الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique

Université Mohamed KHIDHER -Biskra
Faculté des Sciences Economiques, Commerciales et des Sciences de Gestion
Département des Sciences Gestion

جامعة محمد خيضر–بسكرة
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم علوم التجارية

الموضـــــوع

تطور سوق الحاويات الذكية و دوره في النقل الدولي

دراسة تحليلية للفترة 2015–2022

مذكرة مقدمة كجزء من متطلبات نيل شهادة الماستر في العلوم التجارية

تخصص: مالية و تجارة دولية

من اعداد الطالبة :
حميداتو فوزية

تحت اشراف الأستاذة :
أ.د حساني رقية

لجنة المناقشة

أعضاء اللجنة	الرتبة	الصفة	الجامعة
بلغلام نور الدين	أستاذ مساعد – ب -	رئيسا	بسكرة
حساني رقية	أستاذ التعليم العالي	مشرفا	بسكرة
رايس حدة	أستاذ التعليم العالي	مناقشا	بسكرة

الموسم الجامعي: 2023 /2024

بسم الله الرحمن

الرحيم

شكر وعرفان

احمد الله العلي القدير على توفيقه لتمام هذا العمل راجية منه المزيد من التوفيق والسداد ، وبهذه المناسبة وعرفانا بالجميل اتقدم بجزيل الشكر الى كل من :

الأستاذة الدكتورة " **حساني رقية** " المشرفة والموجهة لي في هذا البحث على المعلومات والتوجيهات الصائبة ونصحها وإرشاداتها القيمة و تشجيعها المحفز.

السادة "**أعضاء لجنة المناقشة** " اللذين خصوا جزءا من وقتهم لقراءة هذه المذكرة المتواضعة ، واعطائهم الملاحظات والتصويبات التي بلا شك مفيدة ولا تزيد المذكرة الا ثراء.

شكر خاص الى السيد " **اقرين عبد العالي** " زوجي الكريم لمساعدته وتشجيعاته ودعمه الدائم لي.

كما أتقدم بالشكر الجزيل الى كل اساتذتي الموجهين لي ، والى كل يد كريمة ساهمت في اعدا هذا البحث سواء من قريب او من بعيد .

بفضل الله

*** *** *** *** *** *** ***

فوزية

الاهـداء

الى من كان دعائها مصباحا انار دربي ، ورضاها عني زادتني عزيمة

الوالدة الكريمة حفظها الله حبا في عطائها وطمعا في رضاها ، ادامها الله

منارا فوق راسي .

الى من علمني كيف يكون حب العلم والالتزام ورقي المعاملة والدي العزيز رحمه الله ، راجيا من المولى ان يكون هذا العمل صدقة له .

الـى مـن كـانت دائمـا رمـزا للـحب والـعطـاء والـقلب الحنون امي الثانية .

الى من كان الداعم الأكبر في كل شيئ ، رفيق دربي وصديق الأيام جميعا حلوها ومرها ، فشكرا على ثقتك بنجاحي ودفعي نحو الأفضل زوجي العزيز .

الى من حلت بركة وجودهم في حياتي ومن ملأت ضحكاتهم الجميلة عمري ، و بهجت جوارحي اولادي فلذة كبدي : مصطفى ،سلسبيل ، صفاء و انس راجية ان أكون لهم مصدر فخر وقوة دائما .

الى جميع اخوتي واخواتي اللذين كانوا دائما سندي ادامهم الله.

الى كل افراد اسرتي الكبيرة كل باسمه أينما وجدوا .

والى كل الاحباب والاصحاب سدد الله خطاهم .

اهدي هذا العمل

الملخص

نهدف من خلال هذه الدراسة الى تحليل تطور سوق الحاويات الذكية على المستوى العالمي ، ودورها في النقل الدولي حيث سيتم دراسة وتحليل تطور السوق خلال الفترة 2015-2022.

و للوصول الى ذلك قمنا بدراسة تطور حجم السوق ، و تحليل مختلف قطاعاته خلال فترة الدراسة حسب المكونات والتكنولوجيا والصناعة ثم حسب المنطقة ، و وقفنا على العوامل الدافعة لنمو السوق ومنها الباعة الرئيسيون فيه، كما تم تسليط الضوء على التحديات الرئيسية فيه وذلك بعد عرض الخدامات التي يقدمها للمتعاملين فيه و قد اعتمدنا في كل ذلك على اهم و أحدث التقارير التي تناولت الموضوع.

و توصلت الدراسة الى ان السوق كبيرة و واعدة و في نمو مستمر، تسيطر عليه الدول المتقدمة بصورة أساسية، من حيث المنتجات و الخدمات و المناطق الجغرافية أيضا و يلعب دورا كبيرا في رفع كفاءة عملية النقل الدولي بصورة عامة .

الكلمات المفتاحية : ، الحاويات الذكية، السوق العالمي للحاويات الذكية ، الاعبون الاساسيون في السوق ، النقل الدولي ، ، سلسلة التوريد.

Abstract

Through this study, we aim to analyze the development of the smart container market at the global level, and its role in international transport, as the development will be studied and analyzed during the period 2015-2022.

To achieve this, we studied the development of the size of the market, and analyzed its various sectors during the study period according to components, technology, industry, then by region, and we identified the factors driving the growth of the market, including the main sellers in it. The main challenges in it were also highlighted after presenting the services that It is presented to its customers, and in all of this we have relied on the most important and latest reports that dealt with the subject.

The study concluded that the market is large, promising, and constantly growing, and is mainly controlled by developed countries, in terms of products, services, and geographic regions as well, and it plays a major role in raising the efficiency of the international transportation process in general.

Keywords: smart containers, global market for smart containers, main players in the market, international transport, supply chain

المحتوى الصفحة

كلمة شكر .
الاهداء.
الملخص .
قائمة المحتويات .
المقدمة.....أ-ج
الفصل الأول : الحاويات الذكية ودورها في النقل الدولي 2-45
تمهيد.....02
المبحث الأول : النقل الدولي متعدد الوسائط 03
المطلب الأول :تعريفه واهميته..... 03..
الفرع الأول : تعريفه.....04
الفرع الثاني :أهميته.....07
المطلب الثاني : متطلبات وأنواع النقل الدولي متعدد الوسائط: 11
الفرع الأول : متطلباته.....11
الفرع الثاني : انوعه.....14
المبحث الثاني : ماهية حاويات الشحن الذكية 19
المطلب الأول : نشأة ومفهوم الحاويات الذكية 20
الفرع الأول : نشأة الحاويات الذكية 20
الفرع الثاني : مفهومها 21
المطلب الثاني : امتيازات الحاويات الذكية ونظامها القانوني..... 22
الفرع الأول :امتيازات الحاويات 22
الفرع الثاني : نظامها القانوني 23
المطلب الثالث : أنواع ومواصفات حاويات الشحن الذكية 25
الفرع الأول : أنواعها 26

الفرع الثاني : مواصفاتها 32
المطلب الرابع : كيفية استخدام حاويات الشحن الذكية ودورها في التأثير على سلاسل التوريد 33
الفرع الأول : كيفية استخدام حاويات الشحن الذكية 34
الفرع الثاني : دور حاويات الشحن الذكية 35
المبحث الثالث: سوق حاويات الشحن الذكية 37
المطلب الأول : ماهية و نشأة سوق الحاويات الذكية 37
الفرع الأول : نشأة السوق 37
الفرع الثاني :تعريف السوق 38
المطلب الثاني : تقديم الطلب والعرض في سوق الحاويات الذكية 39
الفرع الأول : الطلب في سوق الحاويات الذكية 39
الفرع الثاني : عرض الحاويات الذكية 41
المطلب الثالث : تكلفة و تسعير الحاويات الذكية 42
الفرع الأول : تكاليف حاويات الشحن الذكية 42
الفرع الثاني : تسعير حاويات الشحن الذكية 43
المطلب الرابع : إيرادات وعوائد الحاويات الذكية 44
خلاصة الفصل 45
الفصل الثاني : تطور وسوق الحاويات الذكية للفترة 2015-2022.....46-73
تمهيد.....47
المبحث الأول : نظرة عامة على سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة.....48
المطلب الأول :تطور حجم السوق الحاويات خلال فترة الدراسة.....48
المطلب الثاني : تطور الأسعار والارباح خلال فترة الدراسة.....51
المطلب الثالث : المتعاملون الاساسيون في سوق الحاويات الذكية.....52
المطلب الرابع : تقسيمات سوق الحاويات الذكية.....56

المبحث الثاني : تحليل قطاعات سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة.....60
المطلب الأول : تحليل سوق الحاويات الذكية حسب المكونات 60
المطلب الثاني : تحليل سوق الحاويات الذكية حسب التكنولوج.....62
المطلب الثالث : تحليل سوق الحاويات الذكية حسب الصناعة 63
المطلب الرابع : تحليل سوق الحاويات الذكية حسب المنطقة.....66
المبحث الثالث : سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة و دوره في النقل الدولي... 67
المطلب الأول : : الخدمات التي يوفرها سوق الحاويات الذكية للنقل 68
المطلب الثاني : التحديات الرئيسية في سوق الحاويات الذكية.....70
المطلب الثالث : طرق مواجهة تحديات سوق الحاويات الذكية 72
خلاصة الفصل 73
الخاتمة.....74
قائمة المصادر و المراجع.....77

قائمة الاشكال :

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	سلسلة العمليات المكونة للنقل متعدد الوسائط	08
02	2015-2025اجمالي حجم سوق الحاويات الذكية	49
03	2020-2029 اجمالي حجم سوق الحاويات الذكية	50
04	تقسيم سوق الحاويات الذكية حسب المناطق	60

المقدمة العامة

تمهيد :

يلعب النقل دورا أساسيا في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للدولة ، حيث تتأثر خطى النمو الاقتصادي تأثرا جوهريا بمدى كفاءة أنظمة النقل ، ولهذا فقد ازدادت أهمية النقل في الوقت الحاضر لأنه يعمل على ربط جميع المناطق الإنتاجية في العالم مع بعضها البعض وتحريك البضائع المختلفة من أماكن انتاجها الى أماكن استهلاكها مما يزيد من قيمتها الاقتصادية وهو ما شجع زيادة التبادل والتوسع في التجارة الدولية .

ان التطورات الهائلة في التجارة الدولية التي أعقبت مبدا تحرير التجارة وظاهرة العولمة وثورة التكنولوجيا المتجددة والتطورات التي تشهدها وسائط النقل أدت بالضرورة الى حدوث تكامل بين وسائط النقل المختلفة مما أدى الى انتقال العالم من النقل احادي الواسطة الى النقل متعدد الوسائط ، الذي اصبح احد المقومات الأساسية لمفهوم الإدارة اللوجستية الحديثة باعتبار نظام مادي متكامل للنقل الدولي .

مع اتساع نطاق التجارة العالمية والتنوع الكبير في السلع التجارية والاعتماد بشكلٍ أكبر على عمليات النقل البحري، كان لابد من تطوير ما يُعرف بالحاويات، وهي عبارةٌ عن صناديق معدنيةٍ بأبعادٍ كبيرةٍ، يتم وضع البضائع فيها لشحنها، ، ثم يتم تثبيتها على ظهر الناقلة، أو يمكن أن تُنقل بالبر داخل شاحناتٍ كبيرةٍ .لكن بسبب ما تتعرض له هذه الحاويات من ظروفٍ، سواءٌ في داخلها بسبب نوعية البضائع أو تأخيرٍ في مواعيد النقل والتسليم، فقد طُور ما يسمى بالحاويات الذكية .

و الحاويات الذكية هي حاوياتٌ متصلةٌ بتقنيات الاستشعار عن بعد وبشبكة الإنترنت، كما أنها مزودةٌ بتقنية GPS و بألواح الطاقة الشمسية، بحيث يكون تشغيلها ذاتي ، ومع ظهورها تغيرت صناعة الشحن وأصبحت أكثر تقدماً. حيث تساهم هذا النوع من الحاويات في جعل صناعة الشحن بشكل عام أكثر استدامة وكفاءة، وهذا نظير الثورة التي أحدثتها تلك الحاويات .

1- إشكالية الدراسة:

غيرت التكنولوجيا الرقمية قواعد اللعبة في مجال الشحن بشكل عام، مما أثر على سلاسل التوريد العالمية ومع ظهور حاويات الشحن الذكية تغيرت صناعة الشحن وأصبحت أكثر تقدماً، حيث تساهم هذا النوع من الحاويات في جعل صناعة الشحن بشكل عام أكثر وكفاءة، وهذا نظير الثورة التي أحدثتها تلك الحاويات .

و بناء على ما سبق يمكن طرح التساؤل التالي :

ما مدى تطور سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة ؟ و ما هو دورها في النقل الدولي ؟

و يمكن تقسيم الإشكالية الرئيسية الى الأسئلة الفرعية التالية :

1. ما هو اتجاه النمو في سوق حاويات الشحن خلال فترة الدراسة ؟
2. من هم اللاعبون الرئيسيون في سوق حاويات الشحن خلال فترة الدراسة ؟ .
3. ما هي المنطقة التي لديها أكبر حصة في سوق حاويات الشحن خلال فترة الدراسة ؟
4. ماهو دور الحاويات الذكية في النقل الدولي ؟

2- فرضيات الدراسة:

للإجابة على الإشكالية السابقة سيتم اعتماد الفرضيات التالية :

1. سوق الحاويات الذكية سوق واعد يتجه نحو النمو السريع .
2. تسيطر الدول المتقدمة على سوق الحاويات الذكية في الإنتاج و الاستخدام
3. تمنح حاويات الشحن الذكية مستخدميها الكثير من الفوائد والمزايا. مما تساعد في التخطيط الفعال للمنشآت
4. للحاويات الذكية دورٌ كبيرٌ في تحسين عمليات سلاسل التوريد وجعلها أكثر كفاءة.

3- اهداف الدراسة :

نهدف من خلال هذه الدراسة الى :

- التعرف على ماهية الحاويات الذكية و ابرز استخداماتها .
- توضيح الدور الذي تلعبه الحاويات الذكية في تطوير النقل الدولي .
- ابراز الدور المستقبلي الذي تلعبه الحاويات الذكية في النقل الدولي و تطورها و مساهمتها في خدمة التجارة الدولية .

– دراسة تحليلية لتطور لسوق الحاويات الذكية للفترة الممتدة من 2015 الى غاية 2022 .

4–حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية** : سنقوم بدراسة تطور سوق الحاويات الذكية و كذا الدور الذي تلعبه في النقل الدولي .
- **الحدود المكانية** : سندرس السوق العالمية ككل.
- **الحدود الزمنية** : سندرس حجم سوق الحاويات الذكية العالمي خلال الفترة الممتدة من 2015 الى 2022.

5– منهج و أدوات الدراسة:

سنعتمد في دراستنا على كل من :

– المنهج الوصفي : و ذلك في التعريف بمتغيرات الدراسة و في إعطاء صورة واضحة عن سوق الحاويات الذكية .

– المنهج التحليلي : و ذلك في تحليل سوق الحاوية الذكية من جهة، و ابراز دور الحاويات الذكية في النق الدولي من جهة أخرى.

اما بالنسبة لأدوات الدراسة : سنعتمد بصورة أساسية على البيانات الثانوية متمثلة أساسا في التقارير الصادرة على المنظمات الدولية و مراكز الأبحاث المتخصصة ذات الصلة بموضوع الدراسة .

6– الدراسات السابقة :

بالرغم من أهمية موضوع سوق الحاويات الذكية ودوره في النقل الدولي الا ان الدراسات والبحوث السابقة في هذا الموضوع لم تستوفي هذا البحث ، فالمكتبات تفتقر الى الدراسات والبحوث التي تتناول موضوع الحاويات الذكية .

ومن الدراسات القريبة من موضوع الدراسة ما يلي :

1 – نور الدين هرمز ، د. عماد الدين عبد الحي ،ط.د سامر احمد، النقل متعدد الوسائط ومتطلبات تطبيقه في مرفأ اللاذقية ، مجلة تشرين للبحوث والدراسات العلمية ،سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (36)العدد (3) 2014.

2-قماز ليلى ، دور الحاويات في المساس بالأمن والسلامة البحرية ، المجـلة الجزائرية للقانون البحري والنقل ، العدد الثاني 2014.

- حيث تناولت الدراسة الأولى كل ما يتعلق بالنقل الدولي متعدد الوسائط بينما الدراسة الثانية فتناولت كل ما يتعلق بالحاويات وتعرفنا من خلال هاته الدراسة امتيازات الحاويات و نظامها القانوني .

- اما في دراستنا هذه فهي دراسة متعلقة بتطور سوق الحاويات الذكية فهو مرتبط ارتباطا وثيقا بتحسين سلاسل التوريد و التعامل الرقمي من حاجة وسطاء إدارة الخدمات اللوجستية و سيتم الربط بشكل وثيق عبر أنظمة البيانات .وهذه الدراسة المتواضعة التي قدمتها لا ادعي انها اوفت الموضوع حقه في البحث وانما هي إشارة على طريق دراسته ، نرجو ان تتبعها دراسات أخرى اوفى واعمق لأنه موضوع جديد.

7- الصعوبات البحث :

اهم الصعوبات التي واجهت الدراسة في البداية متعلقة بقلة و ندرة المراجع التي تتناول سوق الحاويات الذكية وخصوصا تلك المتعلقة بالحصول على الاحصائيات من مصادرها الرسمية و تناقضها من مصدر الى اخر .

8-أسباب اختيار الموضوع :

1. تعتبر الدراسات المتعلقة بنشاط النقل الدولي جد مهمة لما تقدمه لباقي القطاعات الاقتصادية الاخرى .
2. يعد الموضوع جديد نسبيا خاصة في شق سوق الحاويات الذكية فقي الفترة الأخيرة لعب هذا السوق دورا فعالا وكبير في تنمية التجارة الدولية خاصة عند البدء في تفعيل الرقمنة .
3. الميل الشخصي للمواضيع الاقتصادية الجديدة .

9- تقسيمات الدراسة:

تتكون الدراسة الحالية من فصلين أساسيين مقسمين على النحو التالي:

الفصل الأول – وهو خاص بالحاويات الذكية ودورها في النقل الدولي وهذا الفصل بدوره قسمناه الى ثلاثة مباحث ، ففي المبحث الأول منه حاولنا تسليط الضوء على النقل الدولي متعدد الوسائط من خلا ل التعرف عليه وإبراز أهميته وحاولنا التعريج على انواعه دون ان ننسى توضيح متطلباته ، ومنها تحديد الاطار القانوني والتشريعي الخاص به.

اما في المبحث الثاني فقد عملنا جاهدين من اجل القاء نظرة والتعرف على الحاويات الذكية وكيفية نشأتها وحددنا النظام القانوني الخاص بها بعد ابراز جل الامتيازات التي تخصها دون ان ننسى التعرف على اشهر أنواعها ومواصفاتها ، وفي اخر المبحث سلطنا الضوء على دور هذه الحاويات في تحسين سلسلة التوريد.

وفي المبحث الثالث والأخير من الفصل النظري تناولنا سوق الحاويات الذكية وذلك بالتعرف عليه وعلى كيفية نشأته جاهدين لتقديم العرض والطلب لهذا السوق مع توضيح التكلفة والتسعير الخاصين بالحاويات ، دون ان نتجاهل تحديد الإيرادات والعوائد الخاصة بتلك الأخيرة .

اما في الفصل الثاني وهو الفصل التطبيقي الخاص بالدراسة التحليلية لتطور سوق الحاويات الذكية للفترة الممتدة من 2015 الى غاية 2022، فمن خلال هذا الفصل حاولنا القاء نظرة عامة على السوق خلال فترة الدراسة بإبراز معظم المتعاملين في هاته السوق مع ادراج كيفية تقسيمه.

وقد عملنا على تحليل السوق تحليلا دقيقا من خلال تقسيماته خلال فترة الدراسة، اما في المبحث الأخير من هذا الفصل توضح مختلف الخدمات التي يقدمها السوق وحاولنا الوصول الى عمق السوق من اجل تحديد مختلف التحديات الرئيسية التي تواجهه وفي الأخير قمنا بتسليط الضوء على جل التطورات الأخيرة الحاصلة في السوق.

تمهيد:

شهد النصف الثاني من القرن العشرين تطورا ملحوظا في وسائل وخدمات نقل البضائع خصوصا مع ظهور وانتشار أسلوب النقل بالحاويات الذكية الذي بات يمثل حوالي 90٪من النقل البحري للبضائع.

وفتحت الحاوية الذكية باب العولمة على مصراعيه، حيث تعمل على تقريب المسافات والغاء تباين التوقيتات والغاء الحدود الدولية والحواجز الجمركية المادية والغير مادية بما يحقق تدفق البضائع وتبادل المعلومات الكترونيا بطريقة انسيابية وبوقت قصير الامر الذي عمل على خلق سوق عالمي مميز خاص بالحاويات الذكية.

فسوف نتطرق في هذا الفصل النظري الى الإطار العام للنقل متعدد الوسائط والتعرف على الحاويات الذكية و دورها في تحسين سلاسل الامداد بالإضافة الى ذلك سنتعرض الى تحديد الإطار المفاهيمي لسوق الحاويات الذكية،

حيث قمنا بتقسيم هذا الفصل الى المباحث التالية:

المبحث الأول: النقل الدولي متعدد الوسائط

المبحث الثاني: ماهية حاويات الشحن الذكية ودورها في سلاسل التوريد

المبحث الثالث: سوق حاويات الشحن الذكية

المبحث الأول : النقل الدولي متعدد الوسائط:

اصبح نقل البضائع يتم من أماكن الإنتاج في بلد ما الى أماكن الاستهلاك في بلد اخرعن طريق استخدام اكثر من واسطة نقل مختلفة و هو ما يسمى بالنقل متعدد الوسائط الذي يعد وليد التكنولوجيا الحديثة ووسيلة مثالية لإشباع حاجة التجارة الدولية ، فأضحى جزءا لا يتجزأ من العمليات الاقتصادية المتكاملة ، خاصة بعد ان شهد النقل الدولي للبضائع خلال النصف الثاني من القرن العشرين تطورات جذرية نتيجة حدوث ما يعرف بثورة الحاويات .

ففرض النقل متعدد الوسائط نفسه بدرجة كبيرة لماله من أهمية حقيقية ملموسة عالميا، حيث ترتكز فلسفة استخدام النقل كأسلوب لنقل البضائع من المصدر الى الهدف اعلى حقيقة أساسية وهي ان وسائل النقل المختلفة لها مجموعة من الخصائص تميز كل منهجا عن الأخرى.

و من ثمة فان فكرة النقل متعدد الوسائط انبثقت أساسا من محاولة الاستفادة من مميزات كل واسطة في اطار مشترك تجمع بينها جميعا في سلسلة واحدة ، و في ذلك اذن فلسفته الاقتصادية ، فالنقل الدولي المتعدد الوسائط يفترض استخدام عدة وسائط نقل مختلفة واسطتين على الأقل –كأن تكون مرحلة نقل بحرية و مرحلة أخرى جوية بين مكانين في بلدين مختلفين ، وذلك في ظل وثيقة واحدة تغطي كل مراحل عملية النقل يتحمل بموجبها منظم هذا النقل والمسمى بمتعهد النقل متعدد الوسائط مسؤولية النقل بأكمله امام أصحاب البضاعة من أي هلاك او تلف او تأخير قد يصيبها مقابل اجرة نقل شاملة لذلك .

المطلب الأول : تعريفه و أهميته

يعتبر النقل متعدد الوسائط في جوهره نظام قانوني جديد لنقل البضائع وليس نظام او واسطة جديدة تضاف الى أنظمة النقل أحادية الواسطة كالنقل البري و البحري

و الجوي والنهري ، فهذه كلهـــا موجـودة من قبل ، فالجديد ليس النقل ذاته ولكن النظام القانوني الذي يحـــكم ويربـــط بين الأنظمة او بعضهـا في عقد واحد هو عقد النقل متعدد الوسائط.

الفرع الأول : تعريف النقل الدولي متعدد الوسائط

شكل استخـــدام الحاويات في النقل الدولي منذ أواخر الخمسينات حجـــر الزاوية في تطور أنظمة النقل حيث أصبحـــت الحاوية المشحـــونة بالبضائع قادرة على التحرك من موقع انتـــاج السلعـــة حتى وصولهـا الى أســواق الاستهلاك ، و هو ما اطلق عليه نظام النقل من الباب الى الباب .

و تحولت وسائل النقل بدخولها هذه المنظومة الى وسائط تخدم حركة تدفق البضائع من خلال البر والبحر والجو ، حيث اصبح نظام النقل متعدد الوسائط هو العمود الفقري لعمليات تدفق البضائع من المنتج الى المستهلك معتمدا على سلسلة من الخدمات اللوجستية التي أصبحت تحقق قيمة مضافة تتجلى بشكل أساسي في عدد من الاستثمارات و الوظائف الإضافية التي يولدها هذا النشاط .

وقد عرفت اتفاقية الأمم المتحدة لعام 1980 النقل الدولي متعدد الوسائط بانه " نقل البضائع بواسطتين مختلفتين على الأقل من وسائط النقل على أساس عقد نقل متعدد الوسائط يأخذ فيه متعهد النقل متعدد الوسائط البضائع في حراسته من مكان بلد ما الى المكان المحدد للتسليم في بلد اخر " (لاشين، 2007، صفحة ص343) و على هذا يجب توافر شقين من اجل اعتبار االنقل متعدد الوسائط :

الشق الأول: وهو النظام المادي للنقل ويشترط فيه (التركي، 2022، صفحة ص 671)

أ/أن يستخدم واسطتين على الأقل وأصبح أحادي الواسطة و عليه فلا يعد نقلا متعدد الوسائط ،على سبيل المثال بحرية وسكك حديدية او بحرية وجوية او طرقا برية وجوية .

ب/ ان يكون النقل دوليا وليس محليا ، أي بمعنى يكون النقل بين اكثر من دولة و ليس داخل نطاق دولة واحدة

الشق الثاني : فهو يتعلق بالشق القانوني ويشترط فيه (التركي، 2022، صفحة ص 272)

- ان وثيقة النقل واحدة تغطي كافة مراحل النقل (من الباب الى الباب)
- تنعقد المسؤولية عن البضاعة لشخص واحد خلال مراحل النقل و يسأل في مواجهة أصحاب البضاعة عما يصيبها من تلف أو تأخر التسليم .
- ان يتحصل متعهد النقل على اجرة نقل تغطي كافة مراحل النقل حتى نقطة التسليم .
- ولا يرد النقل الدولي متعدد الوسائط الا على البضائع فقط دون الأشخاص، وانتهت الاتفاقية بخصوص الاختلافات الواقعة حول مدى اعتبار المعدات او وحدات حمولة البضائع كالحاوية و أداة النقل او أي أداة تعليق باعتبارها من البضائع بشرط ان يكون المرسل هو الذي قدمها

اتجهت بعض الآراء الى اشتراك لكي يكون النقل الدولي متعدد الوسائط ان تكون من ضمنه في جميع الحالات واسطة بحرية، الا ان هذا ليس شرطا و سيشهد في ذلك (بالمادة الأولى الفقرة -1- من اتفاقية النقل الدولي متعدد الوسائط) أي ان الواسطة البحرية ليست شرطا ليكون النقل متعدد الوسائط.

فالجانب القانوني يتمثل في صدور وثيقة نقل واحدة تغطي كافة مراحل النقل , و يتحمل مسؤولية البضائع شخص واحد يتولى تنظيم عملية النقل و يكون مسؤولا امام أصحاب البضائع عن أي تلف او تأخير في تسليمها , و عندما يتم نقل داخل الدولة باستخدام وسيلتين على الأقل من وسائل النقل يطلق عملية نقل متعدد الوسائل يشترط ان يتم تسليم البضائع المنقولة بموجب وسيلة نقل واحدة اما في حالة استخدام اكثر من وسيلة نقل كل على حدى ولكل منها عقد او وسيلة نقل منفردة فهذا لا يعد من قبيل نقل متعدد الوسائط فالشرط هنا وجود اكثر من

وسيلة نقل و ان يكون هناك متعهد نقل واحد يغطي كافة مراحل النقل حتى تمام الوصول للنقطة المتفق عليها بالعقد على التسليم .

ومن خلال ما سبق ذكر يمكننا القول بأن النقل متعدد الوسائط هو النقل البضائع باستخدام وسائط نقل مختلفة في ظل وثيقة واحدة يتحمل بموجبها متعهد النقل متعدد الوسائط المسؤولية بأكمله.

حيث يتضح من التعريف ان النقل متعدد الوسائط ليس مجرد عملية نقل بضائع من خلال مجموعة من وسائل النقل المختلفة على غرار النقل المجزأ او النقل احادي الواسطة , حيث تستقبل كل وسيلة نقل بإجراءاتها و بالقائمين عليها و بعقودها و تأميناتها ، أي ان كل واسطة نقل مستقلة عن ما سبقها او يتبعها من وسائط نقل أخرى للبضاعة .

والنقل متعدد الوسائط هو فكرة مستحدثة فتمثل في انه نظام متكامل للنقل الدولي للبضائع (أساس الحاويات) يخضع لنظام قانوني خاص و محدد او يعمل بالتآزر و التناغم مع خدمات ذات قيمة كوظائف اللوجستيات و إدارة سلسلة الامداد , لتحقيق هدف مباشر هو أداء خدمة النقل من الباب بصورة متميزة , بأسعار اقل وضع اختصار زمن رحلة البضاعة و توصيلها في الوقت المضبوط , و كذلك تحقيق هدف اخر استراتيجي دولي هو تسيير التوسع المنتظم المستدام للتجارة العالمية , و تحقيق قدرة المصدرين على البيع المباشر في الأسواق عبر البحار .

ان تطوير نظم النقل المتعدد الوسائط يستلزم نشر البيئة التكنولوجية لتشغيل البيانات EDI على طوال سلسلة الامداد ACIS ويتطلب استخدام نظم التبادل الالكتروني Electronique Data Inter change ونظم المعلومات المسبقة عن البضاعة Systéme d’information Anticipées du Marchandise وغيرها من النظم التي تسهم في تسيير انتقال السلع والسائقين ووسائل النقل بسهولة و سير بين الدول .

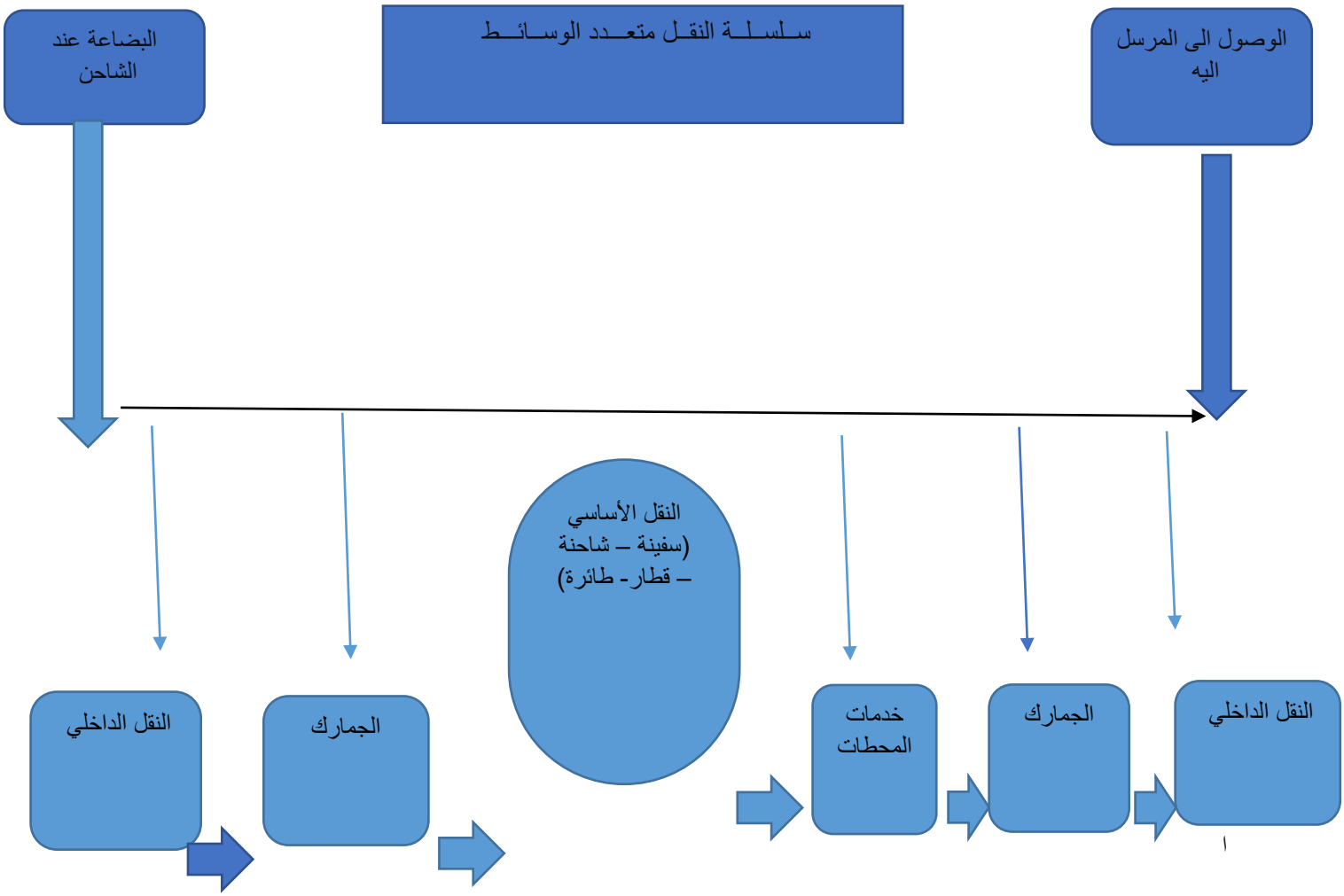
الفرع الثاني : أهمية النقل الدولي متعدد الوسائط

هناك علاقة قوية ما بين مستوى تقدم المجتمع واهمية النقل ، فبينما حاجة المجتمعات المختلفة الى النقل تكـون في اضيق حدود نجد مثلا الولايــات المتحـــدة الأمريكيـــة تنفق حوالي ربع دخلها القومي على النقل بمختلف صوره (سعد الدين، 2005، صفحة ص 29.) ان الهدف الأساسي من نظام النقل يجب ان يكون تحقيق خفض حقيقي الى اقصى درجة في التكلفة النهائية لنقل المواد من باب المنتج الأول الى باب المستهلك النهائي لها و هي تامة الصنع ومن اجل الوصول الى هذا الهدف يجب إعادة ترشيد الأجزاء الفرعية لنظام النقل الكلي .

و يتكون نظام النقل من مراكز تجميع و تخزين و توزيع (مرافئ بحرية و مرافئ جافة) و طرق تصل بين هذه المراكز (طرق برية سكك حديدية , قنوات مائية , طرق جوية) طريق بحرية الى ووسائط نقل (سفينة , قطار , شاحنات , طائرات) و فيما بين هذه الأجزاء التي يتكون منها نظام النقل البحري تجري عمليات تداول البضائع و تبلغ هذه العمليات في بعض الأجزاء اكثر من ثلاثين عملية تداول بالطرق التقليدية خلال رحلة واحدة (هرمز، عماد الدين ، و سامر ، 2014، صفحة ص329)

و الشكل (1) الموالي يوضح سلسلة العمليات المكون للنقل متعدد الوسائط

الشكل(1): سلسلة العمليات المكونة للنقل المتعدد الوسائط



المصدر (هرمز، عماد الدين ، و سامر ، 2014، صفحة 329)

و هذه ابسط صورة لتداول البضائع في رحلتها و في كل مرة تتداول فيها البضائع فيها البضائع تتعرض للكسر او التلف او التعطيل او الضياع بالإضافة الى تكاليف التداول ذاتها ، إضافة الى ان طول زمن رحلة البضاعة من المنتج حتى المستورد تؤثر بشكل مباشر على تكلفتها ، و بالتالي يجب التخطيط بدقة لعمليات النقل لتحقيق تكامل في عمليات التجارة الدولية وتخفيض تكاليف النقل ورفع كفاءة و سرعة الخدمة . (محمود، 2016، صفحة ص 8)

ان أهمية نظام النقل متعدد الوسائط تكمن في استجابته للمتغيرات العالمية في التجارة الدولية و الاقتصاد الدولي حيث اصبح الإنتاج العالمي يكتسي طابعا دوليا عابرا للحدود للوصول الدولية ، و ترافق هذا التطور مع تطور أنواع واحجام وحمولات وتقنيات أنواع النقل المختلفة و الاتجاه المتزايد نحو الاستفادة من مبدأ اقتصاديات الحجم مع توفر شبكات المعلومات التي اعابر بمثابة العمود الفقري لأداء النظام .

و يعتبر النقل المتعدد الوسائط هو وسيلة الربط بين نتائج المشروع المقام من انتاج و بين الأسواق الذي سيتم عرض المنتجات بها ، فهو من العوامل الأساسية في تحقيق و أرباح عمليات الانتاج بعد جودة التصنيع و المنتج وتلبية احتياجات الأسواق في العملية الإنتاجية والتصنيعية فهو العامل الأساسي في وصول المنتجات والبضائع للأسواق بصفة عامة والمستهلك بصفة خاصة.

فعمليات النقل تأتي كأكثر الأمور تكلفة للشاحن بعد تكلفة المواد الخام والتي تشمل عمليات النقل و التخزين للبضائع المقرر نقلها من ميناء الشحن وحتى ميناء الوصول حيث تقترب التكلفة من 50٪ من اجمال التكلفة العامة اللوجستية، وهو الامر الذي يمكن السيطرة عليه وتخفيضه بقدر الإمكان من خلال تنظيم التنفيذ الفعلي لعمليات النقل.

اما بالنسبة للعمليات المتكاملة من نقل المواد الخام والإنتاج والتخزين والتوزيع بالكميات المحدودة والتوصيل للاماكن السابق تحديدها في التوقيتات المتفق عليه بأقل تكلفة ممكنة من زيادة حجم الأمان و الحفاظ على سلامة البضائع عند التسليم كحالة استلامها، فيعد هنا النقل متعدد الوسائط هو افضل الأساليب للتنفيذ بالشكل المراد

و تأتي أهمية النقل متعدد الوسائط في استخدامه لأكثر من واسطة كما يلي (تركي، 2022، الصفحات ص691- 692) :

- لاستفادة من مزايا كل وسيلة للنقل.

- الاختصار في الوقت المجهود و التكاليف المادية وارتفاع معدلات الأمان للبضائع، ضد وقوع اضرار للبضاعة المنقولة.
- تعاقد الشاحن مع متعهد نقل بضائع واحد من خلال عقد نقل واحد.
- انعقاد مسؤوليته القانونية كاملة عن كافة البضائع المدرجة بعقد النقل امام المرسل اليه او مالك البضاعة ، وحتى ان استخدم من الباطن ناقلين في تنفيذه لعقد نقل البضائع المبرم .
- تسيير على الشاحن عبئ التفاوض و التعاقد مع اكثر من شخص في سبيل نقل البضائع الخاصة به و تعدد المسؤوليات ، مما حد من وقوع خسائر للشاحن حال وقوع ضرر للبضائع المنقولة سواء تلف جزئ او كلي تو وقوع السرقات او التأخر في مواعيد التسليم نتيجة لعدم التنسيق بين الناقلين في حالة تعددهم بتعدد وسائط النقل المستخدمة بالنسبة لأساليب النقل أحادية الواسطة على العكس من النقل متعدد الوسائط .
- يقلل من حجم الخسائر والاضرار الي تلحق بالبضائع المنقولة، خاصة في مرحلة إعادة الشحن والتفريغ بتغيير واسطة النقل بشرط ان التنسيق والتخطيط قبل التنفيذ قد تم بالشكل المانع لوقوع اية اضرار.
- تكنولوجيا المعلومات المتطورة من اجل تحقيق النتائج المرجوة الى جانب عدم اضرار الشاحن لمقابلة اكثر من ناقل لنقل البضائع الخاصة به ، بل يتم التقابل مع ناقل واحد فقط وهو مسؤول عن سلامة وعدم وقوع اية اضرار بالبضائع تحت سيطرته بموجب عقد النقل المبرم مع الشاحن مقارنة بنقل ذات البضائع من خلال عقود نقل احادية الواسطة مستقلة عن بعضها البعض .
- الحصول على خدمة بتكلفة اقل وجودة اعلى مع الاستخدام الأمثل لوسائل.
- درجة عالية من المهنية بجميع مراحل عمليات النقل والمعتمد على التخطيط الجيد المسبق لعمليات النقل .

- الاستباقية بتوقع الازمات والمخاطر التي قد تتعرض لها عملية النقل من خلال وضع سيناريوهات يتم تدريب الكوادر البشرية المنفذة لعمليات النقل عليها وذلك لضمان سرعة التعامل معها من اجل منع وقوع الضرر للبضائع المنقولة بقدر الإمكان.

لقد أدى نظام النقل متعدد الوسائط الى فوائد عديدة يمكن تلخيصها فيما يلي: (ذكي، 2004، صفحة ص 39)

- القدرة على تحقيق معدلات إنتاجية عالية ومعدلات دوران سريعة لوسائل النقل المختلفة.
- انسيابية تدفق البضائع عبر الحدود وتحقيق اعلى قدر من السلامة والأمان باستخدام تقنيات متطورة بالإضافة الى التطبيق الحزم لمعايير السلامة في مجالات النقل المختلفة وتوزيع البضائع.
- ترشيد نفقات النقل وتحقيق أنشطة القيمة المضافة.

المطلب الثاني : متطلبات و أنواع النقل الدولي متعدد الوسائط

مما لا شك فيه ان اهم تطور خلال الحقبة الماضية كان في التعامل مع متطلبات النقل متعدد الوسائط وبالذات فيما يخص التطور في بناء سفن الحاويات وما يقابل ذلك من متطلبات تطوير مختلف التسهيلات المرتبطة بتداول الحاويات ونقلها على جميع أنواع وسائل النقل بجميع انواعه.

الفرع الأول: متطلبات النقل الدولي متعدد الوسائط

يتطلب تسهيل وصول البضائع لنقاط التوصيل المتفق عليها بسند الشحن بين الشاحن ومتعهد النقل والتسليم لحائز وثيقة النقل سواء كان المرسل اليه او من ينوبه دون اية مشاكل او عراقيل، ولتحقيق هذا النقل يجب ان تتوفر المتطلبات التالية:

أولا : متطلبات إدارية : مثل ناقل البضائع يكون على درجة المسؤولية الكافية مستند واحد لكافة عملية النقل متعدد الوسائط ، وذلك لاختصار الأوراق المقرر مراجعتها ، على ان يشمل كافة بيانات البضائع المنقولة وتفاصيل

عملية انقل ، نظم اتصالات و تبادل معلومات متطورة وهي من اهم متطلبات النقل المتعدد الوسائط ، بالإضافة الى ضرورة العمل على تبسيط الإجراءات بالمنافذ الجمركية من خلال التنسيق داخل الموانئ ، تدريب الكوادر البشرية المشتركة في عمليات النقل مع التأكد من نجاحهم في التصرف في اوقات الخطر حتى تأتي ردود افعالهم متناسبة (احمد، 2011، صفحة ص 356)

ثانيا : متطلبات قانونية : العمل على الالتزام بالاتفاقيات والقوانين الدولية المنسقة للنقل الدولي والتصرف دائما من خلالها، حيث ان أي اتفاق او تصرف مخالف لهذه القوانين هواتفاقا باطلا، وعليه يجب ضرورة التصرف واتخاذ اية إجراءات او ابرام اية اتفاق من خلال القوانين الدولية المنظمة لعمليات نقل البضائع، مثل اتفاقية الأمم المتحدة للنقل الدولي متعدد الوسائط للبضائع سنة 1980، الاتفاقية الخاصة لنقل البضائع بحرا –قواعد هامبورج 1978 الصادرة عن مؤتمر الأمم المتحدة لنقل البضائع بحرا هامبورج ، المانيا 1978 ، الاتفاقية الدولية لسلامة الحاويات 1972 المعدلة ، جنيف ، الاتفاقية الخاصة بالنقل الدولي بالسكك الحديدية ، الاتحاد الدولي للنقل الجوي الاتفاقية الدولية للطيران المدني و تعديلاتها ، الاتفاقية الجمركية للعبور الدولي للبضائع 1977 .(التقرير الاقتصادي العربي الموحد ، 2005، صفحة 141)

ثالثا : متطلبات خاصة بالموانئ : ان تكون الموانئ على درجة عالية من التجهيزات لا ستعاب السفن الضخمة و تجهيز و تعميق الأرصفة الخاصة بها لشحن او تفريغ البضائع الى جانب ضرورة توافر شبكة تبادل معلوماتي متطورة ، مل ذلك من اجل العمل على عدم تعطيل الفن داخل الموانئ ، سواء كانت لمجرد العبور او موانئ وصول ، على حسب العقد المبرم ، مع ضرورة اهتمام الدول العربية بتلك المتطلبات لإمكانيه الاستفادة و تحقيق الأرباح من خلال الموانئ الخاصة بها ، حيث تعد كل من السعودية و الإمارات و الكويت من اهم الدول العربية إقليميا بحريا (التركي، 2022، صفحة 694.)

حيث ان أنظمة النقل المتعدد الوسائط أصبحت من الأمور اللازمة لجذب شركات النقل الكبرى الراغبة في الاستفادة من عمليات النقل الدولية من خلال تسخير أراضيها لتكون بمثابة ممرا دوليا او حلقة من ضمن سلسلة الخدمات اللوجستية للبضائع العابرة لحدود الدول ، و التي تشكل حوالي 65٪ من اجمالي التكلفة بداية من توريد المواد الأولية الى مرحلة تسليم المنتجات كاملة التصنيع للمستهلك حيث تتكلف عمليات النقل حوالي 35٪ من اجمالي التكاليف المادية للعملية اللوجستية حيث تصل نسبة التصنيع لحوالي 7٪ و تستهلك عمليات اللوجستية لديها لتي يترتب عليها زيادة تكلفتها الى الضعفين او الثلاثة مقارنة بالدول الكبرى و المتقدمة ، الامر الذي أدى الى ضعف القدرة التنافسية لمنتجاتها و ما سيكون له من مردود كبير على ميزانها التجاري لكون الجزء الأكبر من هذه التكاليف يتم دفعها بالعملات الأجنبية وليس الوطنية.

خلاصة القول ان جوهر النقل متعدد الوسائط هو ابرام متعهد النقل متعدد الوسائط عقد دولي للبضائع من مكان بدولة الشحن ، تكون البضاعة في حراسته و ينقلها ويوصلها الى المكان المتفق عليه بالعقد بدولة الوصول ، نظير اجر يغطي كافة مراحل النقل باستخدام اكثر من واسطة واحدة و يتعامل ويتصرف بصفته اصيلا ويتحمل مسؤولية العقد في مواجهة اطرافه بموجب سند واحد ويسمى وثيقة النقل الدولي متعدد الوسائط.

و الجدير بالذكر ان نقل البضائع والتبادل التجاري عرف كنقل متعدد الوسائط منذ الازل الاختلاف فقط في مدى نتطور الآلات والمعدات ووجود التكنولوجيا الحديثة المستخدمة ، فالنقل الدولي متعدد الوسائط عرف بالتجارة بداية من مصر الفرعونية ، فكانت احمال التوابل من البهار والفلفل و القرفة وغيرها تشحن من موانئ الهند وجنوب اسيا على مراكب شراعية تعبر بها المحيط الهندي ثم البحر الأحمر وصولا لميناء مصر الجنوبية الشرقية (نقل بحري) ، لتفرغ الاحمال وتنقل على ظهور الابل في قوافل برية تقطع بها الصحراء لأسوان (نقل بري) ثم تحمل من هناك عبر النيل حتى تبلغ الفسطاط (نقل نهري) ومنها للإسكندرية لتشحن على مراكب شراعية الى المدن الإيطالية (نقل بحري) (سيد، صفحة 25).

الفرع الثاني: أنواع النقل الدولي متعدد الوسائط

في ضوء تطور عمليات النقل عالميا وخاصة بعد تقدم وتنمية دور نقل معظم البضائع بالحاويات ، واستخدام النقل متعدد الوسائط في اطار تقدم التكنولوجيا و التبادل الالكتروني للبيانات ،وتسليم البضائع في الوقت المحدد

كل هذا أدى الى تعقيد عمليات النقل بصورة لم تكن معروفة من قبل ، وظهر الناقل متعدد الوسائط الذي يأخذ عمليات النقل – من الباب الى الباب – على عاتقه ، حيث يقوم باختيار وسائط ووسائل النقل المناسبة التي تحقق السرعة والأمان مع اقل التكاليف ، لذا فمن خلال هذا الفرع نحاول ان نتعرف على أنواع النقل متعدد الوسائط

كما هو مبين اناه.

أولا: النقل البحري للبضائع :

يعتبر النقل البحري شريان التجارة الدولية لما له من خصائص كثيرة عن باقي وسائط النقل الأخرى و ما يلعبه من دور أساسي في حركة تبادل السلع و البضائع و تشجيع المبادلات بين اقطار العالم واتساع دائرة الملاحة، كما يعتبر قطاعا استراتيجيا، وهذا لارتباطه بالسيادة الوطنية والدور الكبير الذي يلعبه في الحياة الاقتصادية للدول، وتظهر هذه القدرة بشكل افضل عن باقي وسائل النقل الأخرى بفضل خصائصه المختلفة نذكر منها ما يلي (فريد و منصور، 2000، صفحة 411):

- اتجاه النقل البحري نحو التخصص، فمعظم الناقلات البحرية متخصصة في نوع من البضائع، كالسفن الخاصة بنقل الحبوب، والخاصة بنقل المحروقات وغيرها استجابة لخصائص السلع حيث يمكن شحنها بشكل خام وبدون تعبئة او تغليف.
- انخفاض كلفة النقل بسبب قلة استهلاكه للطاقة.

- ضخامة حمولته (الالاف من الاطنان في كل رحلة) ، حيث تصل تقديرات الناقل البحري في التجارة الدولية الى حوالي80 ٪ او يزيد.
- للنقل البحري أهمية كبيرة في الحياة الاقتصادية، وتبدو جلية في الأوجه التالية (جيلح، 2024/2023) :
- حركة الصادرات والواردات حيث يرتبط النقل البحري بالتجارة الخارجية ارتباطا وثيقا، اذ ان جزء كبير من حركة البضائع تتم عن طريق البحر.
- يعتبر قطاع النقل البحري من القطاعات التي تستوعب يد عاملة لا باس بها، خاصة إذا ما تم استغلاله بكيفية جيدة.
- التأثير الإيجابي على ميزان المدفوعات حيث ان اكتساب قطاع مزدهر للنقل البحري والخدمات البحرية يكسب الدولة وسيلة لتجنب تسرب العملة الصعبة، ذلك انه تعبها عن اللجوء الى القطاعات اجنبية تدفع عن خدماتها بالعملة الصعبة، اذ يمكنها من تصدير خدماتها البحرية وبالتالي جلب العملة الصعبة وهذا سيكون حتما نتيجة إيجابية على ميزان المدفوعات.

ثانيا : النقل الطرقي للبضائع :

يعتبر النقل الطرقي العمود الفقري في النقل بين الدول المتجاورة وداخل الدولة نفسها وهو الوسيلة الأسرع في تسليم البضائع من الباب إلى الباب، فعلى الرغم من أن العديد من السلع يتم شحنها بالسفن، القطارات، أو الطائرات، إلا أن كل شيء تقريباً يتم نقله بواسطة الشاحنات، وهو ثاني أهم وسيلة نقل بعد النقل البحري في التجارة الدولية.

أحدثت الثورة الصناعية في اوروبا خلال النصف الثاني من 19 تغيرات جوهرية في مجال النقل بالطرق، وترتب عنها تطور الطرق وكذلك صناعة السيارات، شبكات الطرق المعبدة بين دول العالم، وتتباين من حيث الاتساع والكفاءة، ويمكن تصنيفها في نوعين هما: شبكة الطرق التقليدية التي تتميز بكثرة تعاريجها وتفرعاتها كما هو الحال في

معظم دول افريقيا، والنوع الآخر شبكة الطرق السريعة التي تتخذ شكل خطوط مستقيمة، أو شبه مستقيمة، تتسم بالاتساع وتمتد في شكل محاور رئيسية، تتقاطع مع بعضها البعض بواسطة الأنفاق أو الجسور، وتمتد هذه الطرق في الدول المتقدمة وبعض الدول النامية.

يقاس مؤشر كثافة الشبكة الطرقية بنسبة طول شبكة الطرق إلى عدد السكان (كم/ 1000 نسمة) أو مساحة البلاد(كم/ كم^2)، ويعكس هذا المؤشر مكانة النقل الطرقي ومستوى التنمية في البلاد، مثلا: **بلجيكا**:14,5كم/ ألف نسمة و4,89 كم/ كم^2 ، **و م أ**: 21,4 كم/ ألف نسمة و0,69 كم/ كم^2، **فرنسا**: 1,77 كم/ كم^2، و16,3كم/ألف نسمة، وتحتل **الجزائر** تحتل المرتبة 41 عالميا، بشبكة طرق طولها 113000 كم، منها 25 % طرق وطنية و1400 طرق سريعة، مع 0.047 كم/كم^2، و2.86 كم/ ألف نسمة (جيلح، 2024/2023).

تعتبر المركبات أساس النقل الطرقي، وتتنوع كثيرا فمنها (جيلح، 2024/2023) :

- **المركبات الجاسئة Rigide**: حيث يكون الاطار المعدني للمركبة على شكل قطعة واحدة ، وقد وتستخدم لنقل البضائع العامة ،الصب ،Pennأو Ridelles أو Fourgonتكون مزودة بالمبردة والحيوانات .
- **المركبات بمقطورة** فهي ذات محاور امامية وخلفية ، مما يجعلها لا تستند على الجرار تستعمل لنقل
- البضائع العامة .
- **المركبات بنصف مقطورة**: تستند من الخلف على عجلات ومن الامام على هيكل الجرار، وتكون أحيانا ،تستعمل لنقل الحاويات ، السيارات ، والاخشاب . Plateau او مجرد Ridellesمجهزة ب
- **المركبات الصهريجية** المزودة بخزان لنقل السوائل والمواد الكيماوية كالبترول ومشتقاته والمياه،
- **المركبات الخاصة** لنقل معدات البناء والأشغال العمومية والتجهيزات الثقيلة.

ثالثا : النقل السككي للبضائع:

تتميز السكة الحديد بالأمان المرتفع، التكلفة القليلة، السرعة المنتظمة والاقتصاد في طاقة التشغيل ، فهي أقل بـ 80% مقارنة بالشاحنات من حيث استهلاك الوقود وأقل منها بـ 10 مرات من حيث طرح ثاني أكسيد الكربون، وهي تلائم نقل الحجوم لمسافات طويلة ، كما ان استخدامها يحل مشاكل الاختناق المروري الناتج عن ازدحام السيارات، ونظرا للاستثمارات الكبيرة التي يتطلبها انشاء السكة الحديد، وللمنافسة الشديدة التي تلاقيها من وسائل النقل الأخرى، فإن الحكومات تقوم بإنشائها ودعمها ماليا والإشراف عليها.

يأتي معظم دخل السكك الحديدية، في كثير من بلدان العالم، من نقل البضائع وشحنها، حيث يُعَدُّ شحن البضائع بالسكك الحديدية لمسافات طويلة أرخص من أية وسيلة أخرى للنقل البرِّي. إن قطارات الشحن في الولايات المتحدة الأمريكية تنقل أكبر كمية من البضائع في العالم، تليها روسيا ثم الصين، وتُستخدم القطارات بكثافة في نقل البضائع الضخمة ذات الأحجام الكبيرة، مثل: المواد الخام، والفحم الحجري، والنفط، والمواد الكيميائية. تدير جميع خطوط السكك الحديدية في و م أ شركات خاصة، و تبلغ نسبة دخلها من شحن البضائع 95% من مجموع الدخل الكلي للقطارات. وتنقل السكك الحديدية في و م أ نحو 37% من أعمال الشحن (جيلح، 2024/2023).

لقد طوَّرت شركات سكك الحديد عدة طرق للتغلب على مشاكل عمليات الشحن والإسراع فيها، منها: تحديث ساحات الفرز وتطويرها، تبسيط الأعمال إلى حد كبير عند نقاط التبادل، تطوير نظم حاسوبية لتخطيط عمليات الشحن والتبادل ومتابعتها، استخدام رافعات جسرية قوية لتحميل وتفريغ الحاويات والعربات. كما أن العربات المتجهة إلى ناحية خارج السكة الأساسية لابد أن تُفْصل من القطار الرئيسي عند نقطة التبادل، وتُربط إلى قطارات أخرى متجهة إلى تلك الناحية.

رابعا: النقل المشترك Transport combiné

هو تزاوج بين السكك الحديدية والشاحنات، من خلال تحميل الشاحنات أو المقطورات أو العربات وهناك ثلاثة أشكال لهذا (**Piggy– back system**) فوق سطح القطار، لذا يسمى نظام حمل المركبة ، النظام هي التحميل الكامل للشاحنات المحملة بالبضائع (الجرار بمقطورته) فوق عربة يتم عادة دحرجة الشاحنة على مستوى مائل حتى صعودها على سطح عربة القطار. ويفيد هذا النظام في إتاحة استخدام نفس الشاحنات في بداية ونهاية الرحلة وهى محملة بالبضائع دون اللجوء إلى التحميل والتفريغ من وإلى القطار ويلزم لتطبيق هذا النظام أن تتوافر عربات سكك حديدية ذات طرازات خاصة وذات أسطح مستوية بارتفاعات مناسبة حتى لا يتعدى ارتفاع الشاحنة وهي فوق عربة القطار الارتفاعات المسموح بها على خطوط السكك ، وتتجه التجارب المعتمدة على هذا النوع من النقل إلى استخدام عربات سكك حديدية ذات عجلات بأقطار صغيرة حتى تحافظ على الارتفاعات المسموح بها على خطوط السكك الحديدية والتي تحددها عادة الكباري والأنفاق وغيرها على طول الخط.

خامسا :النقل الجوي للبضائع

يعد النقل الجوي للبضائع عاملا حيويا للاقتصاد العالمي، حيث يعمل على نقل سلع بقيمة أكثر من خمسة آلاف مليار دولار سنويا، أو ما يمثل أكثر من ثلث التجارة العالمية من حيث القيمة، ولكن 0.5 فقط من حيث الوزن.

ويمثل شحن البضائع نحو 12٪ من عائدات صناعة الطيران، والباقي 88% من نقل الركاب، ومع ذلك فإن مساهمة إيرادات البضائع في الأرباح الإجمالية للشركات تصل إلى 25%، الأمر الذي لفت نظر إدارات شركات الطيران إلى الاهتمام بعمليات الشحن الجوي كمصدر من مصادر تحقيق الأرباح، ومن دون الحاجة إلى خدمات صعبة مثل التي يحتاجها الركاب، وقد أصبح الشحن الجوي حاليا كوسيلة للنقل حائزا على مصداقية عالية وثقة كبيرة

من الشاحنين، كما أنه شهد تطورا كبيرا في أنظمته الإلكترونية وإمكانية تتبع الشحنة ومعرفة مكانها وموعد وصولها، كما أن النقل الجوي صار أكثر أمانا. (جيلح، 2024/2023).

ولعل تزايد اقتصادية تشغيل الطائرة لنقل البضائع يتضح من التوسع المستمر في استخدام الطائرات لنقل كثير من المنتجات مرتفعة القيمة خفيفة الوزن وسريعة التلف ، ولقد ابتدأت منشئات الطيران العالمية خلال السنوات الأخيرة في استخدام اساطيل من الطائرات المخصصة بأكملها لنقل البضائع التي يصل ما تنقله الطائرة الواحدة الى اكثر من مئة طن دفعة واحدة ، بل حتى ان منشئات النقل الصغيرة قد اتجهت الى استخدام طائرات مخصصة بالكامل لنقل البضائع .

يمكن شحن البضائع على رحلات الخطوط الجوية المنتظمة أو العارضة، وسوف نبين فيما يلى الفرق بين هذه الرحلات: (سعد الدين، 2005، صفحة 29)

- **رحلات الخطوط الجوية المنتظمة:** ويقصد بها الرحلات الجوية المفتوحة للجمهور، التي تسيرها شركات الطيران بين مطارين أو أكثر محددين سلفا، وفق جدول مواعيد معلن أو عند تسيير هذه الرحلات بتكرار وانتظام ثابتين وواضحين، وقد تكون هذه الخطوط محددة لنقل الركاب أو الركاب والبضائع أو البضائع فقط.
- **رحلات الخطوط الجوية غير المنتظمة (العارضة) للبضائع:** ويقصد بها الرحلات الجوية التي يتم تسييرها بين مطارين محددين، بناء على اتفاق خاص بين الشاحنين وشركة الطيران، لاستئجار الطائرة أو استئجار حمولتها لنقل كميات محددة من البضائع في مواعيد متفق عليها.

المبحث الثاني : ماهية حاويات الشحن الذكية و دورها في سلاسل التوريد

مع اتساع نطاق التجارة العالمية والتنوع الكبير في السلع التجارية والاعتماد بشكل اكبر على عمليات النقل البحري ، كان لابد من تطوير ما يعرف بالحاويات ، التي هي عبارة على صناديق معدنية بأبعاد كبيرة يتم وضع

البضائع فيها لشحنها ، وتكدس الحاويات فوق بعضها البعض تم تثبيتها على ظهر الناقلة ، او ما يمكن نقله بالبر داخل شاحنات كبيرة.

ولكن بسبب ما تتعرض له هذه الحاويات من ظروف سواء في داخلها بسبب نوعية البضائع او تأخير في مواعيد النقل والتسليم فقد طور ما يسمى بالحاويات الذكية .

المطلب الأول : نشأة ومفهوم الحاويات الذكية

لا يمكن للزمن الحاضر أن ينكر أهمية حاويات الشحن كمحور حيوي في تحقيق التواصل والتجارة العابرة للحدود. إذ تمثل هذه الهياكل البحرية الصلبة والمبتكرة عنصراً رئيسياً في منظومة اللوجستيات العالمية، حيث جسدت تغييراً جذرياً في كيفية تداول البضائع عبر البحار والقارات. ومنذ نشأة أول تصميم لحاوية في منتصف القرن العشرين، وحتى الوقت الحاضر، تطورت حاويات الشحن من حيث أشكالها وأحجامها واستخداماتها المتعددة.

الفرع الأول :نشأة الحاوية :

ان ما نراه اليوم من انظمة متطورة ووسائل فعالة كانت في السابق عبارة عن افكار واحلام فكّر فيها أحدهم في لحظة صفاء وعمل على فكرته بالتعاون مع اخرين لتتحول شيئا فشيئا الى اختراع حقيقي قابل للاستخدام والتطور لخدمة البشرية على مر العصور. فاذا نظرنا مثلا الى اسطول بحري يتكون من بواخر عملاقة تحمل الاف الحاويات التي تنقل ملايين الاصناف من المنتجات حول العالم وفكرنا في أول حاوية في التاريخ ستجد ان لها قصة اختراع ولدت في خمسينات القرن العشرين في الولايات المتحدة الامريكية على يدMalcon Mclean صاحب شركة نقل داخلي ، ارشدته خبرته واهتماماته في هذا المجال الى انه يمكن نقل البضائع من المصدر الى الزبون بسرعة اكبر وبتكلفة اقل في حال اختصرت عمليات العتالة ، فتبين له ان ذلك يتحقق بتحميل بضائع من احجام و أنواع مختلفة مصندقة داخل

مستوعب او حاوية من حجم محدد مما يوفر عمليات مناولة عدد كبير من الطرود ، كما يوفر عددا كبيرا من الايدي العاملة .

بدا النقل بالحاويات يتطور تطورا ملحوظا ، لكنه كان مقتصرا على النقل من رصيف ميناء الشحن الى رصيف ميناء الوصول أي على مرحلة النقل البحري فقط ، اما النهضة الحقيقية لاستخدام الحاويات فلم تبدا الا في بداية الستينيات استجابة لحاجات التجارة الدولية مما ساعد على ابرام العقود من الباب الى الباب وكان لذلك اثر إيجابي على التجارة الدولية وازداد تطور استخدام الحاويات في مجال النقل البحري في عام 1964 عندما سيرت شركة koringa سفينة متخصصة في الحاويات اطلق عليها اسم Austrlian shopping خوضها غمار sea land بين مينائي ملبورن وفريمانتل ، ثم في عام 1965 عندما اطلقت شركة التجارة عبر الأطلسي بسفن حاملة للحاويات تتسع كل واحدة منها ل1261 حاوية ، وهي سفن موجودة في الوقت الراهن ، كونها تتكامل فيها مزايا الحاويات مع التكنولوجيا الحديثة الموجودة في هذا النوع من السفن و خاصة في عمليات الشحن والتفريغ (نحرواي، 2009، الصفحات 6-7) .

الفرع الثاني : مفهوم الحاوية الذكية

نظرا لخصوصية الحاوية الذكية وجب الإحاطة بها ، بالوقوف عند مفهوم الحاوية التقليدية من اجل التعرف على الحاويات نفسها ومن ثمة تحديد مفهوم الحاوية الذكية .

الحاوية هي عبارة على وحدة من معدات نقل البضائع صالحة للاستخدام المتكرر ، ذات متانة تكفي للمناولة في الموانئ وعلى السفن ، مصممة خصيصا لنقل البضائع بوسيلة وأكثر من وسائل النقل دون إعادة تحميل وسيطة كي تجري رصرصتها او مناولتها بسرعة بحيث تكون مزودة بتجهيزات ركنية لهذه الأغراض ، وهي ذات حجم تكون في المساحة المحصورة بالأركان السفلية الخارجية الأربعة (اما 14 مترا على الأقل 150 قدما مربعا) او (7 امتار مربعة

على الأقل 75 قدما مربعا) ، وذلك اذا كانت مزودة بتجهيزات ركنية عليا ، ولا يشمل تعريف الحاوية العربات "المركبات " او العبوات انه الا انه يضم الحاوية المحمولة (مارسال، 2021/10/05).

وهي صناديق كبيرة بأبعاد قياسية يتم من خلالها شحن وتخزين المنتجات والمواد الخام خلال عملية نقل البضائع من موقع إلى موقع سواء عن طريق البحر أو الجو أو القطارات أو الشاحنات، وتتواجد عدة أحجام لحاويات الشحن من 20 قدما إلى 45 قدما.

ومن خلال ما سبق ذكره نستطيع ان نقول بان حاويات الشحن الذكية هي حاويات شحن مزودة بقدرات تكنولوجية معينة، والتي تدعم إنترنت الأشياء فتسمح بتدفق البيانات في الوقت الفعلي أثناء عملية الشحن .

كما أن بفضل تلك التقنيات المزودة بها حاويات الشحن يجعلها تستشعر أي حركة أو تغيرات حادثة، وبالتالي تساعد في الحفاظ على سلامة البضائع وعلى جميع بياناتها الكترونيا فهي محمية ولايمكن العبث بها.

حيث أن تلك الحاويات تكون مزودة أيضاً بمستشعرات مترابطة في الحاويات، وتقوم من خلالها بجمع البيانات ونقلها في الوقت الفعلي، وذلك بدلاً من الحاجة إلى مسجلي بيانات تقليديين (مارسال، 2021/10/05) .

المطلب الثاني : امتيازات الحاويات ونظامها القانوني

ان الإيجابيات التي يحققها استخدام الحاويات في مجال النقل سواء كان بحريا او بريا او جويا ، استدعت ضرورة التدخل بموجب نصوص قانونية تفرض ضرورة الاستجابة لشروط السلامة والامن وتكريس امتيازات من اجل ضمان عملية نقل بضائع دون عوائق او اية اثار سلبية .

الفرع الأول : امتيازات الحاويات

ان نظام الحاويات يتضمن في جوهره نقل البضاعة من المنبع الى المصب ، ويقوم على فكرة توحيد الحمولة في الحاويات ولذا فبدلا من ان تتم مناولة تلك الوحدات بشكل مجزا فان مناولتها تتم بشكل موحد في وحدة واحدة ،

ولذا فان عدد مرات المناولة في الموانئ او في مراكز إعادة الشحن تكون في حدها الأدنى ، كما أصبحت الموانئ حلقة لتغيير وسيط النقل وليست مكانا لتخزين البضائع .

عليه، من ناحية الشحن أدى استعمال الحاويات الى توفير الكثير من المال على الشاحن اذ يمكن لسفينة الحاويات ان تشحن وتفرغ حمولتها في جزء من الزمن الذي تستغرقه سفينة الشحن التقليدية لإتمام العمليتين، وهكذا فان تكاليف الشحن والتفريغ تنخفض ، كما يساعد ذلك على مرونة تداول وانتقال البضائع الى عدد اكبر من العملاء ، وبالتالي سرعة التسليم . (ليلي، 2014، صفحة 56) و باعتبار ان الحاوية عازلة وصلبة وغير قابلة للكسر، فهي تعد حتى الان وسيلة التغلفة الأكثر امانا ، وتعتبر واقية للبضائع بحث تقلل من خطورة هلاك وتلف البضائع ، كما يسمح النقل بالحاويات المبردة بالحفاظ على المواد الغذائية القابلة للتلف من الحرارة والبرودة والرطوبة و من جميع التقلبات الجوية ، ويحد من حالات السرقة كون الحاوية تغلق بإحكام (الخضري، 2023).

من ناحية الموانئ البحرية ، أدى استخدام الحاويات الى ظهور محطات تداول الحاويات لتفريغ وشحن السفن بدلا من شركات الشحن و التفريغ النمطية ، كما ادى تطور سفن الحاويات الى تطوير وزيادة طاقات محطات تداول الحاويات بالموانئ وتزويدها بمعدات حديثة لتفريغ وشحن سفن الحاويات ، والى انشاء موانئ متخصصة للحاويات (الواحد، 2006).

الفرع الثاني : النظام القانوني لحاويات الشحن

نظرا لاستعمال الحاويات في النقل الدولي اكثر منه في النقل الداخلي، فقد وضعت معاهدات و اتفاقيات دولية تعمل على تنسيق وتسهيل هذا الاستعمال. ومن اهم المعاهدات و الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالحاويات :

أولا :اتفاقية جنيف لعام 1972:

وتتعلق بسلامة الحاويات وقد ابرمت بتاريخ 1972/12/02، ودخلت حيز التنفيذ في 1977/9/6 ، باعتبار ان الاتفاقية تضبط المواصفات التي يجب ان (ليلي، 2014) تتوفر فيها ، كما انها تمكن من تسيير عمليات النقل الدولي

للحاويات من خلال توحيد لوائح السلامة الدولية لتنطبق على كافة وسائل النقل البحري مما يسمح بتجنب تضارب لوائح السلامة المختلفة . (المجلة الالكترونية لبنك المعلومات النقل البحري ، 23 اوت 2009، صفحة 11)

فقد حددت الاتفاقية الجمركية للحاويات كافة المتطلبات الواجب توفرها من الناحية الجمركية في الحاويات وكيفية التعامل معها اثناء عمليات النقل الدولية ، وتعالج احكام هذه المعاهدة الدولية الجوانب الهامة التالية بصورة تفصيلية :

1. تسهيلات السماح المؤقت بدخول الحاويات سواء محملة او فرغة الى احدى البلاد وإعادة تصديرها في غضون ثلاثة اشهر بدون تطبيق الإجراءات المطولة التي تتبع في أحوال الاستيراد او التصدير العادية والخطوات الواجب اتباعها في هذه الأحوال .
2. كافة الاحكام اللازم توفرها من اجل ضمان صلاحية الحاوية لنقل البضائع داخلها في عمليات النقل الدولية بضمان الاختام الجمركية الموضوعة عليها بلد المنشأ والتي يتم قبولها من قبل السلطات الجمركية في البلدان الأخرى التي تمر بها البضاعة بدون إعادة التفتيش الجمركي عليها (ليلي، 2014، صفحة 59) العلامات والرموز وللوحات المفروض تواجدها على الحاوية من الخارج و الدالة على :

- مالكها او المسؤول عن تشغيلها
- تحديدها من بين الحاويات المتواجدة لدى او المسؤول عن تشغيلها .
- الوزن الفارغ لها .
- صلاحيتها للنقل الدولي بضمان الاختام الجمركية لبلد المنشأ.
- الرقم المتسلسل للإنتاج المعطي من قبل المصنع .
- شروط وحدود استخدام الحاوية الفارغة في حركة النقل داخل بلد العبور.

ثانيا : اتفاقية إسطنبول 1990: المتعلقة بالإدخال المؤقت و المبرمة بتاريخ 1990/6/26 ، وهذه الاتفاقية موقعة تحت رعاية مجلس التعاون الجمركي ، وتهدف الى تبسيط و تنسيق الإجراءات الجمركية و خاصة إقرار وثيقة دولية موحدة تجمع بين جميع الاتفاقيات الموجودة حول الادخال المؤقت ، وهذا يسهم بشكل فعال في تطوير التجارة الدولية (الخضري، 2023).

و تمكن هذه الأنظمة من تخزين البضائع وتحويلها واستعمالها وتنقلها بتوقيف الحقوق الجمركية والرسوم الأخرى وتدابير الحظر ذات الطابع الاقتصادي الخاضعة لها . (ليلي، 2014، صفحة 60)

بما ان عنصر الخطر يغلب على النقل البحري ، فان استخدام الحاويات اظهر جانبا اخر لهذا الخطر لذلك تم وضع قواعد وأنظمة دولية ترعى تصميم وصناعة وتسجيل واستخدام الحاويات بالطريقة التي تؤمن السلامة العامة وتحدد المقاييس ، وقد تم ذلك عن طريق الايزو فقد أصدرت المنظمة الدولية للتقييس /ايزو/ منذ انشائها عام 1947 سلسلتين من المواصفات في مجالات مختلفة ، السلسلة الأولى تتعلق بأنظمة إدارة الجودة ، والثانية بأنظمة إدارة البيئة ، و بالرغم من ان كافة المواصفات التي صدرت عن المنظمة اختيارية ، الا ان الكثير من دول العالم تعتبره مواصفات دولية لها ، ومن بين هذه المواصفات القياسية /ايزو/ التي تتعلق بالحاويات ما يلي (الخضري، 2023):

- مواصفات قياسية لعام 1984 : تحدد نظام لتعريف و تسجيل الحاويات ثم ادخال تعديلات عليها في أعوام 1995-1990-1988
- مواصفات قياسية لسنة 1988 : تحدد " متطلبات الفحص والاختيار للحاويات ذات الميزات الحرارية ، ميزات واجهات الحاويات ، طريقة لتعريف مكان وجود حاوية على ظهر السفينة ، رموز اتصال عامة لتبادل معلومات الحاوية ، تقسيم الحاويات الى فئات تبعا لقياساتها".
- مواصفات قياسية لسنة 1991 : تحدد متطلبات الفحص و الاختيار للحاويات المحصصة للغازات و السوائل المضغوطة ، وأخرى خاصة بالسوائل المضغوطة .

كل هذه المواصفات وغيرها بمثابة أنظمة تساعد على مواجهة مخاطر وحوادث النقل بالحاويات .

المطلب الثالث : أنواع ومواصفات حاويات الشحن الذكية

تـأتي الحـاويات بأنـواع واحجـام مختلفـة ، كل منهـا مصمم لبضائـع واستخـدامات مختـلفة ، ويعد فهـم هـذه الاختلافـات امرا بالـغ الأهميـة للشركـات المشاركـة في التجـارة الدولية ، فيا يلي نحاول التطرق لأكثـر الأنـواع شيـوعـا .

الفرع الأول : أنواع الحاويات الذكية

توجد أنواع مختلفة من حاويات الشحن تلبي احتياجات شحن البضائع المختلفة. قد تختلف وحدات الحاويات هذه في الحجم والهيكل والمواد والبناء. يعتمد ذلك على البضائع التي يتم تقديمها أو الخدمات الفريدة التي يحتاجها العميل وهي كالاتي (شو) :

أولا : حاوية رف مسطح : تشبه حاوية الرف المسطحة شكل حاوية شحن تخزين نموذجية. فائدة حاويات الرف المسطحة هي أن لها جوانب قابلة للطي. وبالتالي، يمكنك طيها لإنشاء رف مسطح لشحن العناصر المختلفة، تشمل هذه العناصر الآلات الثقيلة والسيارات على المسارات والبكرات الكبيرة ومواد البناء إلى جانب ذلك، جدرانه النهائية قوية بما يكفي لتحمل البضائع.

ثانيا : حاوية تخزين جافة : أكثر أنواع حاويات الشحن شيوعًا هو حاوية التخزين الجافة. ويسمى أيضًا حاويات الأغراض ، احجامها القياسية العامة هي 10و 20و 40 اقدام ، يمكن أن تكون حاويات التخزين الجافة مغلقة تمامًا ومقاومة للماء ومحمية من العناصر. إنه بسبب الجزء العلوي والجوانب والأرضية الصلبة الى جانب ذلك ، بعض منهم لديه تغييرات على الميزات، والغرض من ذلك هو حمل أنواع معينة من السوائل الجافة او السائلة – البضائع السائبة–ومن الأمثلة على هذه العناصر الأكياس المبطنة أو الخزانات المرنة .

ثالثا :حاوية نفق: يختار العملاء حاويات الأنفاق لسهولة التحميل. ذلك لأن حاوية النفق لها أبواب على كلا الطرفين هذا جعل حاوية النفق عملية بشكل خاص لتحميل وتفريغ العناصر بسرعة، إنها ضرورية لشحن الفولاذ أو المعادن الثقيلة الأخرى بسبب المساحة الإضافية للأبواب المفتوحة، تحتوي الحاوية أيضًا على آليات قفل قوية وختم مانع لتسربات الطقس على كلا الجانبين إنه لحماية الأشياء أثناء نقلها .

رابعا : فتح الحاويات العلوية:

تحتوي الحاويات المفتوحة من الأعلى على سطح قابل للتحويل يمكنك إزالته بالكامل لعمل حاوية بسقف مفتوح. وبالتالي ، يمكن لهذه الحاوية ذات السطح المكشوف شحن المواد من أي ارتفاع بسرعة. ميزتها الأساسية إزالة الغطاء العلوي ووضعه OEPN TOP انها مثالية للأشياء الكبيرة الضخمة مثل الآلات الطويلة، لا يمكن تحميل هذه البضائع عبر مدخل الحاوية ، إلى جانب ذلك ، تحتوي هذه الحاويات على حلقات ربط 40 و 20. يتم تثبيت هذه الحلقات على القضبان الجانبية العلوية والسفلية وأعمدة الزاوية لتثبيت الحمولة في مكانها.

خامسا : حاوية تخزين مفتوحة الجانب : يمكنك تغيير أبواب حاويات التخزين المفتوحة. يمكن أن تصبح جوانب مفتوحة تمامًا ، مما ينتج عنه مساحة تحميل أوسع بكثير، الفرق الرئيسي بين الحاويات المفتوحة الجانبية والعادية هو أنه يمكنك فتح أبواب الأولى بأكملها. تسمح المساحة الواسعة والوصول إلى وحدة التخزين هذه بتحميل وتفريغ العناصر بسهولة. حاويات الشحن ذات الجانب المفتوح 20 و 40 هي الأحجام القياسية. إنها توفر مساحة للأشياء الكبيرة التي لا تتناسب مع الأبواب العادية .

سادسا : حاوية خزان ISO : يتم تصميم خزانات ISO وفقًا لمعاييرISO عادة ما تستخدمه شركات النقل لنقل المواد السائلة (المنظمة الدولية للتوحيد القياسي). يستخدم المصنعون الفولاذ القوي أو غيره من المواد المضادة للتآكل لبناء الناقلات.

يسمح للناقلات بنقل المواد السائلة الخطرة وغير الخطرة بكميات كبيرة. لكن يجب أن تكون حاويات الخزان ممتلئة بنسبة 80٪ على الأقل. والغرض من ذلك هو منع المواد السائلة الخطرة من القفز أثناء النقل. ولكن ، يجب ألا تكون ممتلئة بنسبة تزيد عن 95٪ للسماح بارتفاع درجة الحرارة .

سابعا : حاوية عالية المكعب : اذا كنت تحتاج إلى شحن حجم أكبر فان حاوية عالية المكعب هي الخيار الأفضل إنه يوفر مساحة عالية جدًا وأمان. تتشابه حاويات المكعبات العالية في هيكلها مع حاويات الأغراض العامة. لكنها أطول بحوالي 1 قدم. يأتي بأحجام 40 وأحيانًا 45 يمكن لهذه الحاوية نقل جميع أشكال البضائع اليومية. إنه شائع في الحالات التي تحتاج فيها إلى حاوية سعة أكبر مثل هذه.

تحتوي معظم حاويات المكعبات العالية على فتحة في الأرضية في الواجهة الأمامية. إنه لتوسيط الحاوية على ما يسمى شاسيه معقوفة. إنها تمكنها من الاستلقاء وتكون ذات تصميم أعلى.

ثامنا : الحاويات المعزولة أو الحرارية : تحتوي الحاويات الحرارية والمعزولة على تحكم في درجة الحرارة قابل للتعديل. تمكنهم من الحفاظ على بيئة يمكن التحكم في درجة حرارتها. الحاوية من الداخل مصنوعة من مواد بناء صلبة. لقد قمت بتخزين العديد من المواد المختلفة. في الداخل، يمكن للمواد المضادة للتآكل أن تتحمل درجة حرارة أعلى دون التعرض لأذى. تستخدم حاوية الشحن هذه محركات ميكانيكية تعمل بالكهرباء. هو تبريد أو تدفئة الهواء داخل الحاوية الحرارية. مثل زجاجة "الترمس" ، غالبًا ما تكون الحاويات المعزولة مصنوعة من قوارير مفرغة من الهواء.

تاسعا : الطبول (البراميل) : البراميل عبارة عن حاويات تخزين مستديرة. صنعه المصنعون من مواد مثل الفولاذ والألياف والبلاستيك الصلب والمعادن الخفيفة. هناك أنواع كثيرة من وحدات تخزين الحاويات هذه. كل منها مصنوع من مواد مختلفة ومصمم لاستخدام معين، تعتبر البراميل خيار تعبئة نموذجيًا لتصدير كميات هائلة من البضائع.

تشمل هذه السلع الطعام أو المواد أو الزيت. هذا ينطبق بشكل خاص على السفر الدولي بسبب تصميمه المتين بشكل لا يصدق. لكن تصميمها يستهلك مساحة أكبر على متن سفينة وأصغر.

عاشرا : حاوية الابواب المزدوجة : نوع حاوية التخزين ذات الأبواب المزدوجة عبارة عن حاوية أبواب مزدوجة لديها ميزة خلق مساحة أكبر لتحميل وتفريغ المواد. يتم استخدام الصلب والحديد ومواد البناء الأخرى بأطوال 20 و 40 قدمًا في بنائه، يتم تضمين الأختام المقاومة للطقس وأنظمة القفل المماثلة أيضًا. يتم تضمينه في كلا مجموعتي الأبواب في حاويات بباب مزدوج. هذه التصاميم تحافظ على البضائع آمنة من العناصر. بالإضافة إلى ذلك ، الحاوية تتوافق مع معايير .ISO لذلك ، يمكنك استخدامه للشحن الدولي.(CSC)

احدى عشر : حاوية ISO مبردة : تُعرف حاويات ISO المبردة أيضًا باسم حاويات الشحن التي يتم التحكم في درجة حرارتها. غالبًا ما يتم صنع هذا النوع من الحاويات من الفولاذ "Cor-ten" والفولاذ المقاوم للعوامل الجوية. إلى جانب ذلك، تأتي عادة بطول 20 و40 وتعرف أيضًا باسم الحاوية المبردة، عند مقارنتها بالحاويات الأخرى، تتمتع حاويات ISO المبردة بميزة. لأنه يتم الاحتفاظ بها في درجة حرارة منخفضة يمكن التحكم فيها. يستخدم نوع حاوية الشحن هذا بشكل أساسي لنقل السلع القابلة للتلف. على سبيل المثال، الأطعمة التي تفسد بسرعة ، مثل الفواكه واللحوم والخضروات. من المفيد أيضًا نقل المنتجات الطبية التي تتطلب درجة حرارة معينة.

اثنا عشر : مقايضة الهيئات: تعتبر أجسام المقايضة نوعًا فريدًا من الحاويات يُستخدم بشكل أساسي في أوروبا. لم يتم بناؤها وفقًا لمعايير .ISO كما أنها ليست وحدات حاويات شحن موحدة. ومع ذلك ، فهي مفيدة للغاية لقد استخدمتها للعديد من الأغراض. إنها رائعة ، وميزات التبديل تزيد من المرونة. تُستخدم الحاويات القابلة للاستبدال والتي تسمى أجسام المبادلة على الطريق والسكك الحديدية. هذا لأن لديهم قاعدة متينة وقمة قابلة للفصل. لذلك

فهي مثالية لتوصيل العناصر المختلفة. ولكن يمكنك فقط استخدام أجسام المقايضة للنقل البري. هذا بسبب افتقارها إلى تركيبات الزاوية العلوية ، ولا يمكنك تكديسها على سفينة حاويات.

ثلاثة عشر : حاملات السيارات : حاملات السيارات عبارة عن حاويات يبلغ ارتفاعها 40 قدمًا يزيد ارتفاعها. كما أن لديها نظام رفع آلي أو يدوي. ينقلون السيارات أو المركبات الأخرى عبر مسافات طويلة. يمكنها نقل أربع سيارات. إلى جانب ذلك ، فهي تعمل كشاحنة جافة نموذجية عند طي آلية الرفع في الأعلى. إنه مفيد لنقل مجموعة متنوعة من الشحنات. تتمتع حاملات السيارات بميزة وجود جوانب قابلة للطي. إنها تسمح للمركبة أن تتسع للداخل. نتيجة لذلك ، لا داعي للقلق بشأن الحركة أو الأضرار أثناء النقل.

أربعة عشر : حاوية الأغراض الخاصة : حاويات الأغراض الخاصة ليست حاويات عادية. إنها وحدات حاويات مبنية خصيصًا لاستخداماتها. يتم توظيفهم بشكل أساسي في مهام رفيعة المستوى مثل شحن الأسلحة وإشعال الحرائق ،الغرض الفريد الذي يجب أن تخدمه يحدد كيف يتم بناؤها وما هي المواد التي صنعت منها، قد يعمل الأفراد العسكريون في بيئة آمنة وطويلة الأمد. لقد أصبح ممكنا من خلال حاويات الأغراض المحددة للأشياء. على سبيل المثال ، القيادة والسيطرة والقيادة والسكن والأسلحة والتخزين والطاقة.

و يمكن تقسيم الحاويات المذكورة سابقا الى نوعين أساسيين هما (الحضري، كانون الاول 2023):

أ/ **حاويات البضائع العامة** : وهي حاويات غير مصنوعة لنوع معين من البضائع ، حيث ينقسم هذا النوع بدوره الى أنواع و ذل وفقا لأساسيات الحاوية وطرق الوصول الى داخلها للتعبئة والتفريغ ومن أهمها:

- حاويات ذات الاستعمال العام : وهي حاويات مقفلة بشكل تام ، سقفه صلب واحد جوانبها فيه باب مخصص لنقل أنواع مختلفة من البضائع (البضائع الجافة او السائلة عندما تكون معبأة في علب معدنية او بلاستيكية).
- حاويات السقف المفتوح : و تشبه حاويات الاستعمال العام باستثناء وجود سقف متحرك وقابل للنقل مصنوع من القماش او البلاستيك ،و يمكن تثبيته بالنواحي الأربعة للسقف ، ويستخدم هذا النوع لنقل البضائع الثقيلة جدا او ذات الحجم الكبير ، كما تستخدم لشحن البضائع التي لا يمكن رفعها الا بالمرافع العلوية .
- حاويات مسطحة : وتكون دون اساسيات عليا ،لها نفس طول وعرض الحاويات العادية ، مجهزة بزوايا بهدف التمكين من مناولتها و أحيانا بعجلات تسمح لها بالتدحرج لتسيير عمليات الشحن والتفريغ و الرص على ارصفة الموانئ . حاويات ذات قوائم وجوانب مفتوحة ، وتتميز بان جوانبها غير ثابتة .

ب/ حاويات البضائع الخاصة : هي حاويات ذات تصميم خاص ، تتنوع اشكالها حسب نوع البضائع ومنها :

- حاويات ذات مواصفات حرارية : لها جوانب وارضية وسقف معزولين حراريا لتخفيض تبادل الحرارة بين داخل وخارج الحاوية .
- حاويات حرارية مسخنة : وهي ذات مواصفات حرارية مزودة بجهاز منتج للحرارة
- حاويات مبردة : وهي ذات مواصفات حرارية مزودة بجهاز مبرد تضمن الاحتفاظ بالبرودة عند مستوى معين
- حاويات الخزانات : وهي التي تستخدم في نقل الزيوت والحوامض ولنقل الغاز.

الفرع الثاني : مواصفات حاويات الشحن

حاويات الشحن هي عبارة عن صناديق فولاذية موحدة وقابلة لإعادة الاستخدام تستخدم لتخزين البضائع ونقلها بأمان، انها جزء لا يتجزأ من التجارة الدولية ويمكن نقلها بواسطة سفن الشحن والشاحنات وقطارات الشحن.

تأتي الحاويات بأحجام مختلفة، كل منها مصمم لبضائع واستخدامات مختلفة يعد فهم هذه الاختلافات امرا بالغ الأهمية للشركات المشاركة في التجارة الدولية. فيما يلي دليل مواصفات الحاويات لأكثر الأنواع استخداما:

1/ **حاوية شحن 20 قدم** (لوجستيك) :

- تكون حمولتها الكلية حوالي :32.58 متر مكعب .
- ابعادها النظامية :6امتار (2.35 متر عرض *2.28 متر ارتفاع)
- الطول الاعظمي المستخم منها هو فقط 5.80 متر حيث يبقى 20 سم لفتح واغلاق الباب
- الوزن الاعظمي الممكن للتحميل ضمن هذه الحاوية هو :18 طن .

2/ **حاوية شحن 40 قدم**

- حمولتا الكلية حوالي 67 متر مكعب.
- ابعاده النظامية 12 متر طول * 2.33 متر عرض*2.35 متر ارتفاع .
- الطول الاعظمي المستخدم منها فقط هو11.80متر حيث يبقى افتح واغلاق الباب .
- الوزن الاعظمي الممكن للتحميل ضمن هذه الحاوية هو : 22 طن.

وهناك طريقتين لشحن البضائع داخل الحاويات (portist logistik):

FCL: بحمولة حاوية كاملة

وهي عبارة عن استئجار حاوية كاملة للتحميل ، وتعرف في مجال الشحن ب :FCL و باختصار تعرف بFULL CONTAINER LOAD و هي مناسبة اذا كنت تملك بضائع بأحجام كبيرة تحتاج الى حاوية كاملة .

LCL: بحمولة اقل من حاوية :

و هي عبارة عن استئجار مساحة محددة داخل حاوية او الاشتراك في جاوية نقل بضائع أخرى اذا لم تكن في حاجة لحاوية كاملة .

LCL اختصارا لكلمة LESS THAN CONTAINER LOAD وتعرف في مجال الشحن.

المطلب الرابع : كيفية استخدام حاويات الشحن الذكية ودورها في التأثير على سلاسل التوريد

لا يمكن للزمن الحاضر ان ينكر أهمية حاويات الشحن كمحور حيوي في تحقيق التواصل والتجارة العابرة للحدود ، اذ تمثل هذه الهياكل البحرية الصلبة و المبتكرة عنصرا رئيسيا في منظومة اللوجستيات ، حيث جسدت تغييرا جذريا في كيفية تداول البضائع عبر البحار و القارات .

فمنذ نشأة اول تصميم للحاويات في منتصف القرن العشرين وحتى الوقت الحاضر، تطورت حاويات الشحن من حيث اشكالها واحجامها واستخداماتها المتعددة ، لذا سنقوم من خلال هذا المطلب باستعراض كيفية استخدام هذه الحاويات محاولين ابراز دورها الفعال في التأثير على سلاسل التوريد.

الفرع الأول :كيفية استخدام حاويات الشحن الذكية

تستخدم الحاويات الذكية لأغراض المراقبة من قِبل المرسِلون والمرسَل إليهم فـفي الحاويات التقليدية لا يمكن معرفة جودة البضاعة وحالتها خلال عملية النقل ومكان تواجدها، أما في الحاويات الذكية فنجد المزايا الإضافية التالية (مارسال، 2021/10/05):

– **بالنسبة للبائع و المشتري** : فانها :

- تزود البائع والشاري بكافة التفاصيل مما يسمح له باتخاذ قراراتٍ صائبة .
- تحسين عملية النقل سواءٌ من حيث التغليف والتعبئة وتأمين البضاعة.
- تفادي الحوادث الطارئة كالسرقة أو انخفاض جودة البضائع.
- خدماتٌ أفضل من حيث جودة النقل والمواعيد الدقيقة في التسليم.

– **بالنسبة لطاقم السفينة** ُ:تسهل الحاويات الذكية عمل طاقم السفينة المسؤول عن سلامة الحاويات، بحيث تُصبح عملية المراقبة سهلةً من حيث معرفة حرارتها ورطوبتها، وأي منها فارغة أو ممتلئة، وفي حال كانت ثلاجة هل تعمل بشكلٍ صحيح؟ وغيرها من التفاصيل، مما يوفر الجهد على طاقم السفينة وإمكانية الوقوع في الخطأ تصبح نادرة.

– **بالنسبة لمالكي الحاويات** : يمكنهم مراقبة حاوياتهم والاطلاع على مكانها ومتى تصل وحالتها، وإن كانت تعمل بشكلٍ صحيحٍ والمشاكل التي تواجهها لتحسين أدائها.

– **العاملون في المستودعات** : عليهم معرفة عدد الحاويات وما تحوي من بضائع، وحالتها وموعد وصولها أو ترحيلها، جميع تلك المعلومات تصبح دقيقةً وسهلةً باستخدام الحاويات الذكية

– **المسؤولون في الموانئ** : عليهم تأمين الطرقات والجسور والمستودعات وكل مستلزمات البنية التحتية والصيانة للحاويات، من خلال الحاويات الذكية ستكون أغلب تلك المستلزمات مجهزةً من خلال معرفة موعد وصول الحاويات.

تعتبر الحاويات الذكية نقلةً نوعيةً في عالم الشحن، فشركات النقل بحاجةٍ ماسةٍ لها، لأنها آمنةٌ وزادت ثقة العملاء باستخدامها، لما تؤمنه من حفاظٍ على جودة البضائع ودقة التسليم.

الفرع الثاني : دور الحاويات الذكية في تحسين عمليات سلاسل التوريد

لقد كان لظهور حاويات الشحن تأثير عميق على سلسلة التوريد ، حيث اثر على جوانب مختلفة من الخدمات اللوجستية والنقل والتجارة ، وفيما يلي نحاول ادراج مختلف المجالات الرئيسية التي أحدثت فيها حاويات الشحن الذكية تحولا بشكل كبير على سلسلة التوريد، كما يلي(احمد، 20 فيفري 2024):

- توفير بيانات ذكية لسلاسل التوريد في الوقت الفعلي، وتوفير كل تلك البيانات في نظام واحد يشبه السحابة مما يمكن شركات الشحن من الوصول إلى المعلومات الضرورية حول الحاوية بسهولة، وبالتالي القدرة على تحسين عمليات سلسلة التوريد من أي مكان .
- كما أنه ساعدت الحاويات الذكية في توفير رؤية على مدار الساعة في الوقت الفعلي لشحنتك، وكذلك توفر تنبيهات حول أية أحداث غير متوقعة.
- ومن خلال البيانات التي توفرها تلك الأنظمة المرتبطة بالحاويات الذكية يمكن التنبؤ بشكل أفضل بسلسلة التوريد، وبالتالي تعزيز عملية اتخاذ القرار.
- كما أسهمت حاويات الشحن الذكية في إلقاء الضوء على نقاط الضعف في عمليات سلسلة التوريد الحالية، وبالتالي المساعدة في القضاء عليها وتحسين عمليات سلسلة التوريد (ديجيباكس)
- يمكن لشركات الشحن والمستثمرين في هذا المجال الوصول الى سلسلة بيانات التوريد لأي حاوية.

- تسمح تقنية الحاوية الذكية بمنح المعلومات المطلوبة سواءٌ لشركة الشحن أو للمستثمر فيها، وذلك على مدار الساعة وطيلة أيام الأسبوع، ويمكن أن يساعدهم ذلك في زيادة أرباحهم من خلال توفير مزيدٍ من السلامة للبضائع، وتسليم شحنة البضائع في الوقت المطلوب.
- أتمتة الحاويات تُسهل عمل طاقم السفينة من خلال المعلومات التي يمكن الوصول لها حول كل حاويةٍ، ويتم مراقبة جميع الحاويات عبر شبكة النت المرتبطة بين السفينة ومجموع الحاويات وكل حاويةٍ على حدا.
- هناك جانبٌ مهمٌ جداً بالنسبة للحاويات الذكية وذلك عند تفريغها في المرفأ، فهي توفر المعلومات الضرورية من أجل تجنب حدوث أخطاءٍ عند تسليمها الى المنافذ، وذلك على عكس الحاويات التقليدية والتي يحدث أخطاء كثيرة عند تسليمها ولا يُكتشف ذلك إلا بعد مدةٍ من الزمن.
- وتتيح الحاويات الذكية القدرة على إدارة الأصول اللوجستية من أي مكان في العالم، وبالتالي جعل سلاسل التوريد متعددة الوسائط مما يمنح تحكم أفضل ويساعد في:
  - تحسين أداء سلسلة التوريد
  - تسهيل التجارة الدولية
  - تقليل الخسائر والتكاليف
  - تعزيز النمو الاقتصادي على المستوى العالمي

و بالإضافة الى ما سبق فيجدر بنا الإشارة الدور الحاسم الذي لعبته هذه الحاويات في تعزيز مرونة سلسلة التوريد من خلال توفير وسيلة موحدة ومؤمنة لنقل البضائع حتى في البيئات الصعبة .

المبحث الثالث :سوق حاويات الشحن الذكية

في عصر العولمة السريع للتجارة العالمية ، يعد نقل حاويات الشحن ركيزة أساسية للتبادل التجاري والاقتصادي بين الدول ، هذه العملية التي تشمل الشحن البحري ، والشحن الجوي ، والشحن البري لنقل البضائع تعتبر شريان الحياة للأسواق العالمية كما تسهل تدفق السلع بكفاءة وامان من نقطة الإنتاج الى نقطة الاستهلاك .

ونظرا للدور الحيوي الذي يلعبه نقل حاويات الشحن في تسهيل التبادل التجاري و تمكين الحركة الفعالة للبضائع عبر القارات فقد لعب هذا الابتكار دورا محوريا في تعزيز العولمة الاقتصادية والتجارة الدولية ، الامر الذي ساهم في نمو وتطور السوق الخاص بهذه الحاويات .

المطلب الأول : ماهية ونشأة سوق الحاويات الذكية

تعدى نطاق السوق الابعاد المكانية حيث صار يلتقي من يعرض و من يطلب الحاويات الذكية ، في فضاء اكثر اتساعا خاصة مع التطور الحاصل في وسائل الاتصال ، واصبح إمكانيات الاتصال متوفرة وتتم في ابعاد زمنية قصيرة في اطار تسارع التقنيات ، فلا قيمة لاي منتوج لا يتم تصريفه و الاستفادة منه .

الفرع الأول : نشأة سوق الحاويات الذكية

ان ما نراه اليوم من أنظمة متطورة ووسائل نقل فعالة كانت في السابق عبارة عن مجرد أفكار واحلام فكر فيها احدهم في لحظة صفاء وعمل على فكرته بالتعاون مع اخرين لتتحول شيئا فشيئا الى اجتراع حقيقي قابل للاستخدام والتطور لخدمة البشرية على مر العصور .

ولقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تحولا كبيرا نحو الرقمنة في مختلف المجالات ، ومجال الشحن ليس استثناءا .

فبظهور التكنولوجيا وتطورها تم استبدال حاويات الشحن الذكية ببدائل رقمية .

فبظهور مثل هذه الحاويات الذكية سيساعد المستوردين في سهولة تتبع الشحنات وكذلك يساعد شركات التامين في تقليل المخاطر حيث ان النظام سيساعد على تقديم تحديثات في الوقت الفعلي تشمل الموقع والرطوبة والحرارة والاهتزاز وحالات الاختراق لكل حاوية ،كما انها ستسهم في التقليل من الوقت اللازم لعملية التخليص والفحص والموانئ الى حد كبير عكس ما كانت عليه الحال في وقت استخدام حاويات الشحن التقليدية .

الفرع الثاني : تعريفه

لقد شهد سوق الحاويات الذكية نموا وتحولا كبيرا في السنوات الأخيرة ، حيث أصبحت هذه الحاويات لديها تقنيات بالغة الأهمية في تطوير البرامج ونشرها .

يعتبر سوق الحاويات الذكية سوق عالمي واحد تحكمه ظروف تشريعية تكنولوجية اقتصادية اجتماعية ، يتم فيه بيع او استئجار الحاويات ، والسعر هنا يتحدد حسب قوى العرض والطلب ، فقوى العرض في حجم الحاويات المعروضة في السوق اما قوى الطلب تتمثل في حجم الحاويات المطلوب نقلها تبعا لسعر محدد .

ويلتقي في هذه السوق كل من :

العارضين او البائعين: ويطلق عليهم اللاعبين في السوق وهم مالكي الحاويات او مستأجريها بعقد معين من مالكها الأصلي بغرض استغلال هذه الحاوية بعقد معين لمدة زمنية معنية لرحلة واحدة او عدة رحلات .

المشترين او المتعاملين: و هم الأشخاص الذين ينوون الحصول على الحاوية او الحاويات بغرض استغلالها لنقل البضائع اما بشرائها وباستئجاره للقيام برحلة واحدة او عدة رحلات .

ومن خلال ما سبق نستخلص بان سوق الحاويات الذكية هو عبارة عن ملتقى لشركات التكنولوجيا والشحن لتقديم منتجات وخدمات الحاويات الذكية ، فهو مزدحم العديد من اللاعبين .

يتميز سوق الحاويات الذكية بقدرة تنافسية عالية ، وذلك بسبب وجود العديد من اللاعبين الصغار والكبار اللذين يعملون في الأسواق المحلية والدولية ، كما ان السوق مجزا حيث يتبنى لاعبون مهمون استراتيجيات مثل ابتكار المنتجات ، كما ان ظهور العديد من الشركات الناشئة يمثل ديناميكية السوق .

المطلب الثاني : العرض والطلب في سوق الحاويات الذكية :

ان الطلب و العرض كثيرا ما يتعرض لعدم التوازن خاصة في سوق عالمية كسوق الحاويات الذكية ، تتميز بالمنافسة ولهذه السوق خصوصيات .

الفرع الاول: الطلب في سوق الحاويات الذكية :

أولا : مفهوم الطلب : يعرف الطلب على انه الكمية التي يكون المشترون على استعداد لشرائها عند سعر معين وفي فترة زمنية معينة ، اذن هو الرغبة المدعمة بالقدرة على الشراء ، و ترتبط الكميات المطلوبة بمجموعة من المتغيرات من بينها: السعر P و الدخل R و الزمن T والمستهلكين G الدعاية pub.....اذن نلاحظ ان دالة الطلب تابعة لمجموعة من المتغيرات (كساب، النظرية الاقتصادية لتحليل الجزئي، 2009، صفحة 60)

ثانيا : قانون الطلب : ان التعريف السابق للطلب يركز على العلاقة بين الثمن والكمية المطلوبة مع افتراض ان العوامل الأخرى تبق ثابتة مما يسمح لنا بدراسة العلاقة بين ثمن السلعة و الحجم المطلوب منها ، فالثمن هو المتغير المستقل والكمية المطلوبة هي المتغير التابع والعلاقة بينهما هي علاقة عكسية ، وتسمى هذه العلاقة بقانون الطلب اذ ان ارتفاع ثمن السلعة او الخدمة يؤدي الى انكماش الكمية المطلوبة منها والعكس صحيح ، والعوامل المحددة لدالة الطلب يعب عنها كما يلي :

$$\mathbf{Qd}:(\mathbf{PA}،\mathbf{PB}،\mathbf{PC}،\mathbf{R}،\mathbf{T}،.....\mathbf{G})$$

Qd:الكمية المطلوبة من السلعة او الخدمة .

PA: يمثل سعر السلعة او الخدمة A

PB: يمثل سعر السلعة او الخدمة B

R: يمثل الدخل

T: الزمن

G: اذواق المستهلكين

ثالثا : الطلب على حاويات الشحن الذكية : يعرف على انه الطلب على اقتناء واستئجار الحاويات الذكية وكذا مراقبة وتنظيم ظروف الحاويات الداخلية في السوق، فالشاحنون يطلبون الحاويات إليهم او الى الجهات التي يحددونها، ويحكمه شروط الطلب على الحاويات من حيث مرونة الطلب والعرض الخاص به، كما يتأثر بأحجام وأنواع هذه السلعة والمسافات التي يتم عبرها نقل هذه الحاويات .

علما بان الكميات المطلوبة من بضاعة معينة تزداد اذا انخفض سعرها ، واذا أدى تخفيض السعر الى زيادة في الكميات المطلوبة منها هذا هو قانون الطلب (العلاقة العكسية بين الكمية المطلوبة والسعر).

يتصف الطلب في سوق الحاويات الذكية بصفة عامة بالتقلب وعدم النتظام ، ويرجع ذلك لوجود ارتباط وثيق بين الطلب على خدمات النقل والتقلبات الاقتصادية من رواج وكساد ،فيميل الطلب على نقل البضائع الى الزيادة في فترات الرواج الاقتصادي نتيجة للتوسع في مراكز الإنتاج والاستهلاك القائمة او إضافة مواقع انتاج ومنافذ تسويقية جديدة اما في حالات الانكماش الاقتصادي فتتجه معدلات الطلب على الحاويات الى التضاؤل نظرا لانخفاظ معدلات الانتاج والتداول مما يؤثر على طلب الحاويات بغرض نقل المواد الأولية و خدمات عناصر الإنتاج الى مراكز الإنتاج وكذلك انخفاض الطلب على المنتجات النهائية الى منافذ التسويق.

كما تتسم معدلات الطلب على خدمات نقل البضائع بظاهرة التقلبات الموسمية ، فتختلف وفقا لتنوع النشاط الاقصادي في مختلف القطاعات ، حيث تظهر تلك التقلبات بوضوح في القطاع الزراعي بدرجة اكبر للدورة الزراعية، وبالتالي يزداد الطلب على نقل مستلزمات الإنتاج الزراعي (البذور، الأسمدة .....الخ) في فترات معينة كما يزداد الطلب على نقل المحاصيل الزراعية في أوقات جني المحاصيل (سميرة محمد، 2003، الصفحات 28-29)

الفرع الثاني : عرض الحاويات الذكية

يقوم أصحاب الشركات الخاصة بصناعة الحاويات او ملاك الحاويات بعرضها في السوق العالمي للحاويات الذكية

أولا : مفهوم العرض :يعرف العرض على انه "الكمية التي يقبل البائعون بيعها عند سعر معين وفي فترة معينة "، اذ نعني بعرض الخدمة او سلعة ما الكميات المختلفة من هذه السلعة او الخدمة التي يقدر ويرغب المنتج عرضها عند سعر محدد وفي فترة زمنية معينة ، أي ان العرض هو الكميات التي يسعى المنتجون بيعها ام الكميات المباعة فهي التي **بيعت فعلا** (كساب، النظرية الاقتصادية لتحليل الجزئي، 2009، صفحة 34) .

ثانيا : قانون العرض: ينص قانون العرض على انه كلما ارتفع سعر السلعة او الخدمة كلما أدى ذلك الى زيادة الكميات المعروضة ، أي ان التغير في الكميات المعروضة يستجيب للتغير في سعر السلعة بنفس الاتجاه في ظل ثبات العوامل الأخرى خلال فترة زمنية ، اذن قانون العرض ينص على العلاقة الطردية بين الكميات المعروضة من السلعة وسعرها خلال فترة زمنية معينة (حملاوي، 1999، صفحة 86).

ثالثا : عرض الحاويات الذكية :ان عرض الحاويات الذكية ما هو الا عرض البضاعة المنتجة من طرف صانعي الحاويات او مالكيها لغرض بيعها او استئجارها من طرف مالكيها او مستأجريها .

فاذا حدث ارتفاع مفاجئ في الطلب واستمر في الارتفاع لفترة فان هذا يؤدي حتما الى زيادة العرض بناءا على طلبات السوق، وكذلك إذا ارتفع الثمن سوف يؤدي الى زيادة في العرض.

المطلب الثالث: تكلفة وتسعير الحاويات الذكية

ان تصنيف التكاليف يختلف بين الاقتصاديين و المحاسبين ، الا ان هذه الاختلافات ليست ليست جوهرية فسببها يرجع الى الأغراض التي تنفق فيها هذه التكاليف ، فدراستها تعتبر امر مهم لتحقيق المردودية الاقتصادية .

وتظهر أهميتها في تحديد العرض بالنسبة للطلب بهدف تجنب الخسائر وكذا بالنسبة لتسعير الحاويات الذكية هذا يساعد على اتخاذ القرارات.

الفرع الأول : تكاليف حاويات الشحن الذكية

أولا : مفهوم التكاليف : نعني بالتكاليف مجموع النفقات التي تتحملها الوحدة الإنتاجية واللازمة لعناصر الإنتاج لتوليد عرض المنتج ، سواء كانت هذه العناصر أصول رأسمالية ترتبط بما يسمى تكاليف ثابتة او لعناصر متغيرة مرتبطة بالعمليات التشغيلية حيث تتباين وفق حجم وطبيعة الإنتاج وابعاده الزمانية والمكانية ....الخ وتتصف تكاليف الحاويات الذكية بمجموعة من الخصائص أهمها (سعيدة، 2014-2015، صفحة 37):

1-ارتفاع نسبة التكاليف الثابتة، ويكون هذا الارتفاع لما تتطلبه صناعة الحاويات والتي تتطلب تكاليف رأسمالية تتمحور على نسبة مرتفعة من اجمالي التكاليف.

2-استمرارية تكاليف التطوير والتحديث ، اذ يتطلب العمل في صناعة حاويات الشحن الذكية استمرارية تطوير وتحديث الحاويات وتدعيمها بالتطورات التكنولوجية مما يؤدي الى زيادة التكاليف.

3-تاثر التكاليف بالظروف البيئة والاقتصادية كتكاليف السوق ....الخ.

و قد تقسم التكاليف الى تكاليف مباشرة وغير مباشرة وتكاليف ثابتة وأخرى متغيرة وهناك تكاليف مختلطة فيها شق ثابت واخ متغير

ثانيا : عناصر التكاليف بالنسبة للحاويات الذكية : تتمثل عناصر التكاليف بالنسبة للحاويات الذكية في كل من رسوم الحاويات ، كما تشمل تكاليف شحن الحاويات وتفريغها واجور العمال القائمين عليها بالإضافة الى تكاليف التامين وسنتطرق لهذه العناصر كما يلي (سعيدة، 2014-2015، صفحة 37):

1-تكاليف شحن الحاويات : وتتمثل في المبالغ المسددة مقابل الخدمات المقدمة لأغراض الشحن او تفريغ الحاويات من والى السوق.

2-تكاليف أجور العمال: وتتمثل في المرتبات والأجور الخاصة بوقت التشغيل بالإضافة الى المكافآت المخصصة لطاقم العمل.

3-تكاليف الصيانة والإصلاح: تتمثل في تكاليف الصيانة والإصلاح الوقائي وتتمثل في المبالغ المخصصة لإجراء الصيانة الدورية الوقائية وفقا لجداول زمنية مقررة، ويتم اجرؤها بهدف الكشف عن الأجزاء المهتلكة ومراقبة برمجتها وبالتالي الوقاية من الأعطال المحتمل حدوثها.

4-تكاليف أقساط التامين: يتحمل العارضين تكاليف تامين الحاويات قبل عرضها .

الفرع الثاني : تسعير الحاويات الذكية

تمارس سياسات التسعير المتبعة في قطاع النقل متعدد الوسائط دورا فعالا في التأثير على نمط وكفاءة تخصيص الموارد الاقتصادية وكفاءة الأداء والتشغيل داخل القطاع ، ضمانا لتعظيم منفعة الخدمة لكل من المنتج والمستهلك وما من شك ان هناك العديد من العوامل التي تؤثر في تحديد أساليب تسعير خدمات قطاع النقل بصفة عامة . الا ان عنصر التكاليف يعد من ابرز العوامل المؤثرة في عمليات اختيار أساليب التسعير البديلة ، اضف الى ذلك

العلاقة المتبادلة بين أساليب التسعير وعنصر التكاليف وبالسبة لحاويات الشحن تتأثر أساليب التسعيير المختلفة بطبيعة الحاوية والخصائص المميزة لها (سعيدة، 2014-2015، صفحة 37).

وتعني تسعير الحاويات الذكية معناه المبلغ المحدد والملائم مقابل الحاوية المختارة ، وهذا يعني ترجمة قيم الحاويات المباعة النقود ، فسعر البيع او الاستئجار ، اذ تعتبر قرارات التسعير من اهم القرارات التي تتخذها إدارة المنشآت الاقتصادية . و تبرز أهمية التسعير ، لما يحققه من اهداف اقتصادية واجتماعية وامنية بالإضافة الى اتخاذ قرارات استراتيجية تحدد مدى نجاح وربحية الوحدة المنتجة .

المطلب الرابع : ايرادات وعوائد الحاويات الذكية

تتمثل إيرادات وعوائد سوق الحاويات الذكية في الأجهزة والبرامج والخدمات التي تتم في السوق وكذلك الرسوم المفروضة على الحاويات والتي تعتبر رسوم السوق ، وتعتبر هذه الرسوم اجبارية يتحملها المعاملين في السوق مع مراعاة ما يلي (تقارير الاستشارات الدقيقة ابحاث اسواق الحاويات الذكية ، 2021):

- اختلاف أسعار و نسب هذه الرسوم حسب نوع الحاويات .
- قد يتحمل ملاك الحاويات الرسوم بدل المستأجرين .
- قد تفرض أسعار خاصة من تلك الرسوم للحاويات التي تدخ السوق بغية الصيانة

خلاصة الفصل

يعتبر النقل متعدد الوسائط نظام قانوني جديد للنقل بهدف تطوير وتفعيل النقل الدولي للبضائع، وأصبح جزء أساسي من السلسلة اللوجستية العالمية التي تقوم في جوهرها على إيصال السلعة من المنتج الى المستهلك بسرعة وامان من خلال مجموعة من العمليات و الخدمات اللوجستية ذات الكفاءة العالية في مختلف دول العالم .

ولقد لعبت الحاويات الذكية دورا حاسما في تطوير النقل الدولي متعدد الوسائط وبالذات من الباب الى الباب، ولكثرة أنواعها دعت الضرورة الملحة الى خلق سوق دولي خاص بها من اجل السهر على توفير لكل ما يدعم التجارة الدولية، الا وهو سوق الحاويات الذكية.

وقد حاولنا في هذا الفصل التعرف على النقل الدولي متعدد الوسائط و أهميته ومتطلباته، بالإضافة الى تسليط الضوء على جميع انواعه البحري والبري بنوعيه الطرقي و السككي

والنقل الجوي بما فيه النقل المشترك، اما بخصوص المبحث الثاني فقد حاولنا التعرف على ماهية الحاويات الذكية محاولين ابراز دورها الفعال والايجابي في سلسلة التوريد بعد التعرف مختلف الامتيازات التي تخصها والنظام القانوني الذي يضبط استخدامها و في اخر المبحث تعرفنا على اشهر الأنواع المتداولة الرائجة الاستخدام في العالم و حددنا مختلف المواصفات التي تميزها عن غيرها .

وفي المبحث الأخير من الفصل النظري سعينا لضبط المفهوم الخاص بسوق الحاويات الذكية العالمي وكيفية نشأته دون ان نتخطى تقديم العرض والطلب للسوق مع مراعاة توضيح تكلفة وتسعير الحاويات اما في المطلب الأخير من الفصل فتطرقنا من خلاله الى تبيان كل من إيرادات وعوائد الحاويات الذكية .

تمهيـد :

تنقل الحاويات الذكية كمية كبيرة من البيانات والتي يمكن تحليلها وتفسيرها جنبا الى جنب مع البيانات الأخرى، لتوفير تقييمات أكثر صلة، هذه البيانات ليست مفيدة فقط اثناء رحلة حاوية واحدة وفي سياق الرحلات المتعددة على فترة زمنية طويلة يمكن ان يوفر رؤية عالمية للعمليات عند مقارنة متوسط أوقات التسليم او معدلات الضرر بين الموانئ والساحات المختلفة.

يمكن للمرء بناء وتقييم البرامج لرفع جميع أصحاب المصلحة الى نفس المستوى من التمييز في سلسلة التوريد، فان الاعتماد المتزايد للتقنيات المتقدمة في خدمة تسهيل التجارة يدفع لنمو و تطور سوق الحاويات الذكية.

فمـن خـلال هـذا الفصل حاولنـــا تقديم دراسة تحليلية لتطور سوق الحاويات الذكيـة خلال الفــترة 2015-2022 وذلك بتقسيم الفصل الى ثلاث مباحث هم على التوالي:

المبحث الأول: نظرة عامة على سوق الحاويات الذكية

المبحث الثاني: تحليل قطاعات سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة

المبحث الثالث: خلال فترة سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة و دوره في النقل الدولي

المبحث الأول : نظرة عامة على سوق الحاويات الذكية

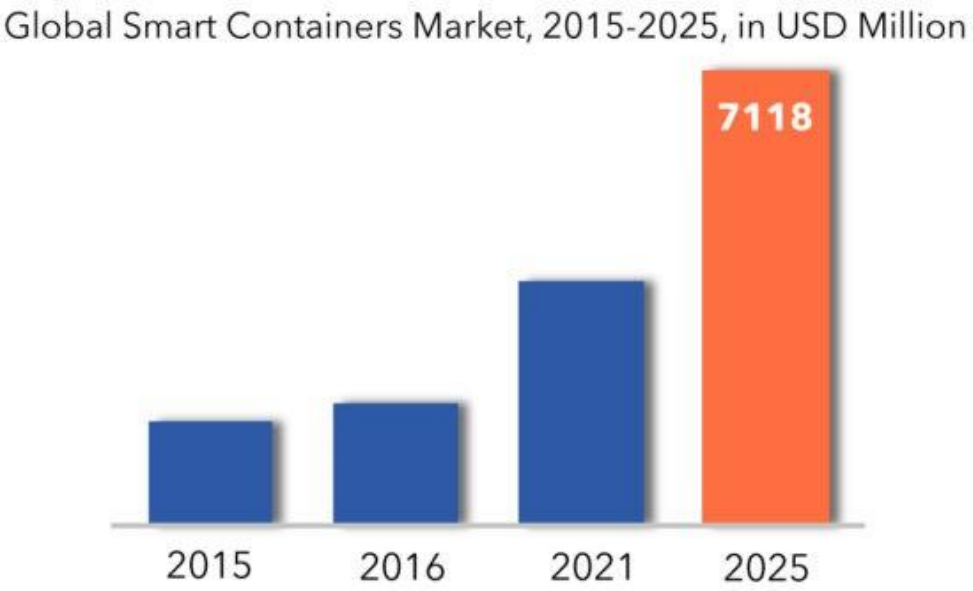
شهدت موانئ العالم تراجعا في معدل مناولة الحاويات خلال الأشهر التسعة الأولى من العام 2020 بسبب تفشي فيروس كورونا، وقد حصل هذا التراجع بالتزامن مع احتفالات رأس السنة الصينية الجديدة، ومعهما تراجع حجم التجارة الدولية عن العام نفسه بنسبة 3.8% مقارنة مع العام 2019. ولكن مع حلول الربع الرابع من العام 2020 بدأ تعافي الاقتصاد العالمي من الجائحة والذي استمر للعام التالي، حيث سجل الاقتصاد العالمي نموا سنويا تقديريا عند 6% و3.2% في 2021 و2022 على التوالي، في حين قدر مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (أونكتاد) أن قيمة التجارة العالمية قد بلغت 28.5 تريليون دولار خلال العام 2021 وحده، وهذا بدوره أدى ويؤدي إلى ازدحام في موانئ الحاويات حول العام، وبالأخص في موانئ آسيا وشمال غرب أوروبا وموانئ الساحل الغربي للولايات المتحدة الأمريكية. وفي الإطار ذاته يتوقع مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (أونكتاد) أن يكون متوسط النمو السنوي للاقتصاد العالمي للسنوات الخمس القادمة عند 2.1% (الترهوني، 2023، ص 62)

المطلب الأول : تطور حجم السوق خلال الفترة 2015-2022

حسب تقرير حديث أصدرته شركة MSI Maritime Stratégies international البريطانية المتخصصة بالأبحاث و التحاليل عن وجود مؤشرات إيجابية بانتظار هذا القطاع خلال عام 2016 حيث عزت MSI ما شهده سوق الحاويات الذكية من تراجع عام 2015 الى الاستثمارات قصيرة المدى وتأثير المخزون العالمي ، اما عام 2016 فقد شهد عودة النمو مدفوعا بالتمسك بأساسيات الصناعة ، كما ان تقلبات السوق التي حدثت خلال هذه الفترة تعني ان القطاع متذبذب ، ومنه فان سوق الحاويات الذكية في الفترة 2015-2016 شهد حالة ركود بالنسبة للكثير من المشاركين في السوق، بعد ذلك مر السوق بفترات من النمو و الركود تبعا للظروف

التي شهدتها التجارة العالمية و العالم ككل و ترجم ذلك في حجم سوق الحاويات الذكية كما هو موضح في الشكل الموالي :

الشكل (02) : اجمالي حجم سوق الحاويات الذكية2015-2025



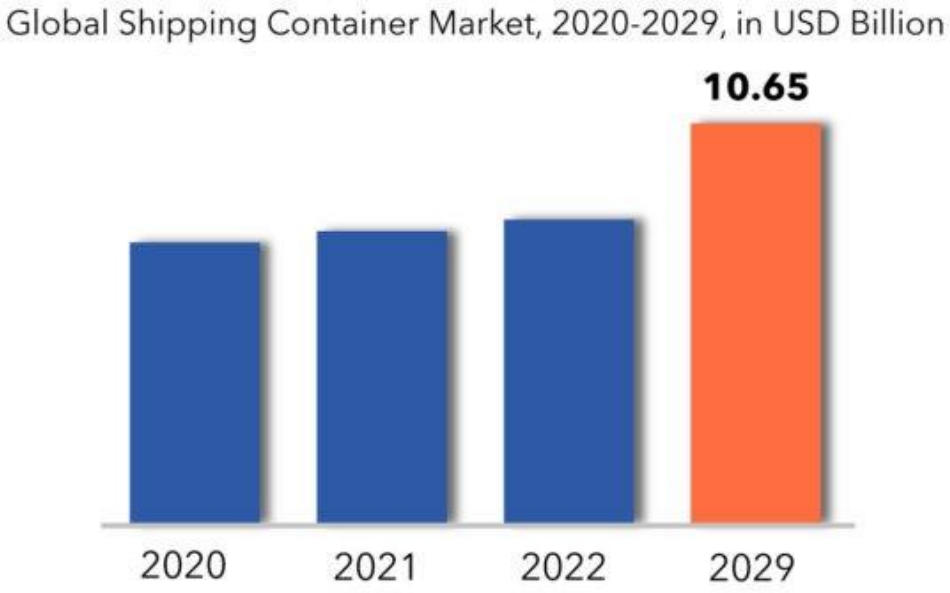
source :https://exactitudeconsultancy.com/ar/reports/824/smart-containers-market/

وفي السنوات اللاحقة تسارعت خطى التوحيد في قطاع النقل البحري بالحاويات في العالم ، فازدادت حالات الاندماج و الاجتياز بين الخطوط المنتظمة للنقل بالحاويات مما أدى الى تطور حجم السوق و الذي انتقل من22,146 مليون دولار امريكي في عام 2018 الى اكثر من27 مليون دولار امريكي في عام 2019 حيث نشهد ارتفاعا ملحوظا في نمو وزيادة حجم السوق بشكل ملفت للانتباه .

وفي بداية عام 2020 فقد بلغ حجم السوق الذكية العالمية 12,4 مليون دولار امريكي ، فقد انهار السوق بسبب ما لحق بالعالم بسبب تفشي وباء كورونا المستجد و الذي دمر الاقتصاد العالمي ككل .

و لكن بحلول مرحلة ما بعد الوباء زادت صادرات الحاويات الدولية بنسبة 2-3٪، و سرعان ما تعافى السوق بعد زوال الوباء و إزالة القيود على التجارة الخارجية و هو ما يوضحه الشكل (03) الموالي:

الشكل (03) : اجمالي حجم سوق الحاويات 2020-2029



Source :https://exactitudeconsultancy.com/ar/reports/2769/shipping-container-market/

و انتقل حجم السوق من 3.21 مليار دولار سنة 2022 الى 4.605 مليار دولار سنة 2023 (https://www.imarcgroup.com/report/ar/smart-container-market)، مع توقعت بان يصل الى 7.46مليار دولار سنة 2025 و 10.65 مليار دولار سنة 2029.

العوامل التي تحرك السوق تؤثر على السوق بطريقة إيجابية. إنها تتجاوز التأثيرات والتطورات اللحظية مثل الوباء الأخير. تعمل الرقمنة على تعزيز بيئة شفافة تدعم المنافسة على أساس تكافؤ الفرص وتسمح للشركات بالتركيز على التحكم في نفقات إدارة الخدمات اللوجستية وسلسلة التوريد وخفضها.

المطلب الثاني : تطور الأسعار و الأرباح خلال الفترة 2015-2022

في ذروة ازمة كورونا ، عندما شكل تخفيض حجم البضائع تحديًا إضافيًا لاختلال التوازن الهيكلي في السوق، اعتمد قطاع شحن الحاويات مزيدًا من الانضباط وخفض القدرة وخفض الأسعار للاحتفاظ بالربحية بدلاً من حصتها في السوق، وعلى الرغم من انخفاض الطلب، ظلت أسعار الشحن ثابتة. ويتجلى التأثير في النمو، وعلى الرغم من الانخفاض الإجمالي في الشحن، فمن المتوقع أن يكون النمو الإجمالي في الحاويات "الذكية" إيجابيًا بسبب دعم الانخفاض في قطاع الرعاية الصحية وصناعة الأغذية.

ارتفع متوسط تكلفة شحن حاوية بحجم 40 قدما من شرق الصين إلى الساحل الغربي للولايات المتحدة في غضون مهلة قصيرة من أقل من ألفي دولار إلى ذروة بلغت 9،699 دولارا، وفقا لشركة تزويد البيانات زينيتا. وفي الأعوام الثلاثة من 2020 إلى 2022، حققت الصناعة أرباحا تعادل الأرباح التي حققتها خلال العقود الستة السابقة مجتمعة، وفقا لشركة دروري الاستشارية للشحن. ارتفع الدخل السنوي لشركة ميرسك قبل الضرائب من 967 مليون دولار في 2019 إلى 30.2 مليار دولار في 2022أي أكثر مما حققه بنك جولدمان ساكس الاستثماري أو شركة ميتا المالكة لفيسبوك.

يقول جون ماكوون، مؤسس شركة بلو ألفا كابيتال لاستشارات الشحن: "دخلت (خطوط الشحن) الجائحة وهي بالكاد تغطي تكاليفها". لكن بعد انتشار كوفيد-19، قامت على الفور بإخراج السفن من الماء وساعدت في إنشاء "أقوى ديناميكية عرض وطلب على الإطلاق."

منحت الأرباح الوفيرة شركة ميرسك وإم إس سي حرية قطع العلاقات بينهما والاستثمار بكثافة، لكن

الشركتين تتخذان مناهج مختلفة بشكل لافت للنظر لمستقبل صناعتهما.حيث طلبت شركة إم إس سي عددا كبيرا من السفن الجديدة وتجاوزت العام الماضي شركة ميرسك من حيث الحمولة – وهو رهان واضح على استمرار النمو في التجارة العالمية. من ناحية أخرى، تستثمر شركة ميرسك في مرافق لوجستية أوسع، مثل المستودعات الجديدة، والشاحنات والطائرات، في محاولة لجذب العملاء القلقين بشأن اضطرابات سلسلة التوريد في المستقبل.

يتم نقل نحو 90 في المائة من التجارة العالمية عن طريق البحر وفيما بينهما، تسيطر شركتا إم إس سي وميرسك على ما يصل إلى ثلث أعمال الحاويات الدولية. وكما أظهرت الاضطرابات التجارية خلال الجائحة، فإن القرارات التي تتخذها هذه الشركات يمكن أن يكون لها تأثير كبير في سلاسل التوريد الدولية والاقتصاد العالمي.

بينما يرسم خطا الشحن مساراتهما المختلفة تماما، فإن مراقبي الصناعة غير متأكدين أي استراتيجية ستؤتي ثمارها، إذا نجحت أي منهما. يقول لارس جنسن، الرئيس التنفيذي لشركة استشارات الشحن فسبوتشي ماريتايم، إن ناقلات الصناديق الكبيرة لديها أموال أكثر "مما يمكنها استخدامه". ومع تباطؤ التجارة الآن بعد الاضطرابات التي أحدثتها الجائحة، فإن لديها فرصة نادرة لجعل هذه الأموال ذات قيمة.

لكن الأعوام من الأرباح غير الطبيعية اجتذبت أيضا تدقيقا تنظيميا وعاما، بالتزامن مع تعرض مالكي السفن شديدة التلوث لضغوط للاستثمار في الحد من الانبعاثات. يجب الآن على الصناعة التي ساعدت في دفع العولمة أن تتحمل العواقب: إرجاع الصناعات إلى موطنها وزيادة القومية الاقتصادية

المطلب الثالث: المتعاملون الاساسيون في سوق الحاويات الذكية العالمي

المتعاملون في سوق الحاويات الذكية هم اللاعبون الذين ينفذون استراتيجيات لتوسيع قاعدة العملاء

والحصول على حصة كبيرة في سوق الحاويات الذكية العالمية، والذي بدوره يسمح لهم بالحفاظ على اسم علامتهـم التجارية .

و سنحاول تسليط الضوء على اكبر عشرة شركات لشحن الحاويات ، وهي مرتبة حسب سعة اسطول الشركات كل منها حدى :

أولا : شركة ميرسك لاين: هي شركة دنماركية دولية لشحن الحاويات واكبر شركة تابعة لمجموعة ميرسك سيلاند وهي مجموعة اعمال دنماركية . تأسست الشركة عام 1928، وهي اكبر شركة شحن حاويات في العالم من حيث حجم الاسطول وسعة الشحن و من ابرز مقاوماتها نجد (النحراوي، 2000، صفحة 146):

- تخدم 374 مكتبا في 116 دولة .
- توظف حوالي 31,600 موظفا منهم 7000 من طاقم الشحن و 24,600 من موظفي المعالجة .
- تخدم شركة خطوط ميرسك اكثر من 786 سفينة وتبلغ طاقتها 4.1 مليون حاوية مكافئة ،
- مجموع الحاويات 4,070,352 حاوية و الحصة السوقية 17,0٪.
- ولقد اندمجت شركتا Maersk و Sea land عام 1988 و اصبحتا تمثلان تحالف ملاحي عملاق هو Maersk – Sea land .

ثانيا: شركة البحر الأبيض المتوسط للملاحة : شركة البحر الأبيض المتوسط للملاحة MSC هي خط شحن دولي سويسري إيطالي ، تعمل الشركة في جميع الموانئ الرئيسية في العالم و ممن ابرز مقوماتها نجد (لاين، 2020) :

- انه ثاني اكبر خط شحن في العالم من سعة سفينة الحاويات .

- اعتبارا من نهاية ديسمبر 2014، كانت شركة ام اس سي تعمل على تشغيل 471 سفينة حاويات بسعة تصل الى 2,435,000.
- لديها قسم يسمى ام اس سي للرحلات البحرية يركز على رحلات العطلات البحرية .
- مجموع الحاويات 3,815,456 حاوية و الحصة السوقية 16,0٪.

ثالثا : مجموعة تشاينا اوشن للشحن او COSOCO: هي شركة صينية مملوكة للدولة كشركة موردة لخدمات الشحن والخدمت اللوجتية ، يقع مقرها الرئيسي في اوشن بلازا في منطقة شيتشنغ في بكين، و تتميز بما يلي (النحراوي، 2000، صفحة 150) :

- تمتلك 1114 سفينة، بما فيها 365 سفينة بضائع جافة، اسطول حاويات بسعة 1,580,000 واسطول ناقلة من 120 سفينة .
- يتصل الاسطول بأكثر من الف ميناء حول العالم .
- كما انها تحتل المرتبة الثالثة اكبر من حيث العدد من الحاويات الإجمالي في عام 2012، كانت من بين افضل 15 علامة في الصين .
- كانت اكبر شركة لنقل البضائع الجافة في الصين وواحدة من اكبر مشغلي الشحنات الجافة في جميع انحاء العالم ، بالإضافة الى ذلك تعتبر المجموعة اكبر ناقلة خطوط في الصين .
- في فيفري 2016 اندمجت مجموعة كوسكو مع مجموعة شاينا للشحن لتشكيل تشاينا كوسكو للشحن .
- مجموع الحاويات 2,976,007 حاوية و الحصة السوقية 12,4٪.

رابعا : سي ام ايه – سي جي ام : هي شركة فرنسية لنقل الحاويات والشحن ، هي مجموعة شحن رائدة على مستوى العالم ، تستخدم 200 طريق شحن بين 420 منفذا في 150 دولة مختلفة ، لتحتل المرتبة الرابعة خلف خط ميرسك وشركة النقل البحري من البحر الأبيض المتوسط (ام اس سي) وكوسكو (لاين، 2020).

- و مقرها في أمريكا الشمالية في نورفولك ، فرجينيا ، الولايات المتحدة .
- مجموع الحاويات 2,831,508 حاوية و الحصة السوقية 11,8٪.

خامسا /هاباج لويد هي شركة نقل متعددة الجنسيات مقرها المانيا ، وتتكون من خط شحن حاويات هاباج لويداية جي يمتلك بدوره شركات تابعة اخلاى مثل هاباج لويد كروزرز،تعتبر ذراع نقل الحاويات في هاباج لويد ايه جيه خامس اكبر ناقلة حاويات في العالم من حيث قدرة السفن ، تأسست الشركة في عام 1970 ،حاليا يمتلك العديد من المستثمرين من القطاعين العام والخاص اسهم الشركة، وتسيطر شركة كلاوس مايكل كوهن على الحصة الأكبر، تليها شركة فابور أمريكا الجنوبية ،مجموع الحاويات 1,716,384 حاوية و الحصة السوقية 7.2٪ (لاين، 2020).

سادسا : اوشن نتورك اكسبرس: هي شركة نقل يابانية لنقل الحاويات والشحن ، وواحدة من اكبر مشغلي شحن الحاويات في العالم ،انطلقت في عام 2017 كمشروع مشترك بين شركة ثلاث شركات .مجموع الحاويات 1,546,602 حاوية و الحصة السوقية 6,5٪ (لاين، 2020)

سابعا : ايفرجين البحرية :هي شركة تايوانية لنقل الحاويات والشحن مقرها في منطقة لوتشو ، مدينة تايوان، فهي جزء من شركات ايفرجرين لشركات النقل و الشركات المرتبطة بها، تستدعي ايفرجرين 240 منفذا حول العالم في حوالي 80 دولة ، وهي خامس اكبر شركة من نوعها تشمل أنشطة الشركة مايلي: الشحن وبناء الحاويات

والسفن وإدارة الموانئ والتطوير الهندسي والعقاري، في عام 2007دمج هاتسو وإيطاليا ماريتيما وايفرجرين في" خط ايفرجرين "المنفردة . مجموع الحاويات 1,274,711حاوية و الحصة السوقية 5,3٪ (لاين، 2020)

ثامنا: هيوندي للتجارة البحرية : هي خط الحاويات الأكبر في العالم من حيث سعة السفن تقوم بنقل الجزء الأكبر من صادرات كوريا الجنوبية ، لتصبح الناقل الوطني الأول للحاويات الكورية ،خاصة منذ اعلان افلاس هانجين للشحن و امر بالتصفية، مجموع الحاويات 651,884 حاوية و الحصة السوقية 2,7٪. (لاين، 2020)

تاسعا: شركة يانغ مينغ للنقل البحري :هي شركة تايوانية للشحن البحري مقرها في كيلونغ ، تايوان . تأسست الشركة في عام 1972 كخط ملاحي ، تدير يانغ مينغ حاليا 101 سفينة حاويات تصل الى 14,000 و 17 ناقلات البضائع السائبة . يغطي نطاق خدمات يانغ مينغ اكثر من 70 دولة مع اكثر من 170 نقطة خدمة ، مجموع الحاويات 618,346 حاوية و الحصة السوقية 2,6٪.

عاشرا : خطوط باسيفك انترناشيونال :هي شركة شحن تأسست في سنغافورة عام 1967 ، مؤسسها هو رائد الاعمال الصيني تشانغ يون تشونج، مجموع الحاويات 343,343 حاوية و الحصة السوقية 1,4 ٪،بالإضافة الى هذه المجموعة توجد العديد من الشركات الأخرى منها: زيم شركة إسرائيلية ،خطوط وان هاي مقرها التايوان Korea Marine Transport Company مقرها كوريا الجنوبية (لاين، 2020).

المطلب الثالث : تقسيمات سوق الحاويات الذكية العالمي

يتم تقسيم سوق الحاويات الذكية العالمية كغيره من الأسواق العالمية التي لها مكانة معتبرة ، ويساعد النمو بين القطاعات المختلفة في الحصول على المعرفة المتعلقة بعوامل النمو المختلفة المتوقع ان تكـــون سائدة في جميع انحاء السوق وصياغة استراتيجيات مختلفة في تحديد مجالات التطبيق و الاختلاف في الاسوق المستهدفة وقــد كان تقسيم السوق على النحو التالي :

اولا : سوق الحاويات الذكية حسب المكونات: ينقسم سوق الحاويات الذكية العالمي حسب المكونات الى ما يلي (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025) :

الأجهزة : وهي جهاز مادي يستخدم لتطبيق تقنيات معينة .

البرامج : وهي عبارة عن مجموعة من القواعد او البيانات او البرامج .

الخدمات : وهي جميع العروض المقدمة في السوق .

ثانيا : سوق الحاويات الذكية حسب التكنولوجيا: ينقسم سوق الحاويات الذكية حسب التكنولوجيا الى ما يلي (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025) :

نظام تحديد المواقع GPS:و هو نظام امريكي للملاحة اللاسلكية يتخذ منالفضاء قاعدة له ،وهو نظام يوفر لجميع مستخدميه المدنيين في جميع انحاء العالم على نحو مستمر ودون انقطاع خدمات مجانية لتحديد المواقع وتحديد الوقت والملاحة .

خلوي: هو نظام اتصالات لا سلكي يستخدم لإرسال واستقبال متنقل بين خلية وأخرى في اتصال مستمر ، فان التبديل من تردد خلية الى تردد خلية مختلف يجري اليا دون انقطاع و دون وجود مشغل للمحطة القاعدية او التبديل اليدوي .

شبكة واسعة النطاق بعيدة المدى: هي التقنية التي تربط بين المكاتب و مراكز البيانات و التطبيقات السحابية و التخزين السحابي .

بلوتوث منخفضة الطاقة :اختصارا يتم تسويقها سابقا باسم BLUTOOTH SMART وهي تقنية شبكة لاسلكية شخصية تم تصميمها وتسويقها بواسطة مجموعة من الاهتمامات الخاصة

BLUTOOTH تهدف الى تطبيقات جديدة في الرعاية الصحية واللياقة البدنية والمنارات والامن وصناعات الترفيه المنزلي .

ثالثا : سوق الحاويات الذكية حسب الصناعة: ينقسم سوق الحاويات الذكية حسب الصناعة الى ما يلي (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025) :

حاويات ذكية لثلاجة الأطعمة و المشروبات :وهي حاويات مصممة لنقل السلع القابلة للتلف وذلك بالحفاظ على درجة الحرارة المناسبة لضمان جودة وسلامة المنتج ، وتنقسم هذه الحاويات الى نوعين هم حاويات التجميد العميق والتي تستخدم لتخزين ونقل الأطعمة المجمدة وحاويات العزل التي تستخدم لتخزين ونقل الأطعمة الطازجة .

حاويات الثلاجة الذكية للأدوية : بالإضافة الى الأطعمة والمشروبات تستخدم حاويات التبريد أيضا في نقل أنواع أخرى تحتاج الى درجة حرارة محددة للحفاظ على جودتها مثل الا دوية والزهور .

حاويات تخزين النفط والغاز الذكية : يجب ان تكون مناطق تخزين الوقود جيدة التهوية لتجنب تراكم الابخرة ويجب تضليلها بشكل مثالي لتجنب درجات الحرارة الزائدة ، ولا تخزن الوقود في مساحات مغلقة بالكامل مثل حاويات الشحن مع اغلاق الأبواب .

حاويات تخزين المواد الكيميائية الذكية: كل حاوية توضح بشكل صحيح هوية المادة الكيميائية الخطرة والتحذيرات حول الاخطار التي يمكن ان تسببها وتصنف المواد الكيميائية وفقا لنظام (GHS) العالمي

رابعا : سوق الحاويات الذكية حسب المنطقة: ينقسم سوق الحاويات الذكية حسب المنطقة الى ما يلي (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025) :

منطقة أمريكا الشمالية: تضم كل من الولايات المتحدة الامريكية ،كندا ،المكسيك

االمحيط الآسيوي: تشمل الصن واليابان و دول جنوب شرق اسيا (الأسيان) وبقية دول اسيا والمحيط الهادي ...

أوروبا: تشمل المملكة المتحدة وألمانيا وفرنسا وإيطاليا واسباني وبقية دول وأوروبا وروسيا .

أمريكا الجنوبية: تشمل البرازيل والأرجنتين و بقية دول امريكا الجنوبية .

الشرق الأوسط وأفريقيا: تشمل تركيا والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وجنوب افريقيا وبقية دول الشرق الأوسط وافريقيا .

المبحث الثاني : تحليل قطاعات سوق الحاويات الذكية خلال الفترة 2015-2022

يتطور سوق حاويات الشحن الذكية بشكل كبير متأثرا بالدوافع الرئيسية مثل الاعتماد المتزايد لحاويات الشحن في التجارة المنقولة بحرا والطلب المتزايد على السلع الأساسية وتوسيع القاعدة الصناعية في الصين ، عندما يتعلق الامر بحاويات الشحن فقد نمت مهارات التصنيع في الصين ان CIMC هي المسؤولة عن الصناعة البحرية في البلاد(شنتشن،الصين)، حيث تشكلت الشركات الصغيرة و المتوسطة الحجم في العقد الأخير، مما أدى الى انخفاض تكاليف العمالة في الصين.

المطلب الأول : تحليل سوق الحاويات حسب المكونات

يتم تقسيم السوق العالمية للحاويات الذكية حسب المكونات مثل الأجهزة والبرامج والخدمات،لا تتعلق الحاويات الذكية بالشحن فحسب، بل تتعلق أيضًا بالأجهزة الذكية المستخدمة في صناعة الشحن أي صناعة الحاويات الذكية .

هذه القطاعات الفرعية الثلاثة هي المكونات الرئيسية للإيرادات في سوق الحاويات الذكية، الأجهزة هي جهاز مادي يستخدم في أو مع جهاز إلكتروني. تعد الأجهزة أحد الأجزاء الرئيسية للحاوية الذكية. البرنامج عبارة عن مجموعة من القواعد أو البيانات أو البرامج، يتم استخدام البرنامج لتنفيذ العمليات وفقًا للتعليمات وتنفيذ العمليات المنفذة.

ستسمح الحاويات الذكية بأن يصبح التمثيل الحاسوبي لسلسلة التوريد متزامنًا مع العالم المادي، مما يسمح باتخاذ قرارات أسرع وأكثر دقة، والأتمتة كجزء من تنفيذ النقل والخدمات اللوجستية، والتعاون السلس بين أصحاب المصلحة، وتحسين القدرة على التنبؤ بسلسلة التوريد. على الرغم من أن كل سلسلة توريد فريدة من نوعها، إلا أن وجود بيانات موثوقة ومشاركة فعالة للبيانات سيكشف عن عيوب في إجراءات النقل في سلسلة التوريد الحالية تأثيرًا على نقل الحاويات الذكية.

كان الوصول العام إلى سوق الحاويات الذكية غير مستخدم تقريبًا في أجزاء كثيرة من العالم في مرحلة أو أخرى من جائحة كوفيد-19. وقد شهد هذا انخفاضًا هامشيًا طفيفًا لفترة صغيرة، ومن المتوقع أن ينتعش مع أرقام نمو أفضل في ذروة الأزمة، عندما شكل تخفيض حجم البضائع تحديًا إضافيًا لاختلال التوازن الهيكلي في السوق، اعتمد قطاع شحن الحاويات المزيد من الانضباط، وخفض الطاقة، وحاويات الختم الذكية، والتتبع الذكي

للحاويات وخفض الأسعار للاحتفاظ بالربحية بدلاً من حصتها في السوق، وفقًا إلى البحث. ونتيجة لذلك، وعلى الرغم من انخفاض الطلب، ظلت أسعار الشحن ثابتة.

كما عزز الوباء الحاجة الداعية إلى الرقمنة والقضاء على الأعمال الورقية في قطاع الشحن، وخاصة في الموانئ، مما يؤكد الحاجة إلى المعايير وقابلية التشغيل البيني في التوثيق الإلكتروني، يتم الحصول على هذه الأجهزة بأسعار تنافسية وتساعد المستخدم النهائي في نهاية المطاف على خفض تكاليف التطبيق. ومن المتوقع أن تقود سوق الحاويات الذكية في السنوات القادمة.

المطلب الثاني: تحليل السوق حسب التكنولوجيا

لقد أبرز تقرير التكنولوجيا الحديثة في مجال الشحن ان مجموعة المهارات وكفاءات الطاقم لاستخدام التقنيات الجديدة كانت مصدر قلق عندما يتعلق الامر بالشحن الذكي (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025) :

تقنية إنترنت الأشياء : وأجهزة الاستشعار لتحسين جمع البيانات ولعبت إنترنت الأشياء وتكنولوجيا الاستشعار أيضاً دوراً حاسماً في تطوير أنظمة التتبع والتعقب. يمكن للأجهزة التي تدعم إنترنت الأشياء جمع كمية هائلة من البيانات، بما في ذلك درجة الحرارة والرطوبة والصدمات وحتى التعرض للضوء، مما يوفر رؤى قيمة حول الظروف التي يتم فيها نقل البضائع. على سبيل المثال، يمكن لشركات الأدوية مراقبة درجة حرارة الأدوية الحساسة أثناء النقل للتأكد من بقائها ضمن النطاق المطلوب. يمكن تحليل هذه البيانات لتحديد الأنماط وتحسين عمليات سلسلة التوريد وتقليل مخاطر التلف أو التلف

الذكاء الاصطناعي : لقد فتح دمج الذكاء الاصطناعي في أنظمة التتبع والتتبع عالماً من الإمكانيات للتحليلات التنبؤية. ومن خلال تحليل البيانات التاريخية، يمكن لخوارزميات الذكاء الاصطناعي تحديد الأنماط، والتنبؤ بالاضطرابات المحتملة، واقتراح طرق أو وسائل نقل بديلة للتخفيف من المخاطر. على سبيل المثال، يمكن

للأنظمة التي تعمل بالذكاء الاصطناعي تحليل أنماط حركة المرور، والظروف الجوية، والبيانات التاريخية للتوصية بالطريق الأكثر كفاءة لشاحنة تحمل بضائع متعددة الوسائط، وتقليل استهلاك الوقود وتقليل أوقات التسليم.

نظام التتبع المعتمد على تقنية البلوكشين من شركة ميرسك : تعد تقنية ابتكاراً آخر يحمل إمكانات هائلة لتتبع وتعقب الشحن متعدد الوسائط ومن الأمثلة البارزة على ذلك منصة التابعة لشركة ، والمبنية على بالتعاون مع البلوكشين يوفر هذا النظام رؤية شاملة لسلسلة التوريد، مما يمكّن جميع المشاركين، بما في ذلك شركات الشحن ووكلاء الشحن والسلطات الجمركية، من الوصول إلى المعلومات في الوقت الفعلي ومشاركتها بشكل آمن. من خلال القضاء على الحاجة إلى الأعمال الورقية اليدوية وتقليل مخاطر الأخطاء أو الاحتيال، يعمل هذا النظام القائم على على تبسيط العمليات وتعزيز الشفافية وتحسين الكفاءة العامة يتطلب تنفيذ نظام التتبع والتعقب للشحن متعدد الوسائط تخطيطاً ودراسة متأنيتين.

نظام تحديد المواقع GPS : هناك تطور مهم آخر في التكنولوجيا متعددة الوسائط وهو تكامل تكنولوجيا المعلومات وإنترنت توفر أنظمة الاتصالات عن بعد، مثل تتبع نظام تحديد المواقع العالمي الأشياء والمراقبة عن بعد، رؤية في الوقت الفعلي لموقع البضائع وحالتها طوال عملية النقل. يتيح ذلك للشركات تتبع شحناتها وتحسين المسارات ومعالجة أي مشكلات قد تنشأ بشكل استباقي. ومن خلال الاستفادة من أجهزة إنترنت الأشياء، يمكن لمشغلي الوسائط المتعددة جمع البيانات حول معلمات مختلفة، مثل درجة الحرارة والرطوبة والصدمات، مما يضمن سلامة البضائع الحساسة أو القابلة للتلف يتم تركيب نظام تتبع GPS في السيارة أو على الهاتف الخليوي أو على أجهزة GPS خاصة ،. تعد الشبكة الخلوية مفيدة جدًا لأنها تقدم خدمات بمساعدة محطات أساسية .

تشير الحاويات الذكية إلى حاويات الشحن المتقدمة المجهزة بأنظمة برمجيات لقدرات المراقبة والتتبع الفوري. تستخدم مجموعة متنوعة من أجهزة الاستشعار وتقنيات الاتصالات، بما في ذلك أجهزة إنترنت الأشياء(IoT) وأنظمة تحديد المواقع العالمية(GPS) ، وأجهزة استشعار لدرجة الحرارة والرطوبة.

المطلب الثالث : تحليل سوق الحاويات الذكية حسب الصناعة للفترة 2015-2022 (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025)

يتم تقسيم سوق الحاويات الذكية على أساس صناعة الاطعمة وصناعة المشروبات و الصناعة الكيميائية وصناعة الادوية والنفط و صناعة الغاز وغيرها .حيث ساهمت الصناعات الغذائية بأقصى حصص الإيرادات في عام 2017، فيما يتعلق بالطلب المتزايد السريع على الأطعمة المجمدة واللحوم الجاهزة المبردة والحلويات ومصانع الجعة الحليب السائل .

و تعد الولايات المتحدة الامريكية واحدة من اكبر مستهلكي الأطعمة المعلبة و الأغذية المجمدة تليها الدول المتقدمة في أوروبا ، كما تظهر مناطق أخرى من العالم مثل الشرق الأوسط والاقتصاديات النامية في منطقة اسيا والمحيط الهادي انماطا متغيرة في الطلب على الأغذية المعبأة والمنتجات الغذائية .

ففي الوقت الحاضر ، يتزايد الوعي بقضايا الاستدامة و التحديات البيئية المتعلقة بتغليف المواد الغذائية بسرعة ، مما يؤثر بشكل إيجابي على نمو سوق حاويات تخزين المواد الغذائية ، علاوة على ذلك فان التركيز المتزايد للمصنعين على جماليات و ابتكار حاويات المواد الغذائية يجذب بشكل كبير مصنعي المواد الغذائية لتقديم منتجاتهم .

الحاوية المبردة تستخدم في نقل البضائع متعدد الوسائط في صناعة الادوية، و تستخدم على نطاق واسع لنقل الادوية و العينات والبيولوجية للتحليل و اللقاحات و الدم ومشتقاته.

يعد ارتفاع التجارة الدولية وسهولة الملاحة وتقليل وقت التسليم النهائي من بين العوامل البارزة التي تساهم في الطلب على الحاويات المبردة في صناعة الادوية، تعمل التطورات في تقنيات الحاويات المبردة على تعزيز الطلب على مرافق سلسلة التبريد، ويمكن لوحدات التبريد الصيدلانية التحكم في درجة حرارة المنتجات و السماح لشركات الشحن بمراقبة شحناتها طوال الرحلة .

تم تجهيز هذه الحاويات أيضا بأجهزة استشعار لاكتشاف التغيرات الصغيرة في درجات الحرارة وتحديد ما اذا كانت المنتجات معرضة للضوء، مما يؤدي الى تغييرات في تركيبات بعض المستحضرات الصيدلانية.

سلاسل التبريد الصيدلانية هي شبكات لوجستية معقدة مع نظام بيئي كبير من الموردين وشركاء النقل، حيث لعبت الحاويات المبردة الذكية دورا حاسما في تطوير لقاحات كوفيد 19 وتوزيعها عالميا .

من المتوقع ان تنمو صناعة الادوية الهندية الى100 مليار دولار امريكي بحلول عام 2025 ، مثل هذه التطورات المستمرة في هذه الصناعة والطلب المتزايد على المنتجات من القيمة 37 مليار دولار امريكي سنة 2019 ، علاوة على ذلك ، وفقا التي نشرها IBEF مثل هذه التطورات المستمرة في هذه الصناعة والطلب المتزايد على المنتجات العلاجية من المتوقع ان يعزز الطلب على الحاويات المبردة في السنوات القادمة .

العدد المتزايد لكبار السن ، وتزايد الانفاق على المنتجات الصيدلانية ، وتغيير عادات نمط الحياة التي تؤدي الى السمنة و السكري وغيرها من الحلات الصحية المكلفة ، وتعد الاستثمارات المتزايدة في قدرات البحث و التطوير من بين العوامل الرئيسية التي تساهم في الطلب الهائل على المنتجات الصيدلانية في جميع انحاء العالم، كما ان ظهور جائحة كوفيد19 أدى الى زيادة الطلب على هذه المنتجات ، مما تؤكد الحاجة الى أنشطة النقل التي تلعب دورا أساسيا في ضمان وصول المنتجات الى المستهلكين ، أدى الى زيادة البحث و التطوير في شركا الادوية الى زيادة عدد اللقاحات و الادوية الأخرى التي يتم تصنعها و التي يجب تخزينها في درجات حرارة مناسبة

للحفاظ على صلاحيته، معظم المنتجات الصيدلانية حساسة لدرجة الحرارة و بالتالي يجب تخزينها و نقلها في بيئة خاضعة للرقابة للحفاظ على فعاليتها وسلامتها ، مما يؤدي الى الحاجة الى الحاويات المبردة .

تشير البيانات البشرية المنشورة في جوان 2019 الى ان صناعة IQVIA وفقا لمعهد الادوية الحيوية تخسر ما يقرب من 35 مليار دولار امريكي سنويا بسبب الفشل في الخدمات اللوجستية التي يتم التحكم في درجة حرارتها ، وقد خلفت مثل هذه الحوادث الحاجة الى وسائل نقل مناسبة يمكن التحكم في درجة حرارتها ،مثل الحاويات المبردة لمنع خسائر الشحنات ،علاوة على ذلك ومع التحسينات في تقنيات الحاويات المبردة وانخفاض تكلفة الشحن ، بدا العديد من شركات الادوية في التجارة في الخارج لتعزيز أداء إيراداتها.

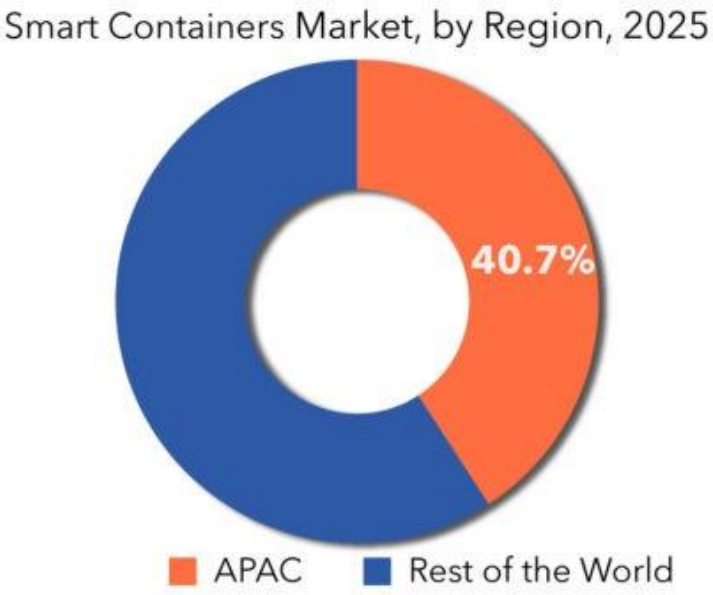
المطلب الرابع: تحليل سوق الحاويات الذكية حسب المنطقة

يشمل سوق الحاويات الذكية حسب المنطقة أمريكا الشمالية وآسيا والمحيط الهادئ (APAC) وأوروبا وأمريكا الجنوبية والشرق الأوسط وأفريقيا.(MEA)

- أمريكا الشمالية: تشمل الولايات المتحدة، كندا، المكسيك
- آسيا والمحيط الهادئ: تشمل الصين واليابان وكوريا الجنوبية والهند وأستراليا ورابطة دول جنوب شرق آسيا (آسيان) وبقية دول آسيا والمحيط الهادئ
- أوروبا: تشمل المملكة المتحدة، وألمانيا، وفرنسا، وإيطاليا، وإسبانيا، وروسيا، وبقية دول أوروبا
- أمريكا الجنوبية: تشمل البرازيل والأرجنتين وبقية دول أمريكا الجنوبية
- الشرق الأوسط وأفريقيا: تشمل تركيا والإمارات العربية المتحدة والمملكة العربية السعودية وجنوب أفريقيا وبقية دول الشرق الأوسط وأفريقيا

ونتيجة لذلك، تعد الصين سوقًا مهمًا لقطاع الشحن، الذي يشمل حاويات الشحن. لقد تم تمكين صعود السوق العالمية بفضل سياسات الصين الداعمة وبيئتها المواتية، فضلاً عن قدراتها الصناعية المتزايدة. علاوة على ذلك، فإن الطلب المرتفع على السلع والتجارة البحرية في دول مثل الهند وإندونيسيا يكمل أيضًا نمو سوق حاويات الشحن في هذه المنطقة. من المتوقع أن يؤدي نمو السوق في الهند إلى زيادة الطلب على السلع وأن تكون السياسات الحكومية صحية للسوق (حجم سوق الحاويات الذكية تقرير، 2015-2025)

الشكل (04) : تقسيم سوق الحاويات الذكية حسب المناطق



Source : https://exactitudeconsultancy.com/ar/reports/2769/shipping-container-market/#report-details

تستحوذ منطقة آسيا والمحيط الهادئ (APAC) على 41% من إجمالي سوق الحاويات الذكية. وبعد ذلك، تساهم أمريكا الشمالية بنسبة 22% في السوق العالمية.

المبحث الثالث: سوق الحاويات الذكية خلال فترة الدراسة و دوره في النقل الدولي

جنبا الى جنب مع تكامل السوق الدولية و عولمة الأنشطة الاقتصادية ، التجارة الدولية تتطور بمعدل غير مسبوق ، وكذلك صناعة الخدمات اللوجستية باعتبارها الناقل اللوجستي للتجارة العالمية السلسة ، حيث يتم ضمان التجارة العالمية من خلال شحن الحاويات شكلا مهما من وسائل النقل الحديثة نظرا لكفائته العالية ، حيث توفر تقنية انترنت الأشياء في شحن الحاويات المزيد من الذكاء للحاويات ، مما يجعل من الممكن ربط الأشياء لتتبع ومراقبة الحاويات الذكية المعزولة في شحن الحاويات التقليدية .

المطلب الأول : الخدمات التي يوفرها سوق الحاويات الذكية للنقل

ان سوق الحاويات الذكية العالمي يقدم خدمات جليلة وعديدة لنشاط النقل ومن (خدمات السوق) :

- تزويد العملاء بخدمات تراعي متطلباتهم الخاصة على مدار الساعة مع ضمان تامين فترات نقل سريعة وموثوقة وفق افضل الحلول التي تناسب احتياجاتهم.
- تلبية جميع الاحتياجات الخاصة بالعملاء اذ تقدم حلولا مصممة خصيصا لتلك الاحتياجات ، مهما كان نوع البضائع او الوجهة النهائية ، حيث يقدم حلولا متنوعة عبر البر والبحر و الجو .
- يقوم العديد من اللاعبين الكبار بكل احترافية وموثوقية بفضل اسطول حاوياتهم الأكثر اتساعا بتغطية الموانئ العالمية وتقديم خدمة شحن بحري بكل احترافية وفعالة تناسب الاحتياجات المطلوبة .
- لقد بات استقدام المنتجات من بلدان أخرى حقيقية واقعة لا غنى عنها ، لذا فالشركات تعمل على ربط المزارعين ومنتجي المحاصيل حول العالم بأسواقهم الرئيسية ، والحاويات الذكية تساهم في إطالة مدة صلاحية السلع التي تنقلها وتحسين جودتها مما يساعد بدوره على الحد من هدر الطعام وتامين محاصيل ممتازة للناس في جميع انحاء العالم .

- يقدم حلولا اقتصادية ومتكاملة طوال عملية شحن البضائع اذ يتمتع بتغطية موانئ عالمية وشبكة مواصلات ممتازة .

- كما يوفر معداته الموثوقة التي تخضع لصيانة جيدة (المعدات القياسية و معدات الحمولات الغذائية وحتى الحاويات المبردة)كلما دعت الحاجة اليها .

- ان حجم الإنتاج والاحتياجات اللوجستية قد تختلف بحسب المواسم والاحوال الجوية وغيرها من العوامل ، كما نعني ان لكل فاكهة احتياجاته الخاصة لذلك ، حيث تتخصص الشركات في ابتكار حلول مرنة ومصممة حسب الطلب لتناسب سلاسل امداد كل عميل كي يضمن خدمة ممتازة للعملاء ، بالإضافة الى ذلك يوفر السوق مجموعة من الخبراء تقدم دعما مستمرا من لحظة استلام البضاعة الى لحظة تسليمها .

- يتم في السوق شحن الدوائيات والمستلزمات الطبية حيث يزداد شحن الشركات التي تلجا الى شحن -

- هذا النوع من البضائع الحساسة لضمان تسليمها بشكل سريع و امن ، ويعتبر من الضروري توفير افضل الظروف الممكنة لشحن الدوائيات والمستلزمات الطبية كونها قد تتأثر بعامل الوقت وتكون عرضة للتلف وتفرض الخدمات اللوجستية في قطاع الدوائيات و المستلزمات الطبية الامتثال لقوانين صارمة من اجل ضمان تسليم المنتجات بما يشمل الادوية واللقاحات في الوقت المحدد دون ان تتعرض للتلف .

- يضمن شحنا سلسا للسيارات والشاحنات و المكبات الكهربائية وقطع الغيار ، في ظل تغيير قطاع السيارات و توجيهه تدريجيا نحو ممارسات اكثر مراعاة للبيئة وتوفير حلولا سريعة ومرنة وشفافة لسلاسل الامداد.

- يتخذ اللاعبون في السوق نهجا يوميا فعالا لخفض انبعاثات الكربون الناتجة عن أعمالهم و الحرص على الالتزام بمبادئ الاستدامة عند شحن البضائع ، سواء عند نقل قطع الغيار او السيارات من السفن او عبر الشاحنات ام السكك الحديدية ، حيث يوجد فريق متمرس وواسع الاطلاع بحبرة كبيرة تمتد على فترة عقود

في ابتكار النقل والخدمات اللوجستية لقطاع السيارات سواء شحن قطع الغيار او الدرجات النارية ام حلول التنقل الكهربائية ام السلع الكبيرة ، كما يقدم الدعم الشامل لشحن الجزاء المفككة بالكامل(CKD) و الاجزاء النسبية المفككة (SKD) والمستوردة كاملة CBU) فضلا عن خدمات نقل المركبات الجاهزة ونقل البطاريات لوجستيا.

المطلب الثاني : التحديات الرئيسية في سوق الحاويات الذكية

يواجه سوق الحاويات الذكية العالمي مجموعة من التحديات التي تؤثر على فعالية و كفاءة العمليات التي تتم فيه ، و من أهمها ما يلي: (شركة الجهات الاربع نقل الحاويات الشحن تحديات و حلول ، 2024)

1/تحديات إدارة البيانات : يتطلب تداول حاويات الشحن الذكية إدارة كميات هائلة من البيانات ، مما يضع ضغطا كبيرا على أنظمة إدارة البيانات وتكنولوجيا المعلومات .

2/الامن السيبرالي : بينما العالم بأكمله متصل بالأنترنت و بالتقنيات و من المتوقع ان يتواصل اكثر مع مرور كل يوم تتزايد المخاوف المتعلقة بأمن وخصوصية المعلومات في جميع انحاء العالم، و تزداد حاجة صناعة الحاويات الى تحسين الامن السيبراني لحماية بيانات الشحن والانظمة من التهديدات الالكترونية والقرصنة .

3/ التحديات الاقتصادية : التقلبات الاقتصادية تؤثر بشكل عام على سوق الحاويات الذكية حيث يتأثر القطاع بهذه التقلبات الاقتصادية العالمية والتغيرات على الطلب ، مما يؤدي الى عدم الاستقرار في الاسعار و في جداول التسليم . و كذلك ا لمخاوف من ارتفاع تكاليف التصنيع والشحن، او زيادة أسعار الوقود او الرسوم اللوجستية تشكل ضغطا على الشركات و تؤثر على هامش الربح ما ينعكس على المستهلك، والتأثير مزدوج على الاقتصاد العالمي

4/التحديات اللوجستية : احد ابرز التحديات يتمثل غي التعقيدات اللوجستية المتعلقة بإدارة سلاسل الامداد والتوزيع ، كما ان تنسيق العمليات بين مختلف وسائل النقل والتأكد من تسليم الحاويات في الوقت المحدد يتطلب تخطيطا دقيقا وتنفيذا محكما .بالإضافة الى ان التعامل مع التأخيرات الناجمة عن الازدحام في الموانئ و المعابر الحدودية يشكل عقبة كبيرة تؤثر على سلاسة سلاسل الإمداد .

5/التحديات البيئية : الأثر البيئي الذي يخلفه نقل حاويات الشحن يعتبر تحديا كبيرا ، خاصة مع الزيادة المستمرة في الطلب على النقل الجوي ، كما ان الانبعاثات الكربونية والثلوث الناتج عن وسائل النقل التقليدية يسلط الضوء على الحاجة الملحة لتبني حلول نقل اكثر استدامة ، اضف الى ذلك تقليل البصمة الكربونية لعمليات الشحن يتطلب استثمارات كبيرة في التكنولوجيا النظيفة وتحسين كفاءة الوقود

6/تنسيق العمليات : يشمل هذا التحدي ضرورة تنسيق عمليات الشحن والتخزين والتسليم بدقة، مما يتطلب تعاون افعالا بين مختلف الجهات المعنية وضمان توافق الجداول الامنية.

7/الاستدامة: تتطلب التحديات البيئية الحاجة الملحة لتبني حلول نقل اكثر استدامة وصديقة للبيئة ،مما يتطلب استثمارات كبيرة في تكنولوجيا النقل النظيفة والمستدامة .

المطلب الثالث : طرق مواجهة تحديات سوق الحاويات الذكية

إيجاد حلول فعالة لتحديات سوق الحاوات الذكية يتطلب اتخاذ استراتيجيات متعددة تغطي الجوانب الاقتصادية والتكنولوجية و اللوجستية كذلك البيئية (شركة الجهات الاربع نقل الحاويات الشحن تحديات و حلول ، 2024) :

1/ تحسين إدارة البيانات : يجب استخدام نظم إدارة البيانات الحديثة والتحليلات الضخمة لتحسين تتبع وإدارة حاويات الشحن و زيادة الكفاءة .

2/ التكنولوجيا والأمان : ينبغي تبني احدث الحلول الأمنية لحماية البيانات و النظم من الهجمات السيبرانية وضمان سلامة المعلومات ، كما يجب استخدام تكنولوجيا البلوك تشين لتعزيز الشفافية في عمليات نقل الحاويات و تتبعها بدقة بالإضافة الى تقليل الأخطاء .

3/ إدارة التكاليف والاقتصاديات : يلزم تبني نهج اكثر فعالية في إدارة التكاليف ، مثل تحسين التخطيط و زيادة الكفاءة ، كما يجب التعاون بين الشركات و المؤسسات اللوجستية لتقاسم الموارد والبنية التحتية ، مما يساعد على تقليل التكاليف و تحسين الخدمة .

4/ الابتكار في اللوجستيات : يجب استخدام برمجيات إدارة سلسة الامداد المتقدمة لتحسين التنسيق بين عمليات الشراء والبيع او الاستئجار ، وتقلل أوقات الانتظار في الموانئ ، كما يجب استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي و التلم الالي لتحسين التنبؤ بالطلب وتحسين مسارات الشحن وتعزيز كفاءة التعامل بالحاويات .

5/ الاستثمار في النقل الأخضر : يجب تشجيع استخدام وسائل النقل البديلة مثل النقل البحري والسكك الحديدية الكهربائية لتقليل انبعاثات الكربون .

6/تبسيط الإجراءات : يجب تبسيط الإجراءات الجمركية والتخلي عن التعقيدات البيروقراطية لتسريع عمليات الشحن وتقليل التأخيرات .

خلاصة الفصل:

يعتبر سوق الحاويات الذكية سوق عالمي واحد تحكمه ظروف تشريعية تكنولوجية اقتصادية و اجتماعية ، يتم فيه بيع او استئجار الحاويات الذكية .

وقد حاولنا في هذا الفصل عمل دراسة تحليلية لتطور سوق الحاويات الذكية خلال الفترة الممتدة من 2015الى غاية 2022 ، حيث قمنا بإلقاء نظرة عامة على هذه السوق خلال فترة الدراسة وذلك من خلال تطور حجمه وتطور الأسعار والارباح فيه ،ثم شرعنا بالتعرف على المتعاملون الاساسيون في هذه السوق ،كما لا ننسى الى التطرق لتقسيمات السوق في تلك الفترة .

اما من خلال المبحث الثالث عملنا على تحليل القطاعات الرئيسية للسوق في الفترة المعنية ، وختاما لذلك قمنا بتسليط الضوء على دور السوق المدروسة في النقل الدولي وذلك بإبراز مختلف الخدمات التي يوفرها للنقل ومعرفة جملة التحديات الرئيسية فيه مع الوقوف على كيفية مواجهاتها لتحقيق سوق واعد.

تمهيد :

يؤدي النقل متعدد الوسائط دورا رياديا في مجال النقل في التجارة الدولية ، وذلك لما يتوفر عليه من خصائص تميزه عن النقل احادي الواسطة ، هذه الخصائص والميزات اعتبرت بمثابة المقومات الاقتصادية التي اهلته للإشراف على حركة التجارة بشكل عام.

و في ظل عولمة الاقتصاد والحد من القيود على التجارة الدولية زادت حدة المنافسة ، وادى الى بروز سوق حاويات الشحن الذكية ، حيث استطاع نمط النقل متعدد الوسائط ان يبرهن نجاحه في هذا الميدان من خلال التقنيات والأساليب الحديثة الي تم توظيفها وتطويرها .

أولا : نتائج اختبار الفرضيات:

بالنسبة للفرضيات المقترحة في بداية البحث تم اختبارها من خلال تحليلنا لموضوعنا تطور سوق الحاويات الذكية للفترة 2015-2022، وعند اختيار الفرضيات توصلنا النتائج التالية:

- **الفرضية الأولى** : والتي تتمحور حول ان سوق الحاويات الذكية سوق واعد يتجه نحو النمو السريع فقد بينت الدراسة بانها محققة ، فسوق الحاويات الذكية سوق واعد ويتجه نحو نمو سريع مواكب للتطورات الاقتصادية العالمية خصوصا مع تبني الرقمنة حيث تخطى حجم السوق 4.6 مليار دولار سنة 2023.
- **الفرضية الثانية** : المتمثلة في سيطرة الدول المتقدمة على سوق الحاويات الذكية في الإنتاج و الاستخدام فمن خلال الدراسة وجدنا ان الولايات المتحدة الامريكية واحدة من اكبر مستهلكي الأطعمة العلبة والأغذية المجمدة تليها الدول المتقدمة في أوروبا ، كما تظهر أماكن أخرى في الشرق الأوسط .
- **الفرضية الثالثة** : و الحاويات الذكية تمنح لمستخدميها الكثير من الفوائد والمزايا الامر الذي يساعد على التخطيط الفعال للمنشئات وهذا ما يؤكد على صحة الفرضية الثالثة فان استخدام الحاويات الذكية دورا كبيرا في توفير الوقت والجهد وتامين البضاعة وحمايتها من خلال توفير تدفق دائم من المعلومات حول البضاعة بالإضافة الى تقديمها خدمة سهلة وميسورة
- **الفرضية الرابعة** : لقد لعبت الحاويات الذكية دورٌ كبيرٌ في تحسين عمليات سلاسل التوريد وجعلها أكثر كفاءة فبعد الدراسة اتضح ان حاويات الشحن الذكية تؤثر بشكل كبير على

سلسة التوريد، حيث انها توفر بيانات ذكية لسلاسل التوريد في الوقت الفعلي وتوفير كل تلك البيانات في نظام واحد يشبه السحابة، مما يمكن شركات الشحـــن من الوصـول الى المعلومات الضرورية حول الحاوية بسهولة وبالتالي القدرة على تحسين سلاسل الامداد في أي مكان.

ثانيا : نتائج الدراسة :

بعد دراسة وتحليل تحليلا شاملا ودقيقا توصلنا الى جملة من النتائج تتمثل فيمايلي :

– لقد ساهم استخدام الحاويات الذكية كوسيلة نمطية فعالة لنقل البضائع في تحقيق التكامل بين مختلف وسائل النقل واعطاء مكانة مميزة للنقل متعدد الوسائط ،مما دفع بالدول المواكبة للتطورات التي يشهدها نظام النقل بالحاويات من خلال البحث في تطوير البنى التحتية للموانئ والمعدات ومختلف الخدمات اللوجستية المرتبطة بها ، وبالتالي تفعيل اليات التكامل بين الوسائل المختلفة .

–تتمثل احدى اهم مزايا الحاويات الذكية في القدرة على تسجيل الشحنات في الوقت الفعلي ، حيث يتح التدفق المستمر من هذه الحاويات لمقدمي المقدمي الخدمات اللوجستية والعملاء معرفة الحالة الدقيقة و موقع شحناتهم ، لا تعمل هذه الميزة على تحسين دقة التسليم وتقليل فرص فقدان الشحنات فحسب بل تسمح أيضا بحل المشكلات بشكل استباقي ، وبالتالي تعزيز خدمة العملاء بشكل كبير .

– لقد شهد سوق الحاويات الذكية نموا وتحولا كبيرا في السنوات الأخيرة ، حيث أصبحت هذه الحاويات لديها تقنيات بالغة الأهمية في تطوير البرامج ونشرها .

– ينقسم النطاق الجغرافي لسوق الحاويات الذكية بشكل أساسي الى خمس مناطق : أمريكا الشمالية واسيا والمحيط الهادي وأوروبا والشرق الأوسط ثم افريقيا وامريكا الجنوبية .

– تعمل الحاويات الذكية على تعزيز تجربة العملاء في مجال الخدمات اللوجستية و يعني التتبع في الوقت الفعلي و تعزيز الرؤية ان العملاء يتم اخطارهم دائما بحالة شحناتهم ، مما يقلل من عدم اليقين و يحسن الثقة وهو الامر الذي يدفع الى نمو السوق .

–يعكس سوق الحاويات الذكية العالمي دوره في نقل التجارة العالمية و دعم التنمية الاقتصادية وتسهيل عمليات النقل الدولي باعتباره سوق واعد مزدحم بالعديد من اللاعبين و السوق عبارة عن ملتقى الشركات التكنولوجية وشركات الشحن لتقديم منتجات وخدمات الحاوية الذكية .

ثالثا : التوصيات

- يجب عصرنة قطاع النقل من خلال انشاء قواعد لوجستية عصرية وتطوير المحطات النهائية للحاويات الذكية .
- ضرورة تبني نظام القمنة في تسيير عمليات النقل الدولي المختلفة في جميع انحاء العالم وذلك لتسرع وتيرة نمو الحاويات الذكية
- توفير الادارة الالكترونية والتي تعتبر من اهم المميزات للموانئ و المطارات و محطات القطار الحديثة من اجل تسهيل إجراءات تخليص البضائع مع الجهات المختصة في اسرع وقت ممكن.

قائمة المصادر و المراجع

1. النحراوي ,د .ا .(2000) .منظومة النقل الدولي بسفن الحاويات .الاسكندرسة مصر :دار الفكر الجامعي .
2. حجم سوق الحاويات الذكية تقرير. (2015-2025). *https://exactitudeconsultancy.com/ar/reports/2769/shipping-container-market/* .
3. خدمات السوق.*www.alfaresc.orga.com/au/moersk.line* .(s.d.) .
4. شركة الجهات الاربع نقل الحاويات الشحن تحديات و حلول . (28 02, 2024). *arabic.ourwinds-kja.com*.
5. لاين ,م .wikipedia.org/wiki(10 06, 2020) .*الموسوعة الحرة ويكيبيديا* .
6. .portist logistik. (s.d.)*موقع انترنت* Récupéré sur .انواع الحاويات الشحن واحجامها وانظمة استخدامها .
7. احمد ,ع .ا 20) .فيفري .(2024ثورة الحاويات الشحن في سلسلة التوريد الماضي و الحاضر .
8. أحمد ,ع .ا .(2011) .*القانون الخاص البحري* .المنصورة مصر :دار الفكر والقانون لنشر والتوزيع.
9. التركي ,ع .ا .(2022) .ماهية النقل الدولي متعدد الوسائط .*مجلة الفكر القانوني و الاقتصادي*)العدد الاول .p ,(ص.671
10. التقرير الاقتصادي العربي الموحد .(2005) .
11. الحضري ,م) .كانون الاول .(2023
12. الخضري ,م .(2023) .مجلة النقل الالكترونية .
13. المجلة الالكترونية لبنك المعلومات النقل البحري 23) .اوت .(2009
14. الواحد ,م .ا .(2006) .المجلة الالكترونية .
15. تقارير الاستشارات الدقيقة ابحاث اسواق الحاويات الذكية .(2021) .
16. جيلح ,ص .(2023/2024) .*محاظرات في مقياس النقل و إمداد الدولي* Récupéré sur . http.elering.univ.biskra.dz/moodle2020/mod.

17.ديجياكس. (بلا تاريخ). مقال حول حاويات الشحن مدي تاثيرها على سلسلة الشحن.

18.ذكي ,ع .س .(2004) .*الموانى الجافة أدارة وتخطيط* .الاسكندرية مصر :منشاة المعارف.

19.ربيعة حملاوي. (1999).. جامعة الجزائر : مذكرة مقدمة لنيل شهادة المجستار .

20.س .ا & .,محمد ,أ .(2003) .أقتصاديات النقل البحري دراسة تمهيدية .مصر :الدار الجامعية .

21.سيد ,خ .ع.(s.d.) .

22.شو ,ش .(s.d.) .*مقال حول 15نوع من الحاويات الاكثر شيوعا لنجارة الشحن* .*2023*. Récupéré sur www.anafabdulkarem.com.

23.عبد القادر فتحي لاشين. (2007).. مصر: المنظمة العربية للتنمية الادارية.

24.عشماوي سعد الدين. (2005).. الرياض السعودية : دار المريخ للنشر.

25.فريد ,ح & .,منصور .(2000) .مقدمة أقتصاديات النقل البحري .الاسكندرية مصر .

26.قماز ليلي. (2014). دور الحاويات في المساس بالامن و السلامة البحرية. (02).

27.كساب ,ع .(2009) .*النظرية الاقتصادية لتحليل الجزئي* .بن عكنون الجزائر :ديوان المطبوعات الجامعية.

28.كساب ,ع .(2009) .*النظرية الاقتصادية لتحليل الجزئي* .الجزائر بن عكنون :ديوان المطبوعات الجامعية .

29.لوجستيك ,ا .(s.d.) .*مقال حاويات 20قدم من تركيا مواصفاتها وتكاليفها شحن من تركيا الى السعودي شركة شحن في تركيا*. Récupéré sur www.alfaresc.com/zr/mrersk-line .

30.مارسال ,ت .(05/10/2021) .*مقالة معلومات لوجستية وسلاسل إمدادات* .

31.محمود ,أ .ع.(2016) .

32.نحرواي ,ا .(2009) .*منظومة النقل الدولي بسفن الحاويات* .الاسكندرية مصر :دار الفكر الجامعي .

33.نور الدين هرمز، عبد الحي عماد الدين ، و أحمد سامر . (2014). سلسلة العلوم الاقتصادية و القانونية. (03).

34.ولد لغواطي سعيدة. (2014-2015). (الإصدار كلية الاقتصاد). الجزائر: جامعة الجزائر3 مذكرة ماجستار .

* ملحق بالقرار رقم ....1082.... المؤرخ في ..... 27 ديسمبر 2020
الذي يحدد القواعد المتعلقة بالوقاية من السرقة العلمية ومكافحتها

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مؤسسة التعليم العالي والبحث العلمي:

نموذج التصريح الشرفي
الخاص بالالتزام بقواعد النزاهة العلمية لإنجاز بحث

أنا الممضي أسفله،

السيد(ة): حمد اتو عون الله ..... الصفة: طالب، أستاذ، باحث ..... طالب

الحامل(ة) لبطاقة التعريف الوطنية رقم: 202984183 والصادرة بتاريخ 29/05/2018

المسجل(ة) بكلية / معهد العلوم الاقتصادية وت وتسيير قسم العلوم التجارية تخصص مالية وتجارة دولية

والمكلف(ة) بإنجاز أعمال بحث (مذكرة التخرج، مذكرة ماستر، مذكرة ماجستير، أطروحة دكتوراه).

عنوانها: تطور سوق الحاويات الدكيدة وجدوى في النقل الدولي دراسة تحليلية للفترة 2015-2020

أصرح بشرفي أني ألتزم بمراعاة المعايير العلمية والمنهجية ومعايير الأخلاقيات المهنية والنزاهة الأكاديمية المطلوبة في إنجاز البحث المذكور أعلاه .

التاريخ: 24/06/03

توقيع المعني (ة)

Scanné avec CamScanner