

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

الأستاذ/ عز الدين سعيد إبراهيم الفارسي

باحث بماجستير سلاسل الإمداد الأكاديمي - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

الدكتورة/ هبة الله المسماري

وكيل كلية النقل الدولي واللوجستيات لشئون التعليم - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري بالإسكندرية.

الدكتور/ أحمد إسماعيل

إدارة البحوث المؤسسية - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

المستخلص:

مع تطور صناعة السفن بصفة عامة وتسارع صناعة النقل البحري بصفة خاصة؛ أدى ذلك لتزايد دور الموانئ في الاعتماد على التقنيات الذكية بشكل كبير، إلا أن الموانئ قد واجهت العديد من التغيرات التي دعت إلى أهمية استدامة سلاسل التوريد، وظهرت مفاهيم حديثة في إدارة الموارد التي من خلالها يتم تحسين مستوى الأداء لتحقيق هدف البقاء والاستمرار في ظل عالم تنافسي، وتبني مفاهيم إدارية حديثة تمكن المنظمة من التعامل مع التحديات التي تواجهها والتغلب عليها لتحقيق مستوى أداء أفضل.

تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على تأثير تطبيق متطلبات التحول إلى مفهوم الميناء الذكي بالمنطقة الحرة بمصراته في دولة ليبيا، وذلك لدراسة وتوضيح المعايير المطلوب تطبيقها للتحول إلى الموانئ الذكية وكيفية تطبيقها في المنطقة الحرة بمصراته. وذلك من أجل تحسين أداء الاستدامة بالمواكبة مع تطبيق متطلبات التحول الرقمي والاتجاه نحو الميناء الذكي للمنطقة الحرة بمدينة مصراته؛ خلال العام ٢٠٢٢.

الكلمات الدالة: الرقمنة، الموانئ الذكية، المنطقة الحرة، ليبيا، استدامة سلاسل الامداد.

The impact of applying smart ports concept on the sustainability of supply chain (case study: free trade zone Misurata - Libya)

Abstract:

With the development of ship industry in general and the acceleration of shipping industry in particular; which led to increasing the role of ports in relying on smart technologies significantly, but the ports have faced many changes that called for the importance of the sustainability of supply chains, and modern concepts have emerged in resource management through which the level of performance is improved to achieve the goal of survival and continuity in a competitive world, and the adoption of Modern management concepts that enable the organization to deal with the challenges it faces and overcome them to achieve a better level of performance.

This research aims to identify the impact of the requirements of the transition to the concept of the smart port in the Misurata free zone in the State of Libya, in order to study and clarify the criteria required to be applied for the transition to smart ports and how to apply them in the free zone in Misurata. In order to improve the performance of sustainability in line with the application of the requirements of digital transformation and the tendency to transform the smart port of the free zone in the city of Misurata; During the year 2022.

Keywords: Digitalization, smart ports, free trade zone, Libya, Supply chain sustainability.

١. المقدمة:

اهتمت ادارة الموانئ في الآونة الأخيرة بالعمل على إيجاد آليات من شأنها تسهيل إجراءات العمل؛ من خلال البحث في سبل التطوير التي من شأنها ضمان استدامة الأداء الإيجابي وتحسين العمليات بالموانئ في المستقبل، بالإضافة إلى مجموعة متنوعة من الجوانب الاجتماعية والبيئية اللازمة للحفاظ على الجودة المقدمة وتحسينها، هذه المجموعة من التدابير ذات أهمية خاصة لصناعة الموانئ، حيث يتطلب ذلك قيام الموانئ باتخاذ إجراءات لضمان نجاح إستراتيجية التطوير بالميناء في جميع المجالات الاقتصادية والتنظيمية والبيئية لرفع كفاءته وفعاليتيه على الوجه الأمثل (Oniszczyk et al., 2021).

وتواجه المنظمات العالمية والمحلية العديد من التغيرات التي دعت إلى ظهور مفاهيم جديدة في إدارة المنظمات والتحول مفهوم الموانئ الذكية والتي تسعى إلى تحقيق هدف البقاء والاستمرار في عالم المنافسة، وذلك بتغير أساليبها التقليدية، وتبني مفاهيم إدارية حديثة تمكن المنظمة من التعامل مع التحديات التي تواجهها والتغلب عليها لتحقيق مستوى الأداء الأفضل وبذلك فقد أصبحت فكرة تطوير الموانئ واعتمادها على التكنولوجيا محط اهتمام، حيث تعمل الشركات والمنظمات على تحقيق تقدم في تطوير مستوى الخدمات اللوجستية من خلال الموانئ البحرية.

وفي ظل مجموعة المتغيرات العالمية من عولمة واتفاقيات دولية ساعدت على الاهتمام بتطوير الموانئ بالاعتماد على التكنولوجيا والتحول الى الرقمنة، فظهر التكتلات الاقتصادية الكبرى والتحالفات الإستراتيجية العالمية صاحبها تطور في مجالات النقل بصفة عامة وصناعة النقل البحري بصفة خاصة، فتطورت صناعة النقل البحري ببنيتها الأساسية وهما السفينة والميناء، ثم انتقل الأمر إلى التطور التكنولوجي في مجال صناعة النقل البحري كما في حجم السفينة، وسرعتها، والماكينات المستخدمة، ووسائل الاتصال المختلفة، والبضائع المشحونة وهناك حقيقة واضحة تؤكد أنه لن يكون هناك تنمية صناعية أو تجارية دون وجود نقل بحري

حديث ورخيص وكفاء وكذلك لن يتواجد نشاط بحري ناجح دون قيام نشاط صناعي تجاري عملاق (Oniszcuk et al., 2018).

ويعد التحول الرقمي وتطبيق مبدأ الموانئ الذكية هو الاستثمار في الفكر وتغيير السلوك لإحداث تحول جذري في طريقة العمل؛ عن طريق الاستفادة من التطور التقني الكبير لخدمة المستفيدين بشكل أسرع وأفضل، فإن التحول الرقمي يوفر إمكانيات ضخمة لبناء مجتمعات فاعلة تنافسية ومستدامة، عبر تحقيق تغيير جذري في خدمات مختلف الأطراف من مستهلكين وموظفين ومستفيدين مع تحسين تجاربهم وإنتاجيتهم عبر سلسلة من العمليات المناسبة والمتوافقة مع إعادة صياغة الإجراءات اللازمة للتفعيل والتنفيذ (Badurina et al., 2017).

وفى ظل التحول نحو تطبيق متطلبات الرقمة والتحول إلي ميناء ذكي فإن ذلك يؤثر على استدامة سلاسل التوريد، حيث تساهم عملية التحول والرقمنة إلي إحداث التغيير البيئي والاجتماعي ولكن ذلك يمكن أن يستغرق وقتاً، ولا بد من دراسة مدى فترة التحول وبيان مستوى التغيير في أداء الاستدامة بالموانئ البحرية، ويمكن تحقيق ذلك من خلال إجراء تقييمات واستطلاعات للمساعدة في تحديد ممارسات الاستدامة الخاصة بالموانئ البحرية بأبعادها (الاقتصادية - البيئية - الاجتماعية) وبيان الأثر في كفاءة عملية التحول التدريجي لتحسين مستوى استدامة سلاسل التوريد في الموانئ (عبد العظيم، ٢٠١٩).

ولكي تحدد الموانئ درجة تأثير الاستدامة الاقتصادية أو الاجتماعية أو البيئية؛ يجب أن يكون لديهم البيانات اللازمة لتقييم المستوى، على أن يكون هناك قابلية للقياس يمكن تطبيقها على التغييرات المستقبلية بأسلوب من الشفافية، وبيان رؤية العاملين، لذا فإن رصد جهود الاستدامة المدفوعة بالبيانات يمكن أن يؤثر بشكل إيجابي على أعمال سلسلة التوريد، وقد يظهر التأثير على الترتيب العالمي للميناء، فمن المهم ملاحظة الظاهرة ورصد الآراء بشكل محايد وشفاف لتقييم أداء الاستدامة على فترات (Dushenk et al., 2019).

الهدف الرئيسي لإدارة سلسلة التوريد هو تلبية متطلبات العملاء من خلال الاستخدام الأمثل للموارد، بما في ذلك توزيع القدرات والمخزون والعمالة. ومن الناحية

النظرية فإن سلسلة التوريد تسعى إلى الربط بين العرض والطلب، والقيام بذلك مع الحد الأدنى من المخزون. كما تشمل جوانب مختلفة من تحسين سلسلة التوريد والتنسيق مع الموردين من أجل القضاء على الاختناقات وتحسين تدفق الصناعات التحويلية؛ للحفاظ على المزيج الصحيح وموقع المصانع والمستودعات لخدمة العملاء والأسواق (نصر، ٢٠١٣). تعتبر المناطق الحرة من المشاريع الاقتصادية التي لها عائد تجاري ومردود اقتصادي واجتماعي إيجابي يركز في محصلته على نمو متوسط دخل الفرد وتحسين الحياة المعيشية للمواطن، التي هي الهدف النهائي لأي نشاط اقتصادي داخل منظومة التنمية، وهي تعتبر كغيرها من المشاريع الاقتصادية الأخرى التي تعود بالنفع على الاقتصاد الوطني كتخفيف للقيود الجمركية على حركة التجارة وتقليل معوقات انتقال رؤوس الأموال وانتشار بعض الصناعات التي تقوم على التصدير إلى الخارج، وتوفير فرص العمل للعمالة المحلية، وزيادة حصيلة الدولة من النقد الأجنبي، وزيادة صادرات الدولة إلى الخارج، وتعظيم دور الموانئ والمطارات، واستقدام تكنولوجيا متطورة في كل المجالات، وتدريب العمالة الوطنية عليها، ومنها ما يتعلق بالعائد على المستثمرين والمشروعات كاستفادة رؤوس الأموال المستثمرة والمشروعات من الإعفاءات الجمركية والضريبية، والاستفادة من البنية الأساسية التي تقوم الدولة بتوفيرها لهذه المشروعات في المناطق الحرة، وتقليل تكاليف وأسعار المنتجات، وتسويق إنتاج المشروعات في أسواق الدول المجاورة.

١.١ مفهوم سلاسل الإمداد

تعد سلسلة الإمداد من الأساليب الإدارية الحديثة لمواجهة التحديات في عصر الاقتصاديات والتكنولوجيا والمعلومات وتشتمل هذه السلسلة على مجموعة متكاملة من الأنشطة الوظيفية والفعاليات المتكررة التي تمر عبر قنوات محددة وذلك بقصد تحويل المواد الأولية إلى منتجات نهائية جاهزة مع إضافات ذات قيمة ملموسة من وجهة نظر العميل الذي سيحصل على المنتج النهائي (ادريس، ٢٠١٦). وتتكون سلسلة الإمداد من مختلف المنظمات أو الشركاء الذين بشكل مباشر أو غير مباشر يشاركون في تلبية طلب العميل. كما أنها لا تتكون من الشركات المصنعة والموردين وحدهم، ولكن تضم

على تجار التجزئة والمستودعات والناقلين، والعملاء جزء من سلاسل الإمداد تحتوي على استقبال طلبات العملاء بالإضافة الي تطوير منتجات جديدة، التسويق والعمليات والتوزيع والتمويل فضلاً عن خدمة الزبائن (Chopra and Meindl, 2010).

١.٢ مفهوم استدامة سلاسل الإمداد

نشأ مفهوم الاستدامة من تزايد المخاوف بشأن استنزاف الموارد الطبيعية للأجيال المقبلة، وفي ظل تزايد المطالب من المستهلكين والحكومات ووسائل الإعلام والمستثمرين؛ جاءت الحاجة إلى النظر في أهمية استدامة سلاسل الإمداد واستقرارها لضمان توافر السلع والخدمات لأطول فترة ممكنة، حيث تواجه المنظمات مصالح متنافسة فيما يتعلق باستهلاك الطاقة، وتغير المناخ، والطلب على شفافية أكبر، مما يؤثر على العمليات التجارية اليومية (Chavez et al., 2020).

وعلى الرغم من أن مفهوم الاستدامة ظهر للمرة الأولى في قاموس أوكسفورد الإنجليزي خلال النصف الثاني من القرن العشرين؛ إلا أن الروايات التاريخية عن ظهور وتطور المفهوم تدعي أنها قد استخدمت لعدة قرون، وقد استخدم مصطلح الاستدامة لأول مرة في ألمانيا في عام ١٧١٣، أما الأعمال الأخرى التي جرت خلال القرن الثامن عشر والتي تناولت النمو السكاني واستهلاك الموارد بسبب إنتاج الأغذية. وخلال القرن التاسع عشر؛ تحول التركيز إلى الفحم باعتباره أهم مصدر للطاقة والقلق من احتمال استنفاد ودائعها، وظهرت ملاحظات مماثلة حول الزيادة الهائلة في استهلاك النفط والقيود المحتملة على العرض خلال النصف الأول من القرن العشرين، ومن خلال دمج الأبعاد الاقتصادية والبيئية والاجتماعية للاستدامة، ويمكن لمفهوم التنمية المستدامة أن يستند إلى خمسة مبادئ تقوم على الإنصاف: الاستحقاق - الإنصاف بين الأجيال؛ العدالة الاجتماعية - الإنصاف بين الأجيال؛ المسؤولية عبر الحدود - المساواة الجغرافية، العدالة الإجرائية، تعامل الناس علناً وبزاهة (Hoton, 2012).

وتم تعريف التنمية المستدامة بوصفها عملية ديناميكية تمكن جميع الناس من تحقيق إمكاناتهم وتحسين نوعية حياتهم بطرق تعمل في الوقت نفسه على حماية

وتعزيز نظم دعم الحياة في الأرض. وتساهم انبعاثات الكربون الناجمة عن أنشطة النقل في سلسلة الإمداد إسهاما كبيرا في الاحترار العالمي. ومع ذلك، فإن تركيز الأدب في مجال إدارة سلسلة التوريد المستدامة هو أساسا على عمليات الإنتاج أو قرارات تصميم الشبكة، معتبرا النقل ضروري. ونتيجة لذلك، غالبًا ما يتم حساب أنشطة النقل بطريقة مبسطة إلى حد ما في التحليلات، ونادرا ما يتم تحليلها على مستوى عالي من التفاصيل، وبالتالي فإن الآثار الفعلية لعمليات النقل على الأداء الاقتصادي والبيئي للشركة مشوهة.

واجهت العالم في القرن الحادي والعشرين مع نموذج التنمية مشكلتين رئيسيتين؛ المشكلة الأولى تركز على الخوف من نفاذ الكثير من الموارد الطبيعية والتي أصبحت معرضة للنفاذ في المستقبل، والمشكلة الثانية تركز على التلوث البيئي المتزايد والتي نعاني منها في الوقت الحاضر، ويمكننا القول أن هذا التلوث ناتج عن الكم الكبير من المخلفات الضارة التي تنتجها المصانع والإشعاعات الضارة والتي تزداد بشكل كبير مع زيادة التقدم التكنولوجي واختراع الإنسان للكثير من الآلات والمعدات التي أثرت على نقاء الغلاف الجوي بأكمله، كل ذلك ساهم بصورة كبيرة على الاهتمام بصياغة نموذج للتنمية يحافظ على نصيب الأجيال القادمة من الموارد الطبيعية، ويقلل من المخلفات والانبعاثات الضارة، فيما عرف بعدها باستخدام سلاسل التوريد، وتم الاهتمام بتلبية احتياجات الأطراف المرتبطة بعملية التوريد مع ضمان استمراريتها وأن لا يقل عن المستوي المعتاد، وتقوم الشركات بدور حيوي في تحقيق الاستدامة وفقاً للأسلوب الذي يمكن تطبيقه (عبدالرحيم، ٢٠١٥).

وتعد استخدام سلاسل التوريد من المفاهيم التي نالت الكثير من الاهتمام، سواء من الناحية الاقتصادية أو البيئية والاجتماعية، ويلاحظ وجود ندرة في الدراسات التي هدفت لاستخدام النواحي المرتبطة بسلاسل الإمداد وذلك سواء من حيث مداخل القياس المستخدمة لقياس أداء الشركات، أو من ناحية الطريقة التي يتم التقرير بها عن نتائج القياس لعرض المعلومات المتصلة بإسهامات الشركة في مجالات التنمية المستدامة (Gao and Heravi, 2007)، وفي عام ١٩٩٢ خلال المؤتمر في

المعروف بقمة الأرض؛ بدأت الأمم المتحدة بالاهتمام بمصطلح التنمية المستدامة وقامت مائة وسبعون دولة بالموافقة علي وجود حاجة لقيام الشركات بدمج التنمية المستدامة في جميع أعمالها، وبناءً عليه طالبت عدة جهات بأن تعترف الشركات بمسؤوليتها عن الحفاظ علي البيئة وحقوق العاملين بها والمستهلكين وعلي حق الأجيال القادمة في الموارد، ولذلك قامت العديد من الشركات بتطبيق ممارسات التنمية المستدامة، وهذا يعني ضرورة قيامها بقياس الأنشطة ذات المضمون التنموي المستدام والتقرير عنها، وبناءً عليه قامت الكثير من الشركات في بداية عام ١٩٩٦ وبالأخص الشركات الكندية بإعداد تقرير سنوي عن التنمية المستدامة لاقتناعها بأن ذلك سيزيد من قيمة أسهمها، حيث يجب أن تركز الشركات ليس فقط علي زيادة قيمتها من خلال تعظيم إيراداتها وأرباحها؛ ولكن يجب أن تركز أيضاً علي القضايا البيئية والاجتماعية بنفس القدر من الاهتمام.

ومن هنا فإن خلاصة القول بأن جميع المفاهيم والأدبيات التي تحدثت عنها استدامة سلال التوريد تتمحور حول التركيز على استدامة عملية الإمداد للخدمات والسلع بالشكل الذي يضمن تحقيق الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي المستدام، وأن يهتم بتحسين مستوى الظروف البيئية والمعيشية للأفراد والرقى بمستوى تأهيلي للموظفين والعاملين من الناحية العملية والصحية والاجتماعية داخل الوحدات الاقتصادية.

١.٣ أبعاد استدامة سلاسل التوريد

تتمثل أبعاد استدامة سلاسل التوريد في الاستدامة الاقتصادية لسلاسل التوريد من خلال مستوى الأداء الاقتصادي ممثلاً في عدد السفن وحركة البضائع ووقت الانتظار للسفن، والاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد وتتشكل في الممارسات الداخلية تجاه العاملين والاستدامة البيئية لسلاسل التوريد من خلال إدارة مستويات الانبعاثات الكربونية والحرارية (مراد، ٢٠٠٩):

البعد الاقتصادي: إجراء تخفيضات متواصلة في مستويات استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية والتي تصل إلى أضعاف أضعافها في الدول الغنية مقارنة بالدول الفقيرة.

البعد الاجتماعي: يعتبر الإنسان جوهر التنمية المستدامة وهدفها النهائي، حيث يجب الاهتمام بالعدالة الاجتماعية ومكافحة الفقر، وتوفير الخدمات الاجتماعية وضمان وجود ديمقراطية.

البعد البيئي: وهنا يقصد به الحفاظ على مصادر الثروة الطبيعية، ونوعية الهواء والتربة وتغير المناخ والتنوع البيولوجي من خلال الاستخدام الكفء، حيث يدعو هذا البعد البيئي إلى ترشيد استخدام الموارد الطبيعية لضمان استدامة التنمية بحيث تستخدم الموارد الطبيعية بطريقة تضمن الحفاظ على التنوع البيولوجي وحماية المناظر الطبيعية بحيث تستخدم الكوادر المتجددة بما لا يتجاوز قدرتها على التجدد. وتستخدم الموارد غير المتجددة بطريقة تضمن استمرار استخدامها على المدى الطويل بفاعلية وذلك من خلال الاستعاضة عنها بالموارد الأخرى المتاحة أو المصنعة (غنيم، ٢٠١٠).

١.٤ مبادئ استدامة سلاسل التوريد (غنيم، ٢٠١٠؛ زكي، ٢٠١٧).

لتحقيق استدامة سلاسل التوريد بشكل فعال؛ فلا بد من الاستناد الى مجموعة من المبادئ التي ترتبط بمجالات التنمية المستدامة:

١.٤.١ المبدأ الأول: تنفيذ الممارسات الأخلاقية والمحافظة عليها وعلى نظم حوكمة الشركات وذلك من خلال ما يلي:

- تطوير وتنفيذ قوائم خاصة بالمبادئ الأخلاقية والممارسات التي تلتزم الإدارة بتطبيقها داخل الشركة.
- الامتثال لمتطلبات وقوانين ولوائح الدولة.
- العمل مع الجهات الحكومية وأجهزة المجتمع المدني وغيرها من أصحاب المصلحة لتحقيق وتنفيذ سياسة عامة مناسبة وفعالة لتدعيم التنمية المستدامة.

١.٤.٢ المبدأ الثاني: دمج اعتبارات التنمية المستدامة في عملية اتخاذ القرارات داخل الشركة وذلك من خلال ما يلي:

- دمج مبادئ التنمية المستدامة في سياسات وممارسات الشركة.
- تخطيط وتصميم وتشغيل النظم التي تدعم التنمية المستدامة.

- تنفيذ ممارسات فعالة وابتكار وتحسين الأنشطة المرتبطة بالأداء الاجتماعي والبيئي وتعزيز الأداء الاقتصادي في نفس الوقت.
 - تشجيع العملاء والموردين على تبني مبادئ وممارسات مماثلة لما تتبعه الشركة مما يجعلها قابلة للمقارنة.
 - توفير التدريب على التنمية المستدامة لضمان الكفاءة على جميع المستويات بين العاملين.
- ١.٤.٣ المبدأ الثالث: دعم حقوق الإنسان الأساسية واحترام الثقافات والعادات والقيم لجميع أصحاب المصالح وذلك من خلال ما يلي:
- ضمان أجور عادلة وظروف عمل آمنة لجميع العاملين.
 - المشاركة البناءة مع العاملين بشأن المسائل ذات الاهتمام المشترك.
 - تنفيذ السياسات البناءة مع العاملين بشأن المسائل ذات الاهتمام المشترك.
 - التعويض العادل للآثار السلبية على المجتمع والتي لا يمكن تجنبها، واحترام ثقافة وتراث جميع فئات المجتمع.
- ١.٤.٤ المبدأ الرابع: تنفيذ إستراتيجيات إدارة الخطر على أساس معلومات علمية صحيحة وسليمة وذلك من خلال ما يلي:
- التشاور مع الأطراف المهمة والمتأثرة في تحديد وتقييم وإدارة جميع الآثار الاجتماعية والصحية والبيئية والاقتصادية المرتبطة بأنشطة الشركة.
 - ضمان الفحص المنتظم، وتحديث نظم إدارة المخاطر.
 - التطوير والحفاظ على اختبار فعالية إجراءات الاستجابة لحالات الطوارئ بالتعاون مع الأطراف التي يحتمل أن تتأثر.
- ١.٤.٥ المبدأ الخامس: البحث على التحسين المستمر للأداء البيئي وذلك من خلال ما يلي:
- تقييم الآثار البيئية الايجابية والسلبية المباشرة وغير المباشرة والمتراكمة للمشاريع الجديدة.

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذخيرة على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

- تنفيذ نظام الإدارة البيئية والذي يركز على التحسين المستمر لاستعراض منع أو تخفيض الآثار البيئية الضارة.
- تقديم طرق آمنة لتخزين النفايات المتبقية والمخلفات والتخلص منها.
- تصميم وتخطيط جميع العمليات التي توفر موارد كافية لتلبية الاحتياجات (Kennedy, 2008)

١.٤.٦ المبدأ السادس: المساهمة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية والمؤسسية للمجتمعات التي تعمل الشركة بها وذلك من خلال الآتي:

- الدخول بشكل عملي مع الأطراف المتضررة للمناقشة والرد على القضايا والصراعات بشأن إدارة الآثار الاجتماعية.
 - ضمان أن النظم الملائمة قد تم وضعها في مكانها الصحيح لإجراء تفاعل مستمر مع الأطراف المتضررة.
 - المساهمة في تنمية المجتمع المحلي.
 - تشجيع الشراكة مع الحكومات والمنظمات غير الحكومية.
- حيث أنه ينبغي إضافة مبدأ هام آخر إلى المبادئ الستة لتحقيق التنمية المستدامة بشكل فعال وهو:

١.٤.٧ المبدأ السابع: تقديم تقارير عن التنمية المستدامة تتصف بالفاعلية والشفافية للأطراف المستفيدة (الداخلية والخارجية) وذلك من خلال ما يلي:

- إعداد تقرير عن التنمية الاقتصادية والاجتماعية والأداء البيئي والمساهمة في التنمية المستدامة.
 - توفير معلومات دقيقة وتقديمها للأطراف المستفيدة في الوقت المناسب.
 - إعداد تقرير عن التنمية المستدامة مرفق بالقوائم المالية للشركة.
٢. الدراسات السابقة:

سعت دراسة (Gohil and Thakker, 2021) الى التعرف على الاتجاهات الحديثة لاستدامة سلاسل التوريد، وهدفت إلى معالجة وتقييم جهود البحث في الأهمية الحالية لاستدامة سلاسل التوريد في المناطق اللوجستية، فالهدف الرئيسي من هذه

الدراسة هو تقديم رؤى حول الاستدامة فيما يتعلق بالحفاظ على معدلات الأداء في المناطق اللوجستية، وتلخص هذه الدراسة الأدبيات في مجالات الاستدامة البيئية لسلسلة التوريد، والاستدامة الاجتماعية والاقتصادية وتقييم جهود الباحثين في اقتراح حلول لمواجهة تحديات الالتزام بمعايير الاستدامة، وقدم الباحثان مراجعة أدبية للاتجاهات الحالية في هذا المجال، وتوصلت الدراسة الى أنه نظرًا لأهمية الاستدامة والحفاظ على البيئة للأجيال الحالية والمستقبلية على حد سواء، فقد كشفت عن اهتمام كبير بقضايا الاستدامة والأدوار التي تلعبها مؤتمرات المناخ على اعتقاد الأعمال المزعوم في استدامة العمليات التجارية من خلال الحفاظ على البيئة والمجتمع، وأن القائمين على تطبيق معايير الاستدامة لديهم المزيد من الفرص لتحقيق النمو.

دراسة (عبد النبي وآخرون، ٢٠١٩) تناولت العلاقة بين المتطلبات البيئية لتطبيق الموانئ الذكية واستدامة سلاسل التوريد، وأيضاً العلاقة بين متطلبات الطاقة لتطبيق الموانئ الذكية واستدامة سلاسل التوريد، واعتمدت على المنهج الوصفي وتحليل المضمون، بالإضافة إلى جمع بيانات من مينائي بورسعيد وروتterdam. وبينت النتائج وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية بين البعد البيئي، والبعد الاقتصادي، والبعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد في حالة ميناء وروتterdam، وبين تطبيق متطلبات الميناء الذكي، وفي حالة ميناء شرق بورسعيد يجب تطوير وزيادة القدرة الإنتاجية مع مراعاة البعد البيئي وتحقيق الاستدامة، وتبين وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة معنوية بين تأثير حجم التداول والبعد الاجتماعي، وبناءً عليه لا يتحقق مفهوم الاستدامة لسلسلة التوريد، وأوصي البحث بضرورة تحقيق الاستدامة لسلسلة التوريد بجميع أبعادها (البعد البيئي، البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي).

وهدفت دراسة (Moura and Andrade, 2018) الى التعريف بالميناء الأخضر في ميناء سانتوس بالبرازيل ضمن آليات أبعاد الاستدامة البيئية، بالإضافة إلى تحديد وتحليل العمليات الخضراء التي تحدث في الميناء، ودراسة التقنيات والأساليب المختلفة التي تهدف إلى جعل بيئة الميناء أكثر استدامة، والمنهجية المستخدمة في هذا العمل هي المراجعة الببليوجرافية للموضوع (والتي تجلب الدعم

المعرفي وتوفر الدعم العلمي للبحث) والمقابلات شبه المنظمة مع مديري الموانئ في ميناء سانتوس، حيث تم طرح أسئلة مفتوحة في نهاية المقابلة شبه المنظمة للحصول على مزيد من الأفكار حول التنمية المستدامة لميناء سانتوس، وتم دعم المرجع النظري بشكل أساسي من قبل المجالات الوثائقية والدولية، كما تم استخدام العمل الميداني في هذا البحث حيث تم جمع البيانات من أشخاص مسؤولين بالميناء والذين ساهموا في فهم المشكلة وتطبيق العمليات المستدامة في ميناء سانتوس. وأهم النتائج تتمثل في احتياج الميناء إلى تنفيذ سياسة عامة بدقة منهجية لمراقبة عمليات الميناء بشكل شامل والسماح للشركات العامة والخاصة بالاستثمار في التكنولوجيا والابتكار، بهدف الحصول على شهادة دولية جرين بورت، كما يجب إقامة محطة سائلة للمواد الصلبة تعمل بشكل مستدام في ميناء سانتوس، وتقليل حركة مرور الشاحنات واستخدام السكك الحديدية لتنفيذ العمليات، وذلك بهدف تقليل انبعاثات الغازات والجسيمات الملوثة في الغلاف الجوي، كما يجب أن تكون الأولويات البيئية لميناء سانتوس هي جودة الهواء، وخفض استهلاك الطاقة، وتقليل الضوضاء، والتخلص الأمن من نفايات الميناء، ومن نفايات السفن، وتطوير الميناء الأراضي، وجودة المياه، والحد من الغبار، والحد من عمليات التجريف، وتطوير وتعزيز أدوات ومنهجيات الإدارة البيئية للموانئ والمؤشرات البيئية المحددة لرصد الاتجاهات في الأداء البيئي.

كما هدف بحث (Oniszczyk et al., 2018) إلى تحديد مستوى وعي ممثلي الموانئ في المنطقة المتعلقة بمفهوم الاستدامة البيئية والموانئ الخضراء، ويتم ذلك من خلال مناقشة إجراءات التطوير والاستثمار بالموانئ البولندية لضمان الامتثال في جميع المجالات الثلاثة (الاقتصاد والمجتمع والبيئة) لتدابير النمو المستدام، وهو ما يعني مناقشة تحول الموانئ البولندية إلى موانئ خضراء، وتم إجراء البحث مع ممثلين عن سلطات الموانئ البحرية البولندية من خلال طرح ومناقشة الإجراءات لتطوير الموانئ الخضراء وتحديد الاتجاهات التي يجب اعتمادها في استراتيجيات تطوير الموانئ البحري. بينت النتائج ارتفاع الوعي البيئي للمبشرين بالموانئ البولندية، بالرغم من أن الأساليب غير كافية للانتقال من مستوى الإعلان إلى مستوى النشاط لكي يصبح فعالاً، وأكدت النتائج أن من

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراتة - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

الضروري التشخيص الواضح لعلاقات الموانئ بالبيئة ومراعاة جوانب حماية البيئة في كل من الأنشطة التشغيلية والاستثمارية، وتماشيا مع أفضل الممارسات التجارية، وأوصى البحث بقيام سلطات الموانئ بصياغة وتحديث رؤيتها وخطة العمل بشكل دوري لتطوير الموانئ البولندية، وتوفير معلومات حول اتجاهات الاستخدام والبيئة من أجل خفض الانبعاثات الملوثة للبيئة.

أما دراسة (الرباعي، 2020) فقد تناولت أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تعزيز الميزة التنافسية في شركات صناعة الأدوية الأردني، هدفت الدراسة إلى التعرف على مستوى تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء وأثره في تعزيز الميزة التنافسية في شركات صناعة الأدوية الأردنية، ولتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي للتحليل من خلال استعراض الأدب المتعلق بموضوع الدراسة. وأظهرت نتائج الدراسة أن تقديرات أفراد العينة لمستوى تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء في شركات صناعة الأدوية الأردنية جاءت بدرجة عالية، ووجود أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية بين تقديرات أفراد العينة على مجالات تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء، وتقديراتهم على مجالات تعزيز الميزة التنافسية في شركات صناعة الأدوية الأردنية، ومن خلال ما توصل إليه الباحث من نتائج فإنه يوصي بمجموعة من التوصيات منها: تشجيع إدارات شركات صناعة الأدوية الأردنية على الاستمرار في تطبيق إدارة سلسلة التوريد الخضراء، والاستمرار في تطوير إدارة سلسلة التوريد الخضراء في شركات صناعة الأدوية الأردنية، والاستمرار في ممارستها بشكل فاعل وكفؤ لما لها أثر في تقديم منتجات ذات جودة عالية ولما لها من أثر في تقليل الوقت اللازم لتسليم الطلبات والإنتاج وتحسين صورة المنظمة.

وقامت دراسة (محمد، وآخرون ٢٠٢١) بقياس تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية، حيث هدف البحث إلى دراسة تأثير تكامل سلاسل الإمداد على الميزة التنافسية وذلك بالتطبيق على قطاع الموانئ البحرية المصرية. وقد توصل البحث إلى وجود علاقة ارتباط معنوي إيجابي بين أبعاد لتكامل سلاسل الإمداد وبعدي الميزة التنافسية بقطاع الموانئ، كما أشارت النتائج إلى أن هناك تأثير معنوي لأبعاد تكامل سلاسل الإمداد على

أبعاد الميزة التنافسية، ودلت النتائج إلى وجود التأثير معنوي لبعدين فقط من أبعاد تكامل سلاسل الإمداد وهما التكامل الداخلي والتكامل الإستراتيجي على تميز الخدمة، أحد أبعاد الميزة التنافسية، وأخيرا أشارت النتائج إلى وجود تأثير لبعدين فقط من أبعاد تكامل سلاسل الإمداد وهما التكامل الداخلي والتكامل الخارجي على التكلفة المنخفضة، وتوصي الدراسة العمل على تحقيق التعاون والتنسيق بين الإدارة والأقسام داخل الميناء، التركيز على الإجراءات الوقائية التي تحول دون وقوع الأخطاء داخل دائرة الميناء وعدم الاعتماد على الإجراءات التصحيحية.

في حين ناقشت دراسة (عبد المتعال، وآخرون ٢٠٢٠) تأثير القدرات اللوجستية على أداء سلسلة التوريد بالتطبيق على شركات قطاع الأعمال العام بالصناعات الدوائية بمصر، حيث استهدف هذا البحث تحديد التأثير المباشر لأبعاد القدرات اللوجستية (قدرة إدارة الطلب، قدرة إدارة العرض، قدرة إدارة المعلومات) على أداء سلسلة التوريد بشركات قطاع الأعمال العام للصناعات الدوائية بمصر، واعتمدت الدراسة على قائمة استقصاء لجمع البيانات اللازمة لإجراء الدراسة. وأشارت النتائج إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لقدرة إدارة المعلومات على قدرة إدارة الطلب، كما توصلت إلى وجود تأثير معنوي إيجابي لقدرة إدارة العرض على قدرة إدارة الطلب، وأكدت النتائج وجود تأثير معنوي إيجابي لأبعاد القدرات اللوجستية (قدرة إدارة الطلب وقدرة إدارة العرض وقدرة إدارة المعلومات) على أداء سلسلة التوريد، وفي ضوء ما أسفرت عنه الدراسة من نتائج فقد اقترحت مجموعة من التوصيات التي يمكن أن تسهم في تحسين أداء سلسلة التوريد بالشركات العاملة في قطاع الأدوية ومنها: ضرورة إقامة علاقات ناجحة مع العملاء والموردين والحرص على امتلاك سلسلة توريد تضمن استمرارية تدفق الأدوية للمرضى بالسعر الأمثل وبأدنى حد من الخطأ.

وقد اهتمت دراسة (مومني، وآخرون ٢٠٢٠) بشكل أساسي بتوضيح مختلف الأطر النظرية المرتبطة بموضوع إدارة سلاسل الإمداد الخضراء وتأثيرها على الأداء

المالي والغير مالي للمؤسسات لتحقيق التنمية المستدامة في ظل انتشار الثقافة الخضراء وتبني مبادئ الاقتصاد البنفسجي، وأظهرت النتائج أنه أصبحت المؤسسات للرفع من أدائها في ظل هذا الوضع تعمل وفق إستراتيجية السلسلة أو الحلقات المتكاملة بإدارة العلاقة مع العملاء الخضراء وكذا تبني الصناعات النظيفة واعتماد الطاقات المتجددة وابتكار طرق للتغليف والتخزين والنقل صديقة للبيئة حتى وصولها للمستهلك الأخير لإرضائه بأفضل طريقة خاصة مع زيادة الوعي البيئي للعملاء فأصبح التنافس في بيئة الأعمال الحديثة وفقا لمزايا تنافسية بيئية، وتوصي الدراسة إلى ضرورة تبني المؤسسات الوطنية للممارسات الخضراء في إستراتيجيتها خاصة أن المنافسة اليوم أصبحت وفق الأداء البيئي للمؤسسات الذي بدوره له تأثير إيجابي على الأداء المالي للمؤسسات، نشر الثقافة الخضراء من خلال المنتجات والخدمات الخضراء، وكذلك التخزين والتوزيع بطريقة حديثة والاعتماد على الطاقات المتجددة في ظل انتشار مبادئ الاقتصاد البنفسجي.

تناولت دراسة (هجو، واخرون ٢٠١٩) دور سلاسل الإمداد في أداء المنشآت الإنتاجية بالتطبيق على مجموعة جياذ الصناعية، هدفت الدراسة إلى محاولة الإلمام بسلاسل الإمداد ودورها في أداء المنشأة الإنتاجية، وإبراز أهمية سلاسل الإمداد في أداء المنشأة، ومعرفة مساهمة سلاسل الإمداد في دفع عملية الإنتاج، واعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي. توصلت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن تعمل إدارة مجموعة جياذ على تطوير سلسلة الإمداد وفقا لإستراتيجية التوسع التكنولوجي، بمجموعة جياذ يتم تقسيم العملاء إلى مجموعات متميزة اعتمادا على حاجاتهم للخدمة، تعمل مجموعة جياذ باستمرار على زيادة استخدام مواردها مما يؤدي إلى زيادة الربحية، وبناء على نتائج الدراسة قدم الباحث عدة توصيات منها أن تنظر مجموعة جياذ الصناعية إلى إدارة سلاسل الإمداد على أنها وحدة من جهود التحسين المستمر، أن تعمل مجموعة جياذ الصناعية على تطوير سلاسل الإمداد مما يساهم في تحسين الأداء.

كذلك تناولت دراسة (زكي، ٢٠١٧) تقييم فعالية إدارة سلسلة التوريد ودورها في تحسين كفاءة أداء خدمات النقل اللوجستي، حيث هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق إدارة سلسلة التوريد في تحسين كفاءة أداء خدمات النقل اللوجستي داخل

شركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية، وبيان الأثر الذي تحدثه إدارة علاقات الموردين في تحسين كفاءة أداء خدمات النقل اللوجيستي داخل شركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية. أظهرت نتائج الدراسة أن هناك علاقة طردية بين جميع عناصر إدارة سلسلة التوريد وبين جميع عناصر خدمات النقل اللوجيستي، فكلما زاد الاعتماد على سلاسل التوريد، كلما أدى ذلك إلى تحسين كفاءة أداء خدمات النقل اللوجيستي. توصي الدراسة إلى حث إدارة شركة أبو قير لتقديم المزيد من الدعم لإدارة سلاسل التوريد في الشركة وتحديداً في مجال تسهيل عمليات التفاعل والتكامل بين أنشطة وخدمات النقل بالشركة، وذلك من خلال تمكين العاملين وإشراكهم في عملية اتخاذ القرارات وتطوير الخدمات.

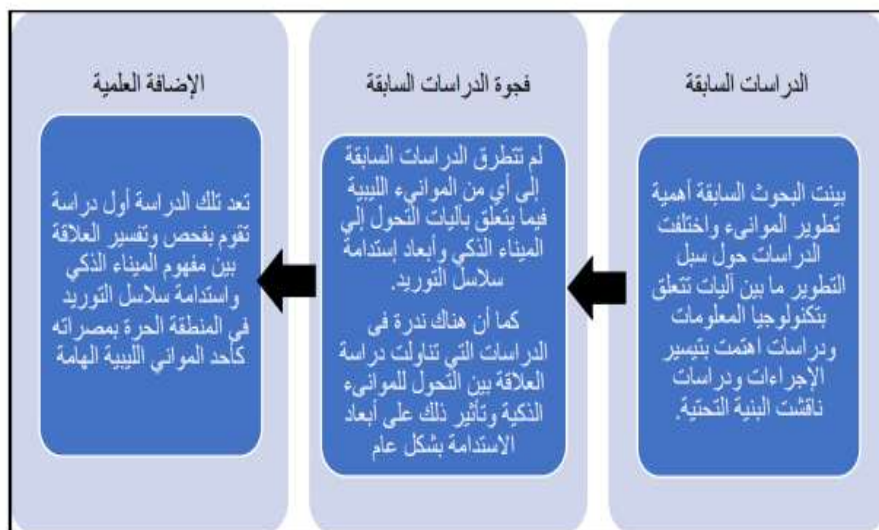
وناقشت دراسة (محسب، ٢٠١٧) أثر تطبيق ممارسات الاستدامة البيئية لسلاسل الإمداد على تحسين القدرة التنافسية للمنظمة، وهدفت الدراسة بتحديد أبعاد سلاسل الإمداد المستدامة بيئياً في شركات صناعة الكيماويات، وكذلك تحديد مؤشرات تحسين القدرة التنافسية في شركات صناعة الكيماويات، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أهمها أنه توجد علاقة ارتباط موجبة بين مراقبة الممارسات البيئية لوظيفة الإمدادات الداخلة وتحسين القدرة التنافسية للمنظمة، كما توجد علاقة ارتباط موجبة بين مراقبة الممارسات البيئية لمرحلة التصنيع وتحسين القدرة التنافسية للمنظمة. توصي الدراسة إلى ضرورة قيام المنظمة باتخاذ إجراءات بيئية أكثر تقدماً؛ بما يساهم ذلك في استدامة سلسلة الإمداد ككل، وخاصة فيما يتعلق بالإمدادات الداخلة (جانب الموردين) وأيضاً الإمدادات الخارجة (جانب العملاء).

فجوة الدراسة والإضافة العلمية للدراسة الحالية:

يوضح الشكل التالي (١) فجوة الدراسة العلمية والاختلاف بينها وبين الدراسات السابقة الخاصة بموضوع الدراسة:

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي



الشكل رقم (١) فجوة البحث العلمي والإضافة العلمية.

المصدر: عن طريق الباحث.

٣. مشكلة الدراسة:

مع اتجاه الموانئ اللببية نحو التحول الرقمي والموانئ الذكية؛ شهدت المنطقة الحرة بمصراته عملية تطوير خلال العامين الماضيين ٢٠٢٠-٢٠٢١؛ وإقامة تعاون إستراتيجي طويل الأمد، هدفه تطوير الأداء بالمنطقة الحرة بمصراته وتطوير متطلبات الخدمات المقدمة للمستثمرين، وتحسين مستوى جودة وكفاءة الخدمات الإلكترونية وأنظمة المراقبة والاتصالات، وتصميم مركز معلومات المنطقة الحرة بمصراته.

وفى ظل الأحداث الاقتصادية التي تعرضت لها دولة ليبيا فان إشكالية الدراسة تتمحور في بحث العلاقة بين تطبيق آليات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على تحقيق الاستدامة، وتنبؤ إشكالية البحث في مستوى تأثير تطبيق متطلبات الرقمنة ممثلة في تطوير مستوى البنية التحتية للمنطقة الحرة بمصراته والميناء التابع لها، وتأهيل وتجهيز الموارد البشرية وتفعيل نظام النافذة الواحدة وتفعيل نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، ونظم التتبع للحاويات والنقل، وتوفير منصة المعلومات

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

والخدمات الإلكترونية الحكومية الموحدة (GOV)، وتأثير ذلك على التحول إلى ميناء ذكي على أبعاد استدامة سلسلة التوريد (الاقتصادية - الاجتماعية - البيئية).

ويمكن تلخيص مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

- ما هو مستوى تطبيق متطلبات الرقمنة والتحول إلى ميناء ذكي في المنطقة الحرة بمصراته؟
- ما مستوى توافر أبعاد استدامة سلسلة التوريد (الاقتصادية - الاجتماعية - البيئية) في المنطقة الحرة بمصراته؟
- ما هو تأثير تطبيق متطلبات الرقمنة والتحول إلى الميناء الذكي على استدامة سلسلة التوريد؟

٤. أهداف الدراسة:

في ضوء ما تقوم به إدارة المنطقة الحرة في مصراته حالياً من عملية تطوير للبنية التحتية وتطوير للنظم المعلوماتية والتحول نحو الميناء الذكي؛ جاءت الدراسة للبحث في تأثير تطبيق الآليات الواجب إتباعها للتحول نحو تفعيل الميناء الذكي وتأثير ذلك على مستويات الاستدامة.

٥. فرضيات الدراسة:

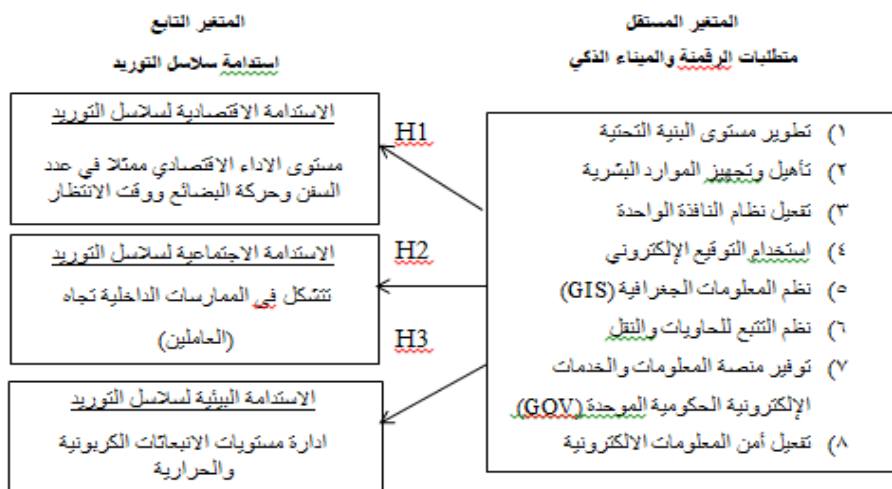
- توجد فرضية وحيدة أساسية تتمثل في أنه: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على أبعاد استدامة سلاسل التوريد، ويتفرع من تلك الفرضية الرئيسية ثلاثة فرضيات فرعية وهي كالتالي:
- الفرضية الفرعية الأولى: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاقتصادي ضمن أبعاد سلاسل التوريد.
 - الفرضية الفرعية الثانية: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاجتماعي ضمن أبعاد سلاسل التوريد.
 - الفرضية الفرعية الثالثة: يوجد أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد البيئي ضمن أبعاد سلاسل التوريد.

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

٦. متغيرات الدراسة:

تتمثل متغيرات الدراسة بالشكل التالي رقم (٢):



الشكل رقم (٢) نموذج متغيرات الدراسة

المصدر: عن طريق الباحث.

٧. منهجية ومجتمع وعينة الدراسة:

٧.١ منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لغرض وصف الظاهرة والوقوف على أسبابها وتفسيرها واستخلاص دلالتها ، وتم ذلك في سياق الواقع الاجتماعي بالمنطقة الحرة بمصراته محل الدراسة، وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي لأنه يتضمن محاولة منظمة للتحليل الكامل والدقيق وتفسير الوضع الراهن لكافة جوانب العلاقة بين مفهوم التحول نحو الميناء الذكي واستخدام سلاسل التوريد، بالإضافة إلي أن استخدام هذا المنهج يتيح استطلاع الآراء من خلال استبانة يمكن من خلالها الوقوف على واقع عملية تطبيق الأبعاد المختلفة للاستدامة، وبيان مستوى الأهمية النسبية لكل بعد، كما اعتمد البحث على الأدوات البحثية العلمية لجمع البيانات من مصادرها والتي تضمنت البيانات الثانوية والتقارير والسجلات والتي تم الحصول

عليها من هيئة الموانئ الليبية، وتم استخدام الاستبيان لاستطلاع آراء مديري الإدارات ورؤساء الأقسام ومعاونيهم بالميناء، وجمع وتحليل تلك البيانات للوصول الى نتائج اختبار فروض الدراسة، من خلال الأساليب الإحصائية المناسبة لتحليل البيانات بواسطة برنامج SPSS واستخلاص النتائج والتوصيات.

٧.٢ مجتمع وعينة الدراسة:

تعتبر المنطقة الحرة بمصراته أول منطقة اقتصادية حرة تأسست على الأراضي الليبية بهدف تنويع مصادر الدخل ورفع مستوى أداء الاقتصاد المحلي وفتح فرص العمل والتدريب؛ من خلال خلق بيئة استثمارية جاذبة للأنشطة الاقتصادية المتنوعة وتجارة العبور عبر التوظيف الأمثل للإمكانيات والموارد المحلية المتاحة، وعلى رأسها الموقع الجغرافي المميز والميناء البحري. تعد منطقة الحرة بمصراته هي منطقة محررة من كافة القيود الضريبية والجمركية والتجارية والنقدية وغيرها باستثناء ما يتعلق منها بالعقيدة والأمن الوطني والقومي والصحة وحماية البيئة. وتم الاعتماد في هذه الدراسة على الآراء بالاستبيانات على اعتبارها من أكثر الطرق استخداماً، ويمكن من خلالها التعرف على متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي وأثر ذلك على استخدام سلسلة التوريد في المنطقة الحرة بمصراته، وتم توزيع الاستبانة على فئات محددة من المديرين ومعاونيهم ورؤساء الأقسام ومعاونيهم وعدد من الموظفين وبعض العملاء والمستفيدين من الخدمة.

٨. التحليل الإحصائي:

تم الحصول على عينة عددها (٦٨٠) من العاملين والعملاء بالمنطقة الحرة بمصراته، فقد تم استخدام برنامج (SPSS-26) لتحليل الآراء وفقاً لمنهجية الدراسة وبالاعتماد على الأساليب الإحصائية التي تم استعراضها في فصل التصميم المنهجي للدراسة، وتم إجراء التحليل الوصفي لجميع متغيرات نموذج الدراسة وفقاً لاستجابات أفراد عينة الدراسة على العبارات الواردة في قائمة الاستقصاء، حيث احتسبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، وتم ترتيبها تنازلياً حسب أهميتها

النسبية استنادا لقيمة المتوسط الحسابي طبقا لمقياس ليكرت الخماسي المستخدم في الدراسة واستنادا إلي ذلك فإن قيم المتوسطات الحسابية التي وصلت إليها الدراسة بجانب اجراء الاحصاء الاستدلالي والتوصل الى اثر المتغيرات المستقلة متطلبات الرقمنة والميناء الذكي بأبعادها (x1 = تطوير مستوى البنية التحتية - x2 = تأهيل وتجهيز الموارد البشرية - x3 = تفعيل نظام النافذة الواحدة - x4 = استخدام التوقيع الإلكتروني - x5 = نظم التتبع للحاويات والنقل - x6 = تفعيل أمن المعلومات الالكترونية) ، على المتغير التابع استخدام سلاسل التوريد (y1 = الاستخدام الاقتصادية لسلاسل التوريد - y2 = الاستخدام الاجتماعية لسلاسل التوريد - y3 = الاستخدام البيئية لسلاسل التوريد) واجراء اختبارات الصلاحية ممثلة اختبار تضخم التباين (VIF) للوقوف على شدة العلاقة الخطية المتعددة في تحليل الانحدار ، ولتقييم قوة العلاقة بين المتغيرات ونمذجة العلاقة المستقبلية ، والتأكد من عدم وجود تعددية خطية مرتفعة بين المتغيرات المستقلة كإجراء ضابط للتأكد من صلاحية البيانات لإجراء اختبار الانحدار الخطى المتعدد multiple Linear Regression ومن ثم التوصل الى تأثير ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي على ابعاد استخدام سلاسل التوريد في المنطقة الحرة بمصراته.

الاحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

يوضح جدول رقم (1) الإحصائية الوصفية لبعدها تطوير مستوى البنية التحتية ضمن ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي.

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذخيرة على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

الجدول رقم (١) استجابات عينة الدراسة حول البعد الاول (تطوير مستوى البنية التحتية)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الاهمية	الاهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	2	79.74%	0.5669	13.3270	3.9868	١ تتوافر في المنطقة الحرة بنية تحتية قوية مجهزة لاستقبال الشحنات والحاويات
0.0000	5	76.21%	0.3863	11.1877	3.8103	٢ تتوافر في المنطقة الحرة شبكات اتصالات عالية السرعة متاحة وموثوقة لتسهيل عمليات الاتصال
0.0000	4	76.44%	0.2633	12.0501	3.8221	٣ يتم عمل صيانة دورية للأرصعة والساحات وامكن الانتظار لكي تكون المنطقة الحرة على استعداد دائم لاستقبال الشحنات
0.0000	1	81.21%	0.2112	10.9141	4.0603	٤ تعمل ادارة المنطقة الحرة على الاستعانة بشركات متخصصة لتطوير البنية التحتية
0.0000	3	79.38%	0.3462	16.7799	3.9691	٥ تهتم ادارة المنطقة الحرة بالتوسعات اللازمة في الساحات لمواكبة التطورات المستقبلية واحتمال زيادة عدد الحاويات
0.0000	-	78.59%	0.9548	11.0518	3.9297	المتوسطات الحسابية

يوضح الجدول رقم (١) الإحصاءات الوصفية للبعد المكونات المادية ضمن ابعاد نظم وتكنولوجيا المعلومات ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه تعمل ادارة المنطقة الحرة على الاستعانة بشركات متخصصة لتطوير البنية التحتية في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٦٠٣) وبأهمية نسبية قدرها (٨١.٢١%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه تتوافر في المنطقة الحرة بنية تحتية قوية

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذخيرة على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

مجهزة لاستقبال الشحنات والحاويات بمتوسط حسابي قدره (٣.٩٨٦٨) وبأهمية نسبية قدرها (٧٩.٧٤%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه تهتم ادارة المنطقة الحرة بإجراء التوسعات اللازمة في الساحات لمواكبة التطورات المستقبلية واحتمال زيادة عدد الحاويات بمتوسط حسابي قدره (٣.٩٦٩١) وبأهمية نسبية قدرها (٧٩.٣٨%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه يتم عمل صيانة دورية للأرصعة والساحات و اماكن الانتظار لكي تكون المنطقة الحرة على استعداد دائم لاستقبال الشحنات بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٢٢١) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٤٤%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه تتوافر في المنطقة الحرة شبكات اتصالات عالية السرعة متاحة وموثوقة لتسهيل عمليات الاتصال بمتوسط حسابي قدره (٣.٨١٠٣) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٢١%) ، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٩٢٩٧) وبأهمية نسبية قدرها (٧٨.٥٩%) .

ويوضح جدول رقم (٢) الإحصائية الوصفية لبعد تأهيل وتجهيز الموارد البشرية ضمن ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي.

الجدول رقم (٢) استجابات عينة الدراسة حول البعد الاول (تطوير تأهيل وتجهيز الموارد البشرية)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الأهمية	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الإحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	3	81.21%	0.7480	11.2711	4.0603	توظيف ادارة المنطقة الحرة افراد مؤهلين علميا وعمليا في استخدام تكنولوجيا المعلومات
0.0000	2	81.56%	0.5174	16.2992	4.0779	تتوفر في ادارة المنطقة الحرة ادارة خاصة بتطوير مستوى ادارة الموارد البشرية

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

0.0000	4	80.85%	0.3579	12.3275	4.0426	تتبع المنطقة الحرة استراتيجية التخطيط والتصميم الوظيفي لتحديد المهام المطلوبة من كل فرد من العاملين	٣
0.0000	1	82.56%	0.2913	15.3558	4.1279	تتبع إدارة المنطقة الحرة بنظام المكافأة والحوافز لضمان تحقيق أفضل أداء وظيفي للعاملين	٤
0.0000	5	80.62%	0.4848	14.3842	4.0309	توفر إدارة المنطقة الحرة برامج تدريب للعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات لتطوير مهاراتهم	٥
0.0000	-	81.36%	0.6699	11.3276	4.0679	المتوسطات الحسابية	

يوضح الجدول رقم (٢) الإحصاءات لبعث تأهيل وتجهيز الموارد البشرية ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه تهتم ادارة المنطقة الحرة بنظام المكافأة والحوافز لضمان تحقيق افضل اداء وظيفي للعاملين في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٤.١٢٧٩) وبأهمية نسبية قدرها (٨٢.٥٦%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه تتوفر في ادارة المنطقة الحرة ادارة خاصة بتطوير مستوى ادارة الموارد البشرية بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٧٧٩) وبأهمية نسبية قدرها (٨١.٥٦%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه توظف ادارة المنطقة الحرة افراد مؤهلين علميا وعمليا في استخدام تكنولوجيا المعلومات بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٦٠٣) وبأهمية نسبية قدرها (٨١.٢١%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه تتراعى المنطقة الحرة استراتيجية التخطيط والتصميم الوظيفي لتحديد المهام المطلوبة من كل فرد من العاملين بمتوسط حسابي

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذكي على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

قدره (٤.٠٤٢٦) وبأهمية نسبية قدرها (٨٠.٨٥%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه توفر ادارة المنطقة الحرة برامج تدريب للعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات لتطوير مهاراتهم بمتوسط حسابي قدره (٤.٠٣٠٩) وبأهمية نسبية قدرها (٨٠.٦٢%) ، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٤.٠٦٧٩) وبأهمية نسبية للبعد ككل قدرها (٨١.٣٦%).

ويوضح جدول رقم (٣) الإحصائية الوصفية لبعده تفعيل نظام النافذة الواحدة ضمن ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي.

الجدول رقم (٣) استجابات عينة الدراسة حول البعد الاول (تفعيل نظام النافذة الواحدة)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الاهمية	الاهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	4	72.53%	0.6997	10.8517	3.6265	١ تهدف ادارة المنطقة الحرة من نظام النافذة الواحدة ان يتم تسهيل اجراءات الحصول على الخدمة لتصبح الاجراءات ممثلة في مرة واحدة
0.0000	5	72.50%	0.4840	13.8789	3.6250	٢ يتم استقبال بيانات ومستندات الشحنات الجمركية إلكترونياً عن طريق المنصة الإلكترونية
0.0000	2	72.62%	0.3348	10.9061	3.6309	٣ تتبع المنطقة الحرة نظام التسجيل المسبق قبل شحن البضائع الواردة من خلال المنصة الإلكترونية

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذخيرة على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

0.0000	3	72.56%	0.2725	12.9333	3.6279	تسهيل المنصة الالكترونية اجراء العمليات المرتبطة بالشحن والتفريغ والجمارك لتقدم جميع الخدمات التي تهم العميل	٤
0.0000	1	73.76%	0.4535	11.9607	3.6882	تساعد المنصة الالكترونية في تسهيل عمليات الإفراج عن البضائع بعد مراجعتها من الادارات المختلفة بدون تدخل العميل وبالتالي خفض مستوى الفساد	٥
0.0000	-	72.79%	0.4609	10.9061	3.6397	المتوسطات الحسابية	

يوضح الجدول رقم (٣) الإحصاءات لبعث تفعيل نظام النافذة الواحدة ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه تساعد المنصة الالكترونية في تسهيل عمليات الإفراج عن البضائع بعد مراجعتها من الادارات المختلفة بدون تدخل العميل وبالتالي خفض مستوى الفساد في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٨٨٢) وبأهمية نسبية قدرها (٧٣.٧٦%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه تتبع المنطقة الحرة نظام التسجيل المسبق قبل شحن البضائع الواردة من خلال المنصة الالكترونية بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٣٠٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٢.٦٢%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه تسهل المنصة الالكترونية اجراء العمليات المرتبطة بالشحن والتفريغ و الجمارك لتقدم جميع الخدمات التي تهم العميل بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٢٧٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٢.٥٦%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه تهدف ادارة المنطقة الحرة من نظام النافذة الواحدة ان يتم تسهيل اجراءات الحصول على الخدمة لتصبح الاجراءات ممثلة في مرة واحدة بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٢٦٥) وبأهمية نسبية قدرها (٧٢.٥٣%) ،

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذخية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه يتم استقبال بيانات ومستندات الشحنات الجمركية إلكترونياً عن طريق المنصة الإلكترونية بمتوسط حسابي قدره (٣.٦٢٥٠) وبأهمية نسبية قدرها (٧٢.٥٠%) ، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٦٣٩٧) وبأهمية نسبية للبعد ككل قدرها (٧٢.٧٩%).

ويوضح جدول رقم (٤) الإحصائية الوصفية لبعد استخدام التوقيع الإلكتروني ضمن ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي.

الجدول رقم (٤) استجابات عينة الدراسة حول البعد الاول (استخدام التوقيع الإلكتروني)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الاهمية	الاهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	2	71.38%	0.4578	13.1787	3.5691	١ تسمح ادارة المنطقة الحرة للعلاء باستخدام التوقيع الإلكتروني لإنهاء المعاملات
0.0000	1	71.44%	0.3167	12.2067	3.5721	٢ تعتبر عملية انهاء الاجراءات باستخدام التوقيع الإلكتروني من الادوات الهامة للتحول الى الرقمنة
0.0000	4	71.29%	0.2190	11.2347	3.5647	٣ توفر عملية التوقيع الإلكتروني على العلاء الحضور الى المنطقة الحرة حيث يمكن استخدام التوقيع الإلكتروني عبر المنصة الإلكترونية

أثر تطبيق مفهوم الموازي الذكي على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

0.0000	5	70.62%	0.1783	13.2628	3.5309	تسهيل عملية التوقيع على العملاء اجراءات العمليات الادارية التي تتطلب العديد من المراسلات الورقية	٤
0.0000	3	71.35%	0.2967	15.2909	3.5676	تهدف ادارة المنطقة الحرة من خلال التوقيع الإلكتروني الى تقليل عدد الوثائق الورقية وتحويلها الى مستندات الكترونية	٥
0.0000	-	71.22%	0.5037	11.2347	3.5609	المتوسطات الحسابية	

يوضح الجدول رقم (٤) الإحصاءات لبعث استخدام التوقيع الإلكتروني، حيث جاءت الفقرة التي تنص على أنه تعتبر عملية إنهاء الإجراءات باستخدام التوقيع الإلكتروني من الأدوات الهامة للتحويل الى الرقمنة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٥٧٢١) وبأهمية نسبية قدرها (٧١.٤٤%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على أنه تسمح ادارة المنطقة الحرة للعملاء باستخدام التوقيع الإلكتروني لإنهاء المعاملات بمتوسط حسابي قدره (٣.٥٦٩١) وبأهمية نسبية قدرها (٧١.٣٨%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على أنه توفر عملية التوقيع الإلكتروني على العملاء الحضور الى المنطقة الحرة حيث يمكن استخدام التوقيع الإلكتروني عبر المنصة الإلكترونية بمتوسط حسابي قدره (٣.٥٦٧٦) وبأهمية نسبية قدرها (٧١.٣٥%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة تنص على أنه تهدف إدارة المنطقة الحرة من خلال التوقيع الإلكتروني الى تقليل عدد الوثائق الورقية وتحويلها الى مستندات إلكترونية بمتوسط حسابي قدره (٣.٥٦٤٧) وبأهمية نسبية قدرها (٧١.٢٩%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه تسهل عملية التوقيع على العملاء إجراءات العمليات الإدارية التي تتطلب العديد من المراسلات

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

الورقية بمتوسط حسابي قدره (٣.٥٣٠٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٠.٦٢%)، ووفقاً لما سبق فإن المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول إحصائياً وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٥٦٠٩) وبأهمية نسبية للبعد ككل قدرها (٧١.٢٢%).
ويوضح جدول رقم (٥) الإحصائية الوصفية لبعده نظم التتبع للحاويات والنقل ضمن أبعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي.

الجدول رقم (٥) استجابات عينة الدراسة حول البعد الأول (نظم التتبع للحاويات والنقل)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الأهمية	الأهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الإحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	5	68.47%	0.4669	12.4594	3.4235	١ يتوافر في المنطقة الحرة نظام تتبع للحاويات والنقل لإدارة حركة البضائع
0.0000	1	68.68%	0.3230	14.4880	3.4338	٢ يساهم نظام التتبع في تذليل العقبات أمام الشاحنات في أوقات الذروة ومعدلات تداول الحاويات المرتفعة
0.0000	2	68.59%	0.2234	15.5167	3.4294	٣ يساعد نظم تتبع الحاويات تحديد المساحات المؤهلة لاستقبال الحاويات ومن ثم اتمام عملية التفريغ والتخزين
0.0000	3	68.56%	0.1819	16.5455	3.4279	٤ يؤدي نظام تتبع الحاويات والنقل الى خفض الوقت المهدر في تنظيم الساحات
0.0000	4	68.53%	0.3026	15.5744	3.4265	٥ يحقق نظام التتبع للحاويات والنقل سرعة لحركة البضائع داخل المنطقة الحرة
0.0000	-	68.56%	0.3696	15.5168	3.4282	المتوسطات الحسابية

يوضح الجدول رقم (٥) الإحصاءات لبعث نظم التتبع للحاويات ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه يساهم نظام التتبع في تذليل العقبات امام الشاحنات في اوقات الذروة ومعدلات تداول الحاويات المرتفعة في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٤٣٣٨) وبأهمية نسبية قدرها (٦٨.٦٨%)، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه يساعد نظم تتبع الحاويات تحديد المساحات المؤهلة لاستقبال الحاويات ومن ثم اتمام عملية التفريغ و التخزين بمتوسط حسابي قدره (٣.٤٢٩٤) وبأهمية نسبية قدرها (٦٨.٥٩%)، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه يؤدي نظام تتبع الحاويات والنقل الى خفض الوقت المهدر في تنظيم المساحات بمتوسط قدره (٣.٤٢٧٩) وبأهمية نسبية قدرها (٦٨.٥٦%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه يحقق نظام التتبع للحاويات والنقل سرعة لحركة البضائع داخل المنطقة الحرة بمتوسط حسابي قدره (٣.٤٢٦٥) وبأهمية نسبية قدرها (٦٨.٥٣%)، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه يتوافر في المنطقة الحرة نظام تتبع للحاويات والنقل لإدارة حركة البضائع بمتوسط حسابي قدره (٣.٤٢٣٥) وبأهمية نسبية قدرها (٦٨.٤٧%)، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعث جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٤٢٨٢) وبأهمية نسبية للبعث ككل قدرها (٦٨.٥٦%).

ويوضح جدول رقم (٦) الإحصائية الوصفية لبعث تفعيل أمن المعلومات الالكترونية ضمن ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي.

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

الجدول رقم (٦) استجابات عينة الدراسة حول البعد الاول (تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الاهمية	الاهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	1	76.15%	0.4669	11.7471	3.8074	١ يتوافر لدى ادارة المنطقة الحرة نظام امن معلوماتي يحد من الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها
0.0000	4	75.79%	0.3230	11.7764	3.7897	٢ يتوافر في المنطقة الحرة نظام حماية للأجهزة الطرفية موجود على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية
0.0000	3	75.82%	0.2234	11.8059	3.7912	٣ تمتلك ادارة المنطقة الحرة نظام حماية لعدم تصيد المعلومات خلال إرسال رسائل بريد إلكتروني
0.0000	5	75.68%	0.1819	11.8354	3.7838	٤ تعمل ادارة المنطقة على الاستعانة بشركات امن معلومات متخصصة لتطوير النظم بشكل دوري
0.0000	2	76.06%	0.3026	11.8650	3.8029	٥ تعمل ادارة المنطقة على توعية العاملين بشكل مستمر حول المخاطر التي تهدد امن المعلومات
0.0000	-	75.90%	0.3196	11.8060	3.7950	المتوسطات الحسابية

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذكي على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

يوضح الجدول رقم (٦) الإحصاءات لبعث تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه يتوافر لدى ادارة المنطقة الحرة نظام امن معلوماتي يحد من الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠٧٤) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.١٥%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه تعمل ادارة المنطقة على توعية العاملين بشكل مستمر حول المخاطر التي تهدد امن المعلومات بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠٢٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٠٦%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه تمتلك ادارة المنطقة الحرة نظام حماية لعدم تصيد المعلومات خلال إرسال رسائل بريد إلكتروني بمتوسط حسابي قدره (٣.٧٩١٢) وبأهمية نسبية قدرها (٧٥.٨٢%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه يتوافر في المنطقة الحرة نظام حماية للأجهزة الطرفية موجود على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية بمتوسط حسابي قدره (٣.٧٨٩٧) وبأهمية نسبية قدرها (٧٥.٧٩%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه تعمل ادارة المنطقة على الاستعانة بشركات امن معلومات متخصصة لتطوير النظم بشكل دوري بمتوسط حسابي قدره (٣.٧٨٣٨) وبأهمية نسبية قدرها (٧٥.٦٨%) ، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعث جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٧٩٥٠) وبأهمية نسبية للبعث ككل قدرها (٧٥.٩٠%).

ويشير الجدول التالي رقم (٧) إلى المتوسط الحسابي وترتيب ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي من حيث الاهمية النسبية لكل بُعد.

الجدول رقم (٧) المتوسط الحسابي لأبعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي

م	البعد	المتوسط الحسابي	الفروقات الاحصائية	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية	ترتيب الاهمية
1	البعد الاول: تطوير مستوى البنية التحتية	3.9297	11.0518	0.3548	78.59%	2
2	البعد الثاني: تأهيل وتجهيز الموارد البشرية	4.0679	11.3276	0.4799	81.36%	1
3	البعد الثالث: تفعيل نظام النافذة الواحدة	3.6397	10.9061	0.4489	72.79%	4
4	البعد الرابع: استخدام التوقيع الإلكتروني	3.5609	11.2347	0.2937	71.22%	5
5	البعد الخامس: نظم التتبع للحويات والنقل	3.4282	15.5168	0.2996	68.56%	6

العدد الرابع - اكتوبر ٢٠٢٢

المجلد الثالث عشر

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - حولة لبيبا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

3	75.90%	0.2996	11.8060	3.7950	البعد السادس: تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية	6
-	74.74%	0.3039	12.6997	3.7369	المتوسط الحسابي	

حيث يظهر الجدول رقم (٧) ترتيب ابعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي ، وقد جاء في المرتبة الاولى تأهيل وتجهيز الموارد البشرية بأهمية نسبية قدرها ٨١.٣٦ % ، يلي ذلك في المرتبة الثانية بعد تطوير مستوى البنية التحتية بأهمية نسبية قدرها ٧٨.٥٩ % ، ثم في المرتبة الثالثة بعد تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية بأهمية نسبية قدرها ٧٥.٩٠ % ، يلي ذلك في المرتبة الرابعة بعد تفعيل نظام النافذة الواحدة بأهمية نسبية قدرها ٧٢.٧٩ % ، وجاء في المرتبة الخامسة بعد استخدام التوقيع الإلكتروني بأهمية نسبية قدرها ٧١.٢٢ % ، يلي ذلك في المرتبة السادسة بعد نظم التتبع للحاويات والنقل بأهمية نسبية قدرها ٦٨.٥٦ % ، حيث تظهر نتائج الإحصاء الوصفي توافر مستوى مرتفع من الأهمية النسبية لأبعاد متطلبات الرقمنة والميناء الذكي في المنطقة الحرة بمصراته والتي اظهرت مستوى أهمية نسبية قدرها ٧٤.٧٤ % مجتمعة في المنطقة الحرة.

وفيما يتعلق بالإحصاء الوصفي للمتغير التابع استخدام سلسلة التوريد يوضح جدول رقم (٨) الإحصائية الوصفية لبعدها الاقتصادية لسلاسل التوريد ضمن ابعاد استخدام سلسلة التوريد.

الجدول رقم (٨) استجابات عينة الدراسة حول البعد الثاني (الاستدامة الاقتصادية لسلاسل التوريد)

مستوى مغنوية Sig*	ترتيب الالهية	الاهمية النسبية	الاحراف المعيارى	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابى	الفقرات
0.0000	2	78.74%	0.4578	12.6890	3.9368	١ يتفهم العاملون العلاقة بين تحسين اداء المنطقة الحرة والتطور المستدام في عدد السفن وحركة البضائع وخفض وقت الانتظار
0.0000	1	78.79%	0.3167	12.7207	3.9397	٢ تعتمد المنطقة الحرة على استراتيجيات تبنى استخدام معدلات تردد السفن على ميناء مصراته

أثر تطبيق مفهوم الموازي الذكي على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

0.0000	4	78.59%	0.3143	12.7525	3.9294	تقوم ادارة الميناء بمتابعة معدلات حركة البضائع بشكل دوري والعمل على زيادتها واستدامة معدلات الشحن والتفريغ	٣
0.0000	5	77.97%	0.2873	12.7844	3.8985	تسعى ادارة المنطقة الحرة الى خفض معدلات ووقت انتظار الشاحنات والسفن بميناء مصراته بشكل مستدام	٤
0.0000	3	78.71%	0.4782	12.8164	3.9353	تسعى المنطقة الحرة الى اتباع استراتيجية التحسين المستمر في الاداء لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة ضمن توجه الدولة الليبية	٥
0.0000	-	78.56%	0.3709	12.7526	3.9279	المتوسطات الحسابية	

يوضح الجدول رقم (٨) الاستخدام الاقتصادية لسلاسل التوريد ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه تعتمد المنطقة الحرة على استراتيجيات تتبنى استدامة معدلات تردد السفن على ميناء مصراته في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٩٣٩٧) وبأهمية نسبية قدرها (٧٨.٧٩%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه يتفهم العاملين العلاقة بين تحسين اداء المنطقة الحرة والتطور المستدام في عدد السفن وحركة البضائع وخفض وقت الانتظار بمتوسط حسابي قدره (٣.٩٣٦٨) وبأهمية نسبية قدرها (٧٨.٧٤%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه تسعى المنطقة الحرة الى اتباع استراتيجية التحسين المستمر في الاداء لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة ضمن توجه الدولة الليبية بمتوسط حسابي قدره (٣.٩٣٥٣) وبأهمية نسبية قدرها (٧٨.٧١%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه تقوم ادارة الميناء بمتابعة معدلات حركة البضائع بشكل دوري والعمل على زيادتها واستدامة معدلات الشحن والتفريغ بمتوسط حسابي قدره (٣.٩٢٩٤) وبأهمية نسبية قدرها (٧٨.٥٩%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه تسعى ادارة المنطقة الحرة الى خفض معدلات ووقت انتظار الشاحنات والسفن بميناء مصراته بشكل مستدام بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٩٨٥)

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذخية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

وبأهمية نسبية قدرها (٧٧.٩٧%) ، ووفقا لما سبق فإن المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٩٢٧٩) وبأهمية نسبية للبعد ككل قدرها (٧٨.٥٦%).

ويوضح جدول رقم (٩) الإحصائية الوصفية لبعد الاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد ضمن ابعاد استدامة سلسلة التوريد.

الجدول رقم (٩) استجابات عينة الدراسة حول البعد الثاني (الاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الاهمية	الاهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابي	الفقرات
0.0000	3	76.06%	0.4669	13.0076	3.8029	١ لدى المنطقة الحرة نظام لتحديد طريقة أداء العمل وتقييمهم بشكل دوري للحفاظ على مستوى أداء مرتفع في مختلف القطاعات
0.0000	1	76.15%	0.3230	13.0401	3.8074	٢ تقوم ادارة المنطقة الحرة بديورات لتوعية العاملين بمخاطر العمل والتشغيل لضمان سلامتهم
0.0000	5	76.00%	0.2234	13.0727	3.8000	٣ يوجد لدى المنطقة الحرة ادارة متخصصة بتدريب الأفراد العاملين
0.0000	4	76.03%	0.1819	13.1054	3.8015	٤ يسهم المناخ التنظيمي الجيد والتقييم المستمر بتعزيز الثقة للعاملين
0.0000	2	76.12%	0.3026	13.1381	3.8059	٥ يساعد نظام الحوافز والاجور الحالي في المنطقة الحرة على تحسين الاداء الوظيفي للأفراد العاملين
0.0000	-	76.07%	0.2996	13.0728	3.8035	المتوسطات الحسابية

يوضح الجدول رقم (٩) الاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه تقوم ادارة المنطقة الحرة بدورات لتوعية العاملين بمخاطر العمل والتشغيل لضمان سلامتهم في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠٧٤) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.١٥%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه يساعد نظام الحوافز والاجور الحالي في المنطقة الحرة على تحسين الاداء الوظيفي للأفراد العاملين بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠٥٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.١٢%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه لدى المنطقة الحرة نظام لتحديد طريقة أداء العمل وتقييمهم بشكل دوري للحفاظ على مستوى اداء مرتفع في مختلف القطاعات بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠٢٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٠٦%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه يسهم المناخ التنظيمي الجيد والتقييم المستمر بتعزيز الثقة للعاملين بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠١٥) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٠٣%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه يوجد لدى المنطقة الحرة ادارة متخصصة بتدريب الأفراد العاملين بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٠٠٠) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٠٠%) ، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٨٠٣٥) وبأهمية نسبية للبعد ككل قدرها (٧٦.٠٧%).

ويوضح جدول رقم (١٠) الإحصائية الوصفية لبعدها الاستدامة البيئية لسلاسل التوريد ضمن ابعاد استدامة سلسلة التوريد.

الجدول رقم (١٠) استجابات عينة الدراسة حول البعد الثاني (الاستدامة البيئية لسلاسل التوريد)

مستوى معنوية Sig*	ترتيب الاهمية	الاهمية النسبية	الانحراف المعياري	الفروقات الاحصائية T	المتوسط الحسابي	ال فقرات
0.0000	1	77.03%	0.4669	13.3341	3.8515	تعمل ادارة المنطقة الحرة على ادارة نظم البيئة وخفض التلوث
0.0000	4	76.68%	0.3230	13.3675	3.8338	تهتم ادارة المنطقة الحرة بمفهوم حماية البيئة الخارجية ضمن الاهداف التنموية

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذكي على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

0.0000	3	76.71%	0.2234	13.4009	3.8353	تعمل ادارة المنطقة الحرة على معالجة المشاكل البيئية المحيطة والحد من المخاطر البيئية وتقليلها نتيجة للعمليات التشغيلية بالميناء	٣
0.0000	5	76.56%	0.1819	13.4344	3.8279	تهتم ادارة المنطقة الحرة بخفض الانبعاثات الحرارية والكربونية وتحسين المناخ العام الداخلي والخارجي	٤
0.0000	2	76.94%	0.3026	13.4680	3.8471	تعمل ادارة المنطقة الحرة على تطبيق نظام ادارة الطاقة الموفرة في بعض استخداماتها لغرض تحسين المناخ العام	٥
0.0000	-	76.78%	0.2996	13.4010	3.8391	المتوسطات الحسابية	

يوضح الجدول رقم (١٠) الاستدامة البيئية لسلاسل التوريد ، حيث جاءت الفقرة التي تنص على انه تعمل ادارة المنطقة الحرة على ادارة نظم البيئة وخفض التلوث في المرتبة الاولى بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٥١٥) وبأهمية نسبية قدرها (٧٧.٠٣%) ، يليها في المرتبة الثانية الفقرة التي تنص على انه تعمل ادارة المنطقة الحرة على تطبيق نظام ادارة الطاقة الموفرة في بعض استخداماتها لغرض تحسين المناخ العام بمتوسط قدره (٣.٨٤٧١) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٩٤%) ، بينما جاءت في المرتبة الثالثة الفقرة التي تنص على انه تعمل ادارة المنطقة الحرة على معالجة المشاكل البيئية المحيطة والحد من المخاطر البيئية وتقليلها نتيجة للعمليات التشغيلية بالميناء بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٣٥٣) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٧١%) ، وجاءت في المرتبة الرابعة الفقرة التي تنص على انه تهتم ادارة المنطقة الحرة بمفهوم حماية البيئة الخارجية ضمن الاهداف التنموية بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٣٣٨) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٦٨%) ، وجاءت في المرتبة الخامسة الفقرة التي تنص على انه تهتم ادارة المنطقة الحرة بخفض الانبعاثات الحرارية

أثر تطبيق مفهوم الموانئ، الضخية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

والكربونية و تحسين المناخ العام الداخلي والخارجي بمتوسط حسابي قدره (٣.٨٢٧٩) وبأهمية نسبية قدرها (٧٦.٥٦%) ، ووفقا لما سبق فان المتوسط الحسابي للبعد جاء مقبول احصائيا وبمستوى مرتفع عند متوسط حسابي قدره (٣.٨٣٩١) وبأهمية نسبية للبعد ككل قدرها (٧٦.٧٨%). ويشير الجدول التالي رقم (١١) إلى المتوسط الحسابي وترتيب ابعاد استدامة سلسلة التوريد من حيث الاهمية النسبية لكل بُعد.

الجدول رقم (١١) المتوسط الحسابي لأبعاد استدامة سلسلة التوريد

م	البعد	المتوسط الحسابي	الفروقات الاحصائية	الانحراف المعياري	الأهمية النسبية	ترتيب الأهمية
1	البعد الاول: الاستدامة الاقتصادية لسلاسل التوريد	3.9279	12.7526	0.3709	78.56%	1
2	البعد الثاني: الاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد	3.8035	13.0728	0.2996	76.07%	3
3	البعد الثالث: الاستدامة البيئية لسلاسل التوريد	3.8391	13.4010	0.2996	76.78%	2
-	المتوسط الحسابي	3.8568	14.669	0.598	77.13%	-

حيث يظهر الجدول رقم (١١) ترتيب ابعاد استدامة سلسلة التوريد ، وقد جاء في المرتبة الاولى الاستدامة الاقتصادية لسلاسل التوريد بأهمية نسبية قدرها ٧٨.٥٦% ، يلي ذلك في المرتبة الثانية بعد الاستدامة البيئية لسلاسل التوريد بأهمية نسبية قدرها ٧٦.٧٨% ، ثم في المرتبة الثالثة بعد الاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد بأهمية نسبية قدرها ٧٦.٠٧% ، حيث تظهر نتائج الإحصاء الوصفي توافر مستوى مرتفع من الأهمية النسبية لأبعاد استدامة سلسلة التوريد في المنطقة الحرة بمصراته والتي اظهرت مستوى أهمية نسبية قدرها ٧٧.١٣% مجتمعة في المنطقة الحرة.

للتوصل لنتائج اختبار الفرضيات فقد تم اجراء اختبار الانحدار الخطي، ويتطلب ذلك للتأكد من عدم مشكلة تعدد خطي للمتغيرات المستقلة، وان البيانات تتبع التوزيع، حيث وجب التأكد من خلو البيانات من المشاكل الاحصائية قبل اجراء اختبار الانحدار الخطي المتعدد، ومن ثم الوصول إلى الإجابة المنتظرة على فروض الدراسة

من واقع العلاقات المحتمل وجودها بين متغيرات الدراسة وكيفية تأثيرها على بعضها البعض، واستدعى ذلك اجراء اختبار الصلاحية قبل تحليل الانحدار لاختبار الفروض. تم إجراء معامل تضخم التباين (VIF) Variance Inflation Factor واختبار التباين المسموح به Tolerance، حيث انه اذا كان معامل تضخم التباين (VIF) يتجاوز (١٠) ، والتباين المسموح به Tolerance لكل متغير أقل من (٠.٠٥)، فإنه يمكن القول ان هذا المتغير له ارتباط عال مع متغيرات مستقلة أخرى، بجانب احتساب قيمة معامل الالتواء (Skewness) للمتغيرات حيث يعطى مقياس الالتواء فكرة عن تمركز قيم المتغير، حيث يوضح جدول (١٢) نتائج اختبار كلا من (Multicollinearity) و (Distribution Normal) وذلك للتأكد من ان البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي وانه لا يوجد مشكلة تعدد خطي.

الجدول رقم (١٢) نتائج اختبار معامل التضخم والتباين المسموح به ومعامل الالتواء.

م	المتغيرات	التباين المسموح به Tolerance	معامل تضخم التباين (VIF)	معامل الالتواء Skewness
1	البُعد الاول: تطوير مستوى البنية التحتية	0.5321	3.2970	0.5877
2	البُعد الثاني: تأهيل وتجهيز الموارد البشرية	0.4022	2.4462	0.3360
3	البُعد الثالث: تفعيل نظام النافذة الواحدة	0.3220	2.3361	0.5757
4	البُعد الرابع: استخدام التوقيع الإلكتروني	0.1254	4.6969	0.3259
5	البُعد الخامس: نظم التتبع للحاويات والنقل	0.2624	5.5132	0.2547
6	البُعد السادس: تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية	0.3609	4.6691	0.3360

حيث يتضح من جدول (١٢) ان قيم معامل التضخم التباين (VIF) لا تتجاوز مستوى (١٠) وبالتالي فانه لا يوجد مشكلة تعدد خطي بين المتغيرات، وان التباين المسموح به Tolerance لكل متغير أكبر من (٠.٠٥) وبالتالي فانه يمكن القول ان هذا المتغير لا يوجد به ارتباط عالي مع متغيرات مستقلة أخرى، ومن ناحية اخرى فان قيمة معامل الالتواء (Skewness) اقل من الواحد الصحيح وتدور في مستوى القيمة الاحصائية المتدنية لميل منحنى البيانات وبالتالي فان البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي ومن ثم يمكن اجراء اختبار الانحدار الخطي المتعدد.

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

نتائج اختبار فروض الدراسة:

الجدول رقم (١٣) نتائج اختبار معامل التضخم والتباين المسموح به ومعامل الالتواء.

م	المتغيرات	التباين المسموح به Tolerance	معامل تضخم التباين (VIF)	معامل الالتواء Skewness
1	البُعد الأول: تطوير مستوى البنية التحتية	0.5321	3.2970	0.5877
2	البُعد الثاني: تأهيل وتجهيز الموارد البشرية	0.4022	2.4462	0.3360
3	البُعد الثالث: تفعيل نظام النافذة الواحدة	0.3220	2.3361	0.5757
4	البُعد الرابع: استخدام التوقيع الإلكتروني	0.1254	4.6969	0.3259
5	البُعد الخامس: نظم التتبع للحاويات والنقل	0.2624	5.5132	0.2547
6	البُعد السادس: تفعيل أمن المعلومات الالكترونية	0.3609	4.6691	0.3360

ويتضح من جدول رقم (١٣) أن قيم معامل التضخم التباين (VIF) لا تتجاوز مستوى (١٠) وبالتالي فإنه لا يوجد مشكلة تعدد خطى بين المتغيرات، وأن التباين المسموح به Tolerance أكبر من (٠.٠٥) وبالتالي فإنه يمكن القول أن هذا المتغير لا يوجد به ارتباط عالي مع متغيرات مستقلة أخرى، ومن ناحية أخرى فإن قيمة معامل الالتواء (Skewness) أقل من الواحد الصحيح وتدور في مستوى القيمة الاحصائية المتدنية لميل منحنى البيانات، وبالتالي فإن البيانات تخضع للتوزيع الطبيعي ومن ثم يمكن إجراء اختبار الانحدار الخطى المتعدد.

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

الجدول رقم (١٤) نتائج اختبار معاملات الانحدار لبيان درجة تأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاقتصادي ضمن أبعاد استدامة سلاسل التوريد.

	معلومات نموذج الانحدار		اختبار الفروق الاحصائية T-Test	مستوى المعنوية Sig.	
	معامل الانحدار β	مقدار الخطأ العشوائي			
المتغيرات المستقلة	الجزء الثابت (العوامل الاخرى)	0.1194	0.0254	4.6470	0.001
	البعد الاول: تطوير مستوى البنية التحتية	0.4497	0.0221	20.0341	0.000
	البعد الثاني: تأهيل وتجهيز الموارد البشرية	0.4148	0.0207	19.7819	0.000
	البعد الثالث: تفعيل نظام النافذة الواحدة	0.4040	0.0284	14.0219	0.000
	البعد الرابع: استخدام التوقيع الإلكتروني	0.1494	0.0098	15.0942	0.000
	البعد الخامس: نظم التتبع للحاويات والنقل	0.2498	0.0074	33.1100	0.000
	البعد السادس: تفعيل امن المعلومات الإلكترونية	0.4297	0.0197	21.5109	0.000
مقدار الخطأ (Std. Error) = 0.000482		تباين النموذج (F) = 51.6698		Sig* = (0.000) معنوية النموذج	
معامل التحديد المعدل (Adjusted -R ²) = 37.85%		معامل التحديد (R ²) = 38.05%		معامل الارتباط (R) = 61.69%	

- a. Predictors: (Constant) , (x1 = - تطوير مستوى البنية التحتية - x2 = تأهيل وتجهيز الموارد البشرية - x3 = تفعيل نظام النافذة الواحدة - x4 = تفعيل امن المعلومات الإلكترونية)
 b. Dependent Variable: (البعد الاقتصادي استدامة سلاسل التوريد)

حيث تظهر النتائج المشار إليها في جدول رقم (١٤) وجود أثر معنوي لأبعاد متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاقتصادي ضمن ابعاد استدامة سلاسل التوريد، حيث تظهر النتائج معنوية النموذج الإحصائي عند مستوى معنوية (sig) اقل من ٥% ، ودرجة ثقة اكبر من ٩٥% ، ومن ثم فان نتائج النموذج تشير الى وجود تأثير معنوي للمتغيرات التي اعتمدت عليها الدراسة كأبعاد لمتطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي في المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا على البعد الاقتصادي لاستدامة سلاسل التوريد .

أثر تطبيق مفهوم الموازي، الذخية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

وتشير معاملات النموذج الى وجود علاقة ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة و المتغير التابع ، حيث ترتبط متطلبات الرقمنة بالبعد الاقتصادي لاستدامة سلاسل التوريد عند معامل ارتباط خطى قدره (٦١.٦٩%) ، وان المتغيرات المستقلة تفسر التغير الحاصل في المتغير التابع بمقدار معامل التحديد R2 وقدره (٣٨.٠٥%) كنسبة تفسيرية لمقدرة النموذج ، وان معامل التحديد المعدل (الاكثر دقة) في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع (البعد الاقتصادي لاستدامة سلاسل التوريد) ليفسر مقدرة النموذج بعد استبعاد التباين يظهر مستوى قدرة تفسيرية للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع قدرها (٣٧.٨٥%)

الجدول رقم (١٥) نتائج اختبار معاملات الانحدار لبيان درجة تأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد البيئي ضمن أبعاد استدامة سلاسل التوريد.

	معلمات نموذج الانحدار		اختبار الفروق الاحصائية T-Test	مستوى المعنوية Sig.	
	معامل الانحدار β	مقدار الخطأ العشوائي			
المتغيرات المستقلة	الجزء الثابت (العوامل الاخرى)	0.1022	0.0201	5.0789	0.001
	البُعد الاول: تطوير مستوى البنية التحتية	0.4278	0.0776	5.5117	0.000
	البُعد الثاني: تأهيل وتجهيز الموارد البشرية	0.2138	0.0175	12.2045	0.000
	البُعد الثالث: تفعيل نظام النافذة الواحدة	0.3677	0.0466	7.8860	0.000
	البُعد الرابع: استخدام التوقيع الإلكتروني	0.3848	0.0523	7.3568	0.000
	البُعد الخامس: نظم التتبع للحاويات والنقل	0.3549	0.0490	7.2448	0.000
	البُعد السادس: تفعيل أمن المعلومات الالكترونية	0.3457	0.0672	5.1431	0.000
	مقدار الخطأ (Std. Error) = 0.000569		(F) تباين النموذج = 30.3667	Sig*=0.000 معنوية النموذج)	
	معامل التحديد المعدل (Adjusted -R ²)= 22.89%		معامل التحديد (R ²) = 23.38%	معامل الارتباط (R) = 48.36%	

- c. Predictors: (Constant) , $x_1 =$ - تفعيل نظام $x_3 =$ تأهيل وتجهيز الموارد البشرية - $x_2 =$ تطوير مستوى البنية التحتية - $x_4 =$ النافذة الواحدة - تفعيل أمن المعلومات الالكترونية) = $x_6 =$ نظم التتبع للحاويات والنقل - $x_5 =$ استخدام التوقيع الإلكتروني -
- d. b. Dependent Variable: (البعد البيئي) استخدام سلاسل التوريد

حيث تظهر النتائج المشار إليها في جدول رقم (١٥) وجود أثر معنوي لأبعاد متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاجتماعي ضمن ابعاد استدامة سلاسل التوريد، حيث تظهر النتائج معنوية النموذج الإحصائي عند مستوى معنوية (sig) اقل من ٥% ، ودرجة ثقة اكبر من ٩٥% ، ومن ثم فان نتائج النموذج تشير الى وجود تأثير معنوي للمتغيرات التي اعتمدت عليها الدراسة كأبعاد لمتطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي في المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا على البعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد .

وتشير معاملات النموذج الى وجود علاقة ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة و المتغير التابع ، حيث ترتبط متطلبات الرقمنة بالبعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد عند معامل ارتباط خطي قدره (٥٢.٦٩%) ، وان المتغيرات المستقلة تفسر التغير الحاصل في المتغير التابع بمقدار معامل التحديد R2 وقدره (٢٧.٧٦%) كنسبة تفسيرية لمقدرة النموذج ، وان معامل التحديد المعدل (الاکثر دقة) في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع (البعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد) ليفسر مقدرة النموذج بعد استبعاد التباين يظهر مستوى قدرة تفسيرية للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع قدرها (٢٦.٩٠%)

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

الجدول رقم (١٦) نتائج اختبار معاملات الانحدار لبيان درجة تأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد البيئي ضمن أبعاد استدامة سلاسل التوريد

	معلمات نموذج الانحدار		اختبار الفروق الاحصائية T-Test	مستوى المعنوية Sig.	
	معامل الانحدار β	مقدار الخطأ العشوائي			
المتغيرات المستقلة	الجزء الثابت (العوامل الاخرى)	0.1022	0.0201	5.0789	0.001
	البُعد الاول: تطوير مستوى البنية التحتية	0.4278	0.0776	5.5117	0.000
	البُعد الثاني: تأهيل وتجهيز الموارد البشرية	0.2138	0.0175	12.2045	0.000
	البُعد الثالث: تفعيل نظام النافذة الواحدة	0.3677	0.0466	7.8860	0.000
	البُعد الرابع: استخدام التوقيع الإلكتروني	0.3848	0.0523	7.3568	0.000
	البُعد الخامس: نظم التتبع للحاويات والنقل	0.3549	0.0490	7.2448	0.000
	البُعد السادس: تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية	0.3457	0.0672	5.1431	0.000
خطأ مقدار (Std. Error) = 0.000569		تباين النموذج (F) = 30.3667		Sig* = 0.000 معنوية النموذج)	
معامل التحديد المعدل (Adjusted -R ²) = 22.89%		معامل التحديد (R ²) = 23.38%		معامل الارتباط (R) = 48.36%	

e. Predictors: (Constant) , (x1 = تطوير مستوى البنية التحتية - x2 = تأهيل وتجهيز الموارد البشرية - x3 = تفعيل نظام النافذة الواحدة - x4 = تفعيل أمن المعلومات الإلكترونية)
 = استخدام التوقيع الإلكتروني - x5 = نظم التتبع للحاويات والنقل - x6 = (البعد البيئي استدامة سلاسل التوريد: Dependent Variable)

حيث تظهر النتائج المشار إليها في جدول رقم (١٦) وجود أثر معنوي لأبعاد متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد البيئي ضمن أبعاد استدامة سلاسل التوريد، حيث تظهر النتائج معنوية النموذج الإحصائي عند مستوى معنوية (sig) اقل من ٥%، ودرجة ثقة أكبر من ٩٥%، ومن ثم فإن نتائج النموذج تشير الى وجود تأثير معنوي للمتغيرات التي اعتمدت عليها الدراسة كأبعاد لمتطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي في المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا على البعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد.

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - حولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

وتشير معاملات النموذج الى وجود علاقة ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة و المتغير التابع ، حيث ترتبط متطلبات الرقمنة بالبعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد عند معامل ارتباط خطى قدره (٤٨.٣٦%) ، وان المتغيرات المستقلة تفسر التغير الحاصل في المتغير التابع بمقدار معامل التحديد R2 وقدره (٢٣.٣٨%) كنسبة تفسيرية لمقدرة النموذج ، وان معامل التحديد المعدل (الاكثر دقة) في تفسير التغير الحاصل في المتغير التابع (البعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد) ليفسر مقدرة النموذج بعد استبعاد التباين يظهر مستوى قدرة تفسيرية للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع قدرها (٢٢.٨٩%)

الجدول رقم (١٧) ملخص نتائج اختبار فروض الدراسة

مسلسل	المتغير المستقل	المتغير التابع	الفرضية	النتيجة
الفرضية الرئيسية	متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي	استدامة سلاسل التوريد	" يوجد أثر إيجابي ذو دلالة احصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على ابعاد استدامة سلاسل التوريد "	تم قبول الفرض عند مستوى معنوية اقل من ٥%
الفرضية الفرعية الاولى	متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي	البعد الاقتصادي	" يوجد أثر إيجابي ذو دلالة احصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاقتصادي ضمن ابعاد سلاسل التوريد "	تم قبول الفرض عند مستوى معنوية اقل من ٥%
الفرضية الفرعية الثانية	متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي	البعد الاجتماعي	" يوجد أثر إيجابي ذو دلالة احصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد الاجتماعي ضمن ابعاد سلاسل التوريد "	تم قبول الفرض عند مستوى معنوية اقل من ٥%
الفرضية الفرعية الثالثة	متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي	البعد البيئي	" يوجد أثر إيجابي ذو دلالة احصائية لتأثير متطلبات الرقمنة والتحول نحو الميناء الذكي على البعد البيئي ضمن ابعاد سلاسل التوريد "	تم قبول الفرض عند مستوى معنوية اقل من ٥%

٩. الخلاصة:

في ضوء نتائج الإحصاء الوصفي والإحصاء الاستدلالي فإنه يمكن صياغة نتائج الدراسة على النحو التالي:

١. تتوافر في المنطقة الحرة بنية تحتية قوية مجهزة لاستقبال الشحنات والحاويات في ضوء سعي الإدارة الى تأسيس شبكات اتصالات عالية السرعة متاحة وموثوقة لتسهيل عمليات الاتصال، حيث يتم عمل صيانة دورية للأرصفت والساحات وأماكن الانتظار لكي تكون المنطقة الحرة على استعداد دائم لاستقبال الشحنات، لذا فإنه تعمل إدارة المنطقة الحرة على الاستعانة بشركات متخصصة لتطوير البنية التحتية، وتهتم إدارة المنطقة الحرة بإجراء التوسعات اللازمة في الساحات لمواكبة التطورات المستقبلية واحتمال زيادة عدد الحاويات.
٢. تعمل إدارة المنطقة الحرة على تأهيل وتجهيز الموارد البشرية، حيث توظف إدارة المنطقة الحرة أفراد مؤهلين علمياً وعملياً في استخدام تكنولوجيا المعلومات، ومن ثم فإنه تتوفر في إدارة المنطقة الحرة إدارة خاصة بتطوير مستوى إدارة الموارد البشرية، وتراعى المنطقة الحرة إستراتيجية التخطيط والتصميم الوظيفي لتحديد المهام المطلوبة من كل فرد من العاملين، وتهتم إدارة المنطقة الحرة بنظام المكافاة والحوافز لضمان تحقيق أفضل أداء وظيفي للعاملين، بجانب أنه توفر إدارة المنطقة الحرة برامج تدريب للعاملين في مجال تكنولوجيا المعلومات لتطوير مهاراتهم.
٣. هناك مستوى مرتفع من تفعيل نظام النافذة الواحدة، حيث تهدف إدارة المنطقة الحرة من نظام النافذة الواحدة أن يتم تسهيل إجراءات الحصول على الخدمة لتصبح الإجراءات ممثلة في مرة واحدة، ويتم استقبال بيانات ومستندات الشحنات الجمركية إلكترونياً عن طريق المنصة الإلكترونية، وتتبع المنطقة الحرة نظام التسجيل المسبق قبل شحن البضائع الواردة من خلال المنصة الإلكترونية وتسهل المنصة الإلكترونية إجراء العمليات المرتبطة بالشحن والتفريغ والجمارك لتقدم جميع الخدمات التي تهتم العميل وتساعد المنصة الإلكترونية في تسهيل عمليات

الإفراج عن البضائع بعد مراجعتها من الإدارات المختلفة بدون تدخل العميل وبالتالي خفض مستوى الفساد.

٤. هناك مستوى مرتفع من استخدام التوقيع الإلكتروني، حيث تسمح إدارة المنطقة الحرة للعملاء باستخدام التوقيع الإلكتروني لإنهاء المعاملات، وتعتبر عملية إنهاء الإجراءات باستخدام التوقيع الإلكتروني من الأدوات الهامة للتحويل الى الرقمنة، وتوفر عملية التوقيع الإلكتروني على العملاء الحضور الى المنطقة الحرة حيث يمكن استخدام التوقيع الإلكتروني عبر المنصة الإلكترونية، وتسهل عملية التوقيع على العملاء إجراءات العمليات الادارية التي تتطلب العديد من المراسلات الورقية، لذا تهدف إدارة المنطقة الحرة من خلال التوقيع الإلكتروني الى تقليل عدد الوثائق الورقية وتحويلها الى مستندات الكترونية.
٥. يتوافر في المنطقة الحرة نظام تتبع للحاويات والنقل لإدارة حركة البضائع، ويساهم نظام التتبع في تذليل العقبات امام الشاحنات في اوقات الذروة ومعدلات تداول الحاويات المرتفعة، ويساعد نظم تتبع الحاويات تحديد المساحات المؤهلة لاستقبال الحاويات ومن ثم اتمام عملية التفريغ والتخزين ويؤدي نظام تتبع الحاويات والنقل الى خفض الوقت المهدر في تنظيم المساحات، يحقق نظام التتبع للحاويات والنقل سرعة لحركة البضائع داخل المنطقة الحرة.
٦. هناك مستوى من تفعيل أمن المعلومات الالكترونية، ويتوافر لدى ادارة المنطقة الحرة نظام أمن معلوماتي يحد من الوصول إلى المعلومات الحساسة أو تغييرها أو تدميرها، حيث يتوافر في المنطقة الحرة نظام حماية للأجهزة الطرفية موجود على أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الذكية، وتمتلك ادارة المنطقة الحرة نظام حماية لعدم تصيد المعلومات خلال إرسال رسائل بريد إلكتروني، وتعمل ادارة المنطقة على الاستعانة بشركات امن معلومات متخصصة لتطوير النظم بشكل دوري، تعمل ادارة المنطقة على توعية العاملين بشكل مستمر حول المخاطر التي تهدد امن المعلومات.
٧. هناك مستوى مرتفع من أبعاد استدامة سلسلة التوريد في المنطقة الحرة بمصراته.

٨. توافر مستوى مرتفع من الاستدامة الاقتصادية لسلاسل التوريد، حيث يتفهم العاملون العلاقة بين تحسين أداء المنطقة الحرة والتطور المستدام في عدد السفن وحركة البضائع وخفض وقت الانتظار تعتمد المنطقة الحرة على استراتيجيات تتبنى استدامة معدلات تردد السفن على ميناء مصراته، تقوم ادارة الميناء بمتابعة معدلات حركة البضائع بشكل دوري والعمل على زيادتها واستدامة معدلات الشحن والتفريغ، وتسعى ادارة المنطقة الحرة الى خفض معدلات ووقت انتظار الشاحنات والسفن بميناء مصراته بشكل مستدام، بجانب انه تسعى المنطقة الحرة الى اتباع استراتيجية التحسين المستمر في الاداء لتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة ضمن توجه الدولة الليبية.
٩. انتهت نتائج الاحصاء الوصفي الى ان هناك مستوى مرتفع من الاستدامة الاجتماعية لسلاسل التوريد، حيث لدى المنطقة الحرة نظام لتحديد طريقة أداء العمل وتقييمهم بشكل للحفاظ على مستوى أداء مرتفع في مختلف القطاعات، وتقوم ادارة المنطقة الحرة بدورات لتوعية العاملين بمخاطر العمل والتشغيل لضمان سلامتهم، ويوجد لدى المنطقة الحرة ادارة متخصصة بتدريب الأفراد العاملين، ويسهم المناخ التنظيمي الجيد والتقييم المستمر بتعزيز الثقة للعاملين، ويساعد نظام الحوافز والاجور الحالي في المنطقة الحرة على تحسين الأداء الوظيفي للأفراد العاملين.
١٠. توصلت الدراسة الى ان هناك مستوى مرتفع من الاستدامة البيئية لسلاسل التوريد، حيث تعمل ادارة المنطقة الحرة على ادارة نظم البيئة وخفض التلوث، وتهتم ادارة المنطقة الحرة بمفهوم حماية البيئة الخارجية ضمن الاهداف التنموية، وتعمل ادارة المنطقة الحرة على معالجة المشاكل البيئية المحيطة والحد من المخاطر البيئية وتقليلها نتيجة للعمليات التشغيلية بالميناء، بجانب انه تهتم ادارة المنطقة الحرة بخفض الانبعاثات الحرارية والكربونية وتحسين المناخ العام الداخلي والخارجي، وتعمل ادارة المنطقة الحرة على تطبيق نظام ادارة الطاقة الموفرة في بعض استخداماتها لغرض تحسين المناخ العام.

١١. انتهت نتائج الإحصاء الاستدلالي انه يوجد علاقة ارتباط خطى بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، حيث ترتبط متطلبات الرقمنة بالبعد الاقتصادي لاستدامة سلاسل التوريد، وان العمل على زيادة قدرة الميناء على امن المعلومات الالكترونية يؤدي الى تحسين البعد الاقتصادي لاستدامة سلاسل التوريد بالمنطقة الحرة بمصراته.

١٢. توصلت نتائج الإحصاء الاستدلالي الى انه ترتبط متطلبات الرقمنة بالبعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد، وان العمل على استدامة تطبيق استخدام التوقيع الإلكتروني يؤدي الى تحسين البعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد بالمنطقة الحرة بمصراته، وان العمل على زيادة قدرة الميناء على امن المعلومات الالكترونية يؤدي الى تحسين البعد الاجتماعي لاستدامة سلاسل التوريد بالمنطقة الحرة بمصراته.

١٣. انتهت نتائج الإحصاء الاستدلالي انه ترتبط متطلبات الرقمنة بالبعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد، وان استدامة نظام النافذة الواحدة يؤدي الى تحسين البعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد، وان العمل على استدامة تطبيق استخدام التوقيع الإلكتروني يؤدي الى تحسين البعد البيئي لاستدامة سلاسل التوريد بالمنطقة الحرة بمصراته.

توجد بعض التوصيات الخاصة بالدراسة الحالية، وتمثل في النقاط التالية:

١. ضرورة وضع خطط إستراتيجية للاستفادة من (تطوير مستوى البنية التحتية وتأهيل وتجهيز الموارد البشرية، تفعيل نظام النافذة الواحدة، استخدام التوقيع الإلكتروني، نظم التتبع للحاويات والنقل، تفعيل أمن المعلومات الالكترونية) فى ظل توافر مستوى مرتفع من متطلبات الرقمنة والميناء الذكي، وتتابع التغيرات المتلاحقة في مجال المناطق الحرة والموانئ في دولة ليبيا، وكذلك ضرورة تضمين الهياكل التنظيمية لإدارات متخصصة تتولى مهام التطوير اللازم والمستمر في ضوء المتغيرات المحلية والعالمية لتحقيق أفضل استفادة ممكنة.

٢. لابد من إعطاء أهمية للتفاعل بين المجتمع الاقتصادي والسعي نحو عمل تعاقدات مع الشركات الملاحية العملاقة للوصول بأنظمة التشغيل بالموانئ للمستويات الاقتصادية العالمية، مع ضرورة وضع خطة إستراتيجية لمزيد من الاهتمام بالبعد التكنولوجي بما يساهم في استخدام المنصات الرقمية في الموانئ والتوسع في استخدام التقنيات الرقمية بمحطات الحاويات وتبني خطة إستراتيجية للتحويل الي الموانئ الذكية مما يساهم في رفع كفاءة المنظومة اللوجستية بالموانئ.
 ٣. دراسة التوجه نحو ربط الموانئ الليبية الكتر ونياً باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية (Cloud Computing) والبيانات الضخمة (Big Data) لتسهيل تبادل البيانات بين خطوط الشحن والموانئ لدعم منظومة سلاسل الإمداد العالمية واستخدام تقنيات إنترنت الأشياء (Internet of Things) في الموانئ ومحطات الحاويات لتعزيز القدرة التنافسية للموانئ ومحطات الحاويات.
 ٤. دراسة الاسراع نحو استخدام تقنية البلوك تشين (Blockchain) لضمان الأمان والشفافية وسرعة إنجاز عمليات الشحن وضرورة الاهتمام بالأمن السيبراني للتعامل مع التهديدات الأمنية لأنظمة رقمنة الموانئ والحفاظ علي سرية وخصوصية البيانات بالموانئ.
 ٥. ضرورة تبني إطار تشريعي يلبي مطالب كافة أطراف مجتمع الميناء من حيث السعي نحو تعديل القوانين بما يتواءم مع التغيرات التي تحدث في صناعة النقل البحري ومع نظم الرقمنة في الموانئ.
 ٦. زيادة الاهتمام برفع قدرات العاملين لتحقيق تحسن مستمر ومستدام، وكذلك التركيز على تأهيل العاملين في الموانئ للتعامل مع أنظمة الرقمنة الحديثة والتوسع في استخدام أنظمة المحاكاة الذكية في التدريب.
- واخيراً يوصي الباحثون بضرورة عمل دراسات أخصري مكملة للدراسة الحالية؛ ويقترح الباحثون دراسة العلاقة بين التنمية المستدامة في قطاع الموانئ البحرية والنمو الاقتصادي لدولة ليبيا، ومحاولة دراسة دور نظم العمل عالية الاداء في

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الغارسي

تحقيق التنمية المستدامة في الموانئ البحرية ومعرفة العلاقة بين مرونة سلاسل الامداد والاداء المؤسسي للمناطق الحرة في دولة ليبيا، وكذلك تحليل أثر تطبيق ممارسات الاستدامة البيئية لسلاسل الإمداد على تحسين القدرة التنافسية في المنطقة الحرة بمصراته.

المراجع:

ادريس، محمود (٢٠١٦) "اثر للمسؤولية الاجتماعية على التسويق المستدام" للشركات العقارات المدرجة في البورصة، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة ١٣٥-٨٦ (٤).

الرباعي، محمد محمود (٢٠٢٠) "أثر إدارة سلسلة التوريد الخضراء على تعزيز الميزة التنافسية في شركات صناعة الأدوية الأردنية" رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية.

زكي، محمد حمدي (٢٠١٧) "تقييم فعالية إدارة سلسلة التوريد ودورها في تحسين كفاءة أداء خدمات النقل اللوجستي: دراسة حالة على شركة أبو قير للأسمدة والصناعات الكيماوية" مجلة الدراسات والبحوث التجارية، جامعة بنها - كلية التجارة، ٤٥٥ - ٤٩٠.

عبد العظيم، محمد (٢٠١٧) "جودة نظم المعلومات الادارية في ادارة سلاسل الامداد" المؤسسة العامة للدراسات والعلوم، العدد ١٢٥.

عبد المتعال، محمد السيد & ناجي محمد فوزي خشبة؛ نسمة محمد عيد السعدني (٢٠٢٠) "تأثير القدرات اللوجستية على أداء سلسلة التوريد بالتطبيق على شركات قطاع الأعمال العام بالصناعات الدوائية بمصر" كلية التجارة - جامعة المنصورة، المجلد ١٠ العدد ٤٤ يوليو ٢٠٢٠ ص ٢٩٩-٣٢٥.

عبد النبي، وآخرون، (٢٠١٩) : العلاقة بين تطبيق متطلبات الموانئ الذكية وتأثيره علي استدامة سلسلة التوريد -دراسة تطبيقية على موانئ بورسعيد،"مجلة العلوم البيئية، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، المجلد (٤٦)، الجزء الأول، يونيه، ص: ٣٧٧-٤٠٤ .
عبدالرحيم، نهى (٢٠١٥) "إدارة التكلفة البيئية في عمليات التبادل خلال سلاسل التوريد مع دراسة تطبيقية، المجلة المصرية للدراسات التجارية، كلية التجارة، جامعة عين شمس، المجلد الرابع والثلاثون، العدد الثالث: ٩٢-١.

غنيم، أبو زلط (٢٠١٠) "أثر التسويق المستدام على الصورة الذهنية واتجاهات العميل"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس ١٤-٥٤ ص ١٢٥

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استخدام سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الخارسي

- محسب، ايمن (٢٠١٧) "أثر تطبيق ممارسات الإستدامة البيئية لسلاسل الإمداد على تحسين القدرة التنافسية للمنظمة" رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التجارة جامعة بورسعيد.
- مراد، احمد (٢٠٠٩) " استراتيجيات سلسلة التوريد " دار الجمهورية ، الطبعة ٢ ، جمهورية مصر العربية
- مومني، احمد & الخالدي، نور الدين & امين، الدوري (٢٠٢٠) الأطر النظرية المرتبطة بموضوع إدارة سلاسل الإمداد الخضراء وتأثيرها على الأداء المالي والغير مالي للمؤسسات لتحقيق التنمية المستدامة في ظل انتشار الثقافة الخضراء وتبني مبادئ الاقتصاد البنفسجي"رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الشرق الاوسط. عمان: الأردن.
- نصر، عبد الجواد (٢٠١٣) "أثر ممارسات إدارة سلسلة التوريد على الميزة التنافسية"، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة جامعة الوادي ، قسم إدارة الاعمال.
- هجو، رائد & السناري ، جوير & احمد ، عبد البادي (٢٠١٩) "دور سلاسل الإمداد في أداء المنشآت الإنتاجية بالتطبيق على مجموعة جياذ الصناعية" كلية الادارة والاقتصاد، قسم الادارة الصناعية، جامعة الموصل، العراق.

- Badurina, P., Cukrov, M. and Dundović, Č., 2017. Contribution to the implementation of "Green Port" concept in Croatian seaports. *Pomorstvo*, 31(1), pp.10-17.
- Bal, A.B., Rajput, T. and Alizada, P., 2017. International single window environment: Prospects and challenges. ADBI Working Paper 744. Tokyo: Asian Development Bank.
- Chavez, R., Yu, W., Sadiq Jajja, M.S., Lecuna, A. and Fynes, B., 2020. Can entrepreneurial orientation improve sustainable development through leveraging internal lean practices?. *Business Strategy and the Environment*, 29(6), pp.2211-2225.
- Gohil, D. and Thakker, S.V., 2021. Blockchain-integrated technologies for solving supply chain challenges. *Modern Supply Chain Research and Applications*, 3(2), pp.78-97.
- Kumar, R. and Chandrakar, R., 2012. Overview of green supply chain management: operation and environmental impact at different stages of

أثر تطبيق مفهوم الموانئ الذكية على استدامة سلسلة التوريد (دراسة حالة: المنطقة الحرة بمصراته - دولة ليبيا)

أ/ محمد الدين سعيد إبراهيم الفارسي

the supply chain. *International Journal of Engineering and Advanced Technology*, 1(3), pp.1-6.

Markley, M.J. and Davis, L., 2007. Exploring future competitive advantage through sustainable supply chains. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*.

Oniszczyk-Jastrzabek, A., Pawłowska, B. and Czernański, E., 2018. Polish sea ports and the Green Port concept. In *SHS Web of Conferences* (Vol. 57, p. 01023). EDP Sciences.