح لإدارة الجودة الشاملة بالميناء والاهتمام بالموارد البشرية، بجانب الاهتمام بأصحاب شركات الملاحة ، والتأكيد على دور الإدارة العليا فى دعم تقييم الأداء وتطبيق مبادئ الجودة الشاملة، وأهمية الاستعانة بالتجارب الدولية، مع إمكانية التطبيق وفقاً لمعطيات كل ميناء ، وتنميط معايير الجودة بما يتناسب طبيعة ونشاط الميناء مع التأكيد فكرة وجود الاستقرار السياسي والأمني لمصر بسرعة لجذب الاستثمارات إليها مرة أخرى من خلال خلق بيئة اقتصادية وسياسية ملائمة.

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
الفصل الأول **الاطار العام للدراسة**	١
أولاً: مقدمة الدراسة	٣
ثانياً: مشكلة الدراسة	٥
ثالثاً: الدراسات السابقة	٨
رابعاً: الهدف من الدراسة و أهميتها	١٩
خامساً: فروض الدراسة	٢٠
سادساً: حدود الدراسة	٢٢
سابعاً: منهجية الدراسة	٢٣
خلاصة الفصل الأول	٢٣
الفصل الثاني **(الإطار النظري للدراسة متطلبات تطبيق الموانئ الذكية)**	٢٤
أولا: الموانى الذكية و متطلباتها	٢٦
١- المقدمة	٢٧
٢- عناصر الميناء البحري الذكي	٢٧
أ-المتطلب البيئي للميناء الذكي	٢٩
ب. متطلبات العمليات للميناء الذكي	٣٦
ج. متطلبات الطاقة للميناء الذكي	٣٨

الموضوع	رقم الصفحة
ثانيا: الميناء ومؤشرات الأداء	٣٩
ثالثا: استدامة سلاسل الإمداد	٤٦
رابعا: مفهوم سلاسل الإمداد	٤٦
خامسا: مكونات سلاسل الإمداد	٤٨
سادسا:أهمية سلاسل الإمداد	٥٠
سابعا: سلاسل الإمداد المستدامة	٥١
ثامنا:الدافع لسلاسل الإمداد المستدامة	٥٢
تاسعا:الأبعاد الثلاثة لاستدامة سلاسل الإمداد:	٥٩
عاشرا: تأثير عناصر الميناء الذكي علي أبعاد استدامة سلاسل الإمداد	٥٥
حادى عشر:الاستدامة البحرية	٥٦
خلاصة الفصل الثانى	٦٤
الفصل الثالث **تحليل متطلبات تطبيق الموانىء الذكية على موانىء بورسعيد**	٦٥
أولا: مقدمة	٦٦
ثانياً: تقييم المشروع وفقاً لمتطلبات الموانىء الذكية	٦٧
ثانيا: الأطر المقترحة لتطوير الخدمات الذكية بموانيء بورسعيد	٧٠
ثالثا:بعض الإجراءات التي تساعد ميناء شرق بورسعيد لتحقيق الاستدامة	٧٨
الفصل الرابع **الدراسة الإحصائية وبناء النموذج المقترح**	٨٥
أولا مقدمة	٨٦

الموضوع	رقم الصفحة
ثانيا : متغيرات الدراسة	٨٧
ثالثا:التحقق من صحة فروض الدراسة	٩١
النتائج والتوصيات	٩٨
أولا : النتائج	٩٨
ثانيا: التوصيات	٩٩
قائمة المراجع	١٠٠
أ – المراجع باللغة العربية	١٠٢
ب. المراجع الأجنبية	١٠٥

قائمة الجداول

م	اسم الجدول	رقم الصفحة
١	ترتيب أهم موانئ العالم لعام ٢٠١٣	٥
٢	المعاملات والمتغيرات	٢٢
٣	عناصر الميناء الذكي	٢٩
٤	متطلبات نظام الإدارة البيئية في عدد من العناصر	٣١
٥	تأثير عناصر الميناء الذكي علي أبعاد استدامة سلاسل الإمداد	٦٣
٦	المعاملات و المتغيرات	٨٨
٧	بيانات خاصة بميناء روتردام (ميناء ذكي) خلال الفترة (٢٠٠٨-٢٠١٧)	٨٩
٨	النتائج الخاصة ببيانات ميناء روتردام (كميناء ذكي)	٩٠
٩	معامل التحديد لتأثير حجم التداول الكلي على الأجور بميناء روتردام	٩١
١٠	معامل التحديد لتأثير متوسط زمن بقاء السفينة في الميناء باليوم على الترتيب عالمياً طبقاً لمعدلات التداول بميناء روتردام	٩٢
١١	معامل التحديد لتأثير متوسط زمن بقاء السفينة في الميناء باليومعلى متوسط إنبعاثات الغازات الدفينة في الميناء بميناء روتردام	٩٣
١٢	بيانات خاصة بميناء شرق بورسعيد(ميناء تقليدي) خلال	٩٤