أثر تطبيق متطلبات الموانىء الذكية على القدرات التنافسية لمحطة عدن للحاويات بإستخدام نموذج بورتر

الدكتور/ محمد علوي أمزربه
الرئيس التنفيذي ورئيس مجلس الإدارة مؤسسة موانئ خليج عدن اليمنية
الدكتور/ أحمد إسماعيل أحمد حافظ
الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

المستخلص:
أدت عولمة الاقتصاد العالمي إلى زيادة أهمية دور النقل البحري؛ خاصة النقل بالحاويات والذي يلعب دورًا رئيسيًا في هذه العملية. حيث يعد النقل البحري بمثابة العمود الفقري للتجارة الدولية والاقتصاد العالمي لأنه ينقل نحو ما يفوق نسبة ٨٠% من التجارة العالمية من حيث الحجم عن طريق البحر وتتناولها الموانئ في جميع أنحاء العالم. يهدف البحث الي التعرف على المتطلبات الضرورية والتحديات التي تواجه تطبيق مفهوم الموانئ الذكية بمحطة عدن للحاويات، وأخيرًا تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات والتي من الممكن الإستفادة منها في تعزيز القدرات التنافسية لمحطة عدن للحاويات عن طريق تطبيق نموذج بورتر. تنفرد تلك الدراسة بإستخدام نموذج الماسة لبورتر ولأول مرة علي محطة عدن للحاويات خلال العام ٢٠٢٢.

***الكلمات الإفتتاحية*: الموانئ الذكية، القدرات التنافسية، محطة عدن.**

The impact of applying smart port requirements on the competitive capabilities of Aden container terminal using Porter model

Abstract:
The globalization of the world economy has increased the importance of the role of maritime transport, especially containerization, which plays a major role in this process. Maritime transport is the backbone of international trade and the global

economy because it transports more than 80% of global trade by volume by sea and handled by ports around the world. This research aims to identify the necessary requirements and challenges facing the implementation of the concept of smart ports in Aden Container Terminal, and finally to present a set of proposals and recommendations that can be used to enhance the competitive capabilities of Aden container terminal by applying Porter model. This study is unique in using Porter's diamond model for the first time on Aden container terminal during the year 2022.

Keywords: Smart ports, Competitiveness, Aden container terminal.

١. المقدمة:

تعد الموانئ ركيزة أساسية وداعمة للتنمية الاقتصادية في أي دولة حول العالم؛ حيث تلعب الموانئ دورًا هامًا في تعزيز التبادل التجاري والدولي والإقليمي، لذا عمدت الكثير من الدول لتطوير قدرات موانئها وتعزيز كفائتها وتحسين جودة الخدمات المقدمة لتلبية إحتياجات العملاء الحالية والمستقبلية؛ وسعت الكثير من البلدان لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والإتصالات لتطوير وتحسين كفاءة الموانيء مما يؤدي لزيادة حجم التداول وتخفيض التكاليف وتقليل فترة بقاء السفن على الرصيف مما يعزز من قدرات الميناء التنافسية، ومن أهم التطورات في قطاع النقل البحري بروز مفهوم الموانئ الذكية حيث يؤدي تطبيق هذا المفهوم لتقليل الوقت الفاقد والتميز في الخدمات المقدمة بالميناء (Ismail, 2019).

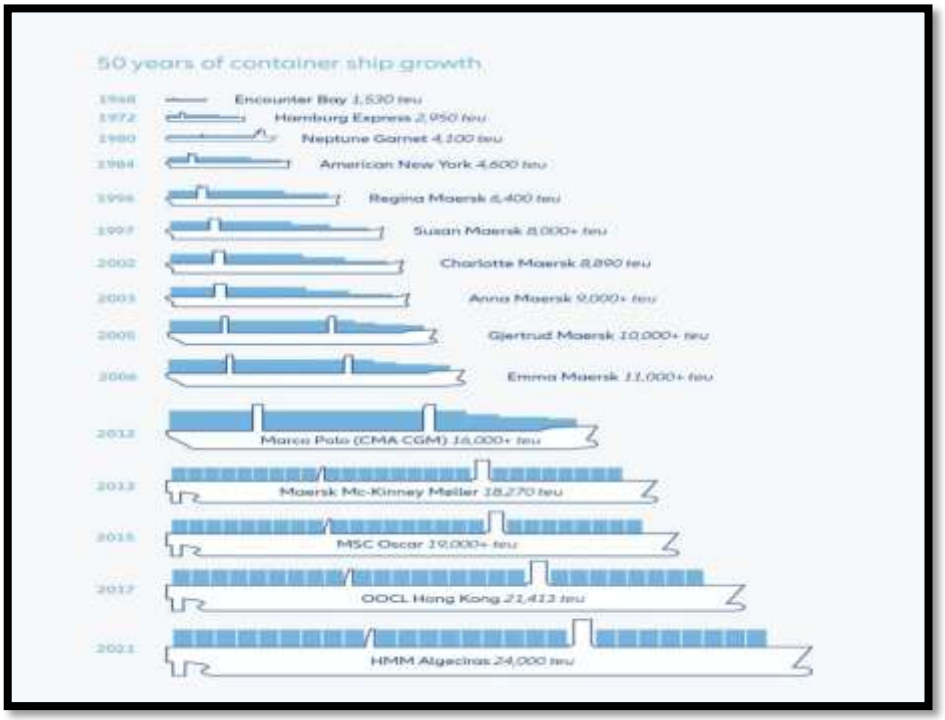
تعتبر موانئ ومحطات الحاويات أكثر الحلقات تكاملاً في عملية النقل البحري؛ فالحاويات تقلل من عملية التأخير وتوفر خدمات مميزة، الأمر الي يزيد من دور الموانئ في توزيع البضائع واستيراد وتصدير السلع. ولقد أصبح تعزيز دور الموانئ وزيادة قدرتها التنافسية من الضروريات لمواكبة المتغيرات المتسارعة في الجوانب الإقتصادية والتكنولوجية؛ حيث ركزت الموانئ على تحسين بيئة أعمالها وفهم متطلبات العملاء ووضع الخطط

الإستراتيجية التي تمكنها من تقديم خدمات متميزة عن غيرها من المنافسين من خلال التحسين المستمر لمتطلبات الإنتاج وزيادة المرونة في التعامل مع العملاء، واستحداث وسائل تكنولوجية حديثة لتقديم خدمات لوجستية متكاملة (Elsayeh, 2015).

شهدت صناعة النقل البحري وصناعة بناء السفن تحديدًا تطورًا جذريًا، وذلك منذ قيام الثور الصناعية في القرن التاسع عشر؛ فقد انتقل بها من صناعة السفن التجارية إلى استخدام طاقة البخار منذ ذلك التاريخ وحتى السبعينات من القرن الماضي؛ حيث شهدت صناعة النقل البحري في مجال سفن الحاويات تطورات متلاحقة كما هو موضح بالشكل رقم (١). ولعل أبرزها سفن الحاويات ولقد بدأت سفن الحاويات في أوائل الستينات وكانت حمولة السفينة لا تتعدى ٥٠٠ حاوية وتفوقت سفن الحاويات على سفن البضائع العامة في وفورات التشغيل لأنها تحتاج إلى وقت قليل جدا نسبيا لإتمام عملية الشحن والتفريغ في الموانئ وقياس وقت الشحن والتفريغ لسفن الحاويات بالساعات.

وفي السنوات الأخيرة، زادت أهمية تطبيق مفهوم الموانئ الذكية باعتبارها تسهم في تحقيق النمو المستدام للبنية التحتية للنقل وتعزيز شبكات النقل والقضاء على أي اختناقات للوصول للأسواق البعيدة بأقرب وقت ممكن.

والآن؛ خلال العام ٢٠١٨ وحتي العام ٢٠٢٠، تطورت حمولات سفن الحاويات فوجدنا أن هناك بعض سفن الحاويات العملاقة مثل "أو أو سي أل يونايتد كينغدو" بحمولة ٢٢٠ ألف طن، وسفينة الحاويات "أم أس سي أميليا" على بحمولة ٢٣٥ ألف طن. وسفينة الحاويات العملاقة "EVER ACE" وهي أكبر سفينة حاويات بسعة ٢٣٩٩٢ حاوية مكافئة وطول هذه السفينة العملاقة يبلغ ٤٠٠ متر، وعرضها ٦١.٥ مترًا، فيما يبلغ غاطسها ١٥ مترًا، بإجمالي حمولة كلية قدرها ٢٣٥ ألف طن. الشكل رقم (١) يوضح التطور السريع في سفن الحاويات.



الشكل رقم (١) التطور السريع في سفن الحاويات.

Source: (https://www.agcs.allianz.com/news-and-insights/expert-risk-articles/shipping-safety-21-large-vessels.html). Accessed 1 July 2022.

وظهرت السفينة العملاقة COSCO Shipping Universe الذي تبلغ طاقته الإستيعابية ٢١.٢٣٧ حاوية نمطية هو أكبر سفينة شحن في الصين. يبلغ طولها ٤٠٠ متر وعرضها ٥٨.٦ مترًا. تم بناؤها عام ٢٠١٨ من قبل شركة بناء السفن الحكومية الصينية (CSSC). وللحصول على الأداء الأمثل وكفاءة الوقود المعززة، تم تجهيز السفينة بشواحن ABB التوربينية. قامت شركة دايو لبناء السفن والهندسة البحرية ببناء سفينة HMM لتعزيز قدراتها البيئية من خلال تشغيل ٢٤ ألف حاوية مكافئة وتم إطلاقها حديثًا. تم تجهيز هذه السفن بشكل أساسي استعدادًا للوائح المنظمة البحرية الدولية لعام ٢٠٢٠.

من المتوقع أيضًا أن يؤدي تصميم الهيكل المُحسَّن والمحرك عالي الكفاءة إلى تحسين كفاءة الطاقة وتقليل انبعاثات الكربون. أما سفينة HMM أوسلو وهي الشقيقة لأكبر سفينة حاويات في العالم HMM Algeciras و HMM Copenhagen قامت برحلتها الأولى في عام ٢٠٢٠. يبلغ طول السفينة التي تحمل علم بنما ٤٠٠ متر وعرضها ٦١.٥٠ مترًا ويبلغ أقصى غاطس لها ١٦.٥٠ مترًا. HMM أوسلو لديها قدرة استيعابية تبلغ ٢٣٧٩٢ حاوية مكافئة، وهي أكبر سفينة في العالم.

إزدادت أهمية الموانئ الذكية بشكل كبير لمواكبة المستقبل لأنها تعد الحل في تطوير صناعة النقل البحري؛ وذلك لاعتماد هذا النوع من الموانئ علي نماذج الطاقة الجديدة أثناء عمليات التشغيل والتي تقلل من التأثير السلبي علي البيئة ودعم الابتكارات والتحسين في كل من العمليات والتقنيات المستخدمة، لذلك فإن الموانئ الذكية تساهم في تحقيق النمو المستدام، وفي الوقت الراهن فإن معظم الدول والإتحادات كالإتحاد الأوروبي قد ركزت علي تحقيق النمو المستدام بالبنية التحتية للنقل، والهدف من ذلك تقوية وتعزيز شبكات النقل في جميع أنحاء العالم والقضاء علي الإختناقات والحواجز التقنية، والقدرة علي الوصول إلي الأسواق البعيدة في أقل وقت ممكن، وكل هذا يعتمد علي الإستثمار في التكنولوجيا الحديثة، وهذا النوع من الإستثمارات يهدف إلي وجود أنظمة نقل صديقة للبيئة علي مستوي العالم وكل هذا وفرته الموانئ الذكية (Elsakty, 2016).

تزايدت أهمية مفهوم الميناء الذكي بشكل استراتيجي في السنوات الأخيرة باعتباره الإتجاه المستقبلي في صناعة النقل البحري، حيث أن الاتجاه الجديد للميناء الذكي يؤدي إلى الإعتماد على نماذج الطاقة الجديدة، والتي تقوم على الآثار البيئية المنخفضة ودفع الابتكارات في كل من العمليات والتقنيات وبالتالي، فإن الموانئ الذكية تسهم في تحقيق النمو المستدام.

وتحت مفهوم التحول الرقمي أو التكنولوجيا الرقمية؛ تقدم الدراسات النظرية نماذج لتحديد الجوانب الرئيسية لمثل هذه التحولات والتغيرات التي تدعم تكنولوجيا المعلومات، حيث تعمل الرقمنة على دفع الصناعة البحرية إلى ما وراء حدودها التقليدية وتوفر العديد من الفرص الجديدة لتعزيز الإنتاجية والكفاءة واستدامة الخدمات

اللوجستية، وتحويل موانئ ومحطات الحاويات للعمل بإستخام تكنولوجيا حديثة؛ مما يساعد الإدارة علي التخطيط بشكل أفضل داخل وبين الإدارات المختلفة بالموانئ، واستثمار هذه التكنولوجيا في التعاون من أجل تعزيز تبادل المعلومات والتنسيق الأفضل فيما بينها (Heilig et al., 2017).

وبالتالي، فإن الإتجاه المستقبلي للحكومات هو إجراء ما يسمى بمنصات التكنولوجيا والتي تساهم في تحديد استراتيجيات النقل في المستقبل، بما في ذلك إدماج سلاسل التوريد وتقديم الابتكار. ومن ناحية أخرى، أصبحت الممرات الخضراء Green Corridorسمة هامة لتدل على ممرات النقل الذكية، حيث تستخدم التكنولوجيا المتقدمة، وتشمل خصائص الممر الأخضر على سبيل المثال الحلول اللوجستية المستدامة، توفير سلامة نقل عالية، جودة نقل، المفاهيم اللوجستية المتكاملة، والبنية التحتية الداعمة. وستؤدي هذه الممرات الخضراء لممرات ذكية حيث يمكن أن توفر خدمات النقل الذكية وتعتبر الموانئ البحرية أحد الأعضاء الرئيسية داخل هذه الممرات الذكية. وبعبارة أخرى، الممرات الذكية تتطلب موانئ بحرية ذكية.

٢. الدراسات السابقة:

الميناء الذكي هو ميناء يستخدم التشغيل الآلي والتقنيات المبتكرة بما في ذلك الذكاء الإصطناعي والبيانات الضخمة والإنترنت لتحسين أدائه، وعلى الرغم من أن صناعة الموانئ والشحن بالحاويات غالبًا ماتعتبر مقاومة للتغيير إلا أن هناك تقنيات وحلول جديدة من شأنها أن تغير هذا التصور في السنوات المقبلة، مما يقود صناعة النقل البحري بأكملها إلى مستقبل أكثر إشراقًا، ومؤخرًا أصبحت الحاجة الى وجود تطور مستمر في قطاع الموانئ، وأن تصبح الموانئ ذكية أكثر لتتماشي مع المتطلبات المتغيره للتجاره العالمية، فالسفن تطورت كثيرًا مما يستدعي تطور نظام المعلومات في الموانئ.

وقد نتج عن إستخدام التكنولوجيا الذكية الحديثة في الموانئ زيادة الإنتاجية، وتقليل التكلفة، ولجأت الموانئ في جميع أنحاء العالم لتحسين البنية التحتية والإستخدام الذكي للبيانات؛ مما خلق رؤية واضحة للإدارة عن العمليات التشغيلية بالموانئ، ومعرفة مواقع الخلل فيها (Ignasi, 2021). سيتناول الجزء التالي عرض لبعض الأبحاث

والدراسات السابقة والتي تخص تطبيق مفهوم الميناء الذكي في الموانئ، وسيتم عرضها من الأقدم إلى الأحدث، وستتم مناقشتها من نواحي متعددة من حيث المنهجية المستخدمة والأهداف الخاصة بكل دراسة.

دراسة (عبدالخالق، وراشد، ٢٠١٢). بعنوان "دور التقنيات الحديثة والتعاون الدولي في تبادل المعلومات لحماية أمن الموانئ والحدود البحرية".

هدفت للتعرف على التكنولوجيا الحديثة المستخدمة في الأمن البحري بالموانيء، حيث تعرضت هذه الدراسة للعديد من التقنيات الحديثة مثل أشعة السينية وأشعة جاما، وتكنولوجيا الكشف الجسدي، ووحدة التعريف بموجات الراديو، ونظام المراقبة تحت الماء، والحاويات الذكية، كما تم استعراض بعض المشاريع المنفذة في بعض الدول ومنها مشروع المراقبة والمتابعة المتقدمة، ومراقبة الحدود، ومشروع الحماية الشخصية لأفراد حرس الحدود البرية، والمنظومة الإالكترونية لمراقبة الحدود البحرية.

وقد أوصت نتائج الدراسة بتطبيق هذه الأنظمة المتكاملة والتي تم تطبيقها واستخدامها في الدول المتقدمة وأثبتت كفاءة عالية في الأداء ومتابعة الحدود، خاصة في الدول التي تعانى من عمليات التهريب والتسلل والتي تتسم بالحدود البحرية والبرية الشاسعة مثل المملكة العربية السعودية وجمهورية مصر العربية، وتدريب العنصر البشرى في حرس الحدود بما يجعله متوائم مع استخدام تلك التقنيات الحديثة، من خلال عقد الدورات التدريبية وإرسال عناصر من الكفاءات المتميزة إلى الدول التي تطبق هذه الأنظمة للتدريب عليها وتطبيقها في دولهم، كما أوصوا أيضا بإنشاء شبكة معلومات إقليمية ومركز لقواعد البيانات فيما يتعلق بأمن وحماية الموانى البحرية، وإبرام اتفاقيات دولية وإقليمية للتعاون فى هذا المجال.

دراسة (رصاع، ٢٠١٣). بعنوان "أثر التطورات العالمية الراهنة على صناعة النقل البحري العربي ومدى التكييف معها".

ذكرت أن من أكثر المحاور الإقتصادية تأثرًا بالتطورات العالمية هو قطاع النقل البحري الذي يعتبر قطاع إقتصادي هام بالنسبة للإقتصاديات الدولية، إذ يعتبر النقل البحري ركيزة أساسية للإقتصاد القومي للدول والذي يساهم في النمو والنشاط

الاقتصادي. وبما أن النقل البحري العربي يعتبر جزءًا من منظومة النقل البحري العالمية، فإنه يتأثر بصورة مباشرة بالتطورات التكنولوجية واللوجستية الحديثة التي سيطرت على النقل المتعدد الوسائط.

وتوصلت الباحثة إلى العديد من النتائج والتوصيات أهمها: أن الإهتمام بالموانئ وتطويرها بكافة الوسائل والخدمات البحرية المتطورة كالروافع والأوناش العملاقة والساحات والمخازن والمساعدات الملاحية والأجهزة التكنولوجية القادرة على تقديم المعلومات البحرية الكاملة، وزيادة عدد الأرصفة بأعماق كبيرة والتي ستسمح بالتعامل مع السفن العملاقة، بالإضافة إلى تبسيط وتسهيل الإجراءات وعملية الإتصالات وتقليل وقت بقاء السفينة بالميناء، خصوصًا في ظل المنافسة والتطورات التي يشهدها سوق النقل البحري.

دراسة (عاشور، ٢٠١٥) . بعنوان "قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات :نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية".

للتعرف علي متطلبات تكنولوجيا المعلومات لنظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية، وقياس قدرة المراجعين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات، وطرح مفهوم أنظمة المعلومات الإلكترونية ومخاطرها، والعلاقة بين بيئة تكنولوجيا المعلومات ومهنة المراجعة، قامت الدراسة باقتراح المتطلبات التالية منها: ضرورة وضع القوانين والتشريعات التي تحتاج إليها تكنولوجيا المعلومات، وضرورة التعرف على احتياجات العملاء من تكنولوجيا المعلومات، وضرورة توافر نظام إداري جيد، أن يتوافر لتكنولوجيا المعلومات مساندة آلية لكل مراحل الوظيفة التسويقية، والتعامل الايجابي مع المنافسة العالمية، والتخلص من الأساليب التقليدية، وقياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات.

دراسة (Li et al., 2015). بعنوان" Digital transformation in maritime ports: analysis and a game theoretic framework".

تلعب الموانئ الذكية دورًا مهمًا في الصيانة والسلامة والأمن وكفاءة الطاقة. لذلك فإن التأثيرات البيئية على الميناء سوف تقل تدريجيًا. ويشير إنترنت الأشياء (IoT) إلى شبكة

الكيانات المادية التي يتم زرعها مع البرامج وأجهزة الإستشعار والتقنيات الأخرى بهدف ربط البيانات وتبادلها باستخدام أنظمة وأجهزة أخرى عبر الإنترنت. كلا من الرقمنة وإنترنت الأشياء يشيع استخدامها في النقل الذكي والعمل الحكومي وحماية البيئية، والحماية من الحرائق، السلامة، المراقبة الصناعية، التحكم في الإضاءة، المراقبة البيئية وأنظمة الكشف عن المتسللين وأنظمة المراقبة الأمنية وجمع المعلومات الاستخباراتية .

دراسة (صيوح وآخرون، ٢٠١٧). بعنوان "تأثير استخدام التطبيقات الالكترونية في عمل المرافئ السورية دراسة ميدانية مرفأ اللاذقية".

وضحوا أن للنقل البحري أهميته على الإقتصاد والموانئ السورية حيث هدف الباحثون بهذه الدراسة إلى معرفة أثر التطبيقات الإلكترونية في عمل الموانئ السورية ليتم إرسال البيانات إلكترونيًا دون تدخل بشري وذلك بالتطبيق على مرفأ اللاذقية والذي يعد من أهم المرافئ السورية، وتوصل الباحثون إلى مجموعة نتائج أهمها: توفر بيئة جيدة لاستخدام التطبيقات التكنولوجية، وإمكانية تطبيق أسلوب ارسال البيانات الكترونياً، وامكانية لتطبيق نظم ملاحة السفن VTS في مرفأ اللاذقية، وتوصلوا لعدة توصيات أهمها: ينبغي على الحكومة أن تنظر من جديد في النظم القانونية، وأن تعدلها بما يتناسب مع الممارسات التجارية الإلكترونية وبما يتماشى مع القواعد والمعايير والمبادئ الدولية.

دراسة (Kang and Kim, 2017). بعنوان " Conceptual Model Practices Development of Sustainability".

يمكن للموانئ أن تحسن كفاءتها التشغيلية من خلال ممارسات مختلفة بما في ذلك أتمتة النظام، وكفاءة إستخدام منطقة الميناء، وتوفير التسهيلات للشركات لتعظيم أدائها. بالإضافة إلى ذلك، يمكن لعمليات الدمج في تكنولوجيا المعلومات أو الأنظمة تبسيط الإجراءات مثل تبادل البيانات الإلكترونية (EDI)، وتكامل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التكامل مما يقلل من أوقات تأخير السفن، بما في ذلك الفوائد المتعلقة الكفاءة التشغيلية للموانئ والاستخدام الفعال للموارد والطاقة وأيضًا توفير التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية. وفي الآونة الأخيرة، إزدادت أهمية مفهوم الميناء

الذكي بشكل إستراتيجي كما هو الحال في المستقبل في صناعة النقل البحري. والغرض من تطبيق مفهوم الموانئ الذكية هو إزالة الاختناقات الفنية والوصول إلى أسواق متميزة في أقل وقت ممكن (UNCTAD, 2019).

دراسة (علي، ٢٠١٨). بعنوان " دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الإدارة اللوجستية: دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد الجديد".

هدفت لتعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ المصرية من منظور الإدارة اللوجستية؛ قامت تلك الدراسة بمحاولة تصميم إطار مقترح لدور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية وذلك بالتطبيق على ميناء شرق بورسعيد الجديد، وتوصلت الباحثة إلى مجموعة نتائج أهمها: وجود علاقة معنوية ذو دلالة إحصائية على أن تكنولوجيا المعلومات تساعد في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من حيث عدد السفن وحركة البضائع وعدد الحاويات ووقت الانتظار، وجود أنظمة الكترونية متوسطة بالميناء وأن الموانئ تحتاج إلى تطوير باستمرار، كما توصلت الباحثة إلى مجموعة توصيات أهمها: ضرورة إستخدام الميناء لتكنولوجيا المعلومات في العمليات المختلفة داخل الموانئ البحرية المصرية لأن تكنولوجيا المعلومات ستساهم بشكل كبير في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية.

وأهم النتائج هي وجود علاقة معنوية ذات دلالة إحصائية بين الإدارة اللوجستية من زاوية بعد التكنولوجيا وتحسين أداء الموانئ البحرية المصرية، كما توجد علاقة طردية بين الإدارة اللوجستية وبعد تكنولوجيا المعلومات للميناء من حيث عدد السفن والحاويات وحركة البضائع ووقت الانتظار، يمكن تعميم نتائج العينة على مجتمع الدراسة، ومن أهم التوصيات ضرورة استخدام الميناء لتكنولوجيا المعلومات في العمليات المختلفة داخل الموانئ البحرية المصرية، وتطبيق الإطار المقترح الذي يسهم في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية عن طريق تكنولوجيا المعلومات.

دراسة الحداد، (٢٠١٨). بعنوان "دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى الإرتقاء بكفاءة أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة "تطبيق ميناء دمياط للإدارة الإلكترونية".

أوضحت بدراستها أن الإدارة الإلكترونية للموانئ تتكون من مركز تبادل المعلومات إلكترونياً ومركز لوجستيات إلكترونى ومركز أرشيف إلكتروني ومركز للمعلومات والتوثيق؛ وتصب مخرجات هذه المراكز لتكون مركز الخدمات الإلكترونية، كما هو موضح بالشكل رقم (2-2). ويختص مركز تبادل المعلومات إلكترونياً بعملية نقل المعلومات الإدارية والتجارية من جهاز كمبيوتر لجهاز كمبيوتر آخر بإستخدام صيغ متفق عليها فى نقل البيانات، ويستخدم نظام تبادل الرسائل لتنفيذ التكامل بين النظام الداخلي والكيانات الخارجية أو بين الأنظمة الداخلية المختلفة، ويتكون من:

أولاً: مركز اللوجستيات الإلكترونى وهو مختص بعمليات الشراء والنقل والمناولة والتخزين والتعبئة والتغليف وتقديم الخدمات ويشمل مركز اللوجيستيات الإلكترونى مركز خدمة العملاء ومراكز العمليات.

ثانياً: مركز الأرشيف الإلكتروني؛ والذي يقوم بالعدد من المهام ومنها:

- أرشفة الوثائق والإحتفاظ بها على شكل ملفات إلكترونية.
- حفظ جميع الرسائل الإلكترونية التى تم تبادلها بين أصحاب المصلحة بالميناء.
- تنظيم وأرشفة رسائل البريد الإلكتروني الموجودة فى الخادم وذلك بإستخدام نظام إدارة المستندات.

ثالثًا: مركز المعلومات والتوثيق؛ والذي يقوم بجمع البيانات من قواعد بيانات النظم المختلفة بالميناء وذلك بغرض تحليلها باستخدام نظم الأعمال الذكية وإصدار الإحصائيات وإعداد التقارير الإحصائية ومؤشرات الأداء لدعم اتخاذ القرارات المختلفة حتى يتثنى لمتخذى القرار الحصول على بيانات موثقة تساعدهم فى إتخاذ قرارات سليمة فى الوقت المطلوب.

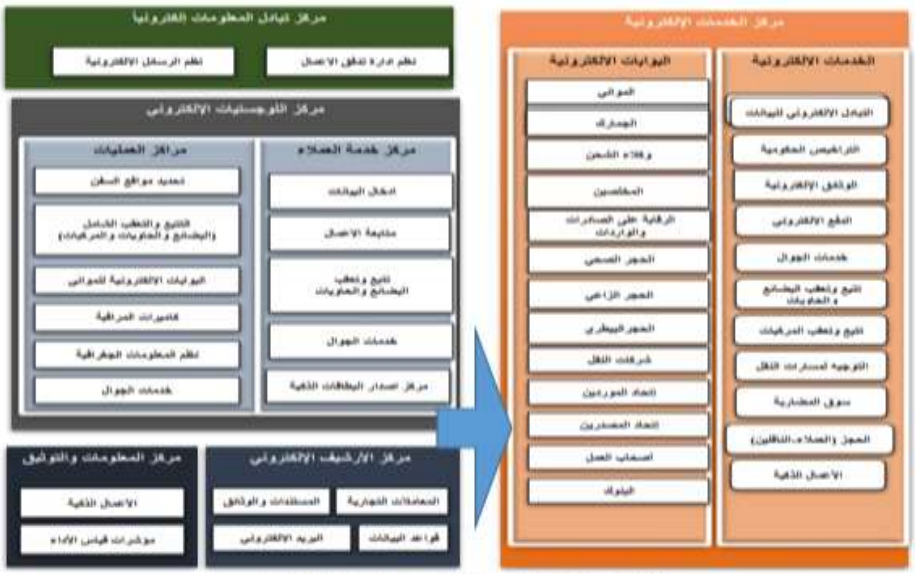
أكدت وحدة الدراسات الاقتصادية (٢٠١٩) ضرورة إستخدام التكنولوجيا الحديثة ووضحت أثر التكنولوجيا في تعظيم تنافسية الموانئ في ظل المنافسة المحتدمة سواء في الأسواق الخارجية أو الداخلية تحت تأثير انتشار سياسات تحرير التجارة العالمية،حيث أصبحت فكرة الميزة التنافسية أهمية أساسية، والتي يعد التغير التكنولوجي أحد أهم العوامل المؤدية إليها عن طريق القيمة التي تستطيع الوحدة الاقتصادية أن تحققها لعملائها، وذلك من خلال طريقين: إما أن تتمكن من التوصل إلى تقديم أسعار أقل من منافسيها لمنتجات متماثلة، وذلك عن طريق تحقيق خفض في تكاليف الإنتاج الإجمالية، وإما عن طريق الارتقاء بنوعية الإنتاج بد من خفض سعره (القيمة المضافة)، وبذلك تتمثل تنافسية الميناء في تقديم خدمات أكثر كفاءة وجودة من منافسيه في العمليات اللوجستية، وأظهرت تنافسية الميناء اللوجستي ستة جوانب وهي: الطاقة الاستيعابية للميناء المناولة، والبنية التحتية، وكفاءة الخدمات اللوجستية ومستوى الخدمة، وبيئة تطوير الموانئ، ومستوى المعلوماتية اللوجستية للميناء، والقدرة على التنمية المستدامة.

دراسة (بعلي،٢٠٢٠). بعنوان "دور تكنولوجيا المعرفة في تحسين إدارة الموارد البشرية للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية: دراسة ميدانية في ميناء عنابة بالجزائر".

للتعرف على الدور الذي تقدمه تكنولوجيا المعلومات في تحسين إدارة الموارد البشرية للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية (نموذج ميناء عنابة الجزائر)؛ قامت الدراسة بمحاولة تقديم مجموعة من الاقتراحات اللازمة لتعزيز دور تكنولوجيا المعرفة في تحسين إدارة وظائف الموارد البشرية في مؤسسة ميناء عنابة الجزائر، وتم إسقاط هذه الدراسة على مؤسسة ميناء عنابة، واستخدام استمارة الاستبيان كأداة رئيسية للدراسة، وتم تبني المنهج الوصفي التحليلي في الدراسة من خلال تقديم لمحة مختصرة عن أهم المفاهيم المتعلقة بمتغيرات الدراسة، بالإضافة إلى قياس أثر تكنولوجيا المعرفة في تحسين إدارة الموارد البشرية في مؤسسة ميناء عنابة وتحليل النتائج.

كما أن مجتمع الدراسة من عمال الإدارة في المؤسسة بلغ عددهم ٣٢٤ عاملا موزعين حسب المستويات الوظيفية ثلاث فئات رئيسية، وتم اختيار عينة عشوائية مكونة من ٦٨ عامل بالمؤسسة، وتم اعتماد على الاستمارة كأداة رئيسية لجمع

المعلومات حيث صيغت في شكل أسئلة مباشرة، وتضمنت ٣٢ سؤالا، شملت جوانب الموضوع، كما كانت الأسئلة لها إجابات مغلقة بالاعتماد على مقياس ليكارت الخماسي لتحقيق أكبر استجابة ممكنة، واستخدم التكرار والنسب المئوية والانحرافات المعيارية واختبار الانحدار.



شكل رقم (2): الإدارة الإلكترونية المتكاملة للموانئ.
المصدر: الحداد، 2018.

وخلصت الدراسة إلى النتائج التالية: يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية لتكنولوجيا المعرفة على وظيفة تخطيط الموارد البشرية (أي أن المؤسسة تستعمل إلى حد ما تكنولوجيا المعرفة في عمليات تخطيط الموارد البشري)، لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية لتكنولوجيا المعرفة على وظيفة توظيف الموارد البشرية، يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية لتكنولوجيا المعرفة على وظيفة تدريب الموارد البشرية، لا يوجد تأثير إيجابي ذو دلالة معنوية لتكنولوجيا المعرفة على وظيفة تقييم الموارد البشرية بالمؤسسة محل الدراسة أي غياب استغلال لتكنولوجيا المعرفة في عمليات تقييم التي تقوم بها المؤسسة للأفراد العاملين.

دراسة (Abdelfattah and Ibrahim, 2021). بعنوان " Role of Digitalization and Internet of things (IoT) in Fostering Ports Security ".

ذكروا أن لإنترنت الأشياء (IoT) أهمية كبيرة جدًا بالميناء، حيث يواجه الميناء تحديات كثيرة جدًا وعادة ما يكون أمن الموانئ هو المفتاح لإدارة مثل هذه التحديات. وأصبح دمج الرقمنة وإنترنت الأشياء (IoT) وغيرها من التكنولوجيا الرقمية في بيئات الميناء من التطبيقات المهمة للكشف عن التهديدات، كما تم اعتماد الرقمنة وإنترنت الأشياء في الموانئ لـتعزيز السلامة والأمن.

دراسة (Bessid et al., 2021). بعنوان " Smart Ports Design Features Analysis: A Systematic Literature Review".

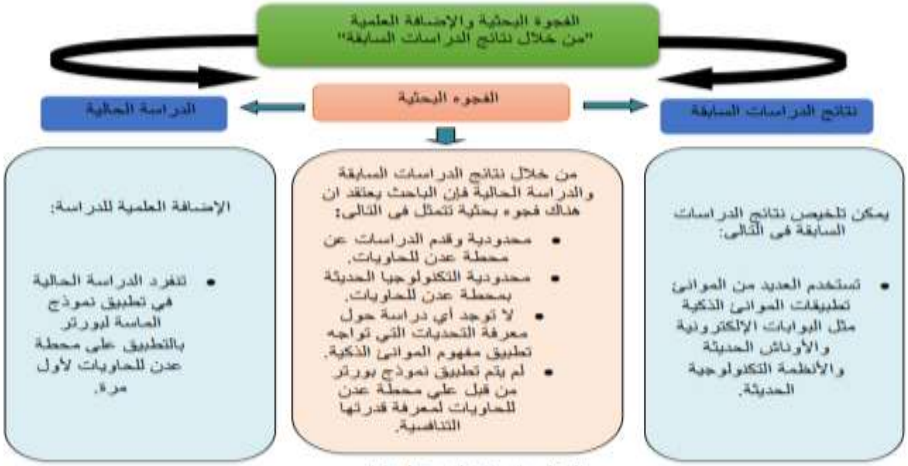
ذكروا أن الثورة الصناعية الرابعة هي نتيجة الزيادة الهائلة في كمية المعلومات التي يتم الحصول عليها وتخزينها ومعالجتها ونقلها. وقد نتج عن ذلك ظهور أجهزة منزلية ذكية وروبوتات وهواتف وآلات إنتاج وأشياء أخرى طوال الحياة اليومية. في هذا السياق؛ قامت الدراسة التالية بتقديم لمحة عامة عن التقنيات المبتكرة التي تعتمدها الموانئ الذكية حول العالم، وتسليط الضوء على ارتباطهم بالتنمية المستدامة من خلال توظيف مراجعة استكشافية لمختلف مصادر. من الواضح تمامًا أن الغالبية العظمى من الموانئ الذكية كانت إستباقية عند تبني مبادرات الإستدامة. ومع ذلك، فإن آثار التقنيات الذكية على المستدام لم يتم تناول تطوير الموانئ بشكل كافي في الدراسات الموجودة وهذا هو بالضبط الفجوة التي تهدف هذه الدراسة إلى سدها. تم بناء الإطار المفاهيمي لهذه الدراسة على ميزات تصميم المنافذ الذكية التي تحددها الدراسات الموجودة؛ علاوة على ذلك، فإنه يعتمد على تحليل حالة ميناء جوتنبرج الذي يقوم حاليًا بتوسيع تحوله الرقمي من خلال إطلاق منصة (رقمية) من شأنها تمكين المشاركة الفعالة للبيانات بين جميع أصحاب المصلحة في الميناء (2021) Christodoulou.

في هذا الإطار، هدف البحث إلى إبراز المفهوم الذكي وتقديم مفهوم نمذجة لمفهوم الميناء الذكي من خلال تحديد أنشطته الرئيسية وكذلك العناصر الأساسية التي تؤدي إلى نجاح كل نشاط. وتمثل أهدافهم في الانتقال من سلاسل إمداد الموانئ التقليدية من

من يعاني من مشاكل في استخدام التكنولوجيا الحديثة إلى الموانئ الذكية من أجل اتخاذ قرارات مستنيرة. وتحسين العمليات اللوجستية والنقل. ومع ذلك ، فإن تكامل يتطلب IOT في البنية التحتية للميناء تقنيات جديدة لضمان موثوقية النظام المتصل.

دراسة Christodoulou (2021). بعنوان " Linking Digitalization to Sustainable Development: The Case of the Port of Gothenburg".

أصبحت الرقمنة أولوية رئيسية للموانئ على مستوى العالم، مع استخدام الأتمتة وإستغلال تطبيقات التكنولوجيا المتقدمة - مثل الذكاء الاصطناعي (AI) وتحليلات البيانات الضخمة، تتطور كمعايير مهمة يمكن أن تحسن بشكل كبير وتعزز عمليات الموانئ بطريقة فعالة. هذه الدراسة تناقش الرابط بين الرقمنة والتنمية المستدامة للموانئ. من استعراض الموانئ الذكية ذات الصلة في جميع أنحاء العالم؛ يتضح أن غالبية هذه الموانئ لديها أيضًا استباقية في اعتماد وتنفيذ مبادرات الاستدامة. الدراسة تحلل حالة ميناء جوتنبرج الذي كان رائدًا في الاستدامة التطوير وهي على وشك إطلاق منصة رقمية خلال النصف الثاني من عام ٢٠٢١ سترتبط رقميًا وتساعد على تحسين تنسيق العمليات لجميع أصحاب المصلحة المعنيين مثل شركات الشركات ووكلاء الشحن ومشغلي السكك الحديدية في منطقة الميناء.



الشكل رقم (3) الفجوة البحثية.
المصدر: عن طريق الباحث.

فجوة الدراسات السابقة والإضافة العلمية:

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في أهمية تطبيق وتحويل الموانئ إلى موانئ ذكية؛ كما اتفقوا أن لتطبيقات الموانئ الذكية دور هام في دعم وزيادة تنافسية الموانئ، وكذلك يجب مواكبة التطورات التكنولوجية الحديثة بصفة مستمرة لرفع كفاءة إدارة الميناء والحفاظ على العملاء الحاليين وجذب عملاء جدد؛ ومن هذه الدراسات: (Belfkih and Sadeg, 2017; Elhussiny et al., 2021; Kang and Kim, 2017; Abdelfattah and Ibrahim, 2021; Bessid et al., 2021).

وخلال عرض الدراسات السابقة؛ تبين محدودية الدراسات السابقة التي قامت بالتطرق لميناء عدن تحديدًا بالإضافة الى قدمها، لذلك سعت الدراسة الحالية لنعرفة القدرة التنافسية لمحطة حاويات عدن لمحطة ذكي باستخدام نموذج بورتر علي محطة عدن للحاويات.

٣. مشكلة البحث:

يعتمد المفهوم الشامل للموانئ الذكية في أهميته الإستراتيجية في زيادة قدرة وكفاءة التشغيل والإستخدام الأمثل للمعلومات والطاقة وكذلك تحسين القدرة التنافسية، إلا أن تطبيق الموانئ الذكية يتطلب تضافر الجهود والإمكانيات والتي تسهم في الوصول لتحقيق وتطبيق مفهوم الموانئ الذكية. إن اتباع النهج الذكي وتطوير البنية التحتية للموانئ يؤدي لتعزيز القدرات التنافسية للموانئ من خلال التميز في الخدمات المقدمة وتخفيض التكاليف.

ومن هنا جاءت فكرة البحث للتعرف على التحديات التي تواجه تطبيق مفهوم الموانئ الذكية واختبار قدرتها لتعزيز القدرات التنافسية في محطة عدن للحاويات ويمكننا إبراز مشكلة الدراسة في السؤال الاتي:

١. ما هي التحديات التي تواجه تطبيق مفهوم الموانئ الذكية في محطة عدن للحاويات؟

٢. كيف يمكن زيادة القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات؟

٤. أهمية البحث:

تتلخص أهمية الدراسة في النقاط التالية:

١. إبراز الموانئ البحرية فى التنمية الإقتصادية للدولة، وضرورة الإسهام في تعزيز قدرات الميناء التنافسية.

٢. يعتبر البحث الحالي أول بحث علمي ستم فيه إستخدام نموذج الماسة لبورتر لقياس القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات.

٥. أهداف البحث:

تسعي الدراسة لتحقيق الآتي:

٢. معرفة محددات الأداء التنافسي لمحطة عدن للحاويات.

٣. تقديم مجموعة من المقترحات والتوصيات والتي من الممكن الإستفادة منها في الاهتمام بتطبيق مفهوم الموانئ الذكية؛ وما لها من دور في تعزيز القدرات التنافسية لمحطة عدن للحاويات.

٦. تساؤلات البحث:

لكي يحقق الباحث أهداف البحث فقد تم وضع عدد من التساؤلات والتي سوف يسعى الباحث من خلالها إلى تقديم الإجابات، وهي على النحو التالي:

١. ما هي التطورات التكنولوجية الحديثة في عمليات الموانئ؟

٣. ما هي الطرق والأساليب المقترحة لزيادة القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات؟

٧. منهجية البحث:

إعتمد الباحث في تحقيق أهداف البحث على المنهج الوصفي التحليلي وذلك بإعتباره المنهج الرئيسي المتوافق والملائم لتحقيق أهداف الدارسة باعتبارها دارسة وصفية تحليلية. ولكي يحقق الباحث الأهداف المرجوة من دراسته؛ قام الباحث بالإستعانة بالدراسات السابقة في تطبيق نموذج الماسة لبورتر، حيث يعد ذلك أول بحث يقوم بتطبيق نموذج الماسة لبورتر لقياس القدرة التنافسية لمحطة عدن للحاويات.

٨. مجتمع البحث:

يقع ميناء عدن في الجزي الجنوبي لخليج عدن ويعتبر ميناء عدن الميناء الرئيسي للجمهورية اليمنية، كما أنه أحد الموانئ الرئيسية بخليج عدن، كما تم تصنيفه كثاني ميناء على مستوي العالم من حيث تزويد السفن بالوقود بعد ميناء نيويورك. حيث سجل ميناء عدن عام ٢٠١٩ رقماً قياسياً، حيث ساهمت الرافعات الجديدة التي قدمتها السعودية إلى الميناء في زيادة الواردات. كما حدث أيضًا زيادة في نسبة تفريع البضائع العام المنصرم ٢٠١٩م بنسبة بلغت ١٤ % عن العام السابق ٢٠١٨، بالإضافة إلى زيادة نسبتها ١٧ % في عدد مناولات الحاويات. كما حقق ميناء عدن زيادة في مناولة البضائع الجافة، خلال العام ٢٠١٩ تقدر بنسبة ١٤ % عن العام الذي سبقه ٢٠١٨ .

الشكل رقم (٢) خريطة الجمهورية اليمنية.
المصدر: Google, 2021. Accessed 1 September 2021 .

يعتبر ميناء عدن الميناء الرئيسي للجمهورية اليمنية؛ والذي يقع في الجزي الجنوبي لخليج عدن كما أنه يعد أحد الموانئ الرئيسية بخليج عدن؛ حيث يستحوذ نشاط محطة عدن للحاويات ما نسبته ٧٠% من إجمالي نشاط ميناء عدن (قردش، ٢٠٢١).

الجدول رقم (١) يبين قائمة بالخطوط الملاحية المتعاملة مع محطة عدن لتداول الحاويات.

جدول رقم (١) قائمة بالخطوط الملاحية المتعاملة مع محطة عدن لتداول الحاويات.

Shipping line			
1	Maersk	١٦	Cosco
2	Safe marine	١٧	PIL
3	Sea go	١٨	BMC Line
4	MSC	١٩	UASC
5	Arkas	٢٠	Fair trans
6	Yang Ming	٢١	Admiral line
7	Express feeder	٢٢	Turkon line
8	OOCL	٢٣	ZIM
9	Nile Dutch affricate	٢٤	Apl
10	Ethiopia shipping line	٢٥	NYK
11	CMA	٢٦	Ever green
12	Hanjin	٢٧	MOL
13	Homburg Suds	٢٨	Hapag loyed
14	K line	٢٩	Hyundai
15	China shipping	٣٠	Whl (wan wni line)

المصدر: شركة عدن لتطوير الموانئ، ٢٠٢١.

٩. الدراسة التجريبية:

تطبيق نموذج بورتر علي محطة عدن للحاويات:

إرتبطت محددات القدرة التنافسية بصفة عامة بمنهج بورتر (Porter)، علي بعض المحددات الرئيسية للقدرة التنافسية وفقا لمنهج بورتر فقد تم تطبيق نموذج بورتر كما يلي:

١. عوامل الإنتاج: (قردش، ٢٠٢٠)

- تتميز محطة حاويات ميناء عدن بالموقع الاستراتيجي الهام كونها تقع في ميناء عدن أحد أهم الموانئ الطبيعية والقريبة من أحد أهم خطوط الملاحية الدولية، حيث لا تتعدى المسافة بين الميناء وخطوط الملاحة العابرة عبر خليج عدن سوى أربعة أميال بحرية.
- ورغم أفضلية الموقع إلا أن محطة حاويات ميناء عدن تقع في آخر قائمة محطات الحاويات المنافسة في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن، نظرا لعدة أسباب داخلية وخارجية يكمن أهمها في عدم وجود الاستقرار الأمني والسياسي وحالة الحرب الاهلية المستمرة في البلد منذ العام ٢٠١٥.
- تشكل البنية الفوقية والتحتية كذلك علامة فارقة تعمل على اتساع الفجوة بين محطة حاويات ميناء عدن ونظرائها في المنطقة حيث تعد الاستثمارات الممنوحة لمحطة حاويات ميناء عدن هي الأقل إذا ما قورنت ببقية محطات الحاويات المجاورة، الجدول رقم (٢)، يعمل على مقارنة شاملة بين إمكانيات محطة حاويات ميناء عدن ومنافسيها في المنطقة:

الجدول رقم (٢): مقارنة البنية التحتية والفوقية لمحطة حاويات ميناء عدن مع أبرز منافسيها في المنطقة.

المحطة	سنة التشغيل	القدرة التخزينية (مليون حاوية نمطية)	عمق الرصيف (متر)	طول الرصيف (متر)	عدد الرافعات الجسرية
محطة عدن للحاويات	1999	1	16	700	6
محطة حاويات ميناء صلالة	1998	6	18	2400	25
محطات حاويات ميناء جده الإسلامي	1999	8	15 – 18	4645	36
محطة حاويات دوراله الجيبوتية	2009	1.5	18	1050	8

المصدر: تقارير محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

- تتميز محطة حاويات ميناء عدن كذلك بتفردها في الجمهورية اليمنية كونها محطة الحاويات الوحيدة التي تستخدم رافعات جسريه ذات كفاءة عالية قادرة على خدمة سفن الحاويات.
- تتميز محطة حاويات ميناء عدن باعتمادها على الكادر المحلي في تشغيل وإدارة محطة الحاويات، حيث تعد العمالة الرخيصة والماهرة أحد اهم نقاط القوة التي تتميز بها المحطة من خلال عدم إعتمادها على العمالة الأجنبية، إلا أن ضعف عمليات التأهيل والتدريب وعدم توفر الإنضباط الإداري والذي يعد أحد ارهاصات وتبعات عدم الإستقرار السياسي والأمني عوامل من شأنها ان تحول دون الإستفادة القصوى من هذا الجانب.
- تفتقر محطة حاويات ميناء عدن لمشاريع الظهير الإستراتيجية والتي سيكون لها الأثر الكبير في تنشيط الحركة التجارية والخدمية ومدى انعكاسات ذلك في تقليص كلفة النقل البحري من خلال استفادة الخطوط الملاحية الناقلة من الحاويات فعوضًا عن عودة الحاويات وارد السوق المحلي فارغة سيتم أعادتها ممتلئة وبالتالي سينعكس ذلك بأرباح تعود على الخط الملاحي الناقل كما سيقلص نفقات استئجار الحاويات على المورد اليمني الذي يتكبد تكاليف نقل اعلى من خلال إحتساب الخط الملاحي الناقل لزمن دوران الحاويات في ميناء عدن.
- حاليًا لا تمتلك محطة حاويات ميناء خطوط إنتاج مباشرة أي لا توجد سفن مباشرة تعمل على نقل بضائع وارد السوق المحلي الى ميناء عدن، بل توجد قيود فرضت كانعكاس للحرب الأهلية التي اندلعت في صيف العام ٢٠١٥م والتي بموجبها ولأسباب امنية تم تحويل حاويات السوق المحلي الى موانئ الجوار لغرض التفتيش والفحص المستندي قبل تحويلها عبر سفن الروافد الى ميناء عدن، كما أن تكاليف مخاطر الحرب المفروضة على السفن الزائرة للموانئ اليمنية ومنها ميناء عدن شكل عبء إضافي لسفن الخطوط الملاحية الرئيسية (Mother ships) والتي توقفت عن المرور بميناء عدن تفاديا للتكاليف المفروضة من قبل شركات التأمين البحري العالمية وتم الإستعاضة عنها بسفن

صغيرة مخصصة لنقل شحنات السوق اليمني فقط الى ميناء عدن مما ضاعف من تكاليف النقل البحري.

- وعند ذكر ميناء جدة الإسلامي سنجد أنه يتميز بموقعه الجغرافي على ساحل البحر الأحمر على طرق التجارة البحرية وقد اكتسب الميناء أهميته التاريخية من كون مدينة جدة البوابة الرئيسية للمدينتين المقدستين مكة المكرمة والمدينة المنورة ويعد الميناء الأكبر بين موانئ المملكة من حيث الحجم والمناولة حيث يتم مناولة أكثر من ٦٥% من البضائع الواردة عبر الموانئ السعودية عن طريقه.

الجدول رقم (٣) ميناء جدة الإسلامي

اسم المحطة	المستأجر (المستثمر)	النشاط	عدد الأرصفة	مساحة الأرصفة	أطوال الأرصفة	أقصى غاطس
محطة الحاويات الجنوبية	شركة موانئ دبي العالمية للشرق الأوسط المحدودة	حاويات	٨	١٦٢٤٦٦٤	١٨٩٣	١٥.٥
محطة الحاويات الشمالية	شركة مقاولات الخليج للشحن والتفريغ المحدودة	حاويات	٧	١٠٥١٥٥	١٦٨٠	١٥
محطة بوابة البحر الأحمر للحاويات	شركة محطة بوابة البحر الأحمر المحدودة	حاويات	٤	١٤٠٠٠٠٠	١٠٥٢	١٨
محطة الإسناد الشمالية	شركة منصور المساعد	بضائع عامة، رورو، صب جاف وسائل، حاويات، حبوب سائبة	٢٤	٥٧١١٠٨	٣٩٢٩	١٤
محطة الإسناد الجنوبية	الشركة الفنية الدولية المحدودة	بضائع عامة ومبردة ، ماشية ، حاويات	١٧	٢٩٤٥٦٣	٣٣٠٠	١٣.٧

المصدر: -https://mawani.gov.sa/ar-sa/SAPorts/jeddah/Pages/Services.aspx

- يقع ميناء صلالة في موقع إستراتيجي على ممر الشحن السريع بين الشرق والغرب، وهو عبارة عن بوابة إقليمية رئيسية للخليج العربي ومركز نقل على بحر العرب، ويُنظر إليه على أنه أفضل ميناء في المنطقة للوصول إلى الشرق الأوسط وشبه القارة الهندية وشرق إفريقيا، ويحتوي الميناء متعدد الأغراض

على مرافق للتعامل مع البضائع والحاويات والشحنات العامة والسفن السياحية والبحرية، وتمتاز منطقة الميناء بأجوائها الحيوية وتضم مجموعة كبيرة من المطاعم والمقاهي التي تقدّم أجمل الإطلالات على بحر العرب. كما يعد أحد الموانئ الرئيسية لتبادل الحاويات (مركزًا محوريًا بالمنطقة)، ويحتوي الميناء على محطتين رئيسيتين، إحداهما للحاويات) محطة الحاويات (والأخرى للبضائع العامة) محطة الشحن العام.

- وعند ذكر محطة حاويات دوراليه سنجد أنه في أبريل ٢٠٢١؛ أصبحت الميناء ثاني ميناء في أفريقيا يحتوي على معدات للكشف عن المواد النووية والمشعة بعد ميناء ممباسا في كنيا بتمويل من الحكومة الأمريكية بمبلغ يتراوح بين ٨ و١٠ مليون دولار، جلبت هذه المعدات المتطورة المصممة للتحكم بشكل أفضل في الحاويات، حيث تمر كل حاوية عبر بوابة تحلل المحتويات دون الحاجة إلى فتحها إذا اكتشفت منتجاً مشبوهاً فيتم البحث في الحاوية يدويًا.

جدول رقم (٤) المحطات المجاورة لمحطة عدن للحاويات.

اسم المحطة	المستأجر (المستثمر)	النشاط	عدد الأرصفة	مساحة المحطة (هكتار)	طول الأرصفة	أقصى غاطس
محطة الحاويات الجنوبية - ميناء جده الإسلامي	موانئ دبي	حاويات	6	70	1500	14.2
محطة الحاويات الشمالية - ميناء جده الإسلامي	SISCO	حاويات	7	70	1800	14.2
محطة حاويات بوابة البحر الأحمر - ميناء جده الإسلامي	SISCO	حاويات	4	50	1500	16.2
محطة حاويات الملك عبدالله - السعودية	PDC	حاويات	5	105	2300	16.2
محطة حاويات - ميناء صلالة - عمان	اه بي ام مولر	حاويات	6	77	2400	16.2
محطة دوراله للحاويات - جيبوتي	الحكومة الجيبوتية	حاويات	3	45	1050	16.2
محطة حاويات بورتسودان	الحكومة السودانية	حاويات	5	50	1478	14.2
محطة حاويات السخنة - مصر	موانئ دبي	حاويات	5	46	1500	15.2
محطة حاويات ميناء عدن - اليمن	شركة عدن لتطوير الموانئ	حاويات	2	45	700	13.2

المصدر: تقارير محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

٢. مستويات تنافس الميناء:

- تتميز محطة حاويات ميناء عدن بالهيكل التنظيمي للشركة والذي حدد أنظمتها الإدارية والتشغيلية بشيء من الإستقلالية عن قيود وبيروقراطية القطاع العام إلى حد ما، حيث تحتفظ محطة الحاويات بخصوصيتها الإدارية والتنظيمية والتي حررت كثير من إجراءات العمل إلا أن محطة الحاويات لاتزال مقيدة بالمجتمع المحيط وتأثيره المباشر على أدائها.
- تعد محطة عدن للحاويات أحد أهم أصول ميناء عدن إلا أنه لا توجد دراسة استراتيجية ورؤية بعيدة المدى حول وضع المحطة وتعزيز تنافسيتها على مدى الخمس والعشرين سنة القادمة على أقل تقدير، حيث لا تمتلك المحطة رؤية استراتيجية طويلة المدى لتدير عملياتها الحالية نحو تحقيق أهداف رؤيتها المستقبلية وخططها الاستراتيجية المتوسطة والبعيدة.
- ظلت محطة عدن للحاويات تتأرجح بين العديد من الشركات السابقة التي تولت إدارتها على مدار العشرين عام الماضية والتي اختلفت فيها أساليب الإدارة بحسب رؤية كل شركة مشغلة للمحطة، الجدول رقم (٥) يوضح فترات إدارة الشركات المتتابعة على محطة عدن للحاويات.

جدول رقم (٥): فترات إدارة الشركات المتتابعة على محطة عدن للحاويات.

الشركة المشغلة	من	إلى	مدة الإدارة والتشغيل
شركة هيئة الموانئ السنغافورية – PSA	1999	2003	4
شركة عبر البحار - OPM	2003	2007	4
شركة موانئ دبي العالمية - DP World	2008	2012	4
شركة عدن لتطوير الموانئ	2012	2022	10

المصدر: تقارير محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

- يتبين من الجدول رقم (٤) الفترات الزمنية التي قامت بها الشركات المتعاقبة بإدارة وتشغيل محطة عدن للحاويات والتي توضح قصر الفترات الزمنية والتي من شانها أربكت الخطط التشغيلية والتطويرية للشركات المتعاقبة على إدارة محطة الحاويات حيث اختلفت الرؤى التشغيلية والتطويرية باختلاف الشركات

المشغلة لمحطة الحاويات والتي لم تقوم غير بالمحافظة على الموجود والاستعاضة عن المعدات المتهالكة بجديدة لضمان استمرارية عمليات المحطة.

- لم تتمتع محطة حاويات ميناء عدن بوجود الاستثمارات الحقيقة الهادفة إلى تدعيم مكانه المحطة التنافسية، غير الإستثمارات التي بذلت إبان إنشائها في العام ١٩٩٩م، الشي الذي قوض تطور محطة الحاويات على الرغم من أفضلية المحطة من حيث الموقع وبداية العمليات، الجدول رقم (٦) يوضح خارطة الموانئ المنافسة في فترة بدء عمليات محطة عدن للحاويات.

جدول رقم (٦): مقارنة محطات الحاويات المنافسة بين العام ١٩٩٩ و ٢٠٢١م

عام ١٩٩٩م	عام ٢٠٢١م
اليمن - محطة عدن للحاويات	اليمن - محطة عدن للحاويات
سلطنة عمان - ميناء صلالة	سلطنة عمان - ميناء صلالة
المملكة العربية السعودية - ميناء جدة - محطتين حاويات فقط	المملكة العربية السعودية - ميناء جدة - ثلاث محطات حاويات
	المملكة العربية السعودية - ميناء الملك عبدالله - في رابغ
	جيبوتي - محطة حاويات دوراله
	السودان - محطة الحاويات الجنوبية
	جمهورية مصر العربية - ميناء العين السخنة

المصدر: تقارير محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

- وبالتالي فإن غياب الاستراتيجيات والخطط المستقبلية طويلة المدى وكذلك عدم وجود البيئة المستقرة أمنيًا وسياسيًا لرعاية خطط التطوير وتهيئة الجو الصحي والآمن وتطوير خطط بعيدة المدى وشركات حقيقة تفضي إلى تعزيز القدرة التنافسية لمحطة الحاويات وإعادة تموضعها في خارطة الموانئ الإقليمية المنافسة مستفيدة من نقاط القوة المتمثلة بالموقع الجغرافي والطبيعي المهم في أحد أهم وأنشط ممرات الملاحة البحرية العابرة.

الشكل رقم (3) نموذج الماسة لبورتر.
المصدر: Vidjak, (2019)

جدول رقم (٧) معدلات الإنتاجية لتداول الحاويات في أعلى خمسين محطة حول العالم

المحطـة	معدل التداول لعام ٢٠١٩ (مليون حاوية)	معدل التداول لعام ٢٠٢٠ (مليون حاوية)
Shanghai, China	**29.07**	**31.74**
Singapore, Singapore	**28.43**	**29.94**
Hong Kong, China	**23.70**	**24.38**
Shenzhen, China	**22.51**	**22.57**
Bussan, South Korea	**14.18**	**16.17**
Ningbo-Zhoushan China	**13.14**	**14.72**
Guangzhou Harbor, China	**12.55**	**14.26**

13.02	**12.01**	**Qingdao, China**
13.01	**11.60**	**Jebel Ali, Dubai**
11.88	**11.14**	**Rotterdam, Netherlands**
11.59	**10.08**	**Tianj, China**
9.64	**9.18**	**Kaohsiung, Taiwan, China**
9.60	**8.87**	**Pori Kelang, Malaysia**
9.04	**7.91**	**Hamburg, Germany**
8.66	**8.47**	**Antwerp, Belgium**
7.94	**7.83**	**Los Angeles, U.S.A.**
7.64	**7.48**	**Keihin Pons, Japan**
7.50	**6.47**	**Tanjung Pelepas, Malaysia**
6.47	**5.82**	**Xiamen, China**
6.40	**5.24**	**Dalian, China**
6.06	**6.26**	**Long Beach, U.S.A**
5.92	**4.89**	**Bremen/Bremerhaven, German**
5.73	**5.19**	**Laem Chabang**
5.62	**4.61**	**Thailand Priok, Indonesia**
5.50	**5.29**	**New York-New Jersey,**
4.85	**3.87**	**Lianyungung, China**
4.80	**4.51**	**Hanshin Ports, Japan**
4.69	**3.64**	**Suzhou, China**
4.53	**4.29**	**Ho Chi Minh, Vietnam**
4.53	**2.27**	**Jawaharlal Nehru, India**
4.30	**4.20**	**Valencia, Spain**

4.26	**4.14**	**Colombo, Sri Lanka**
4.01	**4.34**	**Yingkou, China**
3.91	**3.83**	**Jeddah, Saudi Arabia**
3.91	**3.63**	**Port Said, Egypt**
3.74	**3.81**	**Felixstowe, U.K**
3.60	**2.80**	**Algeciras Bay, Spain**
3.37	**2.81**	**Colon, Panama**
3.26	**3.16**	**Manila, Philippines**
3.23	**2.76**	**Balboa, Panama**
3.23	**3.02**	**Sharjah United Arab Emirates**
3.20	**3.48**	**Salalah, Oman**
2.99	**2.72**	**Santos, Brazil**
2.94	**2.83**	**Georgia Ports, U.S.A.**
2.92	**3.03**	**Foshan, China**
2.80	**2.60**	**Bandar Abbas, Iran**
2.71	**2.55**	**Durban South Africa**
2.69	**2.54**	**Ambarli, Turkey**
2.62	**2.55**	**Nagoya, Japan**
2.51	**2.51**	**Melro Vancouver, Canda**

المصدر: www.worldshipping.org

من الجدول رقم (٧) يتضح:

١. محطة عدن للحاويات لا تظهر ضمن هذه المجموعة من أفضل وأعلي المحطات من حيث تداول الحاويات حول العالم.
٢. هناك العديد من المحطات المنافسة لمحطة عدن للحاويات؛ كمحطات تداول الحاويات بالسعودية، والإمارات والتي تعمل بنظام B.O.T.
٣. إن أقل حجم تداول حاويات في تلك ال ٥٠ محطة يبلغ ٢.٥١ مليون حاوية (Melro Vancouver, Canda) عام ٢٠٢٠؛ بينما أعلي إنتاجية لمحطة عدن للحاويات لم تتجاوز ٥٠٠ ألف.

جدول رقم (٨) إنتاجية محطة عدن اليمنية TEU

السنوات	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
محطة عدن	173.828	268.204	334.877	398.982	464.950

المصدر: تقارير إنتاجية محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

وإذا نظرنا لمعدلات تداول الحاويات في محطة عدن للحاويات خلال آخر خمس أعوام سنجد أن الإنتاجية ترتفع سنويا ولكنها وصلت الي ٤٦٤ ألف حاوية فقط، وسنجد أن معدلات التداول ضعيف جدًا ولا يتوافق هذا الإنخفاض مع الموقع الجغرافي التي تتمتع بها محطة عدن للحاويات.

٣. عوامل الطلب:

- إزداد الطلب على محطة حاويات ميناء عدن منذ العام ٢٠١٦م وذلك بالتزامن مع الحرب الأهلية وسيطرة الجماعات الإنقلابية على ميناء الحديدة وخروجها عن الجاهزية في خدمة سفن الحاويات، كان لكل هذا تبعات في تعزيز مكانة محطة حاويات ميناء عدن كخيار مفضل لعملاء المحطة من تجار ومنظمات إغاثية استخدمت محطة عدن للحاويات في إرسال شحناتها عبره ليصبح الشريان البحري الوحيد للجمهورية اليمنية.

- إلا أن تتابع الأحداث واستمرار عدم الاستقرار الأمني والسياسي في المناطق الواقعة تحت سيطرة الحكومة الشرعية وتقطعات واغلاقات خطوط النقل البري وفرض بعض الكيانات للإتاوات كما فرضت الجماعة الحوثية رسوم جمركية إضافية خارجة عن إطار الدولة كان له الأثر البالغ في عزوف الكثير من الموردين عن استخدام محطة حاويات ميناء عدن وإيجاد الحلول البديلة والمتمثلة بشحن بضائعهم عبر دول الجوار ودخولها الى الأراضي اليمنية براً.
- مما لا شك فيه فإن ازدياد معدل مناولة شحنات السوق المحلي، يشكل الحجر الأساس في تطوير محطة الحاويات وتشجيع الخطوط الناقلة على استغلال خدمات المحطة في أنشطة التجارة العابرة (Transshipment) إلا أن الوضع اختلف في محطة عدن للحاويات، فقد تبددت هذه التوقعات نظرًا لفرض رسوم مخاطر الحرب والزام الشركات الناقلة باستخراج تصاريح التوجه والرسو في أرصفة ميناء عدن لدواعي امنية، وبالتالي توقف رحلات السفن المباشرة من خطوط الإمداد وموانئ التجميع الإقليمية الى ميناء عدن وتحويل ميناء جده وميناء دوراله كمراكز تجميع شحنات وحاويات السوق المحلي اليمني.
- لايزال الطلب قائم على محطة عدن للحاويات كونها الخيار الوحيد المتاح للخطوط الملاحية ولكن عبر الاستعاضة بنقل حاويات وبضائع السوق المحلي بسفن ناقلة لا تعمل سوي على نقل بضائع السوق المحلي اليمني من جدة الى عدن فقط.

جدول رقم (٩): مقارنة سفن الخطوط الملاحية الناقلة العام ٢٠١٤م/٢٠٢١م.

2014	2021
الخط السنغافوري - PIL	الخط السنغافوري - PIL
الخط السنغافوري - APL	الخط السويسري - MSC
الخط السويسري - MSC	خطوط أخرى ناقلة لا تمتلك حاويات
الخط الفرنسي - CMA CGM	
الخط التايواني - EVERGREEN	
الخط الصيني - COSCO	
خطوط أخرى ناقلة لا تمتلك حاويات	

المصدر: تقارير محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

- من الجدول رقم (٩) يتبين بأن الخطوط الملاحية قبل حرب صيف ٢٠١٥م كانت تستخدم سفنها الخاصة لنقل حاويات وارد السوق المحلي اليمني عبر خطوط مباشرة من مراكز التجميع الى أسواق البحر الأحمر، إلا أنه وبعد الحرب توقفت جميع الخطوط عن استخدام سفنها الخاصة باستثناء الخطين PIL و MSC اللذان كذلك قاما باستخدام سفنهم لنقل البضائع وارد السوق المحلي من ميناء جده الى عدن فقط. كما تم تغيير استراتيجية النقل المتبعة للخطين الملاحيين المذكورين وذلك عبر قيامهما بتحميل حاويات خطوط ملاحية أخرى من جده الى عدن على سفنهم وذلك لتقليص تكاليف النقل وضمان إبحار سفنهم بكامل حمولتها.
- كل ما تم ذكره كان له إنعكاسات مالية في رفع تكاليف النقل البحري الى ميناء عدن بالمقارنة مع موانئ دول الجوار والذي بدوره عزز مكانه ودور النقل البري من موانئ دول الجوار إلى الجمهورية اليمنية عبر المنافذ البرية الحدودية الرابطة بين اليمن وسلطنة عمان واليمن والمملكة العربية السعودية.

٤. الصناعات الداعمة والمرتبطة

- يرتكز نشاط محطة حاويات ميناء عدن على تجارة وارد السوق المحلي بينما لا تشكل الصادرات غير نسبة بسيطة من ٣-٥% فقط من إجمالي النشاط، وذلك نظراً لعدم وجود الصناعات في منطقة ظهير الميناء التي من شأنها تدعيم أنشطة المحطة بنشاط صادرات السوق المحلي والذي سينعكس تبعاً في خفض تكاليف النقل في حال ما توفرت صادرات ترقى الى ما يعادل احتياج البلد من الواردات، هذا بالإضافة إلي كون البلد تعتمد على الورادات وافتقار البلد الى الصادرات من بضائع انتاج السوق المحلي.
- على الرغم من تفرد محطة الحاويات في خدمة البضائع وارد السوق المحلي إلا أن البيئة المحيطة بالمحطة سواء في المدينة وكذلك الطرق الممتدة الى مناطق الظهير وهي الأسواق المستهدفة عملت على إضعاف قدرة محطة الحاويات في استقطاب القدر الأكبر من واردات السوق المحلي وبرزت المنافذ البرية كمنافس استطاع ان يتحول منافس يوازي الميناء من حيث كمية البضائع الداخلة عبره.

- تفتقر محطة الحاويات الى الخدمات الداعمة لانشطتها مثل صيانة الحاويات وتنظيفها وورش اصلاح السفن والتي كانت قد ظهرت في فترات سابقة وبشكل محدود إلا أن عدم الإستقرار الأمني والسياسي في البلد حال دون إستمراها.
- كما تفتقد محطة حاويات ميناء عدن الى أنشطة إعادة الصادر حيث يتم فتح الحاويات وإعادة تغليفها أو إعادة تعبئتها ثم إعادة شحنها مستفيدة بذلك من تشريعات وقوانين المنطقة الحرة التي تجيز هذه الاعمال في إطار المناطق الحرة إلا أن عدم الإستقرار الأمني عمل على القضاء على هذه الأنشطة في بداياتها.
- يرفع تفرد محطة عدن للحاويات من المخاطر حيث تظل المحطة تعمل منفردة في اطار محيط لاتتوفر فيه صناعات داعمة ومرتبطة بتعزيز النشاط في المحطة، كما انه تظل المخاطر المتمثلة بالحرب الاهلية وعدم الاستقرار السياسي مخاطر قائمة قد تضاعف من عوامل تنفير المستوردين ولجوئهم الى خيارات أخرى لضمان ارسال شحناتهم الى الأسواق المستهدفة بأقل خسائر وبوقت اسرع.

٤. دور الحكومة

- لم يضع بورتر دور الحومة كمحدد خامس يضاف الى الأربعة العوامل الرئيسية التي استند عليها في نموذجه الماسي، الا انه أضاف دور الحكومة والذي يعد مؤثر على أداء الشركات والصناعات المحلية، حيث بين بورتر بأن الحكومة تستطيع ان تلعب دور بارز في قدرتها على التأثير على المحددات الرئيسية الأربعة وكذلك علاقة الحكومة في دعم ورفع القدرة التنافسية لصناعة او خدمة ما.
- إن إسهام كل من الدور الحكومي وعامل الصدفة تم تقديمهم في ماسية بورتر كونهم يلعبان دور بارز لإكمال نموذج الماسة، (Tuna, 2006). يتمثل الدور الحكومي في وضع السياسات وتطوير إجراءات العمل التي تؤثر على العناصر الاربعة في ماسية بورتر، حيث تعمل الحكومة على وضع السياسات والخيارات التي يكون لها الأثر سواءً السلبي او الإيجابي على الأنشطة المحلية والذي تبعا لذلك ينعكس على التنافسية.

- اما فيما يخص محطة حاويات ميناء عدن فإن الدور الحكومي لم يكن له الأثر البارز في تعزيز تنافسية المحطة على المستوى المحلي وإيجاد الأرضية الصلبة داخليا للدفع بها نحو التنافسية الإقليمية، فكما حدد بورتر بأن التنافسية يجب ان تعزز بين الشركات المحلية لكي تتمكن من المنافسة الخارجية.
- لم تتبنى الحكومة استراتيجية محلية تعمل من خلالها على جعل محطة حاويات ميناء عدن خيار استراتيجي لكل من واردات وصادرات السوق المحلي من خلال ربط الأسواق بطرق مباشرة بمحطة الحاويات وتوفير التشريعات التي من شأنها فتح المجال لإنشاء المناطق التخزينية والخدمية في المدينة، على غرار ماهو معمول به في ميناء جدة الإسلامي الذي يمتلك مساحة ظهير قادرة على استيعاب الشحنات الواردة وتخزينها وإعادة تصديرها او ارسالها الى السوق المحلي، او ماهو معمول به في ميناء دوراله الجيبوتي والذي بالشراكة مع اثيوبيا استطاعا وبتمويل من الحكومة الصينية في مد قطار مباشر لنقل الشحنات من ميناء جيبوتي إلى اثيوبيا في زمن قياسي وتكلفة اقل.
- لم تدرج الحكومات اليمنية المتعاقبة مشاريع محطة الحاويات أو الموانئ بشكل عام ضمن خططها الاستراتيجية ومن ضمن المشاريع التي وجب إيلائها الأهمية القصوى حيث ستعمل في حال تم إستغلالها الإستغلال الأمثل على دعم اقتصاد البلد وتوفير فرص العمل لملايين من أبناء الشعب اليمني سواء عبر التوظيف المباشر او الغير مباشر والمتمثل في تنشيط الحركة التجارية والخدمية إبتداء بالميناء ولا ينتهي بالمطاعم والكافيها الممتدة لخدمة الحركة التجارية النشطة.
- لم توفر الحكومات اليمنية المتعاقبة تشريع خاص بالميناء وبنشاط الحاويات على وجه الخصوص كون النقل بالحاويات يمثل مستقبل النقل البحري نظرًا لسرعته وقلة التكاليف، فلا يوجد تشريع خاص بمحطة الحاويات يعمل على تحريرها من القوانين المحلية ليمكنها من التحرك في اطار أوسع، إلى الآن فإن محطة الحاويات تستفيد فقط من قانون المناطق الحرة نظرًا لموقها القريب من مساحات

المنطقة الحرة، وذلك لضمان تحرير معاملاتها وأنشطتها من التدخلات الجمركية المباشرة وبيروقراطية القطاع العام.

- لايوجد تشريع يجيز لمحطة الحاويات التخلص من البضائع المتراكمة والتي باتت تشغل حيزًا من المساحات التخزينية نظرًا لعدم وجود مستلمين للبضائع أو لعدم مطابقتها للمواصفات، وبالتالي فإن المحطة لا تمتلك الحق في التخلص من تلك الشحنات أسوة بما هو معمول به في جبل علي وميناء جده الإسلامي.
- يأتي كذلك تداخل الهيئات الحكومية ليعيق محطة الحاويات من إستغلال مناطق الظهير والتي يجب أن تكون كافية وقادرة على استيعاب أنشطة الميناء المستقبلية من خلال وقف تداخل صلاحيات المناطق الحرة في أراضي ظهير ميناء عدن ومحطة الحاويات على وجه الخصوص، والتي قامت المنطقة الحرة بصرف جزء كبير من الشريط الساحلي للميناء وتحويله إلى تجمعات سكنية أدت بذلك الى تبديد فرص توسعة محطة الحاويات وإنشاء التجمعات التخزينية التي تخدم الميناء وأنشطته الخدمية.

٥. أحداث الصدفة

- يكمن دور الصدفة في الاحداث والتطورات التي تقع خارج نطاق سيطرة وتحكم الشركات، وهي الاحداث الغير متوقعه والتي تلعب دور مهم في تنافسية ونجاح العديد من الصناعات، ويمثل أبرزها على سبيل المثال حدوث الاختراعات الجديدة او التقدم المفاجئ في تقنية معينة، كذلك التطورات السياسية العالمية والكوارث والحروب، التغييرات المفاجئة في أسعار المدخلات، والتغيرات في أسواق المال وأسعار الصرف العالمية.
- وبالتالي فإن هذه الأحداث والتغيرات المفاجئة التي تحدث بمحض الصدفة تلعب دور هام في تنافسية ونجاح كثير من الصناعات بالرغم من ضآلة آثارها، حيث تقع مثل هذه الأحداث في الأغلب خارج نطاق قوة المنظمة أو الدولة وسيطرتها. وتتضح أهمية الصدفة ودورها فيما ينتج عنها من خلق فجوات أو ثغرات تسمح بحدوث تغيرات في الوضع التنافسي (عرابي، ٢٠٠٩).

- وعليه فإن للصدفة دور فاعل على محطة عدن للحاويات والمتمثل بإندلاع الحرب الاهلية في اليمن جراء التمرد الحوثي، حيث أدت هذه الحرب الى خروج محطة الحديدة عن الخدمة لاسيما وكونها واقعة تحت سيطرة المتمردين الحوثيين، وبالتالي تحويل كل الشحنات للسوق المحلي اليمني بشكل مباشر الى محطة حاويات ميناء عدن، أدى هذا الى زيادة أعداد الحاويات الواردة بشكل مفاجئ أي بين نهاية العام ٢٠١٥ والعام ٢٠١٦م وما تلاه، الجدول رقم (١٠) يوضح أعداد الحاويات قبل وبعد اندلاع الحرب الاهلية.

جدول رقم (١٠) مقارنات أعداد الحاويات المتداولة في محطة عدن للحاويات من العام ٢٠١٢ حتى ٢٠٢١م.

العام	عدد الحاويات (TEU)
2012	262.666
2013	290.011
2014	296.035
2015	178.101
2016	268.206
2017	334.894
2018	398.999
2019	464.952
2020	423.393
2021	418.711

المصدر: تقارير إنتاجية محطة عدن اليمنية للحاويات، ٢٠٢٠م.

- يتضح مدى زيادة أعداد الحاويات المفاجئ على محطة حاويات ميناء عدن والتي وصلت الى أرقام لم تعهدها من قبل إندلاع الحرب، حيث لعب دور الصدفة بقلب توقعات إدارة المحطة في أعداد الحاويات المتداولة والزيادة المتوقعة في موازنة المحطة وخططها المستقبلية.
- إلا أنه وبقدر الزيادة في أعداد الحاويات الى ان الطفرة الحاصلة تعتبر أقل من الأعدد المتوقع في وضع تتفرد فيه محطة الحاويات كونها محطة الحاويات الوحيدة في الجمهورية اليمنية القادرة على خدمة سفن الحاويات، وذلك نظرًا

لعوامل أخرى ونحديات الوضع الأمني وسلامة الطرقات وسلاسة تدفق المواد الى الأسواق المحلية.

- يعد عدم الإستقرار الأمني في مدينة عدن وماحولها أحد أبرز العوامل التي حالت دون استغلال الفرصة التي حظيت بها محطة حاويات ميناء عدن الإستغلال الأمثل لجعلها مركز لتدفق كل واردات وصادرات السوق المحلي، إلا أنه ورغم التحديات التي خلقت منافسين محليين متمتليين بالمنافذ البرية التي أصبحت تلعب دور بارز في تدفق أحتياجات السوق المحلي الآن محطة الحاويات حققت معدلات مناولة هي الأعلى منذ إنشائها في العام ١٩٩٩م وذلك بفضل الفرصت التي اتيحت لها جراء الحرب وتفرد محطة حاويات ميناء عدن في ظل سيطرة المتمردين على ميناء الحديدة وتحويله إلى منطلق لعمليات المليشيات الحوثية لزعزعة الاستقرار والامن.
- تظل الفرصة سانحة في الوقت الراهن وعلى محطة الحاويات وإدراة المدينة بل والحكومة الاستفادة من هذه الفرصة لتأسيس شراكة مع القطاع الخاص والمنظمات الإنسانية العاملة في اليمن لتحويل محطة عدن إلى مركز للعمليات الخدمية والاغاثية واغتنام هذه الفرصة التي ربما لن تعوض فيما بعد في حال عدم إستغلالها.

التحديات التي تواجه تطبيق الموانئ الذكية بمحطة عدن للحاويات:

١. وجود عدد محدود من الموظفين ذو الأداء العالي؛ حيث أن للعنصر البشري دور هام في القدرة التنافسية للموانئ بصفة عامة.
٢. عدم وجود برنامج تدريب وتأهيل للعمال والموظفين ما من شأنه رفع القدرة التشغيلية والخدمية.
٣. ضعف وتهالك البنية التحتية لمحطة عدن للحاويات؛ مما يجعله غير قادر حاليًا على إستقبال سفن الحاويات الحديثة.
٤. تطبيق مفهوم الإدارة الإلكترونية يحتاج لمصادر مالية كبيرة جدًا؛ وبسبب الظروف الإقتصادية والأمنية الحالية للبلاد فإنه يعد تحدي كبير جدًا.

٥. وجود منافسين شرسين في المنطقة مثل ميناء جده الإسلامي وميناء صلالة العماني وميناء دوراله الجيبوتي.
٦. عدم وجود إدارة لوجستية بالمحطة.
٧. عدم وجود برامج صيانة دورية للمعدات المستخدمة مما يؤدي لزيادة الأعطال.
٨. كثرة المستندات الورقية والإجراءات لمتعلقة بالشحن والنقل واستلام البضائع.
٩. ضعف الاعتمادات المالية الحكومية المخصصة لتطوير محطة عدن للحاويات.

١٠. النتائج والتوصيات:

من نموذج الماسة الممتد؛ إستخرجنا العديد من النتائج الهامة الخاصة بمحطة عدن للحاويات والتي تتمثل في التالي:

١- تتميز محطة حاويات ميناء عدن بموقعها الإستراتيجي المتميز حيث تقع بالقرب من أحد أهم خطوط الملاحية الدولية، وكذلك لا تتعدى المسافة بين الميناء وخطوط الملاحة العابرة عبر خليج عدن سوى أربعة أميال بحرية فقط.
٢- تعد محطة حاويات ميناء عدن الوحيدة في الجمهورية اليمنية كونها محطة الحاويات الوحيدة التي تستخدم رافعات جسرية ذات كفائة عالية قادرة على خدمة سفن الحاويات.
٣- علي الرغم من الموقع المتميز لمحطة عدن إلا أنها تقع في آخر قائمة محطات الحاويات المنافسة في منطقة البحر الأحمر وخليج عدن، نظرًا لعدة أسباب داخلية وخارجية يكمن أهمها في عدم وجود إستقرار أمني وسياسي وحالة الحرب الأهلية المستمرة في البلد منذ العام ٢٠١٥م.
٤- تتميز محطة حاويات ميناء عدن بإعتمادها على الكادر المحلي في تشغيل وإدارة محطة الحاويات والذي يتميز بالمهارة وإنخفاض التكلفة؛ ولكن يفتقر لعمليات التأهيل والتدريب للكوادر بالمحطة وعدم توفر الإنضباط الإداري.
٥- تفتقر محطة حاويات ميناء عدن لمشاريع الظهير الإستراتيجية، وكذلك لم تتمتع محطة حاويات ميناء عدن بوجود الاستثمارات الهادفة لتدعيم مكانه المحطة التنافسية.
٦- لا تمتلك محطة حاويات عدن خطوط انتاج مباشرة، بل توجد قيود فرضت كإنعكاس للحرب الأهلية التي اندلعت في صيف العام ٢٠١٥م.

٧- عدم الإستقرار الأمني والسياسي في المناطق الواقعة تحت سيطرة الحكومة الشرعية وتقطعات واغلاقات خطوط النقل البري وفرض بعض الكيانات للاتاوات كما فرضت الجماعة الحوثية رسوم جمركية إضافية خارجة عن اطار الدولة والذي كان له الأثر البالغ في عزوف الكثير من الموردين عن استخدام محطة حاويات ميناء عدن.
٨- تفتقر محطة عدن للحاويات إلى الخدمات الداعمة لأنشطتها.
٩- لا توجد دراسة إستراتيجية ورؤية بعيدة المدى حول وضع المحطة وتعزيز تنافسيتها علي المدي الطويل، لتدير عملياتها الحالية نحو تحقيق أهداف رؤيتها المستقبلية وخططها الإستراتيجية المتوسطة والبعيدة.
١٠-لم توفر الحكومات اليمنية المتعاقبة تشريع خاص بالميناء وبنشاط الحاويات على وجه الخصوص كون النقل بالحاويات يمثل مستقبل النقل البحري نظرًا لسرعته وقلة التكاليف، فلا يوجد تشريع خاص بمحطة الحاويات، إلى الآن فإن محطة الحاويات تستفيد فقط من قانون المناطق الحرة نظرًا لموقها القريب من مساحات المنطقة الحرة، وذلك لضمان تحرير معاملاتها وأنشطتها من التدخلات الجمركية المياشرة وبيروقراطية القطاع العام.
١١-تداخل الهيئات الحكومية والذي يعيق محطة عدن للحاويات وضعف الدور الحكومي في تعزيز تنافسية المحطة على المستوى المحلي.

توصل الباحث لبعض التوصيات من نموذج تورتر المتعدد كما يلي:

١- يجب إستغلال الموقع الإستراتيجي للمحطة والذي يجعل من زمن الوصول الى الميناء عامل أساسي في حساب سرعة النقل وتقليص تكاليف الرحلة البحرية في حال ما تم استغلال محطة الحاويات والنهوض بها مثل محطات الحاويات المجاورة والمنافسة لمحطة عدن.
٢- يجب تجهيز المحطة بصيانة دورية للرافعات الجسرية والتي تؤثر على حركة الشحن والتفريغ مما يؤثر على نقليل زمن سفن الحاويات بالمحطة.

٣- يجب حل جميع المشاكل السياسية التي تعوق قيام الميناء بالأعمال المطلوبة والتي تؤثر بالنهاية على قدرته التنافسية بين الموانئ المجاورة، حيث يشكل الوضع الأمني الراهن بالجمهورية اليمنية العديد من التحديات في ظل توقف العديد من الطرق البرية التي تربط محطة حاويات ميناء عدن بمدينة تعز والعاصمة صنعاء ومدينة أب والتي تعد مراكز التجمع السكاني الأعلى في الجمهورية اليمنية.
٤- يجب الإهتمام بزيادة فرص التدريب للكوادر بالمحطة والعمل على توفير الإنضباط الإداري.
٥- يجب الاهتمام بالظهير الخلفي للمحطة عدن للحاويات والتي سيكون لها أثر كبير في تنشيط الحركة التجارية والخدمية.
٦- العمل على زيادة وتفعيل الخدمات الداعمة بمحطة عدن للحاويات مثل صيانة الحاويات وتنظيفها وورش إصلاح السفن.
٧- العمل على وضع إستراتيجية ورؤية بعيدة المدى لتعزيز تنافسية محطة عدن للحوايات علي المدي الطويل.
٨- العمل على جذب إستثمارات ومشاريع هادفة لتدعيم مكانة المحطة التنافسية.
٩- تبنى الحكومة إستراتيجية محلية تعمل من خلالها على جعل محطة حاويات ميناء عدن خيار استراتيجي لكل من واردات وصادرات السوق المحلي من خلال ربط الأسواق بطرق مباشرة بمحطة الحاويات وتوفير التشريعات التي من شأنها فتح المجال لإنشاء المناطق التخزينية والخدمية في المدينة، على غرار ماهو معمول به في ميناء جدة الإسلامي الذي يمتلك مساحة ظهير قادرة على استيعاب الشحنات الواردة وتخزينها وإعادة تصديرها أو إرسالها الى السوق المحلي، أو ماهو معمول به في ميناء دوراله الجيبوتي والذي يعمل بالشراكة مع أثيوبيا؛ إستطاعا وبتمويل من الحكومة الصينية في مد قطار مباشر لنقل الشحنات من ميناء جيبوتي إلى أثيوبيا في زمن قياسي وتكلفة أقل.

١٠- قيام الحكومة بعمل تشريعات خاصة بمحطة عدن للحاويات بهدف تحريرها من القوانين المحلية ليمكنها من التحرك في إطار أوسع، ومنها عمل تشريع يجيز لمحطة الحاويات للتخلص من البضائع المتراكمة والتي باتت تشغل حيزًا من المساحات التخزينية نظرًا لعدم وجود مستلمين للبضائع أو لعدم مطابقتها للمواصفات، وبالتالي فإن المحطة لا تمتلك الحق في التخلص من تلك الشحنات أسوة بما هو معمول به في جبل علي وميناء جده الإسلامي.

١١- العمل على فصل التداخل بين الهيئات الحكومية بحيث تكون قادرة على إستيعاب أنشطة الميناء المستقبلية من خلال وقف تداخل صلاحيات المناطق الحرة في أراضي ظهير ميناء عدن ومحطة الحاويات على وجه الخصوص، والتي قامت المنطقة الحرة بصرف جزء كبير من الشريط الساحلي للميناء وتحويله إلى تجمعات سكنية أدت بذلك إلى تبديد فرص توسعة محطة الحاويات وإنشاء التجمعات التخزينية التي تخدم الميناء وأنشطته الخدمية.

المراجع:

المصادر باللغة العربية:

الحداد، إيمان فاروق (٢٠١٨). "دور تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فى الإرتقاء بكفاءة أداء المؤسسات الاقتصادية دراسة حالة "تطبيق ميناء دمياط للإدارة الإلكترونية".

احمد، سامر محمد (٢٠١٥)، تنافسية المرافئ البحرية السورية (التحديات وآفاق التطوير)، رسالة دكتوراة. جامعة تشرين، كلية الاقتصاد، قسم الاقتصاد والتخطيط.

بعلي، حمزة، (٢٠٢٠). دور تكنولوجيا المعرفة في تحسين إدارة الموارد البشرية للمؤسسة الاقتصادية الجزائرية: دراسة ميدانية في ميناء عنابة بالجزائر، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية،مجلد (٦)، عدد (١)، ص: ١١٨-١٣٧.

رصاع، حياة (٢٠١٣)، "اثر التطورات العالمية الراهنة على صناعة النقل البحري العربي ومدى التكييف معها"، دراسة مقدمة لنيل شهادة الماجستير مقدمة لجامعة وهران.

عبد الخالق، سلمي كمال الدين وراشد، سامح قباري، (٢٠١٢). دور التقنيات الحديثة والتعاون الدولي في تبادل المعلومات لحماية أمن الموانئ والحدود البحرية، المؤتمر الدولي لأمن الحدود، معا من أجل حدود أمنة (١٩١٢-٢٠١٠)، المملكة العربية السعودية،

صيوح لؤي، ناعمه عبير، أحمد رغد (٢٠١٧). تأثير استخدام التطبيقات الالكترونية في عمل المرافئ السورية دراسة ميدانية مرفأ اللاذقية .

عاشور، جمال (٢٠١٥). قياس قدرة المراجعين الداخليين على التعامل مع متطلبات تكنولوجيا المعلومات : نظام الرقابة الداخلية للشركات العاملة بالموانئ المصرية، مجلة الاقتصاد، عدد ٦٥٩، أكتوبر.

علي، شيريهان محمد (٢٠١٨)، " دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الإدارة اللوجستية دراسة تطبيقية على ميناء شرق بور سعيد الجديد "، مقدم للأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

قردش، أشرف (٢٠٢٠) "تحليل الوضع التنافسي لمحطة عدن للحاويات في ظل المنافسة الإقليمية"، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

شركة عدن لتطوير الموانئ، ٢٠٢١. "تقرير رسمي من مؤسسة موانئ خليج عدن".

المصادر باللغة الإنجليزية:

Abdelfattah, M. and Ibrahim, A. (2021) “Role of Digitalization and Internet of things (IoT) in Fostering Ports Security”. *The International Maritime Transport and Logistics Conference “Marlog 10” Digitalization in Ports & Maritime Industry.* 13 – 15 June 2021.

Belfkih, C. D. and Sadeg. B. (2017) "The Internet of Things for Smart Ports: Application to the Port of Le Havre". *In International Conference on Intelligent Platform for Smart Port.*

Bessid S., Zouari A., Frikha A. and Benabdelhafid, A. (2021) "Smart Ports Design Features Analysis: A Systematic Literature Review". *13ème Conférence Francophone de Modélisation, Optimisation et Simulation-MOSIM'20 – 12 au 14 novembre 2020 - Agadir – Maroc «Nouvelles avancées et défis pour des industries durables et avisées».*

Christodoulou, A. (2021) "Linking Digitalization to Sustainable Development: The Case of the Port of Gothenburg". *The International Maritime Transport and logistics Conference "Marlog 10" Digitalization in Ports & Maritime Industry.* 13 – 15 June 2021.

Elhussiny, M., Amzarba, M., and Ismail, A. (2021). "The impact of applying smart ports requirements on the competitiveness of the Aden container terminal". *The International Maritime Transport and logistics Conference "Marlog 10" Digitalization in Ports & Maritime Industry.* 13 – 15 June 2021.

El-Sakty, K. (2016) "Smart Seaports Logistics Roadmap, College of International Transport and Logistics", *Arab Academy for Science, Technology and Maritime Transport.*

Elsayeh, M. (2015) "*The impact of port technical efficiency on Mediterranean container por competitiveness",* Ph.D. Thesis. University of Huddersfield.

Heilig, L., Lalla-Ruiz, E., and VoB, S. (2017) "Digital transformation in maritime ports: analysis and a game theoretic framework", Netnomics, 18, pp: 227–254.

Ignasi, 2021. https://ignasisayol.com/en/smart-ports-a-very-present-future.

Ismail, A. (2019) *"Benchmarking the Efficiency of the Egyptian Container Terminals*", PhD Thesis. Arab Academy for Science Technology and Maritime Transport.

Kang, D. and Kim, S. (2017) "Conceptual Model Development of Sustainability Practices", The Case of Port Operations for Collaboration and Governance. *Sustainability*, 9.

Tang, L. and Dai, L., (2008). Berth allocation with service priority for container terminal of hub port. 4th IEEE International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing

UNCTAD (2018) "*Review of Maritime Transport*", United Nations. New York.

UNCTAD (2019) "*Review of Maritime Transport",* United Nations.

Vidjak, M. (2019). The Competitive Advantage of Nations: Porter's Diamond Framework for Croatia (Doctoral dissertation, University of Zagreb. Faculty of Economics and Business. Department of Organization and Management).

Belfkih, A., Duvallet, C. and Sadeg, B., (2017). The Internet of Things for smart ports: Application to the port of Le Havre. *Proceedings of IPaSPort, 2017*(May).

Bessid, S., Zouari, A., Frikha, A. and Benabdelhafid, A., (2020), November. Smart ports design features analysis: A systematic literature review. In *13ème CONFERENCE INTERNATIONALE DE MODELISATION, OPTIMISATION ET SIMULATION (MOSIM2020), 12-14 Nov 2020, AGADIR, Maroc*.

Heilig, L., Schwarze, S. and Voß, S., (2017). An analysis of digital transformation in the history and future of modern ports.

Bessid, S., Zouari, A., Frikha, A. and Benabdelhafid, A., (2020), Smart ports design features analysis: A systematic literature review. In *13ème conference internationale de modelisation, optimisation et simulation (MOSIM2020), 12-14 Nov 2020, AGADIR, Maroc*.