تحليل هيكل السوق لمحطات الحاويات بالبحر الأحمر وخليج عدن (دراسة حالة محطة عدن للحاويات، والمحطات المنافِسة المجاورة لها)

إعداد

عارف حسن عبدالله الشعبي

مدير محطة عدن للحاويات – باحث ماجستير بالأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

تحت إشراف

الدكتور الرُّبان / أسامة فوزي البيومي

وكيل كلية النقل البحري لشئون التعليم - الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري

المستخلص:

يعد قياس القدرة التنافسيَّة لمحطات الحاويات أمرًا حيويًّا في عالم اللوجستيَّات، والنقل البحري؛ وهو أمر من شأنه أن يجعل محطات الحاويات نقطةً حيويَّةً في سلسلة التوريد؛ حيث يتم تحميل الحاويات، وتفريغها، ونقلها بين وسائط النقل المختلفة. ومن المعروف أن قياس القدرة التنافسيَّة لمثل هذه المحطات يتطلَّب تحليلًا مُدقَّقًا، ومتعمِّقًا. وتهدف الدراسة الحالية لقياس القدرة التنافسيَّة لمحطة عدن للحاويات؛ بوصفها المحطة الرئيسة لتداول الحاويات باليمن. وقد تم استخدام المنهج التحليلي فيها؛ كونه منهجًا يتوافق مع أهداف الدراسة، وفرضيَّاتها. وقد استُخدِمَت المؤشرات التالية لقياس القدرة التنافسيَّة للموانئ، والمتمثِّلة في:

Concentration Ratio (CR), Hirschman-Herfindahl index (HHI) Boston Consulting Group (BCG) matrix.

ومن خلال تحليل (CR) وجد الباحث أن أكبر إنتاجيَّة لأربعة موانئ- قيد الدراسة- كانت بنسبة (٨٣%) كمتوسط طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م، كما حصل ميناء: "عدن للحاويات"، و "السودان" علي المركز الأقل إنتاجيَّة للحاويات بالبحر الأحمر، وخليج عدن طوال فترة الدراسة، والتي امتدت من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م؛ في حين وُجِدَ؛ من خلال نسبة التركيز (HHI) أنها نسبةً عالية للموانئ قيد الدراسة خلال العام ٢٠١٧م وحتى العام ٢٠٢٣م. وقد جاءت

أهم نتائج مصفوفة (BCG) أن كلُ من: ميناء "دوراليه"، وميناء "السودان"، و "محطة عدن للحاويات" جميعها تقع في منطقة (Dogs)؛ نظرًا لما تتمتع به من حصة سوقيَّة أقل مقارنةً بالمنافسين الآخرين. كما وجد أنها تعمل في سوق بطيء النمو، على عكس ميناء "جدة الإسلامي"، وميناء "صلالة"، وميناء "الملك عبدالله" يقعان في منطقة (Cash Cows) لأنهما من أكثر الموانئ ربحيَّة بين الموانئ قيد الدراسة خلال العام ٢٠٢٣م.

الكلمات الدالة: هيكل السوق، محطات الحاويات، البحر الأحمر، محطة عدن للحاويات، CR،HHI، BCG، اليمن.

Market Structure Analysis for container terminals in the Red Sea and Gulf of Aden (Case study of the Aden container terminal and adjacent competing terminals)

Abstract :

Measuring the competitiveness of container terminals is vital in the world of logistics and maritime transport; something that would make container terminals a vital point in the supply chain; where containers are loaded, unloaded, and transported between different modes of transport. It is known that measuring the competitiveness of such terminals requires a thorough, in-depth analysis. The current study aims to measure the competitiveness of Aden container terminal as the main container terminal in Yemen. The analytical method has been used in it; being a method that corresponds to the objectives of the study, and its hypotheses. The following indicators have been used to measure the competitiveness of ports, namely:

Concentration Ratio (CR), Hirschman-Herfindahl index (HHI) Boston Consulting Group (BCG) matrix.

Through the analysis of (CR), the researcher found that the largest productivity of the four ports under study was by (83%) on average throughout the study period from 2017 to 2023, and the port of "Aden containers" and "Sudan" obtained the least productive position for containers in the Red Sea and the Gulf of Aden throughout the study period, which extended from 2017 to 2023; while it was found through the concentration ratio (HHI) that it is a high percentage of the ports under study during the year from 2017 to 2023. The most important results of the Matrix (BCG) came that: the port of "Doraleh", the port of "Sudan", and the "Aden Container Terminal" are all located in the Dogs area, due to its lower market share compared to other competitors. It was also found that it operates in a slow-growing market, unlike the "Jeddah Islamic Port", the port of" Salalah", and the port of" King Abdullah " are in the Cash cow area because they are among the most profitable ports among the ports under study during the year 2023.

Keywords: Market Structure, Container Terminals, Red Sea, Aden Container Terminal, CR, HHI, BCG, Yemen.

١. المقدمة:

أدت عولمة الاقتصاد العالمي إلى تزايد دور صناعة النقل البحري، وأهميته؛ وعلى الأخص صناعة النقل بالحاويات، بوصفها تؤدي دورًا رئيسًا في صناعة النقل البحري، ويُعدُّ النقل البحري العمود الفِقَري للتجارة الدوليَّة والاقتصاد العالمي؛ حيث يتم نقل حوالى أكثر من (٨٠) في المئة من حجم التجارة العالميَّة عن طريق البحر في جميع أنحاء العالم، وقد قدر مؤتمر "الأمم المتحدة للتجارة والتنمية" أن إجمالي حجم التجارة البحريَّة في عام ٢٠١٩م كان (١١٠٨) مليار طن (UNCTAD, 2023).

كما تعد الموانئ ركيزةً أساسيَّةً، وداعمًا حيويًا للتنمية الاقتصاديَّة في جميع أنحاء العالم؛ إذ تؤدي دورًا بارزًا في تعزيز التبادل التجاري على الصعيدين: "الوطني والدولي"، وقد بدأت الموانئ في التركيز علي تحسين الكفاءة، وتعزيز جودة الخدمات المقدَّمة لتلبية احتياجات العملاء الحاليين والمستقبَليِّين. لذلك قامت العديد من الدول بجهود جادة لتحسين أدائها البحري؛ من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويسعى هذا الجهد إلى تعزيز فعالية الموانئ وتحسينها؛ مما يسفر عن زيادة حجم التجارة الشاملة، وتخفيض التكاليف الإجمالية، وتقليل فترة وجود السفن في الميناء (قردش، ٢٠٢١).

وينتج عن هذا التحسين تعزيز القدرات التنافسيَّة للميناء. ومن بين التطوُّرات البارزة في قطاع النقل البحري يظهر مفهوم الموانئ الذكية؛ الذي يسهم تطبيقه - بشكلٍ كبير- في تقليل الفاقد الزمني، وتحسين جودة الخدمات المقدَّمة في الميناء. ونظرًا لما يتيحه هذا النهج من تحسين تدفق العمليات اللوجستيَّة، وزيادة الكفاءة في إدارة حركة السفن، والبضائع. واستخدام التكنولوجيا الحديثة؛ يصير بالإمكان تحقيق تكاملٍ أفضل بين مختلف جوانب العمل البحري؛ مما يعزز- في النهاية- تحقيق أهداف النمو الاقتصادي بشكل أكبر، وفعالية أكثر (أمزربه، ٢٠٢٢).

وتواجه الموانئ منافسةً شديدةً على حصتها في السوق، وعلى قدرتها في تحقيق تدفقٍ أكثر فعاليةً، وأمانًا للبضائع في جميع أنحاء العالم؛ لذا تطبق الموانئ- عالية الأداء-

تقنيَّات ذكيَّة لإدارة العمليات بشكلٍ أفضل، بما يمكِّنها من مواجهة التحديَّات الجديدة عند تصديها للحفاظ على مرافق آمنة، ومأمونة، وفعَّالة في استخدام الطاقة، بما يُخفِّف من التأثيرات البيئية (Molavi et al., 2020).

٢. الدراسات السابقة:

ثمَّ مؤشراتٌ عديدةُ لقياس هيكل السوق (Pavic, et al., 2016)؛ ولكن أسهلها، وأكثرها تداولًا، واستخدامًا هو مؤشر Concentration Ratio (CR)، ويُستخدم مؤشر نسبة التركيز (CR) لفهم مدى تركيز السوق، وقياس مدى توزيع القوى بين الشركات الرئيسة. حيث إنه إذا كانت نسبة التركيز مرتفعةً؛ فإن ذلك يشير إلى وجود تركيز كبير في السوق؛ مما يعني أن الشركات القليلة تتحكم في قطاع السوق- بشكل كبير- ويمكن أن تؤدي إلى احتمالات احتكار السوق، أو تقليل المنافسة.

ونسبة التركيز Concentration Ratio (CR) هي مقياس شائع للقوة السوقيَّة، وتركيز السوق. ويعود انتشارها إلى بساطتها سواء من حيث الحساب، أو من حيث سهولة الاستخدام. حيث يتم حساب نسبة التركيز عن طريق جمع النسب المئويَّة لحصة السوق لعدد مأخوذ من أكبر المؤسسات في الصناعة المعنيَّة؛ فإذا كان هناك عدد كبير من الشركات ذات الحصص السوقيَّة الصغيرة، والتي تعمل في الصناعة، وتقدم منتجات متجانِسة؛ فإن نسبة التركيز للشركات الأربع الكبرى ستكون قريبةً من الصفر، أو منخفضةً جدًا، وتتمثل المعادلة الخاصة بحساب مؤشر Concentration Ratio كما هو موضح بالمعادلة التالية، رقم (١):

$$CR_n = \sum_{i=1}^{n} S_i$$

المصدر: (Naldi, and Flamini, 2014).

حيث إن (CRn) تمثل (n) شركةً في صناعة معنية، وتمثل حصة السوق للشركة (i) في الصناعة المرصودة. وتتراوح قيمة نسبة التركيز(CR) بين ما يقرب من (٠٪) إلى (١٠٠٪)، وبناءً على هذه النسبة يمكن اتخاذ استنتاجات حول تركيز السوق، والقوة السوقيَّة، وانتماء نوع هيكل السوق.

وقد قامت دراسة (Yaşar and Kiracı, 2017) بتفحُّص هيكل السوق، ومستوى المنافسة في سوق الطيران في العالم. وقد هدفت الدراسة إلى تحديد هيكل السوق، ومستوى المنافسة؛ من خلال حصص السوق لشركات الطيران المعينة في العالم. وقد تم فحص هيكل السوق، ومستوى المنافسة خلال الفترة من عام ٢٠٠٦م إلى ٢٠١٥م. كما تم استخدام نسبة تركيز السوق (CRn)، ومؤشر (HHI)؛ حيث إنهما أكثر نسب تركيز السوق استخدامًا في الدراسات الخاصة بقياس تركيز السوق. وقد أظهرت نتائج الدراسة أن هيكل السوق في الأسواق المذكورة بصورة عامة- يأخذ الصورة التنافسيَّة؛ وإن كان قد شهد تغيُّرات كبيرة في هيكل السوق على مر السنين.

وجاءت دراسة كلٍ من: (Elbayoumi, et al., 2023)، التي استخدمت أربعة مؤشرات لتحليل مستوى المنافسة لمحطات الحاويات الرئيسة في منطقة الشرق الأوسط، وكان الهدف من الدراسة بحث ما إذا كان سلوك السوق المحدد يميل نحو الاحتكار، أو المنافسة القوية والكاملة؛ من خلال التطبيق على عدد (١٢) محطة حاويات تم اختيارها في الشرق الأوسط؛ حيث تم استخدام نسبة تركيز (KCR) K، ومؤشر (HHI)، ومصفوفة (BCG) وتحليل (Shift-Share) لتحليل سلوك السوق، وحركته على مدار فترة ١٥ عامًا، تحددت منذ عام ٢٠٠٤م وحتى عام ٢٠١٨م. وقد كشفت نتائج الدراسة أن مؤشر (HHI) قد انخفض بحلول عام ٢٠١٨م؛ مما أشار إلى زيادة المنافسة بين المشاركين في السوق؛ وهو الأمر الذي يدل على أن المنافسة- بين المحطات قيد الدراسة- قد تحسنت، وأن السوق يتحرك بثبات نحو المنافسة البحتة. كما أشارت الأدلة الحقيقية التي قدمتها بيانات إنتاجيَّة الحاويات من

موانئ الحاويات الرئيسة في منطقة الشرق الأوسط إلى أن "جبل علي" ومحطة "حاويات قناة السويس" و "الملك عبد الله" كانوا في مقدمة الموانئ المستفيدة من المنافسة في المنطقة.

ومؤشر (Hirschman-Herfindahl index) هو طريقة مستخدَمة على نطاق واسع لقياس درجة التركيز في السوق أو الصناعة، ويستخدم؛ بوصفه مؤشرًا لحدوث الاحتكار (Brezina et al., 2016; Johan, and Vania, 2022). حيث يوفر قيمةً عدديَّةً تعكس توزيع حصة السوق بين الشركات العاملة في السوق. إذ يتم حساب (HHI)؛ من خلال تسوية الحصة السوقيَّة لكل شركة في السوق، وتلخيص هذه القيم المربعة. ويشير ارتفاع مؤشر (HHI) إلى مستوى أعلى من التركيز، مع سيطرة عدد أقل من الشركات على السوق. وعلى النقيض من ذلك، فإن انخفاض مؤشر (HHI) يشير إلى سوق أكثر تنافسيَّة مع توزيع أكثر توازن لحصة السوق بين الشركات، ويشيع استخدام مؤشر (HHI) من قِبَل الباحثين، وصانعي السياسات، والمنظِّمين لتقييم مستوى المنافسة، والتركيز في مختلف الصناعات، بما في ذلك القطاع المصرفي (Bukvic, 2022). والجدير بالذكر أن مؤشر (HHI) يستخدم في قياس التوازن التنافسي (Ausloos, 2023)، لأنه أكثر دقةً من سواه (Kvålseth, 2018).

وفي هذا السياق؛ جاءت دراسة (Bukvic, 2022) بهدف قياس التركيز في القطاع المصرفي في صربيا؛ باستخدام مؤشر(Herfindahl-Hirschman (HHI ، كما قامت دراسة (Veselinović and Radukić, 2021) بالتركيز على قياس وتحليل مستوى تركيز سوق النفط في صربيا، وتحديدًا باستخدام مؤشر (HHI)؛ بوصفه مؤشرًا للتركيز، ولم تقدم الدراسة نظرةً شاملةً للتفسيرات المختلفة عن الفئات الاقتصاديَّة المتعلقة بتركيز السوق. كما لم تناقش الورقة القيود المحددة لاستخدام مؤشر (HHI)؛ بوصفه مؤشرًا للتركيز، كما أن الورقة لم تتناول التحديات، أو الانتقادات المحتملة المرتبطة بالمؤشر أعلاه. ولم تستكشف مؤشرات التركيز البديلة، أو تناقش ميزاتها وعيوبها. وجاءت دراسة (Talpur, 2023) لتبحث في القدرة التنافسيَّة للشركات المصرفيَّة، وأثرها على الأداء من خلال اختبار السوق؛ حيث

أجرى الباحث دراسة مقارنة لسنغافورة وباكستان في الفترة من عام ٢٠٠٥م إلى عام ٢٠٢٠م، وتم استخدام مؤشر "هيرفيندال هيرشمان"، وأشارت النتائج إلى أن سوق سنغافورة يتسم بالتركيز الشديد؛ مما يشير إلى وجود بيئة تنافسيَّة احتكارية.

وتتمثل المعادلة الخاصة بحساب مؤشر (Herfindahl Index- Hirschman) كما هو موضح بالمعادلة التالية رقم (٢):

$$HHI = \sum_{i=1}^{n} s_i^2$$

المصدر: (Naldi, and Flamini, 2018).

حيث تشير قيمة (HHI) الأعلى إلى أن عددًا أقل من الشركات تهيمن على السوق؛ ومن ثمَّ يشير إلى مستوى أعلى من التركيز، وعلى النقيض من ذلك، تشير قيمة (HHI) المنخفضة إلى سوق أكثر تنافسيَّة، مع توزيع أكثر توازنًا لحصة السوق بين الشركات. وبمعني آخر فإن كل زيادة في مؤشر (HHI) تعني انخفاض في التوازن التنافسي (Ausloos, 2023). ويتم احتسابها عن طريق مجموع حصص السوق المربعة للشركات المنافسة في السوق (Crozet, 2017)، كما هو موضح بالمعادلة رقم (٢).

الجدول رقم (١) تصنيف السوق؛ وفقًا لمستوى التركيز.

	Hirschman-Herfindahl index HHI	Concentration Ratio CR3
سوق منخفضة التركيز	HHI ≤ 1000	CR3≤45
سوق مركزة بشكل معتدل	1000 < HHI < 2000	45<CR3<70
سوق عالية التركيز	HHI > 2000	CR3>70

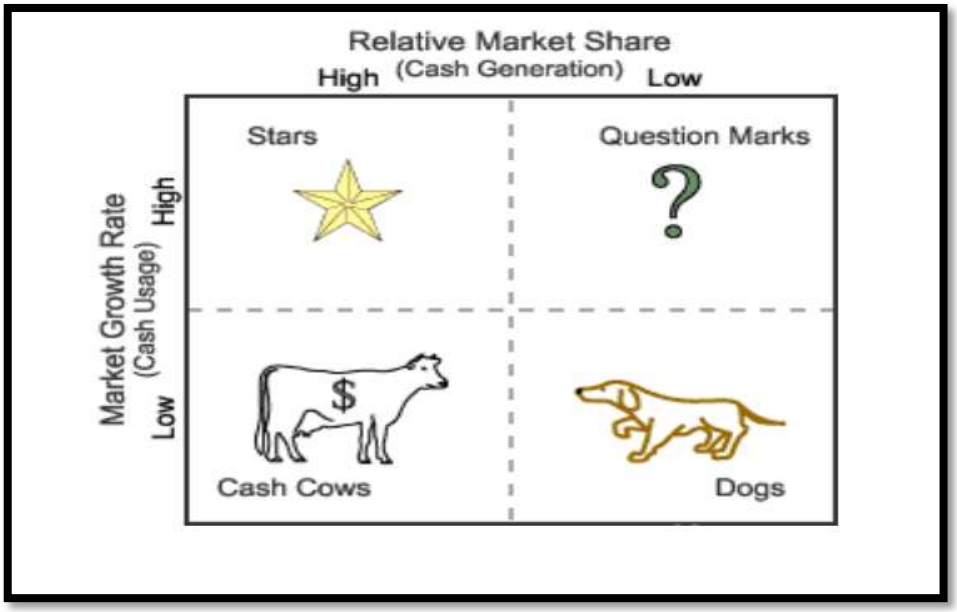
المصدر: (Bukvic, 2022).

وبالنظر إلى الجدول السابق رقم (١) نجد أنه إذا كانت قيمة مؤشر (HHI) أقل من (١٠٠٠) فهذا يدل على أن السوق منخفض التركيز، وإذا كانت قيمة (HHI) بين (١٠٠٠)، و(٢٠٠٠) فإن هذا يدل على أن السوق مركز ولكن بشكل معتدل؛ في حين أنه إذا كانت قيمة مؤشر (HHI) أكبر من (٢٠٠٠) فإن هذا يشير إلى أن السوق عالي التركيز، ومتجه نحو احتكار القلة أو الاحتكار (Bukvic, 2022).

وقد تم تطوير مصفوفة Boston Consulting Group Matrix (BCG) من قِبَل شركة بوسطن الاستشارية (Dang and Yeo, 2017). والتي يتم استخدامها لتصوُّر الديناميكيات بين الموانئ في السوق المحددة، ولتقييم الوضع التنافسي للموانئ، وهو يتكون من أربع فئات مخصصة من أجل تحديد أربعة مواقع في السوق، وهي النجوم "Stars"، وعلامة الاستفهام "Question Mark"، والكلب "Dog"، وأخيرًا البقرة الحلوب " Cash Cow" (Wanis et al., 2021). وتعد المصفوفة (BCG) أداةً فعَّالةً للتخطيط الاستراتيجي لأداء المنتج على مستوى كلٍ من: الصناعة، والشركة؛ إذ يقوم بعملية التحليل؛ بهدف تحديد وحدات الأعمال الاستراتيجية التي يجب الاستثمار فيها، وبيعها، وإغلاقها، وتساعد مصفوفة (BCG) الشركة في توزيع مواردها المتاحة؛ من خلال إدارة الأعمال الفعَّالة. وهي واحدة من الشركات الاستشارية الأكثر شعبية وفائدة (Mohajan, 2017). ويمكن لهذه المصفوفة أن تساعد في تحليل الموانئ البحريَّة إذا استخدمنا البيانات المتعلقة بالميناء؛ لتحديد متوسط معدل النمو السنوي ومتوسط حصة الموانئ في السوق. كما يمكن أن تمثل المصفوفة فئات حركة المرور، مثل: البضائع المتدحرجة/البضائع السائبة الجافة، والسائبة السائلة، والبضائع التقليدية، والحاويات (Birafane, et al., 2020).

ويقصد بـــــ أولًا: "النجوم" أن الميناء يعمل في صناعة عالية النمو، وتؤدي دورًا كبيرًا في حصة السوق العالية. و"النجوم" هم مولدو النقد، ومستخدموه. ثانيًا: "البقرة الحلوب" تعد من العلامات التِجاريَّة الأكثر ربحيَّة، ويجب "حلبها" لتوفير أكبر قدر ممكن من النقد. ومن أجل دعم نموهم الإضافي، يجب استثمار الأموال المكتسبة من "البقرة" في "النجوم". ثالثًا: تأتي "علامة الاستفهام" في المرتبة الثالثة، لأنها علامة تجارية تتطلب دراسة أكثر دقةً؛ حيث إنها تمتلك حصة سوقية منخفضة في الأسواق

سريعة النمو، التي تستهلك قدرًا كبيرًا من النقود وتتكبد خسائر، ورابعًا: تأتي الكلاب في المرتبة الرابعة التي تمتلك حصة سوقية أقل مقارنةً بالمنافسين الآخرين، وتعمل في سوق بطيء النمو. لا تستحق "الكلاب" الاستثمار فيها؛ لأنها تحقق عوائد نقدية منخفضة، أو سلبيَّة (Wanis et al., 2021). كما هو موضح بالشكل رقم (١).



الشكل رقم (١) مصفوفة Boston Consulting Group Matrix.(BCG)
المصدر: (Hossain and Kader., 2020).

وقد قامت دراسة (Lorenčič et al., 2020) باستخدام مصفوفة (BCG)؛ لتقييم مجموعة مناطق الرحلات البحريَّة في البحر الأبيض المتوسط. في المصفوفة؛ حيث تم وضع المناطق الأربع؛ وفقًا لحصتها في السوق، ومعدل نموها السنوي لفترتين متتاليتين، مدة كل منهما أربع سنوات: ٢٠١٠-٢٠١٣ و٢٠١٤-٢٠١٧. ويشير الشكل إلى أن جميع المناطق قد احتفظت بمتوسط حصصها في السوق. ومع ذلك فقد انخفض متوسط معدلات نموها السنوية؛ مما أشار إلى احتمال تطور مطرد للسوق في المستقبل.

كما توصلت دراسة كلٍ من: (Wanis et al., 2021) إلى أن تحليل (BCG Matrix) قد أظهر أن موانئ: "دمياط"، و"غرب بورسعيد"، و"الجزائر" هي الرائدة في السوق، في حين أن موانئ: "الخمس" و"صفاقس" و"عنابة" و"سوسة" تمتلك حصة سوقية منخفضة في سوق سريعة النمو، وتتطلب المزيد من العناية؛ فضلا عن ذلك، فإن ميناء "الجزائر" يعد الميناء الأكثر ربحيَّة، بينما تمتلك الموانئ الأخرى المتبقية ضمن هذه الدراسة أدنى حصة في السوق وتعمل في بيئة تنمو ببطء.

٣. أهمية الدراسة:

تتحدد أهمية الدراسة في قياس القدرة التنافسيَّة لمحطات الحاويات، الذي يعد أمرًا حيويًّا في عالم اللوجستيَّات، والنقل البحري. كما تعدُّ محطات الحاويات نقطةً حيويّةً في سلسلة التوريد؛ حيث يتم تحميل الحاويات، وتفريغها، ونقلها بين وسائط النقل المختلفة. ولقياس القدرة التنافسيَّة لمثل هذه المحطات كان لزامًا عمل تحليل مدقَّق، ومتعمق.

٤. مشكلة الدراسة:

نظرًا للتطور الهائل الحادث- مؤخرًا- في استخدام التكنولوجيا في الموانئ؛ وما أدي إليه ذلك من حدوث تطوُّر في معظم الموانئ المجاورة لـــــ: محطة "عدن للحاويات" مما ساعد علي زيادة قدرتها التنافسيَّة، وبالرغم من الموقع الفريد الذي تتمتع به محطة حاويات "عدن" إلَّا أنه بسبب عدم اتخاذ أي إجراءات لازمة لتطويرها، انعكس- سلبًا- على أدائها، وانخفاض قدرتها وكفاءتها التشغيلية؛ مما جعلها غير قادرة على مواكبة التطورات المحيطة بها في الوقت الذي سعت إليه جميع الموانئ المجاورة إلى زيادة قدرتها التنافسيَّة.

٥. أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة لبحث كيفية زيادة القدرة التنافسيَّة لمحطة "عدن للحاويات"، كونها المحطة الأساسيَّة، والرئيسة لتداول الحاويات باليمن.

٦. منهجيَّة الدراسة:

قام الباحث باستخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ كونه منهجًا يتوافق مع أهداف الدراسة، وفرضيَّاتها. وتم استخدام الأدوات التي تقيس القدرة التنافسيَّة للموانئ، وهي: K-firm concentration ratio (K-CR), Hirschman-Herfindahl index (HHI), Boston Consulting Group (BCG) matrix.

٧. الدراسة التحليليَّة لهيكل السوق بالموانئ، والمحطات المجاورة، والمنافسة لمحطة "عدن للحاويات":

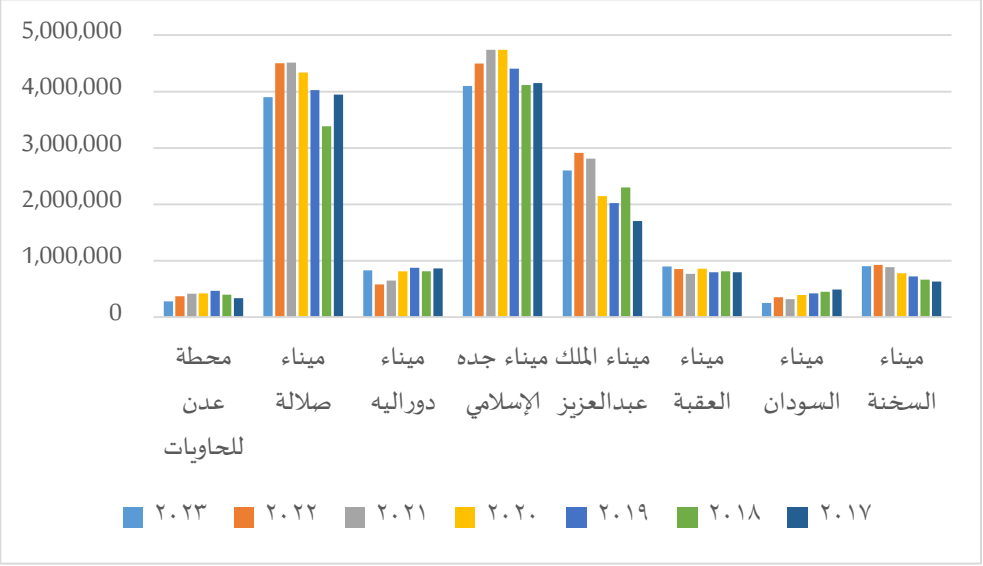
إن دراسة إنتاجيَّة محطة "عدن للحاويات"، ومقارنتها بالموانئ، والمحطات المجاورة لها في البحر الأحمر وخليج عدن تعد أمرًا ذا أهمية بالغة لعدة أسباب، أولاً: وأهمها، تسهم هذه الدراسة في فهم أداء محطة "عدن للحاويات" بشكل أفضل؛ مما يُمكِّن من تحسين عملياتها، وزيادة كفاءتها؛ من خلال تحليل معدلات الإنتاج، والكفاءة في استخدام الموارد، والتكاليف المرتبطة بالعمليات، ويمكن للدراسة تحديد نقاط القوة، والضعف في أداء المحطة مقارنةً بالمنافسين المحليين.

بالإضافة إلى ذلك، توفر هذه الدراسة مقارنة شاملة بين محطة "عدن"، والموانئ، والمحطات المجاورة لها في البحر الأحمر، وهو ما يساعد في تحديد موقع المحطة بالنسبة للسوق، وتحليل الفرص، والتحديَّات التنافسيَّة؛ مما يسهم في القيام بتحسينات استراتيجية لزيادة تنافسيَّة محطة "عدن"، وتحقيق التميُّز في الخدمات المقدمة. كما يمكن أن تسهم هذه الدراسة في جذب الاستثمارات، وتعزيز التعاون الدولي في مجال النقل البحريّ؛ حيث يمكن أن تقدم البيانات، والتحليلات الدقيقة دليلًا مقنعًا للمستثمرين، والشركاء المحتملين على جاذبية المنطقة، وفرص الاستثمار فيها. والجدول التالي رقم (٢) يعرض إنتاجيَّة محطة "عدن للحاويات"، ومقارنتها بالموانئ، والمحطات المجاورة لها في البحر الأحمر وخليج عدن.

الجدول رقم (٢) إنتاجيَّة محطات/ موانئ الحاويات بالبحر الأحمر.

محطة/ ميناء الحاويات	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
محطة "عدن" للحاويات	334,893	398,999	464,952	424,000	418,711	370,000	282,652
ميناء "صلالة"	3,946,424	3,385,000	4,028,150	4,340,000	4,513,521	4,503,863	3,900,000
ميناء "دوراليه"	865,497	815,093	873,648	812,569	646,647	583,253	829,672
ميناء "جدة الإسلامي"	4,154,041	4,116,935	4,405,368	4,740,000	4,739,470	4,500,000	4,100,000
ميناء "الملك عبدالله"	1,705,000	2,301,595	2,020,681	2,150,000	2,813,920	2,912,407	2,600,000
ميناء "العقبة"	796,087	815,345	798,160	857,283	765,662	852,554	898,736
ميناء "السودان"	487,336	451,712	422,597	396,267	320,274	355,000	250,000
ميناء "السخنة"	629,200	666,750	720,000	780,000	887,000	929,353	904,000

المصدر: تقارير معتمدة من الإدارة التجاريَّة لشركة "عدن لتطوير الموانئ"، (٢٠٢٤م).



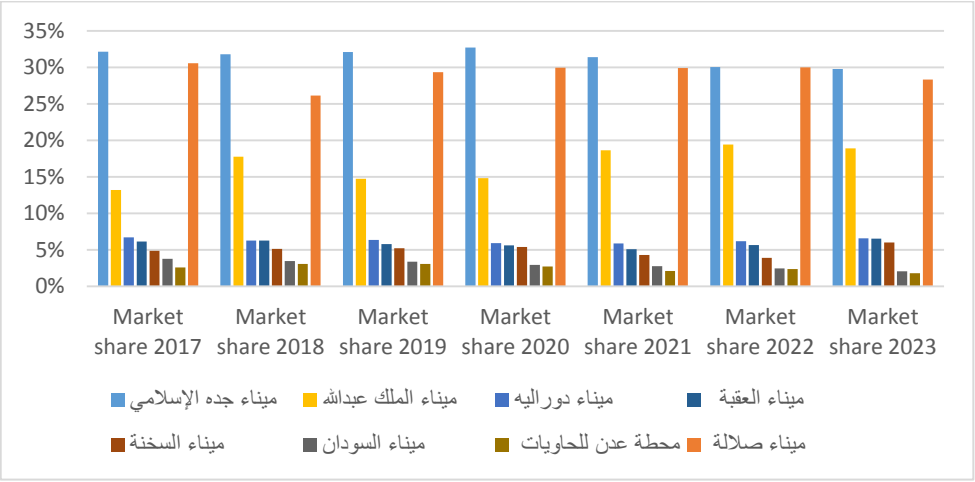
الشكل رقم (٢) إنتاجيَّة محطات/ موانئ الحاويات بالبحر الأحمر.
المصدر: المؤلف.

ويتبين من الشكل السابق رقم (٢) أن أقل إنتاجيَّة للحاويات طوال فترة الدراسة كانت بمحطة "عدن للحاويات"، وذلك يرجع إلى الاضطرابات السياسيَّة، وعدم الاستقرار في المنطقة، بما في ذلك الحروب، أو النزاعات المسلحة، والتوترات السياسية، والتي تسببت في تعطيل العمليات اللوجستيَّة، والتجارية في محطة "عدن للحاويات"؛ ومن ثَمَّ أدي إلى انخفاض الإنتاجيَّة في الميناء.

١.٧ تحليل هيكل السوق باستخدام مؤشر Concentration Ratio

وكما أوردت الدراسة سابقًا أن مؤشر Concentration Ratio (CR) هو مؤشر مهم يختص بتحليل السوق؛ باستخدام مؤشر معدل التركيز ((CR، ويمثل أداةً مهمةً تساعد في فهم درجة تركيز السوق، وتوزيع السوق بين الشركات المشاركة فيه، ويتم حساب معدل التركيز عن طريق مجموع نسبة الحصص السوقيَّة للموانئ في منطقة الدراسة، وتكون هذه النسبة نسبةً مئويَّةً؛ كما هو موضح بالجدول التالي رقم (٣).

ويتضح جليًّا من الجدول رقم (٣) أن كلًا من: ميناء "جدة الإسلامي" بالمملكة العربية السعودية، وميناء "صلالة" بسلطنة عمان يحتفظان بنسبة (٦٠%) كمتوسط طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٨ م، وحتى عام ٢٠٢٣م؛ وذلك من إجمالي تداول الحاويات بمنطقة البحر الأحمر، وخليج عدن؛ حيث احتفظ ميناء "جدة الإسلامي" بالمركز الأول، في حين حصل ميناء "صلالة" على المركز الثاني في إنتاجيَّة الحاويات- بين الموانئ قيد الدراسة- خلال الفترة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م، ثم تلاهم ميناء "الملك عبدالله" بالمملكة العربية السعودية، والذي احتل المركز الثالث طوال فترة الدراسة بدون منازع؛ في حين تنازع كلٌ من: ميناء "العقبة" بالأردن، وميناء "دوراليه" بجيبوتي علي المركز الرابع في إنتاجيَّة الحاويات بين الموانئ قيد الدراسة.



الشكل رقم (٣) نسبة إنتاجيَّة عدن للحاويات لمحطات/ وموانئ الحاويات بالبحر الأحمر المجاورة لها.
المصدر: المؤلف.

كما أوضح تحليل (CR) أن أكبر إنتاجيَّة لأربعة موانئ- قيد الدراسة- كانت بنسبة (٨٣%) كمتوسط طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م، كما احتلت "عدن للحاويات"، وميناء "السودان" علي أقل الموانئ إنتاجيَّة للحاويات بالبحر الأحمر، وخليج عدن طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م.

وبرغم ذلك، ينبغي مراعاة أن معدل التركيز (CR) لا يمثل إلا مؤشرًا واحدًا فقط، ولا يمكن الاعتماد عليه بمفرده؛ لتقييم صحة السوق. لذا يجب- أيضًا- أخذ العوامل الأخرى في الاعتبار مثل: التنافس بين الموانئ، والقيود التنظيميَّة بها، وكذلك عوامل العرض والطلب، وغيرها من العوامل الاقتصاديَّة، والسياسيَّة.

ومن الجدول التالي رقم (٣) يتضح لنا أن كلا من ميناءي: "جدة الإسلامي"، و"صلالة" يتربعان على قائمة أكبر الموانئ إنتاجيَّة- بين الموانئ قيد الدراسة- خلال الفترة من عام ٢٠١٧ م، وحتى عام ٢٠٢٣ م؛ حيث ظل ميناء "جدة الإسلامي" يحتل المركز الأول طوال فترة الدراسة، ما عدا عام ٢٠٢٢ الذي تصدَّر فيه ميناء "صلالة" المركز الأول مرةً واحدةً- فقط- طوال فترة الدراسة. وقد بلغت حصتهما السوقيَّة ما

يعادل نسبته (٦١%) كمتوسط خلال فترة الدراسة، وكان متوسط تركيز السوق (CR) لأكبر ميناءين خلال فترة الدراسة ما نسبته (٦١%) بينما وصل متوسط تركيز السوق (CR) لأكبر أربعة موانئ (CR4) خلال فترة الدراسة ما نسبته (٨٤%)، وذلك خلال الفترة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م.

كما لوحظ-أيضًا- أن ميناء "الملك عبدالله" قد حافظ علي المركز الثالث طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م، في حين حصل ميناء "العقبة" علي المركز الرابع في عام ٢٠١٨م، وعام ٢٠٢٠م فقط.

ومن الجدول التالي رقم (٣) يتضح أن تركيزات الموانئ الأربع المذكورة في الجدول السابق تتركز في (ميناء جدة الإسلامي، ميناء صلالة، ميناء الملك عبدالله وميناء دوراليه) على حساب الموانئ الأربع الأخرى ذات النسب الأقل تركيزًا، وهما: ميناء "العقبة" الذي وصل إلى المركز الرابع فقط في عام ٢٠١٨م، وعام ٢٠٢٠م، ولكنه انخفض إلى المركز الخامس، وميناء "دوراليه" في جيبوتي، الذي احتل المركز الرابع في عامين فقط هما: (٢٠١٧م، ٢٠١٩م) قبل الانخفاض إلى المركز السادس؛ وميناء "عدن"، الذي احتل المركز السابع، متفوقًا بذلك على ميناء السودان، الذي انتهى به الأمر في المركز الثامن والأخير بين موانئ الحاويات في منطقة البحث.

وقد مثل الوضع الأمني في السودان دورًا كبيرًا في انخفاض الواردات عبر ميناء "السودان"، وفي ذلك السياق، تعاني محطة "عدن للحاويات" من ظروف أمنيَّة سيئة؛ مما جعل نسبة تركيز حصته السوقيَّة تشغل- فقط حوالي (٣%) في المنطقة.

(الجدول رقم (٣) هيكل السوق باستخدام مؤشر (Concentration Ratio

السنة	CR4	الميناء	السنة	CR4	الميناء	السنة	CR4	الميناء	السنة	CR4	الميناء	السنة	CR4	الميناء
2023			2022			2021			2020			2019		
35%	41000	ميناء جدة الإسلامي	35%	45000	ميناء صلالة	35%	47500	ميناء جدة الإسلامي	35%	47000	ميناء جدة الإسلامي	35%	47000	ميناء جدة الإسلامي
25%	28000	ميناء صلالة	25%	45000	ميناء جدة الإسلامي	25%	45000	ميناء صلالة	25%	43000	ميناء صلالة	25%	43000	ميناء صلالة
40%			40%			40%			40%			40%		
15%	16000	ميناء صلالة	15%	17000	ميناء صلالة	15%	17500	ميناء صلالة	15%	17000	ميناء صلالة	15%	16000	ميناء صلالة
5%	8000	ميناء العقبة	5%	8000	ميناء العقبة	5%	8000	ميناء العقبة	5%	8000	ميناء العقبة	5%	8000	ميناء العقبة
35%			35%			35%			35%			35%		
7%	8000	ميناء العقبة	7%	8000	ميناء العقبة	7%	8000	ميناء العقبة	7%	8000	ميناء العقبة	7%	8000	ميناء العقبة
6%	7000	ميناء بربرة	6%	7000	ميناء بربرة	6%	7000	ميناء بربرة	6%	7000	ميناء بربرة	6%	7000	ميناء بربرة
4%	5000	ميناء السودان	4%	5000	ميناء السودان	4%	5000	ميناء السودان	4%	5000	ميناء السودان	4%	5000	ميناء السودان
100%	100000	Total	100%	100000	Total	100%	100000	Total	100%	100000	Total	100%	100000	Total

المصدر: المؤلف

٢.٧ تحليل هيكل السوق باستخدام مؤشر Herfindahl-Hirschman Index (HHI)

يبين الجدول التالي رقم (٤) أن تحليل نسب التركيز باستخدام مؤشر (HHI) في سوق محطات الحاويات تتجاوز (٢٠٠٠)؛ مما يشير إلى سوق عالي التركيز، وهو ما يعني تحكم السوق بلا شك، وسبب التركيز- بشكل أساس- يكم في الميناءين الأكثر أهميةً في المنطقة، ألا وهما: ميناء "جدة الإسلامي"، وميناء "صلالة" في عُمان، واللذان يشكلان- معًا- أكثر من (٦٠٪) من نشاط الحاويات الإجمالي في منطقة البحر الأحمر، وخليج عدن خلال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م.

الجدول رقم (٤) نسبة إنتاجيَّة محطات/ موانئ الحاويات بالبحر الأحمر للموانئ الأخرى المجاورة لها.

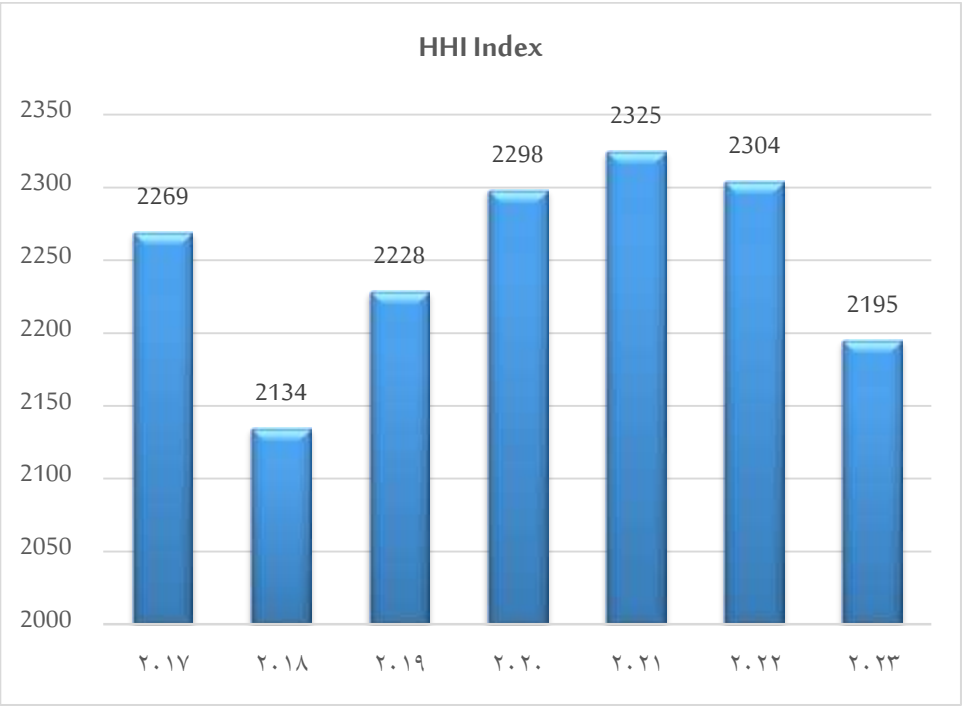
محطة / ميناء الحاويات	TEUs ٢٠١٧	TEUs ٢٠١٨	TEUs ٢٠١٩	TEUs ٢٠٢٠	TEUs ٢٠٢١	TEUs ٢٠٢٢	TEUs ٢٠٢٣
محطة "عدن للحاويات"	32.16	31.76	32.08	32.71	31.46	30.27	29.97
ميناء "صلالة"	30.55	26.12	29.33	29.95	29.96	30.24	28.50
ميناء "دوراليه"	13.20	17.76	14.71	14.84	18.68	19.57	19.00
ميناء "جدة الإسلامي"	6.70	6.37	6.36	5.92	5.89	6.25	6.61
ميناء "الملك عبدالله"	6.16	6.29	5.81	5.53	4.82	4.87	6.06
ميناء "العقبة"	4.87	5.14	5.24	5.38	4.29	3.92	5.96
ميناء "السودان"	3.77	3.48	3.39	2.93	2.78	2.49	2.07
ميناء "السخنة"	2.59	3.08	3.08	2.73	2.13	2.39	1.83
الإجمالي	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
HHI	**2269**	**2134**	**2228**	**2298**	**2325**	**2304**	**2195**

المصدر: المؤلف.

والشكل التالي رقم (٤) يوضح نسبة التركيز لجميع الموانئ- قيد الدراسة- خلال عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م؛ حيث بلغت نسبة (HHI) ٢٢٦٩ وذلك في عام ٢٠١٧م، وأنها قد انخفضت لتصل إلى (٢١٣٤) في عام ٢٠١٨م، ولكنها ارتفعت في عام ٢٠١٩م، ووصلت إلى (٢٢٢٨)، واستمرت بالصعود في عام ٢٠٢٠م، وعام ٢٠٢١م لتصل إلى نسبة (٢٢٩٨) في عام ٢٠٢٠م، ونسبة (٢٣٢٥) في عام

٢٠٢١م، وانخفضت في عام ٢٠٢٢م، لتصل إلى (٢٣٠٤)، وقد استمرت بالانخفاض في عام ٢٠٢٣م، لتصل إلى (٢١٩٥).

ويرجع السبب في ذلك إلى انخفاض إنتاجيَّة أكثر المتعاملين في سوق الحاويات في منطقة الدراسة؛ ألا وهما: مينائي: "جدة الإسلامي"، وميناء "صلالة"؛ نتيجة جائحة "كورونا"، وما تلاه من التوترات السياسيَّة؛ بسبب الحرب الروسية الأوكرانيَّة.



الشكل رقم (٤) مؤشر (HHI) لمحطات الحاويات قيد الدراسة.
المصدر: المؤلف.

٣.٧ تحليل هيكل السوق باستخدام مؤشر Boston Consulting Group(BCG):

لعمل مصفوفة (BCG) يجب علينا أولًا حساب متوسط الحصة السوقيَّة النسبيَّة للموانئ قيد الدراسة وكذلك حساب معدل نمو الحصة السوقيَّة السنويَّة لجميع الموانئ قيد الدراسة (Birafane, et al., 2020)، وذلك عن طريق المعادلات التالية:

$$\text{Relative Market Share} = (\alpha/\theta) \quad (1)$$

Where α is SBU Throughput in the given year, and 0 is the largest competitor port throughput this year.

$$\text{Market growth rate} = \{(z_1/z_0) - 1\} \quad (2)$$

Where z_1 is the market's total throughput in the given year, and z is the market's total throughput of the previous year.

المعادلة رقم (٣) متوسط الحصة السوقيَّة النسبية للموانئ، وكذلك معدل نمو الحصة السوقيَّة السنوية.

المصدر: Birafane, et al., 2020 .

والجدول التالي رقم (٥) يوضح حساب متوسط الحصة السوقيَّة النسبية للموانئ قيد الدراسة، وكذلك حساب معدل نمو الحصة السوقيَّة السنوية لجميع الموانئ قيد الدراسة، وقد تم احتساب متوسط الحصة السوقيَّة(%) Average Market Share بالمعادلة التالية:

حيث تم حساب إنتاجيَّة الميناء مقسومة علي أعلي إنتاجيَّة بين الموانئ قيد الدراسة، فمثلًا لحساب متوسط الحصة السوقيَّة لميناء "جدة الإسلامي" (4,100,000/ 3,900,000)، والتي تم ضربها في (١٠٠%)؛ لاستخراج النسبة المطلوبة.

كما تم حساب متوسط الحصة السوقيَّة السنوية Average Annual Market Growth (%) بالمعادلة التالية:

حيث تم حساب إنتاجيَّة الميناء في العام السابق ٢٠٢٢م مقسومة على إنتاجيَّة الميناء للعام الحالي ٢٠٢٣م، ثم يتم قسمة الناتج على إنتاجيَّة الميناء للعام السابق ٢٠٢٢م.

فمثلًا لحساب متوسط الحصة السوقيَّة السنوية Average Annual Market Growth (%) لميناء "جدة الإسلامي" (٤,٥٠٣,٨٦٣ - 4,100,000 / 4,503,863) وتم ضربها في (١٠٠%) لاستخراج النسبة المطلوبة. وعندما تكون النسبة سالبة فهذا يعني أن إنتاجيَّة الميناء قد انخفضت من العام الحالي ٢٠٢٣م عن العام السابق ٢٠٢٢م.

الجدول رقم (٥) متوسط الحصة السوقيَّة النسبية للموانئ، وكذلك معدل نمو الحصة السوقيَّة السنوية.

الميناء/ محطة الحاويات	TEUs 2022	TEUs 2023	متوسط الحصة السوقيَّة Average Market Share (%)	متوسط الحصة السوقيَّة السنوية Average Annual Market Growth (%)
ميناء "جدة الإسلامي"	4,503,863	4,100,000	105.13%	-8.97%
ميناء "صلالة"	4,500,000	3,900,000	95.12%	-13.33%
ميناء "الملك عبدالله"	2,912,407	2,600,000	63.41%	-10.73%
ميناء "دوراليه"	929,353	904,000	22.05%	-2.73%
ميناء "العقبة"	724,619	829,672	20.24%	14.50%
ميناء ""السخنة	583,253	816,153	19.91%	39.93%
ميناء "السودان"	370,000	282,652	6.89%	-23.61%
محطة "عدن للحاويات"	355,000	250,000	6.10%	-29.58%

المصدر: المؤلف.

الجدول رقم (٣) هيكل السوق باستخدام مؤشر Concentration Ratio

البلد	2017			2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	البلد	TEUs	الحصة السوقية	البلد	TEUs	الحصة السوقية	البلد	TEUs	الحصة السوقية	البلد	TEUs	الحصة السوقية	البلد	TEUs	الحصة السوقية	البلد	TEUs	الحصة السوقية	البلد	TEUs	الحصة السوقية
ميناء جبل علي الإماراتي			3%			3%			3%			3%			3%			3%			3%
ميناء صلالة			3%			3%			3%			3%			3%			3%			3%
CR3			6%			6%			6%			6%			6%			6%			6%
ميناء طنجة المتوسط			9%			9%			9%			9%			9%			9%			9%
ميناء الدار البيضاء			7%			7%			7%			7%			7%			7%			7%
CR4			16%			16%			16%			16%			16%			16%			16%
ميناء جدة الإسلامي			7%			7%			7%			7%			7%			7%			7%
ميناء صلالة			6%			6%			6%			6%			6%			6%			6%
ميناء الملك عبدالله			5%			5%			5%			5%			5%			5%			5%
CR5			34%			34%			34%			34%			34%			34%			34%
ميناء دوراليه			3%			3%			3%			3%			3%			3%			3%
ميناء السودان			3%			3%			3%			3%			3%			3%			3%
ميناء السخنة			3%			3%			3%			3%			3%			3%			3%
ميناء العقبة			3%			3%			3%			3%			3%			3%			3%
CR9			50%			50%			50%			50%			50%			50%			50%
باقي الموانئ			50%			50%			50%			50%			50%			50%			50%
إجمالي			100%			100%			100%			100%			100%			100%			100%

المصدر: المؤلف

ويتضح من الشكل أعلاه أن كلًّا من ميناء: "دوراليه"، وميناء "السودان"، ومحطة "عدن للحاويات" جميعها تقع في منطقة (Dogs)؛ لأنها تتمتع بحصة سوقية أقل مقارنةً بالمنافسين الآخرين، كما أنها تعمل في سوق بطيء النمو، وعلى النقيض من ذلك وُجِدَ إن كل من الموانئ التالية: "جدة الإسلامي"، وميناء "صلالة" وميناء "الملك عبدالله" جميعها تقع في منطقة (Cash Cows)؛ لأنهم من أكثر الموانئ ربحيَّةً- بين الموانئ قيد الدراسة- خلال عام ٢٠٢٣م.

ويُلاحَظ من الشكل أعلاه، وطبقا لتحليل مصفوفة (BCG) للموانئ قيد الدراسة عدم التواجد في منطقة (Question Mark)؛ وذلك لعدم وجود أي ميناء من التي تم تحديدها في الدراسة يتسم بحصة سوقية منخفضة في ظل السوق سريعة النمو، بينما يوجد ميناء "السخنة" وميناء "العقبة" في منطقة (Stars)؛ وذلك لما تتمتع به هذه

الموانئ من نسبة حصة سوقيَّة سنوية موجبة خلال عام ٢٠٢٣م بين الموانئ قيد الدراسة.

٨. الخلاصة:

هدفت الدراسة إلى قياس القدرة التنافسيَّة لمحطة "عدن للحاويات"؛ بوصفها المحطة الرئيسة لتداول الحاويات إليها ومنها، وقد تم استخدام المنهج التحليلي؛ كونه منهجًا يتوافق مع أهداف الدراسة، وفرضيَّاتها. وتم استخدام مجموعة من المؤشرات لقياس القدرة التنافسيَّة للموانئ، وهي: (HHI), (CR) ، (BCG). وجدت الدراسة أن تحليل (CR) قد أظهر أن أكبر إنتاجيَّة لأربعة موانئ قيد الدراسة تحددت في نسبة (٨٣%) كمتوسط طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م، كما احتلت "عدن للحاويات" وميناء "السودان" علي أقل الموانئ إنتاجيَّة للحاويات بالبحر الأحمر، وخليج عدن طوال فترة الدراسة من عام ٢٠١٧ م، وحتى عام ٢٠٢٣م. بينما وُجِدَ من خلال نسبة التركيز (HHI) أن نسبة التركيز عالية للموانئ قيد الدراسة خلال عام ٢٠١٧م، وحتى عام ٢٠٢٣م. وكان من أهم نتائج مصفوفة (BCG) أن كلًّا من ميناء "دوراليه"، وميناء "السودان"، ومحطة "عدن للحاويات" تقع في منطقة (Dogs) لأنها اتصفت بحصة سوقية أقل مقارنةً مع المنافسين الآخرين، كما أنها تعمل في سوق بطيء النمو. على عكس ميناء "جدة الإسلامي"، وميناء "صلالة"، وميناء "الملك عبدالله" التي تقع في منطقة (Cash Cows) لأنهم من أكثر الموانئ ربحيَّةً بين الموانئ قيد الدراسة خلال عام ٢٠٢٣م.

وتوصي الدراسة بالاستثمار في تطوير التكنولوجيا في محطة "عدن"، بما في ذلك نظم إدارة الموانئ الذكية وتقنيات التشغيل الآلي، وتطبيقات الذكاء الاصطناعي؛ لتحسين كفاءة العمليات، وتقديم خدمات متميزة للعملاء، وتطوير مهارات العاملين في محطة عدن، وقدراتهم؛ من خلال تدريب الكوادر البشرية، وتطويرها، وتوفير برامج تحفيزيَّة لزيادة الفاعلية، والكفاءة في العمل. كما يُنصح بتعزيز إجراءات الأمن والسلامة في محطة "عدن"؛ لضمان سلامة العمال، والشحنات، والمعدات؛ مما يسهم في بناء سمعة إيجابية، وزيادة ثقة العملاء. ويُوصَى- كذلك- بتبنيّ الممارسات البيئية

المستدامة في عمليات الميناء، بما في ذلك استخدام التكنولوجيا النظيفة، وإدارة النفايات بشكل فعَّال؛ مما يسهم في جذب المزيد من العملاء، الذين يهتمون بالاستدامة. وأخيرًا يُنصح بتطوير استراتيجيات تسويقيَّة فعَّالة لتسويق محطة "عدن"، وجذب المزيد من الشحنات، والسفن، وتوسيع قاعدة العملاء.

ولعمل دراسات مستقبليَّة فإن الدراسة الحالية توصي باستخدام أدوات تحليلية مناسبة، مثل: مصفوفة (SWOT) لفهم مواطن القوة، والضعف لمحطة "عدن"، والمحطات المنافِسة. ومن الضروري- أيضًا- إجراء تحليل مُقارَن للمحطات المنافسة المجاورة لمحطة "عدن"؛ بما في ذلك التركيبة العامة لتكاليفها، ومستوى الخدمة، واستراتيجيات التسعير، وما إلى ذلك. وهذا من شأنه أن يساعد في فهم مواطن القوة، والضعف لكل محطة.

المراجع:

أمزربه، محمد علوي. (٢٠٢١)، "أثر تطبيق متطلبات الموانئ الذكيَّة على القدرات التنافسيَّة لمحطة عدن للحاويات"، رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحريّ، جمهورية مصر العربية .

قردش، أشرف علي عبده. (٢٠٢١). "تحليل الوضع التنافسي لمحطة عدن للحاويات في ظل المنافسة الإقليمية". رسالة ماجستير. معهد الدراسات العليا البحرية. الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.

الموقع الرسمي لمحطة عدن للحاويات، ٢٠٢٤. www.portofaden.net/ar

Ausloos, M., 2023. Shannon Entropy and Herfindahl-Hirschman Index as Team's Performance and Competitive Balance Indicators in Cyclist Multi-Stage Races. *Entropy*, 25(6), p.955.

Brezina, I., Pekár, J., Čičková, Z. and Reiff, M., 2016. Herfindahl–Hirschman index level of concentration values modification and analysis of their change. Central European journal of operations research, 24, pp.49-72.

Bukvic, R., 2022. Concentration in Serbian Insurance Sector: 2011–2020 Changes and Their Decomposition. *Tokovi osiguranja*, 38, p.1.

Crozet, Y (2017) Rail freight development in Europe: how to deal with a doubly-imperfect competition. *Transportation Research Procedia*. 25, pp. 425-442.

Elbayoumi, et al, (2022). Competition analysis of main container terminals in the Middle East region, Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs https://doi.org/10.1080/18366503.2022.20

Elbayoumi, O.F., Elsayeh, M.E. and Abdelkader, S., 2023. Competition analysis of main container terminals in the Middle East

region. *Australian Journal of Maritime & Ocean Affairs*, 15(2), pp.210-226.

Johan, S. and Vania, I., 2022, May. The Application of Herfindahl-Hirschman Index in Measuring the Concentration Level of Financial-Technology Industry. *In Tenth International Conference on Entrepreneurship and Business Management 2021 (ICEBM 2021)* (pp. 8-11). Atlantis Press.

Kvålseth, T.O., 2018. Relationship between concentration ratio and Herfindahl-Hirschman index: A re-examination based on majorization theory. *Heliyon*, 4(10).

Lee, S., Chang, S.R. and Suh, Y., 2020. Developing concentration index of industrial and occupational accidents: the case of european countries. *Safety and health at work*, 11(3), pp.266-274.

Molavi, A., Lim, G.J. and Race, B., (2020). A framework for building a smart port and smart port index. *International journal of sustainable transportation*, *14*(9), pp.686-700.

Naldi, M. and Flamini, M., 2014. Correlation and concordance between the cr 4 index and the herfindahl-hirschman index. Available at SSRN 2502764.

Naldi, M. and Flamini, M., 2018. Dynamics of the Hirschman–Herfindahl index under new market entries. Economic Papers: A journal of applied economics and policy, 37(3), pp.344-362.

Pavic, I., Galetic, F. and Piplica, D., 2016. Similarities and differences between the CR and HHI as an indicator of market concentration and market power. *British Journal of Economics, Management & Trade*, *13*(1), pp.1-8.

Talpur, A.B., 2023. Market power and concentration-performance analysis of the banking sector: A comparative study of Singapore and Pakistan. *Social Sciences & Humanities Open*, 7(1), p.100383.

UNCTAD, 2022. unctad.org

UNCTAD, 2023. "*Review of Maritime Transport*", United Nations. New York.

Veselinović, M. and Radukić, S., 2021. Measuring supply concentration on the Serbian oil and oil derivates market by Herfindahl-Hirschman Index. *Facta Universitatis, Series: Economics and Organization*, (1), pp.343-356.

Wanis, A. (2022). Benchmarking The Efficiency Of The Egyptian And Libyan Container Ports. PhD thesis. AAST&MT.

Yaşar, M. and Kiracı, K. (2017) "Market Share, the Number of Competitors and Concentration: An Empirical Application on the Airline Industry", Conference: V. *Anadolu International Conference in Economics*, pp. 1-10.