



جامعة غليزان

قسم العلوم: العلوم الإقتصادية

تخصص: اقتصاد دولي

بعنوان

تحت إشراف:

میزوری طیب

من إعداد الطالب (ين):

■ **بن علي نور اليقين**

■ يوسفى جميلة

أعضاء لجنة المناقشة / التقييم:

رئيسا	جامعة أحمد زبانة	الرتبة العلمية	/أ
مقررا	جامعة أحمد زبانة	الرتبة العلمية	/أ
مناقشا	جامعة أحمد زبانة	الرتبة العلمية	/أ

السنة الجامعية: 2025/ 2024

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

شكر وتقدير

الحمد لله أولاً وأخيراً، على توفيقه وتيسيره

في كل خطوة

كما نتقدم بجزيل الشكر والعرفان لأستاذنا المشرف

"ميزوري طيب"

على دعمه وتوجيهه، ولكل من قدم لنا العون من أسرة

وأخص بالذكر أختي بن علي مليكة خلال مسيرتي العلمية



إهداء

إلى من كانت وما زالت نبع الحنان،
إلى من تحملت وصبرت، وسهرت لأجلي الليالي،
إلى أمي فضيلة، رفيقة عمري،
أدامك الله نورًا في حياتي وأطال في عمرك...
إلى روح أبي عبد القادر،
رحمك الله وأسكنك فسيح جناته، ستبقى حيًا في قلبي وذكرك لا تفارقني،
كنت ولا تزال حبيب قلبي ورفيقه، في كل مكان و زمان ...
إلى أخواتي العزيزات، سندي ودعمي في كل الأوقات...
وإلى أخي الغالي بن علي مُحمَّد، لك من القلب كل الشكر والامتنان،
كنت دائمًا العون والسند.
لكم جميعًا أهدي هذا العمل المتواضع، فأنتم السبب بعد الله في كل ما
وصلت إليه

نور اليقين

إهداء

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع إلى من شاركني حياتي حلوها ومرّها
زوجي العزيز
إلى التي تلّمت على يدها كيف تصنع الحياة
فتحلّمت مشاقي ومتاعبي منذ الصغر فكانت الأسوة الحسنة إنْها قرّة
عيني والدتي العزيزة
إلى سندي في الحياة وأقرب الناس إلى قلبي أبي الغالي
إلى من يشاركني فرحة الحياة أولادي وإخوتي
إلى من قاسمتني هذه المذكرة نور اليقين

جميلة

ملخص:

تهدف هذه الدراسة الى الاشادة بالدور المهم الذي تؤديه الرقمنة في الموانئ من تحسين جودة خدمات الميناء و الاثر الايجابي الذي يرجع على التجارة الخارجية، من خلال الوقوف على ابرز المفاهيم المتعلقة برقمنة الموانئ بصفة عامة والتطرق إلى الموانئ الجزائرية بصفة خاصة.

وحاولنا في دراستنا الميدانية إبراز الدور الذي تلعبه الرقمنة بإستغلال تكنولوجيا المعلومات في ميناء مستغانم وعنابة والاثـر الذي يعود على التجارة الخارجية الجزائرية، من حيث تحسين كفاءة المينائين من جهة و الاثر الايجابي على حجم نشاطهما الاجمالي وبالتالي فإن الرقمنة تعد أحد عوامل تطوير التجارة الخارجية الجزائرية.

الكلمات المفتاحية: الرقمنة، التجارة الخارجية، الموانئ، رقمنة الموانئ، ميناء عنابة، ميناء مستغانم.

Abstract :

This study aims to highlight the important role that digitalization plays in ports in improving the quality of port services and its positive impact on foreign trade. It does so by examining the key concepts related to port digitalization in general, with a particular focus on Algerian ports.

In our field study, we sought to demonstrate the role of digitalization through the use of information technology at the ports of Mostaganem and Annaba, and the impact it has on Algerian foreign trade—both in terms of improving the efficiency of these two ports and the positive effect on their overall activity. Thus, digitalization is considered one of the key factors in developing Algeria's foreign trade.

Keywords: Digitization, Foreign Trade, Ports, Port Digitization, Annaba Port, Mostaganem Port.

فهرس المحتويات

	شكر وتقدير
	إهداء
	ملخص
	فهرس المحتويات
	فهرس الجداول
	فهرس الأشكال
	فهرس الصور
	فهرس الملاحق
أ	مقدمة عامة
1	الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة
47	الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية وتحليل البيانات
87	الخاتمة العامة
93	قائمة المراجع
97	الملاحق

فهرس الجداول

الجدول رقم 1: عدد محطات التوقف في الميناء 2018_2021	16
الجدول رقم 2: مردودية عمليات الشحن والتفريغ في الجزائر 2015-2020	17
الجدول رقم 3: متوسط مدة مكوث السفينة في الميناء 2018-2021	18
الجدول رقم 4: الجدول رقم تحليل نظرية الميزة لآدم سميث	26
الجدول رقم 5: تحليل نظرية المزايا النسبية لدافيد ركاردو	28
الجدول رقم 6: تحليل نظرية الطلب المتبادل	29
الجدول رقم 7: تحليل نظرية تكلفة الفرصة البديلة	30
الجدول رقم 8: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإدارة اللوجستية	51
الجدول رقم 9: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء الموانئ	51
الجدول رقم 10: حركة مجموع الصادرات والواردات عبر الموانئ الجزائرية خلال سنة 2015	55
الجدول رقم 11: تطور حجم التجارة المنقولة بحرًا في الجزائر	56
الجدول رقم 12: متغيرات الدراسة	78
الجدول رقم 13: الإحصاء الوصفي للمتغيرات قيد الدراسة	82
الجدول رقم 14: اختبار جذر الوحدة في سلسلة المتغيرات محل الدراسة باستخدام ADF	82
الجدول رقم 15: معادلة المدى الطويل	83

فهرس الأشكال

- الشكل رقم 1: التقارب بين بعض التكنولوجيات الرئيسية والأساسية 3
- الشكل رقم 2: تحليل نظرية هكشر أولين 32
- الشكل رقم 3: دورة حياة المنتج 35
- الشكل رقم 4: نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي 85

فهرس الصور

- الصورة رقم 1 : تقديرات حجم سوق التكنولوجيات الرائدة، ببلايين الدولارات لسنة 2018 10
- الصورة رقم 2: تقديرات حجم سوق التكنولوجيات الرائدة، ببلايين الدولارات لسنة 2025 10
- الصورة رقم 3 : تقديرات لحجم السوق المتوقع لتقنيات المستقبل (وحدة القياس: مليار دولار أمريكي) 11
- الصورة رقم 4: الوضعية الجغرافية لميناء مستغانم 71
- الصورة رقم 5: أحواض ميناء عنابة 73

قائمة الملاحق

- الملحق رقم 1: وثيقة وضعية السفن 98
- الملحق رقم 2: مخطط ميناء عنابة 99
- الملحق رقم 3: نهائي الحاويات في ميناء مستغانم 100

مقدمة عامة

1. تمهيد:

في ظل التغيرات المتسارعة في سلاسل التوريد العالمية، برز التحول الرقمي كخيار استراتيجي لتعزيز كفاءة الموانئ ورفع قدرتها التنافسية. وقد أظهرت تجارب دول عديدة، كإندونيسيا والبرازيل، أن اعتماد تقنيات مثل البلوك تشين وإنترنت الأشياء أسهم في تقليص الازدحام وتحسين تدفقات التجارة. غير أن الموانئ الإفريقية، رغم بعض المبادرات، لا تزال تواجه تحديات هيكلية مثل ضعف الدعم الحكومي، والفساد، ونقص البنية التحتية. وتشير الدراسات إلى وجود فجوة في البحث العلمي حول رقمنة الموانئ الإفريقية وعلاقتها بالتنمية المستدامة. من هنا، تسعى هذه المذكرة إلى دراسة العوامل الحاسمة لنجاح الرقمنة في هذا السياق، اعتماداً على منهجيات تحليلية مثل دلفي الضبابي والتحليل الهرمي الضبابي.

2. صياغة الإشكالية

إلى أي مدى تساهم رقمنة الموانئ في ترقية التجارة الخارجية، في الجزائر ؟

3. الأسئلة الفرعية

- فيما تتمثل رقمنة الموانئ، وما هو أثرها على تعزيز التجارة الخارجية ؟
- ماهي اجراءات رقمنة الموانئ؟ وماهي مؤشرات قياسها ؟
- إلى أي مدى سيساهم تطبيق رقمنة الموانئ على تعزيز التجارة الخارجية في الجزائر ؟

4. صياغة الفرضيات

- للإجابة على الإشكالية و الأسئلة الفرعية تم صياغة الفرضيات التالية :
- رقمنة الموانئ لها أثر على تعزيز التجارة الخارجية من خلال تخفيض تكلفة الخدمات و سرعة الوصول إليها.
 - لرقمنة الموانئ أثر على تعزيز التجارة الخارجية في الجزائر

5. أهداف الدراسة

- التعرف على مفهوم رقمنة الموانئ وخصائصها و مجالاتها .
- التعرف على التجارة الخارجية وأهدافها وأهميتها الاقتصادية
- التعرف على العلاقة بين رقمنة الموانئ و التجارة الخارجية وأهميتهما الاقتصادية.

6. أهمية الدراسة

تكمن أهمية الدراسة في كونها أحد أهم مواضيع العصر، فأصبح من الضروري الاهتمام بزيادة الوعي عن رقمنة الموانئ و أهدافه، إبراز الدور الذي تلعبه رقمنة الموانئ على تعزيز التجارة الخارجية خاصة وأن لا يزال النقل البحري البوابة الرئيسية للسوق العالمية. تُعد الموانئ البحرية عنصراً أساسياً وضرورياً في تسهيل التجارة. كما أنها قناة اندماج أساسية في النظام الاقتصادي العالمي. تُعد موانئ الحاويات ذات الموارد والترابط الجيد، والمدعومة بخدمات شحن منتظمة ومتسقة، أساسية لخفض تكاليف التجارة، بما في ذلك تكاليف النقل، وربط سلاسل التوريد، ودعم التجارة العالمية. وبالتالي، يُعد أداء الموانئ عاملاً مهماً يمكن أن يؤثر على القدرة التنافسية التجارية للدول. ومع ذلك، بالنسبة لأفريقيا، فإن الموانئ متداعية، وتفتقر إلى البنية التحتية الأساسية، ومزدحمة، وأدائها ضعيف. لا يتوافق الشحن والموانئ في أفريقيا دائماً مع الاتجاهات والمعايير العالمية.

7. أسباب ودافع اختيار الموضوع

تتمثل أهم الأسباب التي جعلتنا نختار هذا الموضوع فيما يلي:

- حداثة موضوع رقمنة الموانئ وقلة الدراسات في الموضوع.
- التطور التكنولوجي الذي شهده العالم في مختلف المجالات وأثر ذلك على القطاع التجاري الخارجية.
- معرفة مستوى رقمنة الموانئ في الجزائر، وأثرها على ترقية وتعزيز التجارة الخارجية.
- ارتباط الموضوع بمجال التخصص

8. حدود الدراسة

للدراسة حدود مكانية وحدود زمانية:

- الحدود المكانية: تم حصر حدود الدراسة على الجزائر.
- الحدود الزمانية: حددت الفترة 2010-2024

9. منهج الدراسة:

اعتمدنا في دراستنا على المنهج الوصفي وهذا ما سنراه في الجانب النظري والقياسي التحليلي في الجانب التطبيقي.

10. صعوبات الدراسة:

- من أهم العوامل التي اعترضتنا فترة الدراسة مايلي:
- صعوبة الحصول على بيانات خاصة برقمنة الموانئ.

- ضيق الوقت من الجانب التطبيقي.
- نقص المعلومات والمراجع المتخصصة في هذا الموضوع خاصة الكتب.

الفصل الأول

الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد:

يشهد الاقتصاد العالمي في السنوات الأخيرة تحولاً عميقاً بفعل التطور السريع للتكنولوجيا الرقمية، التي أصبحت تمثل ركيزة أساسية في إعادة تشكيل ديناميكيات التبادل التجاري، وأنماط الإنتاج، وسلاسل القيمة العالمية. فقد ساهمت الرقمنة في تحسين الأداء الاقتصادي للدول، من خلال خفض تكاليف المعاملات، تسريع تدفق المعلومات، وتعزيز الكفاءة اللوجستية، لاسيما في قطاع التجارة الخارجية.

وفي هذا الإطار، برزت الموانئ الرقمية كأحد أهم مخرجات التحول الرقمي في البنى التحتية الاقتصادية، حيث أضحت هذه الموانئ تلعب دوراً مركزياً في تيسير المبادلات الدولية، بفضل اعتمادها على نظم رقمية متقدمة تسمح بإدارة ذكية للعمليات المينائية، تتسم بالسرعة، الشفافية، والفعالية.

تُعد الموانئ بوابة رئيسية لانفتاح الدول على الأسواق الخارجية، ولذلك فإن رقمنتها تكتسي أهمية استراتيجية، خاصة بالنسبة للدول التي تسعى إلى تحسين موقعها في خارطة التجارة الدولية. كما أن العلاقة التفاعلية بين التحول الرقمي وأداء التجارة الخارجية أصبحت محل اهتمام متزايد في الدراسات الاقتصادية المعاصرة، لما لها من أثر مباشر على القدرة التنافسية، جذب الاستثمارات، وتقليص العوائق أمام تدفقات السلع والخدمات. وعليه، يهدف هذا الفصل إلى تحليل المفاهيم الأساسية المتعلقة بالتكنولوجيا الرقمية وخصائصها، واستعراض التحولات التي تشهدها الموانئ التقليدية نحو الرقمنة، مع التركيز على آثار هذه التحولات على التجارة الخارجية، في ظل التحولات التي يعرفها الاقتصاد العالمي نحو ما يُعرف بـ "الاقتصاد الرقمي".

المبحث الأول: عموميات حول متغيرات الدراسة

1. مفهوم التكنولوجيا الرقمية وأهميتها:

2.1 مفهوم التكنولوجيا الرقمية:

تنتشر اليوم العديد من التكنولوجيات الجديدة التي يزيد عددها عن 100 تقنية انتشرت وأحدثت تغييرات جذرية في مختلف المجالات الاجتماعية، الاقتصادية، التجارية والبيئية. وتتوزع هذه التكنولوجيات على 4 مجموعات أساسية: (مُجد بلوز، 2024-2025، الصفحات 24-25)

أ. التكنولوجيا الرقمية والابتكارات المنبثقة عنها التي دجت مع تكنولوجيات أخرى لنتج تكنولوجيات جديدة كالذكاء الاصطناعي، والروبوتات، وإنترنت الأشياء، والبيانات الضخمة.

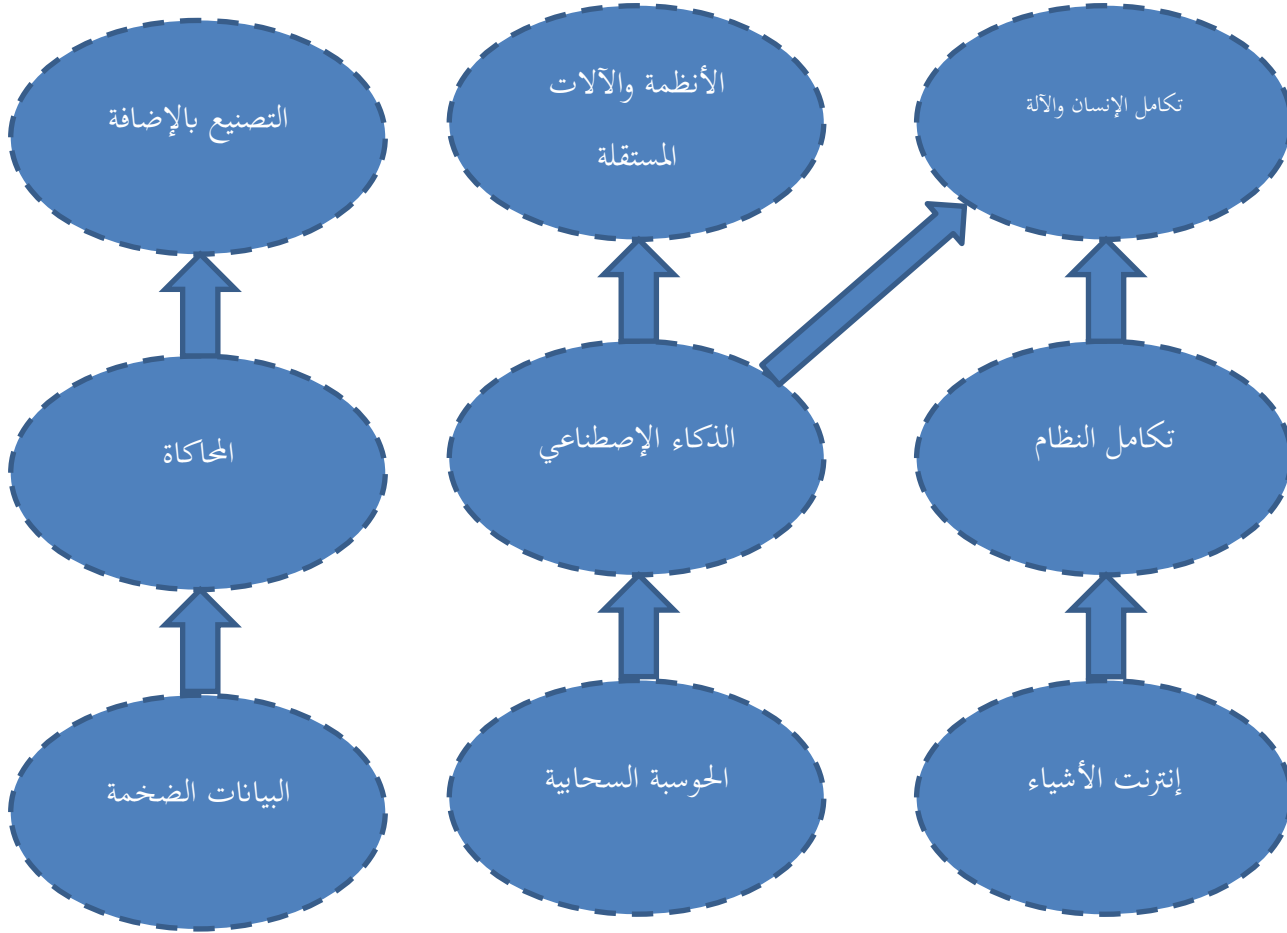
ب. التكنولوجيا البيولوجية التي بدأت تثمر في المجالات الزراعية والطبية وغيرها، ولا سيما في علم الوراثة الذي يعد بعلاجات لأمراض خطيرة ومستعصية مثل السرطان وغيره.

ت. تكنولوجيا المواد المتقدمة التي أنتجت مجموعات جديدة من طرف المواد بتطبيقات مذهلة كالمواد النانوية، والمواد الحيوية، والمواد الوظيفية.

ث. تكنولوجيا الطاقة والبيئة التي تؤدي دورا هاما في تحقيق أهداف التنمية المستدامة المرتبطة بالطاقة والبيئة والمواصلات.

تتألف غالبية هذه التكنولوجيات الناشئة من عدة تقنيات تطوّر رها وتنمّيها في إطار ما يعرف بظاهرة التقارب التكنولوجي. وتعد الهواتف الذكية التي أصبحت متعددة الوظائف وتضم أعدادا متزايدة من التكنولوجيات الجديدة نموذجا عن الابتكار القائم على التقارب التكنولوجي. وهو توجه جديد غير مفاهيم الابتكار التكنولوجي. وما يميز هذه التكنولوجيات الجديدة مثلما هو موضح في الشكل رقم (01)، هو أن بعضها متقارب ومترابط، تكنولوجيا متنوعة. ويتوقع أن يكون لديها طبيعتها نظامية ومتعددة التخصصات نظرا لاحتوائها على مكونات تأثير اجتماعي على العلاقة بين الإنسان والآلة، وعلى سوق العمل وأساليبه في العديد من مجالات التطبيق.

الشكل رقم 1: التقارب بين بعض التكنولوجيات الرئيسية والأساسية



المصدر: (مُجَّد بلوز، 2024-2025، صفحة 25)

ما يهمننا في دراستنا هذه هو التكنولوجيات الرقمية المتواجدة في المجموعة الأولى وهي المجموعة (أ) حيث نذكرها حسب ما تطرقت إليه المراجع والبحوث والدراسات السابقة، وهي كالتالي: (مُجَّد بلوز، 2024-2025، الصفحات 25-26)

- دراسة (Stephanie) تركز على 3 تقنيات رئيسية لا يمكن الإستغناء عنها لدى الشركات العالمية الكبرى و هي: الذكاء الاصطناعي، روبوتات المحادثة و المساعدين الصوتيين.
- حسب (الأونكتاد) هناك 11 تقنية كالتالي: الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، البيانات الضخمة، تقنية الكتل المتسلسل، شبكة الجيل الخامس، الطباعة الثلاثية الأبعاد، التشغيل الآلي، الطائرات بلا طيار، التعديل الوراثي، التكنولوجيا النانوية، والطاقة الفلطاظونية الشمسية.

- أما (Arno) يرى وجود 12 تقنية حديثة تتمثل فيما يلي: السحابة، التسعير في الوقت الحقيقي حسب السياق، تحليلات العملاء لتحسين تجربة المستخدم، خيارات وطرق الدفع، صندوق الأدوات الرقمي، ولاء العملاء والاحتفاظ بهم، الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة لتحسين توصيات المنتجات والخدمات، إنترنت الأشياء لربط الأجهزة و المعدات ببعضها، منصات التوريد الرقمية لتبادل البيانات بين الشركات، العقود الذكية وتقنية البلوك تشين لأتمتة العمليات التجارية ، الواقع الافتراضي والمعزز لعرض المنتجات، منصات التجارة الاجتماعية للتسويق عبر وسائل التواصل الاجتماعي.
 - وحسب (Hallman) قد صرح بوجود 16 تقنية حديثة متمثلة فيما يلي: روبوتات الدردشة، الواقع المعزز والواقع الافتراضي، تكنولوجيا المحفظة الإلكترونية، منصات التجارة الإلكترونية، المحتوى القابل للتنفيذ، وسائل التواصل الاجتماعي، البحث الذكي عن طريق الصوت، إدارة سلسلة التوريد الإدراكية....إلخ.
- هي مجموعة من التقنيات الحديثة التي تستفيد من أساليب الرقمنة والاتصال الإلكتروني، وهو ما يمكنها من الجمع بين مختلف التكنولوجيات والأجهزة والبرمجيات والخدمات المنفقة ومضاعفة آثارها. (مُجد بلوز، 2024-2025)
- التكنولوجيا الرقمية هي الرقمنة الإبداعية القائمة على مزيج من الاختراقات التقنية المتفاعلة تكافليا عن طريق خوارزميات مبتكرة، وتتميز بدمج التقنيات المادية والرقمية والبيولوجية، وطمس الخطوط الفاصلة بينها.
- يشير مصطلح "التقنيات الرقمية" إلى تقنيات الأغراض العامة المعتمدة على البيانات والتي تقلل بشكل كبير من تكاليف التفاعلات الاقتصادية والاجتماعية. وتشتمل "التقنيات الرقمية" على المعدات والتطبيقات التي تتيح الإتصال بالإنترنت من خلال النطاق العريض الثابت أو المتنقل عالي السرعة لتسهيل الوصول إلى المنصات الرقمية (أو التطبيقات، بما في ذلك أنظمة الدفع) التي تعمل كمطابقات بين المشتري و بائعي السلع أو الخدمات. عند القيام بذلك، تسمح هذه التطبيقات للمستخدمين البعيدين بالاتصال ببعضهم البعض بسهولة أكبر عن بعد للمشاركة في المعاملات الاقتصادية للسلع أو الخدمات. (مُجد بلوز، 2024-2025)
- وفي ضوء التعريفات السابقة، تُعرف الدراسة الحالية التكنولوجيا الرقمية بأنها مجموعة من الأنظمة الإلكترونية والوسائل الحديثة والبنى التحتية كالذكاء الاصطناعي، الروبوتات، إنترنت الأشياء والمركبات ذاتية القيادة، بحيث تصبح حركة الفرد والمجتمع مرتبطة بالشبكة وتكنولوجيا الفضاء الخارجي.

2.1 أهمية التكنولوجيا الرقمية:

- تقدم التكنولوجيا الرقمية مزايا جمة للفرد والمجتمع، ونذكر منها: (مُجَّد بلوز، 2024-2025، صفحة 28)
- أ. **تحسين التواصل:** سهّلت التكنولوجيا الرقمية التواصل بين الأفراد بشكل كبير وسريع، بغض النظر عن الموقع الجغرافي. ومن الأمثلة الملموسة على ذلك:
- استخدام تطبيقات التراسل الفوري مثل واتساب وفاير وتليغرام للتواصل مع الأصدقاء والعائلة في أي مكان بالعالم بسهولة؛
 - استخدام مكالمات الفيديو عبر برامج مثل زوم وسكايب للاجتماعات المرئية مع زملاء العمل أو الدراسة عن بعد؛
 - استخدام مواقع التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر للبقاء على اتصال مع الأحداث الجارية.
- ب. **تسهيل الوصول إلى المعلومات:**
- البحث عن أي معلومات على محركات البحث مثل جوجل وبنغ في ثوانٍ معدودة؛
 - الوصول إلى المكتبات الرقمية والمواقع التعليمية للحصول على المراجع والكتب الإلكترونية؛
 - متابعة الأخبار والأحداث العالمية لحظة بلحظة عبر المواقع الإخبارية وتطبيقات الأخبار.
- ج. **نشر المعرفة:**
- وفّرت التكنولوجيا الرقمية إمكانية الوصول إلى المعلومات والمعرفة بسهولة ويسر، مما ساهم في نشر الوعي والثقافة. وهنا بعض الأمثلة الملموسة على كيفية مساهمة التكنولوجيا الرقمية في نشر المعرفة والوصول إليها بسهولة؛
 - المكتبات الرقمية على شكل مواقع مثل مشروع قوتنبرغ وأرشيف الإنترنت تتيح الوصول المجاني إلى ملايين الكتب والمصادر الأدبية الرقمية. وقواعد البيانات الأكاديمية مثل جوجل سكولر والمكتبات الرقمية للجامعات توفر الوصول إلى الأبحاث والدراسات العلمية؛
 - المحتوى التعليمي عبر الإنترنت كمنصات مثل كورسيرا و edX تقدم دورات مجانية أو بتكلفة رمزية من كبرى الجامعات والمؤسسات التعليمية في مختلف المجالات. وكذا قنوات اليوتيوب التعليمية توفر محتوى تعليمي شامل في العديد من الموضوعات من خلال الفيديوهات والمحاضرات المصورة.
- د. **تعزيز الإبداع:** قدّمت التكنولوجيا الرقمية أدوات جديدة لتعزيز الإبداع والتعبير عن الذات في مختلف المجالات وذكر على سبيل المثال: (سمير شلغوم، عبد القادر سبتي، 2022، الصفحات 341-342)

➤ الفنون البصرية والتصميم:

- برامج مثل فوتوشوب وإلستريتور وسكتشيب توفر أدوات للرسم والتصميم والتعديل على الصور بطرق إبداعية. ونجد كذلك تطبيقات الواقع المعزز والواقع الافتراضي التي تتيح للفنانين تجارب فنية تفاعلية؛
- مواقع مثل بهانس ودريبل توفر منصات للفنانين والمصممين لعرض أعمالهم وتبادل الأفكار.

➤ الموسيقى والصوتيات:

- برامج مثل لوجيك برو وأبلتون لايف وفل ستديو تقدم أدوات متقدمة لتأليف وتسجيل الموسيقى والمؤثرات الصوتية؛
 - منصات مثل ساوندكلاود وباندكامب تتيح للموسيقين مشاركة أعمالهم وتلقي التعليقات والتواصل مع المعجبين؛
 - تقنيات مثل الرسوم المتحركة بالحاسوب والمؤثرات البصرية تضيف أبعادا جديدة للإبداع في مجال الفيديو.
- ح. دعم التنمية الاقتصادية: أدت التكنولوجيا الرقمية إلى ظهور اقتصاد رقمي جديد وفتحت آفاقا جديدة للتجارة والأعمال: (مُجد بلوز، 2024-2025، الصفحات 29-30)

➤ التجارة الإلكترونية:

- ظهور متاجر إلكترونية عملاقة مثل أمازون، إي باي، علي بابا، التي غيرت طريقة تسوق الناس وأتاحت الوصول إلى منتجات من جميع العالم؛
- تطبيقات التجارة الإلكترونية المحلية مثل نون وسوق كوم التي سهلت عملية البيع والشراء داخل الدول والمناطق.

➤ الاقتصاد الرقمي والعمل عن بُعد:

- ظهور مواقع مثل أب ووركر وفايفر لتوفير فرص عمل رقمية عن بعد للأفراد والشركات حول العالم؛
- انتشار العمل الحر والمشاريع الرقمية الصغيرة التي تعتمد على التكنولوجيا الرقمية؛
- تطور أنظمة العمل عن بعد والعمل المرن التي سمحت للشركات بتوسيع نطاق عملها.

➤ الخدمات المالية الرقمية:

- انتشار المحافظ والتحويلات المالية الرقمية التي سهلت إرسال واستقبال الأموال بسرعة وأمان؛
- تقنيات دفع رقمية جديدة مثل البتكوين والعملات الرقمية المشفرة.

➤ الإعلانات والتسويق الرقمي:

- تطور صناعة الإعلانات على الإنترنت ووسائل التواصل الاجتماعي مما خلق فرصاً تسويقية جديدة؛
- قطاع التحويلات وبيانات التسويق الرقمية الذي يساعد الشركات على فهم عملائها بشكل أفضل؛
- أتمتة التسويق والحملات الرقمية التي تضمن وصول الرسائل التسويقية إلى جمهورها المستهدف.

➤ الابتكارات التكنولوجية المغيرة:

- شركات مثل أوبر وإير بي إن بي التي غيرت مفاهيم الصناعات التقليدية للنقل والفنادق؛
 - منصات البث المباشر والبث التلفزيوني عبر الإنترنت التي أثرت على صناعة الترفيه؛
 - التطبيقات والمنصات الرقمية المبتكرة التي ستواصل إحداث تغييرات جذرية في مختلف القطاعات.
- خ. تحسين الخدمات الحكومية: وفّرت التكنولوجيا الرقمية خدمات حكومية إلكترونية سهّلت على المواطنين إنجاز معاملاتهم. (وداد بن قيراط، 2021، الصفحات 121-122)

➤ البوابات الحكومية الإلكترونية:

- معظم الحكومات لديها بوابات إلكترونية تتيح للمواطنين الوصول إلى المعلومات والخدمات المختلفة عبر الإنترنت، مثل بوابة حكومة دبي وبوابة أبشر في السعودية؛
- يمكن للمواطنين من خلال هذه البوابات إنجاز الكثير من المعاملات مثل تجديد الرخص، تقديم الطلبات، دفع الغرامات والرسوم، والحصول على الوثائق الرسمية.

➤ التطبيقات الحكومية الذكية:

- تقدم العديد من البنوك والمؤسسات المالية خدمات رقمية لتسهيل المعاملات المالية للأفراد والشركات؛
- تطبيقات الخدمات المصرفية الإلكترونية تتيح للعملاء إجراء التحويلات والمدفوعات والاستعلام عن حساباتهم عبر الإنترنت.

➤ الإقرارات الضريبية الإلكترونية:

- معظم الحكومات أتاحت إمكانية تقديم الإقرارات الضريبية والدفع الإلكتروني للضرائب عبر مواقعها الإلكترونية؛
- هذا يوفر الوقت والجهد على المواطنين ويسهل عملية الامتثال الضريبي.

➤ خدمات التعليم والصحة الإلكترونية:

- انتشار منصات التعلم الإلكتروني والتطبيقات الصحية التي تقدم خدمات مثل التسجيل في المدارس، متابعة الحالات الصحية، إصدار التقارير الطبية وغيرها.

د. رعاية صحية أفضل: ساهمت التكنولوجيا الرقمية في تحسين جودة الرعاية الصحية من خلال التشخيص الدقيق والعلاج الفعال. (مُجد بلوز، 2024-2025، صفحة 31)

➤ التصوير الطبي الرقمي:

- استخدام أجهزة التصوير الطبي المتطورة مثل الأشعة المقطعية وآلات الرنين المغناطيسي للحصول على صور واضحة للأنسجة والأعضاء الداخلية؛
- تمكن هذه التقنيات الأطباء من تشخيص الأمراض والحالات المعقدة بدقة عالية.

➤ التطبيقات والأجهزة الطبية القابلة للإرتداء:

- أجهزة مراقبة مستويات السكر في الدم لمرضى السكري تساعد على ضبط جرعات الأنسولين بشكل أفضل وكذا أساور وأجهزة ذكية لمراقبة معدلات ضربات القلب و الضغط ومستويات اللياقة البدنية؛
- تطبيقات للصحة العقلية تساعد على إدارة الاكتئاب والقلق وتقدم إرشادات للاسترخاء والتأمل.

➤ الروبوتات الجراحية:

- استخدام الروبوتات الدقيقة في العمليات الجراحية المعقدة مثل جراحات المفاصل والقلب والأورام؛
- تتميز هذه الروبوتات العالية والقدرة على إجراء عمليات أقل تدخلاً و إصابات أقل.

➤ الذكاء الاصطناعي في التشخيص والعلاج:

- استخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات الطبية والأشعة وتقديم مساعدة في التشخيص؛
- تطوير أدوية ذكية قادرة على استهداف الخلايا المرضية بدقة عالية؛
- خوارزميات متطورة تساعد في اكتشاف الأنماط والاستجابات للأدوية لتحسين العلاجات.

➤ الطب عن بعد والاستشارات الإلكترونية :

- إجراء استشارات طبية عن بعد باستخدام تطبيقات الفيديو للمرضى الذين لا يستطيعون الوصول إلى المستشفيات، مع إرسال البيانات والتقارير الطبية رقمياً للحصول على رأي طبي من أطباء متخصصين .
- مشاركة حالات المرضى والاستفادة من الخبرات الطبية العالمية عبر المنصات الافتراضية.

ر. تعزيز التعليم: وفّرت التكنولوجيا الرقمية أدوات جديدة لتعزيز التعليم وتطوير مهارات الطلاب. (مُجَد بلوز، 2024-2025، الصفحات 31-32)

➤ التعلم الإلكتروني:

- منصات التعلم عن بعد مثل إدراك ومودل وبلاك بورد، التي تتيح للطلاب متابعة المحاضرات والدروس والاختبارات عبر الإنترنت؛
- المقررات المفتوحة المجانية (MOOCs) التي تقدمها جامعات عالمية رائدة مثل هارفارد وستانفورد.

➤ الفصول الذكية والواقع المعزز:

- استخدام السبورات الذكية التفاعلية والعروض التقديمية الرقمية لجعل الدروس أكثر تفاعلية وجاذبية؛
- تطبيقات الواقع المعزز التي تجسد المفاهيم المجردة وتساعد الطلاب على فهمها بشكل أفضل، خاصة في العلوم والهندسة.

➤ التعلم المحمول (Mobile Learning):

- تطبيقات التعلم عبر الهواتف الذكية واللوحات الإلكترونية التي تتيح للطلاب الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت ومكان.
- ألعاب التعلم التفاعلية التي تجعل عملية التعلم ممتعة وشيقة.

➤ التكنولوجيا المساعدة للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة:

- برامج قراءة الشاشة وتحويل النصوص إلى كلام لمساعدة الطلاب من ذوي الإعاقات البصرية؛
- أجهزة ولوحات إدخال بديلة لمساعدة الطلاب ذوي الإعاقات الحركية؛
- تطبيقات تعليمية خاصة لتعزيز التعلم لدى الطلاب من ذوي اضطرابات التوحد والتعلم.

➤ المختبرات الافتراضية:

- مختبرات محاكاة للتجارب العلمية والعمليات الهندسية التي توفر بيئة آمنة للطلاب للتعلم العملي؛
- تطبيقات المحاكاة لبيئات العمل المهنية التي تساعد الطلاب على اكتساب المهارات العملية قبل الانخراط في سوق العمل.

➤ إدارة المحتوى والتواصل:

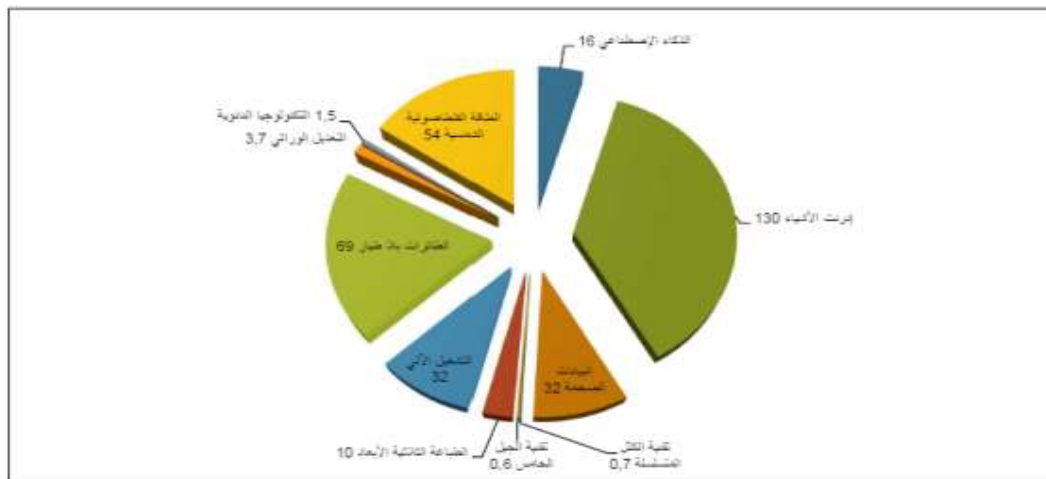
- أنظمة إدارة التعلم مثل جوجل كلاسروم وميكروسوفت تيمز لإدارة المحتوى والواجبات والاختبارات بسهولة؛

- تطبيقات التواصل المرئي لتسهيل التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمناقشات.

3. عناصر التكنولوجيا الرقمية:

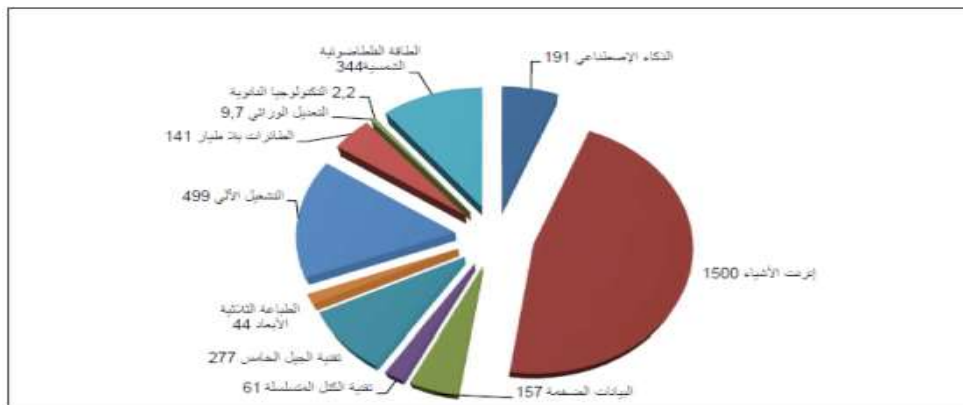
حسب (الأتتكاد) تمثل التكنولوجيات الإحدى عشرة كمجموعة، "الذكاء الاصطناعي، إنترنت الأشياء، البيانات الضخمة، شبكة الجيل الخامس، الطباعة ثلاثية الأبعاد، التشغيل الآلي، الطائرات بلا طيار، التعديل الوراثي، التكنولوجيا النانوية، والطاقة الفلطاظونية الشمسية" سوقا بلغت قيمتها 350 بليون دولار في سنة 2018، وسوقا يمكن أن تنمو بحلول عام 2025 لتبلغ قيمتها أكثر من 3 ، 2 تريليون دولار. (مُجد بلوز، 2024-2025، صفحة 32)

الصورة رقم 1 : تقديرات حجم سوق التكنولوجيات الرائدة، ببلايين الدولارات لسنة 2018



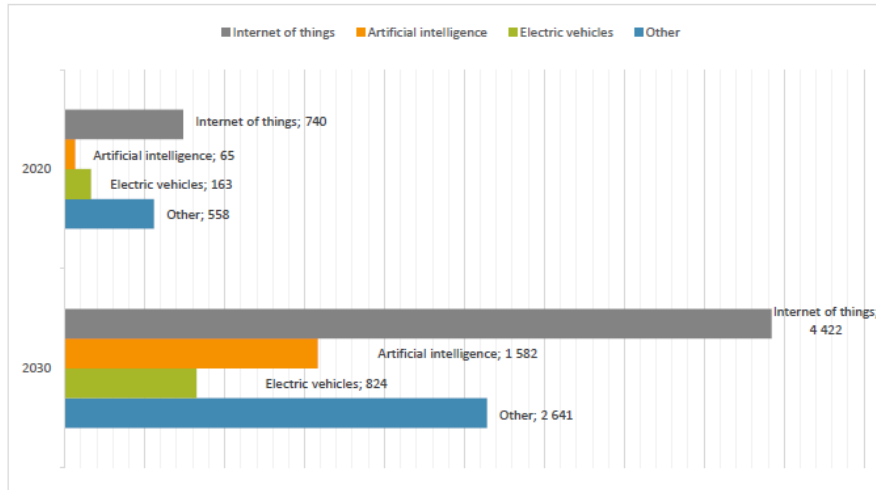
المصدر: (مُجد بلوز، 2024-2025، صفحة 33)

الصورة رقم 2: تقديرات حجم سوق التكنولوجيات الرائدة، ببلايين الدولارات لسنة 2025



المصدر: (مُجد بلوز، 2024-2025، صفحة 33)

الصورة رقم 3 : تقديرات لحجم السوق المتوقع لتقنيات المستقبل (وحدة القياس: مليار دولار أمريكي)



المصدر: (مُجَّد بلوز، 2024-2025، صفحة 34)

من الصورة رقم 03، يتبين لنا أنه في عام 2020، بلغت القيمة السوقية الإجمالية للتقنيات المستقبلية حوالي 1526 مليار دولار أمريكي، وتظهر التوقعات نمواً ضخماً ليصل إلى 9469 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2030، مما يعكس زيادة تقدر بحوالي 6.2 أضعاف. يُظهر إنترنت الأشياء أكبر نسبة من هذا النمو، تليه تقنيات مختلفة غير محددة والتي تُشير إلى مجموعة من الابتكارات الحديثة التي تشمل عدة مجالات متنوعة، حيث يُستخدم كل منها لتعزيز الكفاءة وتقديم حلول متقدمة في مجالات مختلفة (الطباعة ثلاثية الأبعاد، الروبوتات، الواقع الافتراضي والمعزز، تقنية النانو، التكنولوجيا الحيوية، الطاقة المتجددة، البلوك تشين وتقنيات الجينات مثل تقنية CRISPR) بعدها الذكاء الاصطناعي ثم السيارات الكهربائية.

من الصور 01، 02، 03 يمكننا 12 تقنية حديثة و ناشئة، حسب (الأنكتاد): (مُجَّد بلوز، 2024-2025، الصفحات 34-35-36)

أ. الذكاء الاصطناعي **Artificial Intelligence**: هو التيار العلمي والتقني الذي يضم الطرق والنظريات التي تهدف إلى إنشاء آلات قادرة على محاكاة الذكاء البشري.

ب. إنترنت الأشياء (IOT): إنترنت الأشياء هي ثورة جديدة للإنترنت، وتشير إلى عملية ارتباط أي شيء بالإنترنت، من خلال معلومات استخباراتية و مجموعة من البروتوكولات الخاصة تجعل هذه الأشياء مُعرّفة ومعلومة.

ت. البيانات الضخمة **Big Data**: هي مجموعة من البيانات بحجم يفوق قدرة معالجتها باستخدام أدوات تقليدية، تتميز بمستويات إنتاج وتداول كبير في وقت قصير وسريع، تمتاز بقدرتها الفائقة على تلبية رغبات أصحاب المصالح والقدرة على صنع القرار.

ث. تقنية سلسلة الكتل (سلاسل الثقة) **Blockchain**: تمثل سجلاً إلكترونيًا تسجل فيه المعاملات والصفقات، حيث أن كل معاملة مالية أو تجارية تمثل كتلة أو بلوك، وكل بلوك يحتوي على معلومات تشترك مع الكتلة السابقة أي المعاملة السابقة، لهذا تسمى بسلاسل الكتل المتتالية، كما لا تحتاج إلى وسيط عند تسجيل المعاملة.

ج. تقنية الجيل الخامس **5G**: هي إحدى الشبكات اللاسلكية التي ظهرت في عالم التكنولوجيا والاتصالات في العصر الحالي، وهي مصممة لزيادة السرعة وتحسين مرونة الخدمات اللاسلكية و ترددها، وقد صممت شبكات **5G** لزيادة سرعة الشبكة اللاسلكية بحيث يمكنها نقل البيانات التي تتعدى 20 جيقايت في الثانية.

ح. الطباعة ثلاثية الأبعاد **3D Printing**: مجموعة من التكنولوجيات التي تقدم تشكيلة كاملة من القابليات الإنتاجية للأجزاء دامت طريقة الطبقة فوق الطبقة والذي يسمى كذلك بالتصنيع التجميعي.

خ. التشغيل الآلي **Hyperautomation**: يشير إلى نهج منضبط تستخدمه المؤسسات لتحديد و فحص وأتمتة أكبر عدد ممكن من العمليات وتكنولوجيا المعلومات

د. الطائرات بدون طيار **Drones**: هي طائرات تطير في الفضاء الجوي بدون شخص على متنها، تُبرمج وتُوجه ويتحكم فيها خبراء متخصصون عن بُعد، مزودة بأجهزة و كاميرات تسمح لها بأداء المهام المطلوبة

ذ. التعديل الوراثي **Genetic Engineering**: من تقنيات التكنولوجيا الحيوية، تعتمد على تلاعب الإنسان بالمادة الوراثية، لها تطبيقات أخرى في الطب والأبحاث والصناعة والزراعة والكائنات الدقيقة.

ر. التكنولوجيا النانوية **Nanotechnology**: تعني هندسة الأجهزة التي لا يتجاوز حجمها بضعة نانومترات، تستخدم على المستوى الذري أو الجزيئي أو الماكروجزيئي بمقياس طوله يتراوح بين 1 و 100 نانومتر تقريباً، ويُعرّف النانومتر 1 في المليار من المتر (0.000000001 م)، حيث توفر لنا تطبيقات مختلفة تسمح ببناء مواد أقل وزناً وأكثر ذكاءاً (سعود، 2021، الصفحات 76-77)

ز. الطاقة الفلطا ضوئية الشمسية **Solar Photovoltaic Power**: يقصد بها تحويل الإشعاع

الشمسي أو الضوئي مباشرة إلى طاقة كهربائية بواسطة الخلايا الشمسية، حيث يمكن تحويل الطاقة الشمسية إلى كهربائية وطاقة حرارية.

س. السيارات الكهربائية: هي مركبات تستخدم محركات كهربائية بدلا من الاحتراق الداخلي التقليدية التي

تعمل لبنزين أو الديزل، تُستمد الطاقة في السيارات الكهربائية من بطاريات قابلة لإعادة الشحن، والتي يمكن شحنها من مصادر طاقة خارجية مثل شبكات الكهرباء المنزلية أو محطات الشحن العامة.

المبحث الثاني: رقمنة الموانئ

1. مفهوم رقمنة الموانئ:

1.1.2 مفهوم الموانئ الرقمية:

تعني استخدام شبكة المعلومات الالكترونية المتطورة لحل المشاكل الإدارية المتعلقة بالميناء مع التوسع السريع في استخدام الأساليب الآلية والإدارة تكون عن طريق تشغيل السفن وعمليات الشحن والتفريغ مع تحديث الأنواع المستخدمة من السفن.

ويعرف نظام مجتمع الميناء بأنه: "منصة الكترونية محايدة ومفتوحة تمكن من التبادل الذكي والأمن للمعلومات بين أصحاب المصلحة في القطاعين العام والخاص بغرض تحسين المركز التنافسي لمجتمعات الموانئ البحرية، فنظام مجتمع المينائي يصل بالعمليات ذات الكفاءة اللوجستية إلى الدرجة الفضلى ويديرها ويجعلها آلية عن طريق إدخال وحيد للبيانات، فيربط بين النقل والسلاسل اللوجستية". (حليس عبد القادر، براهيم نزيهة دلال، 2023، صفحة 313)

2.1.1 مراحل التحول الرقمي في الموانئ:

مر التحول الرقمي في الموانئ البحرية بثلاثة أجيال رئيسية وهي: (حليس عبد القادر، براهيم نزيهة دلال، 2023، الصفحات 313-314)

أ. الجيل الأول (1980) التحول إلى الإجراءات الورقية:

كانت التغييرات الرئيسة لهذه المرحلة تصب في تخفيض المعالجة الورقية في العمليات التجارية بين المؤسسات. وركز تطوير أنظمة التبادل الالكتروني للبيانات على استخدام أجهزة الكمبيوتر الشخصي، مما تطلب توافر أجهزة ذات جودة عالية، فأصبحت عامل أساسي للنمو وخلق القدرة التنافسية. وإن إدخال أنظمة التبادل الالكتروني للبيانات من قبل الجهات الفاعلة في المجتمع يتم باستثمارات ضخمة في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات من أجل مشاركة المعلومات وتغيير العمليات التجارية، إذ تم تحويل المستندات الورقية إلى الكترونية. ومن أهم مميزات تطبيق التبادل الالكتروني في هذه المرحلة هو: (تسريع الاتصالات، تحسين التعامل، خفض حجم الورق وخفض التكاليف)، الأمر الذي نتج عنه تحقيق التنافس على مستوى الموانئ المحلية.

ب. الجيل الثاني (1990-2000) التحول إلى الإجراءات الآلية:

ضمن هذه المرحلة أتاحت الرقمنة بتشكيل أول تحالفات استراتيجية عالمية للشحن البحري. وهذا ما تطلب تنسيق الخدمات بين الجهات الفاعلة والمشاركة، مما زاد الى النمو المستمر في شحن الحاويات لأول مرة، وبالتالي

ظهور مشاكل موروثة وبيئية شديدة، الأمر الذي أدى إلى استخدام تقنيات تحتوي على وظائف كتحديد الموقع والكشف عن المسافة ومنع التصادم واكتشاف التلف عن طريق توفير تقنيات الليزر، التي تعد أساسية لتسهيل حلول المناولة الآلية والأكثر أماناً في محطات الحاويات. هدفت استراتيجية هذه المرحلة إلى تعزيز التعاون بين الموانئ أولاً وتحسين التناسق بين الجهات الفاعلة في مجتمع الموانئ ثانياً، ويتلخص نطاق هذه المرحلة في:

- اعتماد تكنولوجيا المناولة الجديدة المزودة بأجهزة الاستشعار وتقنيات الليزر عن طريق اعتماد تقنيات التعرف الآلي؛
- إدارة المعلومات بصورة فعالة عن طريق إعادة تصميم الهياكل التنظيمية والسياسات وأنشطة العمليات التجارية؛
- عمل تحالفات عالمية لتنسيق الخدمات وتكامل تكنولوجيا المعلومات عن طريق اتخاذ التدابير اللازمة لتحسين تدفق البضائع داخل الموانئ مما زاد من أهمية الموضوع هو زيادة حجم السفن وأحجام الشحن المصاحبة لها في الوقت ذاته.

ج. الجيل الثالث (2010 إلى اليوم) التحول إلى الإجراءات الذكية:

تعمل الاتجاهات الحالية والتكنولوجيا الناشئة في الرقمنة على تعزيز جمع وتخزين ومعالجة وتحليل مصادر البيانات الكبيرة، إذ ازدادت أهمية تدفق المعلومات بين الموانئ واستخدام تقنيات ذكية كتقنيات المحمول أجهزة الاستشعار الحوسبة السحابية. حيث بدأت هيئات الموانئ في العديد من دول العالم الاستثمار في أنظمة المعلومات الحديثة والبنية التحتية للموانئ، بدمج مراكز مختلفة المراقبة حركة المرور (الطرق البرية البحرية والسكك الحديدية) في مركز رئيس يكون مسؤول عن اتخاذ القرارات والتفاعل المستمر مع الجهات على توافر البيانات في الوقت الفعلي للميناء، ويتم ذلك بتنسيق تدفق حركة المرور في الأنهار والطرق بتحريك الجسور أو عن طريق التحكم في إضاءة الطريق باستخدام الاستشعار عن بعد. وتجمع في أنظمة معزولة يتم نقلها إلى نظام معلومات مركزي لاستكشاف المعلومات وتجميعها وتوزيعها عبر قنوات مختلفة ليزود بها الجهات الفاعلة وصناع القرار المعنيين، مما يساعد سائقي الشاحنات على توفير معلومات عن حركة المرور والوضع في المحطات والمستودعات والوقت الحقيقي للوصول..... الخ، مما أدى إلى تطوير الهاتف المحمول وتطبيق الويب لإنشاء رابط الاتصال لسائقي الشاحنات والمرسلين على التوالي.

3.1.1 واقع استخدام الرقمنة في الموانئ الجزائرية:

أ. أداء الموانئ الجزائرية: يمكن قياس جودة أداء الموانئ من خلال المؤشرات التالية:

❖ حركة الملاحة في الموانئ الجزائرية: (حليس عبد القادر، براهيم نزيهة دلال، 2023، صفحة 316)

يمكن قياس حركة الملاحة من حيث عدد السفن التي تدخل وتخرج من الموانئ البحرية باعتبارها حاملة للبضائع، كما يمكن قياسها بالنظر إلى حجم البضائع التي تحملها هذه السفينة أو بقيمة هذه البضائع وعليه يمكن تحليل حركة الملاحة في الجزائر من خلال الجدول الموالي والذي يمثل عدد مرات توقف السفن في الموانئ للشحن والتفريغ في الفترة 2018_2021 :

الجدول رقم 1: عدد محطات التوقف في الميناء 2018_2021

السنوات	2018	2019	2020	2021
جميع السفن	5284	6188	5648	6585
ناقلات السوائل السائلة	781	1041	1.118	1247
ناقلات غاز البترول المسال	326	459	555	766
ناقلات الغاز الطبيعي المسال	132	196	199	254
ناقلات البضائع السائلة الجافة	645	777	802	1009
سفن الشحن العامة	1721	1763	1568	1706
سفن الدرجة	232	167	131	154
سفن الحاويات	926	1119	1131	1223
سفن الركاب	521	666	144	225

المصدر: (حليس عبد القادر، براهيم نزيهة دلال، 2023، صفحة 316)

عرفت حركة الملاحة خلال الفترة تذبذبا، حيث سجلت انخفاض سنة 2020 مقارنة بسنة 2019 التي سجلت رسو 6188 سفينة، ويمكن تفسير هذا التراجع بالأزمة الصحية التي تلقي بآثارها على النشاط الاقتصادي وتحمل تداعياتها منذ مارس 2020، خاصة مع غلق الحدود وتراجع الإنتاج العالمي والمبادلات التجارية الدولية، كما يمكن إرجاع الأمر بشكل رئيسي، إلى انخفاض عدد سفن الركاب الذي سجل 144 سنة 2020 مقارنة ب 666 سنة 2019، وسفن الدرجة من 167 إلى 131 سنة 2020.

❖ معدل إنتاج عمليات التفريغ والشحن: (حليس عبد القادر، براهيمى نزيهة دلال، 2023،

الصفحات 316-317)

يغير معدل الإنتاج على العدد الإجمالي للحاويات التي تم تحميلها وتفريغها، أي تدفق الحاويات من وضع النقل البري إلى الوضع البحري والعكس بالوحدات المعادلة لعشرين قدما _ وهو الحجم القياسي للحاوية ، وتحسب حركة الشحن من سفينة أنها الأخرى على مرتي تحميل بالميناء الوسيط (مرة للتفريغ وأخرى لتحميل السفينة المغادرة، وهي تشمل الوحدات الفارغة، ويوضح الجدول (02) العدد الإجمالي التقديري للحاويات التي تمت مناوئتها في الجزائر، معبرا عنه بوحدة مكافئة عشرين قدما (TEU).

الجدول رقم 2: مردودية عمليات الشحن والتفريغ في الجزائر 2015-2020

السنوات	2015	2016	2017	2018	2019	2020
عدد المناولات	1635509	1243300	974345	1032000	688500	724991

المصدر: (حليس عبد القادر، براهيمى نزيهة دلال، 2023، صفحة 317)

من خلال الجدول يتضح انخفاض حركة المناولة بموانئ الجزائر خلال الفترة من 1635509 حاوية سنة 2015 إلى 724991 حاوية سنة 2020، يمكن القول أن الموانئ الجزائرية لا زالت تسجل تأخرا واضحا اعتبار أن المعدل العالمي لتداول الحاويات يصل إلى 62% ويتم العمل حاليا في هذا السياق، بغرض توفير مساحات إضافية تستعمل كمحطات للحاويات، حيث تم توسعة ميناء وهران من الناحية الشرقية بإضافة 12 هكتار خصصت للحاويات وتم برمجة مشروع آخر يقضي بإضافة 30 هكتار أخرى مما يرفع المساحة المخصصة لاستقبالها، أما بالنسبة لميناء الجزائر العاصمة، ويهدف تخفيف الضغط عنه فلقد تم إنشاء ميناء جاف خاص لاستقبال الحاويات في الروبية بضواحي العاصمة.

❖ مكوث السفينة في الميناء: (حليس عبد القادر، براهيمى نزيهة دلال، 2023، صفحة 317)

ترتبط مدة بقاء السفن بأرصدة الميناء بحجم البضاعة المراد شحنها أو تفريغها، وفعالية المعدات المستخدمة، كما أن الظروف المناخية قد تلعب دورا في تحديد مدة المكوث على الرصيف، على العموم، فإن معدلات انتظار السفن بموانئ الجزائر يمكن التعبير عنها من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم 3: متوسط مدة مكوث السفينة في الميناء 2018-2021

السنوات	2018	2019	2020	2021
جميع السفن	0.97	0.97	1.00	1.05
ناقلات السوائل السائلة	0.94	0.93	0.97	0.98
ناقلات غاز البترول المسال	1.02	1.01	1.04	1.03
ناقلات الغاز الطبيعي المسال	1.11	1.11	1.12	1.13
ناقلات البضائع السائلة الجافة	2.05	2.01	2.07	2.11
سفن الشحن العامة	0.11	1.10	1.15	1.17
سفن الحاويات	0.70	0.69	0.71	0.80

المصدر: (حليس عبد القادر، براهمي نزيهة دلال، 2023، صفحة 317)

من خلال الجدول أعلاه عرف معدل مكوث السفينة في الميناء ارتفاعا حيث انتقل من 0.97 يوم سنة 2018 إلى 1.05 يوم سنة 2021، ولعل هذا الارتفاع في مدة مكوث السفن يعود إلى عمليات التطهير التي تتم على مستوى السفن الراسية قبل الشروع في القيام بعمليات إنزال البضائع، وهي الإجراءات المتبعة جراء فيروس كورونا، ومن الملاحظ أيضا أن معدلات انتظار سفن البضائع السائلة الجافة أطول فترت انتظار من ضمن جميع أنواع السفن الأخرى بمعدل 2 يوم وهذا راجع بالأساس إلى قلة وجود أرصفة متخصصة لاستقبال ناقلات الحبوب، الأمر الذي يؤدي إلى ارتفاع مدة انتظار السفن في للميناء، ويؤخر عمليات مناولة البضائع وتسليمها إلى العملاء هذا من شأنه أن يعرقل حركة التجارة في الجزائر، وتعتبر سفن الحاويات هي الأقصر مدة بمعدل 0.69 يوم سنة 2019.

❖ مؤشر ربط الشحن البحري (LSCI): (حليس عبد القادر، براهمي نزيهة دلال، 2023،

صفحة 318)

يوضح مؤشر ربط الشحن البحري مدى جودة اتصال الدول بشبكات الشحن العالمية، ويتم حسابه من طرف منظمة الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (الأونكتاد) على أساس خمسة مكونات لقطاع النقل البحري:

- عدد السفن المستخدمة الذهابية إلى الموانئ البحرية لكل بلد والعائد منه؛
- قدرة السفن على نقل الحاويات (طاقة الحمولة المتراكمة من الحاويات)؛
- الحد الأقصى لحجم السفينة التي يستطيع استقبالها؛

- عدد الخدمات المقدمة؛
- عدد الشركات التي تنشر حاويات السفن في موانئ الدولة وتتراوح قيم المؤشر من 1 أقل جودة إلى 100 أعلى جودة اتصال.

2.2 تطبيقات الرقمنة في الميناء:

إنَّ التطور السريع في أجهزة الحاسب وأجهزة الاتصالات اللاسلكية وعملية الربط بينهما قد أسهمت في تطوير الأنظمة التي تقدم للمديرين معلومات كاملة وسريعة وكذلك بدقة أكبر من التي كانت توفرها الأنظمة التقليدية بالإضافة إلى ذلك فإن استخدام أنظمة المعلومات الحديثة يعطي ميزات تنافسية أكبر بالنسبة لمستخدمي الميناء وكذلك فإن معظم الموانئ بتعدد أنشطتها تستطيع الاستفادة من هذه المنافع.

1.2.2 أنظمة معلومات الميناء:

أ. مفهوم أنظمة المعلومات:

هي مجموعة الأنظمة الإلكترونية المتواجدة في مختلف إدارات الميناء والتي تعتمد على الحاسب الآلي بمختلف البرامج والتطبيقات والشبكات الداخلية وشبكة الأنترنت حيث تقدم معلومات حديثة أول بأول لمعظم عملاء الميناء لتغطي حركة السفن والبضائع من وإلى الميناء، وهذا يتيح للعملاء إجراء اتصالاتهم اليومية عن طريق أجهزة الحاسب وخطوط الاتصالات، حيث أن الميناء ليس فقط المكان الذي يتم فيه شحن وتفريغ البضائع ولكنه ذلك المكان التي يتقابل فيه جميع الأفراد المشتركين في سلسلة النقل لأنه حلقة الوصل بين البحر والبر ويربط بين شركات الملاحة والشاحنين الوكلاء، وكذلك عمليات النقل البر، وهؤلاء الأطراف يحتاجون إلى الكثير من المعلومات وتبادل البيانات والمستندات بينهم وعليه فإن الأنشطة تحتاج إلى سهولة وبساطة ونظم سريع يوفر الدقة المطلوبة لجميع الأطراف.

تهدف هذه الأنظمة للحصول على الدقة والكفاءة والفاعلية في نشر المعلومات، فهذه الميناء تحرص على أن تجعل نظام المعلومات والإجراءات أوتوماتيكيا سريع الاستجابة، وهذا راجع إلى كثرة المتعاملين بمختلف أصنافهم مثل مشغلي الميناء والأطراف الأخرى مثل وكلاء الشحن والوكلاء الملاحيين وشركات الشحن والتفريغ وكذلك كبار المصدرين والمستوردين، وبالتالي الكميات الكبيرة من البيانات التي يتعامل معها تستوجب نظام جيد وقوي.

وللحصول على معلومات دقيقة عامل هام جدًا وخصوصًا في عمليات التخطيط للميناء بهدف التحكم والسيطرة على جميع العمليات والأنشطة داخل الميناء، فلا بد من التكامل والتوحيد في كل العمليات لرفع كفاءة وإنتاجية الميناء. (أيمن النحراوي، 2012، صفحة 197)

ب. مكونات نظم المعلومات بالموانئ البحرية:

هناك نظامين مساعدين مترابطين يغطيان عدّة أنشطة وظيفية النظام المساعد الأول هي مراجعة صلاحية المعلومات التي تدخل النظام ثم استخدام المعلومات الصالحة المحافظة على تحديث الملفات وكل المعلومات غير الصالحة سوف تعاد للتصليح، وبالتالي يتم إدخالها مرة أخرى، والغرض من النظام المساعد الثاني هو اختيار البيانات من الملفات وتعديلها لتقديم التقارير والأنظمة المفيدة، وفي كثير من الأنظمة فإن المعلومات القادمة يجب تصنيفها حتى يمكن تحليلها حيث أن نوع التحليل يعتمد على طريقة التصنيف المستخدمة وحتى يمكن تلاقي وتقليل الأخطاء البشرية يجب أن يكون النظام تحت تحكم وسيطرة أي يتم التحكم في عملية معالجة البيانات والهدف الرئيسي من نظام المعلومات هو تقديم البيانات والمعلومات في الوقت المناسب وبصورة نافعة بالإضافة إلى أن هذه البيانات يجب أن تكون دقيقة وكاملة. (أيمن النحراوي، 2012، صفحة 199)

ولتنفيذ نظام فعّال لإدارة نظم معلومات الميناء فإنه يجب أن يحتوي على الهيكل وتردد وتوقيت وغرض ومعلومات تحتوي على القرارات المطلوبة للتحكم في إدارة الميناء بكفاءة.

إنّ القرارات التي يتم توزيعها لكل مستوى قرار يبدأ من مشغل المعدات والمشرف والمدير المسؤول ومدير العمليات ومستويات إدارة الميناء، كل قرار يحتوي على الترددات والأماكن والأنواع. (عمرأوي نذير، موراخ مُجّد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 81)

أما الخصائص الأخرى فيجب أن تكون معرفة بوضوح وهذا التابع عادة ما يأخذ الشكل الهرمي، نظام معلومات إدارة الميناء المتكامل يتطلب قطع مختلفة من المعدات الجزء الرئيسي من النظام عادة هو الحاسب الآلي أو عدد من أجهزة الحاسب الآلي ويتكون النظام من الوحدات الآتية. (عمرأوي نذير، موراخ مُجّد علاء الدين، 2022-2023، الصفحات 81-82)

- ذاكرة مركزية.
- وحدات معالجة مركزية.
- وحدات تخزين مساعدة.
- أجهزة إدخال البيانات.

- أجهزة إخراج البيانات.

ز. المزايا والفورات المختلفة من خلال نظم معلومات الميناء: (عمرابي نذير، موراخ مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 82)

- زيادة سرعة الحصول على البيانات وسريتها وتداول كميات كبيرة منها حيث أن أجهزة الحاسب الآلي يتم التحكم فيها بواسطة أفراد قليلة وهذا يقلل التكلفة؛
- زيادة حجم الإنتاجية وتقديم سعة أكبر لتداول قدر من المعلومات وبالتالي تقديم أحسن خدمة للعملاء؛
- يمكن تقديم تقارير أسرع من الطرق اليدوية ويمكن الاستجابة بسرعة للمتغيرات التي تحدث في الطلب وتقديم المستندات بانتظام؛
- الحاسب الآلي يمكنه عمل مراجعة بسرعة مكثفة على البيانات وبالتالي يقدمها صحيحة وبدون أخطاء؛
- استخدام الأجهزة المركزية للملفات في الميناء يساعد كل قسم من استخدام نفس البيانات من نفس المصدر لاتخاذ القرارات وإعداد الإحصائيات مع إمكانية تقديم المعلومات في الوقت المناسب.

2.2.2 نظام تبادل البيانات إلكترونياً (EDI):

سوف يأتي وقت قريب حيث يكون تبادل المعلومات إلكترونياً بين الناقل وعملائه أكثر شيوعاً بل يكون يكاد الأكثر شيوعاً حالياً خاصة في العالم المتقدم، وحيث يصبح من الممكن القيام بتوصيل المعلومات التالية إلكترونياً: سندات الشحن، الحسابات، تتبع البضائع، الإجراءات الجمركية وذلك بواسطة التبادل الإلكتروني للمعلومات والأنترنت والفاكس والتليفون بما يخلق خدمات تبادل معلومات سلسلة الإمداد لذلك يتوقع سيادة عمليات التجارة الإلكترونية عن طريق الأنترنت والتبادل للبيانات. (أيمن النحرابي، 2012، الصفحات 199-200)

هناك ارتباط وثيق بين اللوجستيات وعمليات الموانئ وأنشطتها لدور الحديث للموانئ البحرية يتضمن نطاقاً أكثر اتساعاً من حيث الأنشطة والعمليات وأدائها في ظل تداخل وترابط وتكامل أنشطة النقل ووسطائها التي تستهدف عبور الفجوة بين المنتج والمستهلك وتحقيق المنفعة الزمانية والمكانية بأكفأ الطرق وأرخصها بما يحقق خفضاً في التكلفة الكمية لنقل في إطار السمسمة اللوجستية المتكاملة التي تتدفق خلالها البضائع بكفاءة عالية عبر وسائل النقل المختلفة بكميات محددة وتوقيعات محكمة وفقاً للوجستيات نقل هذه البضائع وعميه يمكن تعريف اللوجستيات الإلكترونية بأنها: "عملية تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مجال تخطيط وتنفيذ ومراقبة تدفق السلع والخدمات بكفاءة وفعالية بدءاً من مرحلة الحصول على المادة الخام أو المكونات وتدفقها عبر المراحل

المختلفة للإنتاج والتوزيع وحتى مرحلة الاستهلاك النهائية"، لذا يجدر بنا أن نعرف نظام التبادل الإلكتروني باعتباره أحد أهم نظم المعلومات والاتصالات المطبقة في مجال الموانئ والتي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم اللوجستيات الإلكترونية" (عمرأوي نذير، موراخ مُجَد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 83)

أ. مفهوم نظام تبادل البيانات إلكترونياً:

هو ذلك النظام الذي يتضمن انتقال المستندات الخاصة بالتجارة والنقل الدوليين من حاسب آلي إلى حاسب آلي آخر في شكل رسائل نمطية موحدة من حيث هيكل المعلومات التي يحتويها بحيث يمكن للمحاسب الآلي التعامل معها مباشرة دون تدخل بشري أي أن نظام تبادل البيانات إلكترونياً هو نظام يقوم على إرسال البيانات محل التبادل من الحاسب الآلي إلى آخر وبالعكس وعليه فإن البيانات التجارية والإدارية هي التي يتم تبادلها بين الحواسيب الآلية المختلفة ويتم تبادل هذه البيانات على نماذج نمطية معروفة ومخصصة لنوع البيانات محل التبادل أي أن الغرض من هذا النظام هو استخدام تقنية حديثة لإحلال الرسائل الإلكترونية محل الرسائل الورقية التقليدية لتنقل المعاملات في مجال التجارة والنقل من مجتمع تبادل البيانات الورقي إلى تبادل البيانات إلكترونياً وهذا يتطلب تغيير في نظم الإدارة والمتابعة للتحويل إلى نظم ديناميكية سريعة التعامل ولحظية في إتخاذ القرار. (أيمن النحرأوي، 2012، صفحة 203)

ب. دور نظام (EDI) في عمليات الميناء:

هناك عدّة أدوار لنظام التبادل الإلكتروني للبيانات نوجزها فيما يلي: (عمرأوي نذير، موراخ مُجَد علاء الدين، 2022-2023، الصفحات 83-84)

- معرفة مسار الحاويات؛
- إرسال المانيفستات (قوائم البضاعة)؛
- إرسال بيانات مستندات الشحن معلومات عن البضائع الخطرة؛
- تبادل المعلومات بين العملاء.

ج. مزايا نظام تبادل البيانات إلكترونياً:

هناك عدّة مزايا عديدة لنظام التبادل الإلكتروني للبيانات نوجزها فيما يلي: (عمرأوي نذير، موراخ مُجَد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 84)

- السرعة والدقة في تداول المعلومات بين الميناء والأطراف الأخرى مثل العملاء والجوازات وغيرها؛
- زيادة كفاءة اتصالات الميناء نتيجة الوقت القصير وعدم الأخطاء؛

- تقليل التكلفة نتيجة تقليل الوقت المستغرق في جميع العمليات؛
- تحسين مستوى الإدارة والسرعة في اتخاذ القرار؛
- تسهيلات كبيرة في التجارة عن طريق زيادة سرعة التخليص الجمركي؛
- زيادة الكفاءة نتيجة تحسين الإدارة من سريان البضاعة والمستندات؛
- يجعل الميناء منافسا للموانئ الأخرى ؛
- تحسين العمل وزيادة الربح؛
- تقليل المستندات الورقية وبالتالي تقليل الأخطاء البشرية؛
- سهولة ويسر عمليات المراقبة بمختلف أنواعها سواء مراقبة جمركية أو صحيحة أو فنية؛
- خفض التكاليف الإجمالية للبضائع؛
- انعكاس هذا التوفير على الثمن الإجمالي للسلعة ولا يتمثل التوفير في النواحي المادية فقط ولكن هناك توفير أيضا في الوقت الذي يتم تبادل ووصول هذه المستندات اللاورقية علاوة على الدقة والعمل؛
- يمكن من التخطيط الدقيق والتنفيذ الكلي للوجستيات التجارة الدولية؛
- تحسين خدمة إدارة المعلومات وتبادل البيانات سواء على المستوى المحلي أو الدولي؛
- تسليم البضائع في الوقت المحدد والمتفق عليه للعملاء؛
- تحقيق عملية حفظ البيانات في يسر وأمان لأكثر فترة ممكنة وسهولة استرجاعها.

2. التجارة الخارجية:

1.2 مفهوم التجارة الخارجية وأهميتها:

بدأت التجارة الخارجية منذ زمن، لكن في السنوات الأخيرة زادت أهمية هذه التجارة سواء اقتصادياً أو سياسياً أو حتى اجتماعياً والتجارة الخارجية هي تبادل السلع والخدمات عبر الحدود والمناطق المختلفة، وتشكل التجارة الخارجية حصة كبيرة من الناتج المحلي الإجمالي لمختلف بلدان العالم. ويندرج أيضا في مفهوم التجارة الخارجية فئة اتفاقيات التعاون الاقتصادي والفني والثقافي والعلمي التي تبرمها الدول فيما بينها من أجل تسهيل عملية التبادل التجاري والتدفقات الاستثمارية.

وهي تمثل تبادل السلع والخدمات بين الدول التي تتوافر فيها والدول التي تفتقر إليها ، أي أن هناك دولة مصدرة وأخرى مستوردة،-والحكمة من التجارة الخارجية انها استغلال امثل لموارد العالم.

يختلف مفهوم التجارة الخارجية Extérieure Commerce عن التجارة الداخلية، في أن الأولى تقوم بين دولة وأخرى تفصل بينها حدود سياسية، وموانع تداول، وأنظمة، وقوانين، وآليات، ليست قائمة بين أطراف التداول في السوق التجارية الوطنية.

ويمكن النظر إلى التجارة الخارجية على أنها ذلك النوع من التجارة الذي ينصب على كتلة التدفقات (الصادرات والواردات) السلعية المنظورة، التي تؤلف مجمل الإنتاج السلعي المادي الملموس المتداول في أقينية التجارة الدولية بين الأطراف المتداولة من جهة وعلى كتلة التدفقات (الصادرات والواردات) الخدمية غير المنظورة التي تتألف من خدمات النقل الدولي بأنواعه، وخدمات التأمين الدولي، وحركة السفر والسياحة العالمية، والخدمات المصرفية الخارجية، وحقوق نقل الملكية الفكرية، وخاصة نقل التقنية التكنولوجية من جهة أخرى. (بوكونة نورة، 2011-2012، صفحة د. ص)

يمكن القول إن التجارة الخارجية هي حصيلة توسع عمليات التبادل الاقتصادي في المجتمع البشري، التي نتجت عن اتساع رقعة سوق التبادل الاقتصادي الجغرافية، بحيث لم تعد السوق مغلقة أو قائمة على منطقة جغرافية واحدة، تضم مجتمعاً وتكويناً سياسياً واحداً، بل اتسعت لتتم المبادلات السلعية والخدمية فيها بين دولة و أخرى تختلف مقوماتها الاجتماعية والسياسية. وعلى ذلك فإن للتجارة الخارجية لها طبيعة خاصة بها، تختلف عن طبيعة التجارة الداخلية في الدولة الواحدة.

3.2 أهمية التجارة الخارجية:

ليس من الصعب علينا أن نتصور ما للتجارة الخارجية من أهمية في العصر الحديث فهي تمكننا من إشباع بعض حاجات لنا ما كان من الممكن اشباعها لو لم يقيم التبادل التجاري بين الدول ، ويمكن تلخيص أهمية التجارة الخارجية في النقاط التالية: (جمال جويدان، 2006، صفحة 12)

- التجارة الخارجية تربط الدول والمجتمعات مع بعضها البعض، إضافة أنها تساعد في توسيع القدرة التسويقية عن طريق فتح أسواق جديدة أمام منتجات الدولة؛
- تساعد في زيادة رفاهية البلاد عن طريق توسيع قاعدة الاختيارات فيما يخص مجال الاستهلاك، والاستثمار، وتخصص الموارد الإنتاجية بشكل عام؛
- تعتبر التجارة الخارجية مؤشراً جوهرياً على قدرة الدولة الإنتاجية والتنافسية في السوق الدولي، وذلك لارتباط هذا المؤشر بالإمكانات الإنتاجية المتاحة، وقدرة الدولة على التصدير ومستويات الدخل فيها،

وقدرتها كذلك على الاستيراد، وانعكاس ذلك على رصيد الدولة من العملات الأجنبية، وما لها من آثار على الميزان التجاري؛

- المساهمة الكبيرة في زيادة الدخل القومي، بالإضافة إلى نقل التكنولوجيا؛
- تمثل التجارة الخارجية في السلع والخدمات مصدرا أساسيا للنشاط الاقتصادي للدول، ويؤدي ذلك إلى تقوية المنافسة للدول مما يؤدي إلى التخصص وزيادة كفاءة الإنتاج.

3.2 النظريات المفسرة للتجارة الخارجية:

لقد سعت نظريات التجارة الدولية إلى تفسير العوامل الاقتصادية التي تحكم تبادل السلع والخدمات بين الدول، وتعرضت هذه النظريات منذ نهاية القرن الثامن عشر إلى تقديم أسس التبادل الدولي المفيد لكل دولة من الدول، وفي نفس الوقت تقديم تفسير لأسباب قيام التجارة بين الدول واعتمدت جميعها على قانون المزايا النسبية لإنتاج السلع المختلفة وإن وجدت اختلاف بينها، من حيث أسلوب التحليل الذي اعتمدت عليه كل منها أو من حيث الأدوات المستخدمة في التحليل.

لذلك فهي عبارة عن حلقات متصلة ببعضها البعض، بل تعتبر كل نظرية امتدادا أو مكملًا للنظرية التي سبقتها، حيث قامت كل نظرية بتطوير وسد ثغرات في النظرية التي سبقتها من خلال إضافة بعض العناصر التي لم تأخذ بها النظرية السابقة لها، أو تطوير الأدوات المستخدمة في التحليل.

1.32 النظريات الكلاسيكية في التجارة الدولية:

تعد النظريات الكلاسيكية أولى النظريات المتكاملة التي حاولت تفسير أسباب قيام التجارة بين الدول، منذ ظهورها في أواخر القرن التاسع عشر، ومن أهم رواد هذه النظريات: (John Stuart Mill Adam، Harberler Von، David Ricardo، Smith)، ولقد بين رواد هذه النظريات حقيقة القضايا المتعلقة بالسياسة التجارية، وهذا بناء على أسباب ظهور المكاسب من التجارة الدولية، واستندوا على مجموعة من الفرضيات تتلخص فيما يلي: (حسام لي داود وآرون، 2002، صفحة 33)

- أن التجارة تتم بين دولتين فقط، و تضم سلعتين فقط؛
- عوامل الإنتاج متوفرة بكميات محدودة، و يمكن التعبير عنها بواسطة عامل واحد هو العمل؛
- قدرة عناصر الإنتاج على الانتقال داخل الدولة الواحدة وعدم قدرتها على الانتقال بين الدول؛
- سيادة المنافسة التامة في جميع الأسواق الداخلية والخارجية؛
- أذواق المستهلكين في كل من الدولتين متشابهة ومتماثلة؛

- إهمال مصاريف التأمين و تكاليف النقل و أي رسوم جمركية.

وعلى أساس هذه الفروض ضمت هذه النظريات آراء وأفكار مجموعة من الاقتصاديين والذين سبق ذكرهم، ويمكن عرض نظريات هؤلاء الاقتصاديين كما يلي:

أ. نظرية الميزة المطلقة ل : Adam Smit:

لقد بين "أدم سميث" في كتابه المشهور ثروة الأمم سنة 1776، أن الاكتفاء الذاتي وعدم تقسيم العمل بين الأفراد والتخصيص في العمل يؤدي إلى انخفاض في الإنتاج والدخل ومستوى المعيشة (ADAM Smith، صفحة 1776).

كما بين أنه يجب أن تتخصص الدولة في إنتاج وتصدير السلع التي تتمتع في إنتاجها بميزة مطلقة وأن تستورد السلع التي تتمتع فيها دولة أخرى بميزة مطلقة.

وبمعنى آخر إذا وجد فائض في الثروة فيجب أن يبادل ويحول إلى دولة آخر بحيث تستورد هذه الدولة سلعا تنتج في دولة أخرى بكفاءة أكبر من كفاءة إنتاجها في هذه الدولة نفسها. إذن التبادل بين الدول يكون من خلال أوجه الاختلاف في تكاليف الإنتاج، عن طريق مقارنة التكاليف المطلقة. (MICHEL Rainelli, 2000, p. 45)

وعلى هذا الأساس فإن إنتاج سلعة معينة في دولة ما وفق نفقة أقل أو ميزة مطلقة فإن هذا كافيا لقيام التجارة الخارجية بين تلك الدولة ودول أخرى تتمتع بنفقات أقل أو ميزات مطلقة أخرى في إنتاج سلع أخرى، وبالتالي يحدث التبادل بين هذه الدول.

وقصد توضيح نظرية ادم سميث " نظرية الميزة المطلقة" نستعين بالجدول رقم 01، بحيث لدينا دولتين وهما إنجلترا والبرتغال ينتجان سلعتين و هما القمح والقماش.

الجدول رقم 4: الجدول رقم تحليل نظرية الميزة لأدم سميث

الدولة	القمح	القماش
إنجلترا	4	3
البرتغال	2	6

المصدر: (جمال الدين عويسات، 2000)

من خلال الجدول نلاحظ، أن في إنجلترا يتطلب إنتاج وحدة واحدة من القمح 4 دولار للوحدة وإنتاج وحدة واحدة من القماش يتطلب 3 دولار للوحدة، أي بتكلفة إنتاج أقل من تكلفة إنتاج القمح. أما في البرتغال

يتطلب إنتاج وحدة واحدة من القمح 2 دولار للوحدة و إنتاج وحدة واحدة من القماش يتطلب ذلك 6 دولار للوحدة، أي بتكلفة إنتاج أكبر من تكلفة إنتاج القمح.

من خلال هذا تحليل يتضح أن إنجلترا تتميز بميزة مطلقة في إنتاج القماش مقارنة بالبرتغال ولبرتغال ميزة مطلقة في إنتاج القمح. و وفقا لنظرية آدم سميت فإنه من مصلحة البرتغال أن تخصص في إنتاج وتصدير القمح ومن مصلحة إنجلترا أن تخصص في إنتاج وتصدير القماش وبهذا يتضاعف الإنتاج وتزداد المكاسب ما بين الدولتين.

ولكن بالرغم من مبادئ سميت، في حرية التجارة يؤخذ عليها بأنها لا تبين السبيل إلى التخصص بالنسبة للدول التي لا تتمتع بأي ميزة مطلقة في إنتاج سلعة ما، أو بالنسبة إلى التي تتمتع بميزة مطلقة في إنتاج جميع السلع على الدول الأخرى. وهذا ما يقودنا إلى نظرية المزايا النسبية.

ب. نظرية التكاليف النسبية لـ : R. David

إن نموذج دافيد ريكاردو ليس الأول في التاريخ ولكنه واحد من الأول شهرة، حيث يفسر التجارة الدولية على أساس المزايا النسبية، وهذا ما وضعه دافيد ريكاردو في الفصل 72 في كتابه مبادئ الاقتصاد السياسي و الضرائب سنة 1817، بمعنى من مصحة كل دولة أن تخصص في إنتاج السلع التي تنتجها بتكلفة نسبية أقل. وأن تستورد السلع التي تنتجها بتكلفة نسبية أعلى. (MICHEL Rainelli, 2000, p. 46).

كما أن نظرية التكاليف النسبية التي قدمها دافيد ريكاردو استطاعت الإجابة على السؤال الذي عجزت نظرية آدم سميت عن الإجابة عنه، وهو موقف الدولة الحديثة أو القديمة التي تدخل في التجارة الدولية ولا تتمتع بمزايا مطلقة في إنتاج السلع، حيث أجاب ريكاردو عن هذا السؤال بأن المهم هو الميزة النسبية وهي الشرط الثاني لقيام التجارة الدولية.

كما أن نظرية ريكاردو زودت الكثير من الاقتصاديين ببرهان أكثر كفاية وأكثر إقناعا في جدوى وفوائد التجارة، بالرغم من الانتقادات التي وجهت لها وهو أن هذه النظرية تهتم بالعرض أكثر من الطلب. (مُجدّ يونس، 1986، صفحة 32)

ولتوضيح هذه النظرية نستعين بالجدول التالي أدناه.

الجدول رقم 5: تحليل نظرية المزايا النسبية لدافيد ريكاردو

الدولة	العصير	القماش
إنجلترا	120	100
البرتغال	80	90

المصدر: (جمال الدين عويسات، 2000، صفحة 5)

من خلال الجدول أعلاه نجد، أن حساب التكلفة النسبية لإنتاج القماش بالنسبة للعصير في البرتغال هي 88،0، بمعنى 1 وحدة عصير تساوي 88،0. أما إنجلترا فهي 1،2 بمعنى 1 وحدة عصير تساوي 1،2 قماش، ويتضح من هنا أن للبرتغال ميزة نسبية في إنتاج العصير.

في حين عند حساب التكلفة النسبية لإنتاج القماش بالنسبة للعصير في البرتغال نجدها 1،125 بمعنى 1 وحدة من القماش تساوي 1،125 من العصير. وبالنسبة لإنجلترا فإن التكلفة النسبية لإنتاج القماش بالنسبة للعصير هي 0،83 بمعنى 1 وحدة من القماش تساوي 0،83 من العصير، ويتضح من هنا أن لإنجلترا ميزة نسبية في إنتاج القماش مقارنة بدولة البرتغال.

ولكن رغم ما قدمه دافيد ريكاردو في تفسير التجارة الدولية عن طريق نظرية المزايا النسبية والتي ركزت على جانب العرض فقط وإهمال جانب مهم وهو الطلب وفي نفس الوقت عدم تحديد نقطة استقرار معدل التبادل الدولي. وهذا الأخير يقودنا إلى نظرية الطلب المتبادل لـ جون ستيوارت ميل.

ج. نظرية الطلب المتبادل لـ : Jon Stuart Mill :

تنص هذه النظرية على ضرورة إبراز الطلب عند التبادل الدولي من أجل تحديد النقطة التي يستقر عندها معدل التبادل الدولي. حيث يحدد هذا الأخير على أساس الطلب المتبادل من جانب كل دولة على منتجات الدولة الأخرى، أي أنه يتوقف على عاملين هما الطلب والعرض الدوليين، حيث معدل التبادل الذي يحقق التوازن في التجارة الدولية هو ذلك المعدل الذي يجعل قيمة الصادرات و الواردات كل دولة متساوية. (زينب حسين عوض الله، 2004، الصفحات 14-15)

كما أوضح ميل أن المعدل الفعلي يعتمد على قوة ومرونة الطلب لكل دولة على سلعة الدولة الأخرى، ويكون الطلب على أساسا المقايضة حيث تعرض الدولة كمية من السلع للتصدير مقابل كمية من السلع للاستيراد، ويكون ذلك حتى يتحقق توازن على معدل تبادل معين.

وقصد توضيح نظرية الطلب المتبادل " نستعين بالجدول المالي، بحيث لدينا دولتين وهما إنجلترا والبرتغال ينتجان سلعتين وهما القماش والجلد.

الجدول رقم 6: تحليل نظرية الطلب المتبادل

الدولة	الجلد	القماش
إنجلترا	120 سا	100 سا
البرتغال	80 سا	90 سا

المصدر: (جمال الدين عويسات، 2000، صفحة 5)

من خلال الجدول، نقوم بحساب معدل التبادل الداخلي للقماش في البرتغال من خلال حساب التكلفة النسبية للقماش باعتماد مبدأ التباين السلعي، وذلك بقسمة التكلفة المطلقة لإنتاج القماش على التكلفة المطلقة لإنتاج الجلود، أي : $1.12 = 80/90$ ، وبنفس العملية نقوم بحساب معدل التبادل الداخلي للقماش في إنجلترا فنجد، $0.83 = 120/100$ وعليه يكون مجال التجارة بين دولة إنجلترا والبرتغال محصور بين المعدل 1.12 والمعدل 0.83

ج. نظرية تكلفة الفرصة البديلة ل : Harberler Von :

لقد قام هيرلر باستخدام نظرية تكلفة الفرصة البديلة قصد تفسير نظرية المزايا النسبية، مستعينا بمنحنى إمكانيات الإنتاج، حيث تقاس تكلفة سلعة بدلالة سلعة أخرى التي يجب أن نضحي بها للحصول على مزيد من السلعة الأولى، دون الحاجة إلى افتراض أي افتراضات خاصة بشأن عنصر في هذه الحالة فإن الدولة التي تتمتع بانخفاض في تكلفة الفرصة البديلة لأحد السلع فإنها تتمتع بميزات نسبية في إنتاجها. (Harberler، 1936، الصفحات 125-130)

وفي الأخير نجد أن تفسير التجارة الدولية حسب الكلاسيك، ابتداء من نظرية الميزة المطلقة ل آدم سميث ثم نظرية التكاليف النسبية لدافيد ريكاردو، ثم نظرية الطلب المتبادل ونظرية تكلفة الفرصة البديلة قد تم توجيه عدة انتقادات لهذه النظريات والتي من بينها اعتبار العمل هو العنصر الوحيد في عملية الإنتاج وتجانسه، كذلك قد اهتم الكلاسيك بتوضيح الربح والمكسب من التجارة الدولية أكثر من اهتمامهم بتوضيح ميكانيكية التجارة الدولية، كذلك عدم واقعية الفرضية الخاصة بوجود سلعتين ودولتين وانعدام تكاليف النقل والتأمين. وهذا ما قادنا إلى نظريات أخرى ورواد آخرين في تفسير التجارة الدولية بشكل مخالف لتفسير الكلاسيك للتجارة الدولية.

وقصد توضيح نظرية تكلفة الفرصة البديلة نستعين بالجدول الموالي، بحيث لدينا دولتين وهما X و Y ينتجان سلعتين وهما التمور والقمح في ظل توفر الموارد وتكنولوجيا.

الجدول رقم 7: تحليل نظرية تكلفة الفرصة البديلة

الدولة x / الانتاج بآلاف الاطنان بالسنة		الدولة y / الانتاج بالآلاف الاطنان بالسنة	
قمح	تمور	قمح	تمور
120	–	–	200
90	10	20	150
60	20	40	100
30	30	60	50
–	40	80	–

المصدر: (خالد المرزوق، دون سنة نشر، صفحة 18)

من خلال الجدول أعلاه نجد، ان الدولة x تستطيع إنتاج 120 ألف طن من القمح سنويا وبدون أية كمية من التمور إذا وجهت جميع إمكانياتها لذلك، او إنتاج 40 ألف طن تمور وبدون أية كمية من القمح واختيار اية تشكيلة من السلعتين الواردة في الجدول، اما الدولة y فيإمكانها إما إنتاج 200 ألف طن تمور وبدون قمح أو 80 ألف طن قمح وبدون تمور او اية تشكيلة منهما كما في الجدول.

كما نلاحظ ايضا ان تكلفة إنتاج وحدة التمور في الدولة x تساوي $40/120 = 3$ وحدة قمح بمعنى ان الدولة x اذا أرادت إنتاج وحدة إضافية من التمور فعليها ان تضحي بإنتاج ثلاث وحدات من القمح وبمعنى أدق فان الموارد المخصصة لإنتاج وحدة واحدة من التمور في الدولة x تكفي لإنتاج ثلاث وحدات قمح. وبالعكس فان تكلفة انتاج وحدة القمح فيها تساوي $120/40 = 3,0$ وحدة تمور، أي ان إنتاج وحدة قمح إضافية فما عليها سوى التضحية بثلاث وحدة من التمور فقط .

إما الدولة y فان تكلفة إنتاج وحدة القمح لديه تعادل $80/200 = 5,2$ وحدة من التمور وعليه فإذا أرادت إنتاج وحدة إضافية من القمح فيجب ان يضحي بوحدين ونصف الوحدة من التمور أما إنتاج وحدة إضافية من التمور فلا يضحي إلا بأربعة أعشار الوحدة من القمح ($4,0=200/80$).

وعليه يكون تخصص الدولة Y بإنتاج التمور وتخصص الدولة X بإنتاج القمح وقيام التبادل التجاري بينهما مربحا إذا استطاعت الدولة Y مبادلة وحدة واحدة من التمور مقابل أي كمية تزيد عن أربعة أعشار الوحدة من القمح أو مبادلة وحدة واحد من القمح بأقل من 2،5 وحدة من التمور، بينما تريح الدولة X إذا استطاعت مبادلة وحدة واحدة من القمح بأي كمية تزيد عن 0،33 وحدة من التمور أو مبادلة وحدة واحدة من التمور بأقل من ثلاث وحدات من القمح وهكذا.

2.3.2 النظريات النيوكلاسيكية في التجارة الدولية:

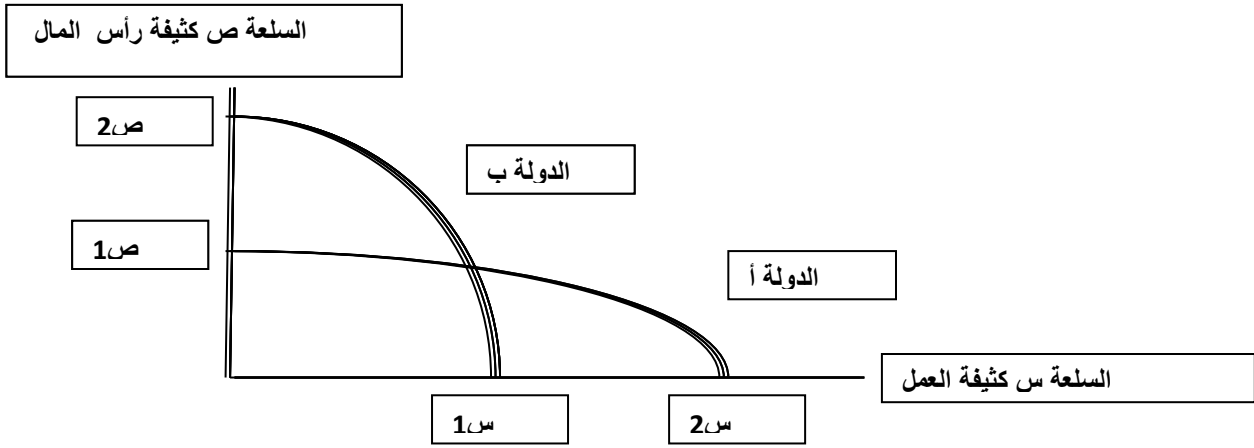
تقوم النظريات النيوكلاسيكية في تفسيرها للتجارة الدولية على منطقية وواقعية الاعتماد على قانون النفقات النسبية، كأساس مفسر لنمط واتجاه وشروط التجارة الدولية، وتأخذ على عاتقها تحرير التحليل الكلاسيكي لقانون النفقات النسبية من القيود التي فرضتها عليها نظرية العمل في القيمة ومن أهم رواد هذه النظريات: (E. Heckcher، B. Oline، Rybczynski، Stolper-Samuelson)، كما تقوم هذه النظريات على مجموعة من الافتراضات والتي يمكن إجمالها فيما يلي: (EMMANUEL Nyahoho، PIERRE-PAUL Proulx, 2006, p. 113)

- حرية التبادل.
- ثبات عناصر الإنتاج ما بين الدول.
- وجود دولتين وسلعتين وعنصرين من الإنتاج.
- نفس التكنولوجيا بين البلدان والعائدة في الحجم ثابت.
- سيادة المنافسة التامة في أسواق السلع وعناصر الإنتاج.
- تفاضل أذواق المستهلكين في كل بلد.

أ. نظرية الميزة النسبية لعوامل الإنتاج لـ: Heckcher Oline

تم صياغة هذه النظرية من قبل اثنين من خبراء الاقتصاد السويديين، (PAUL R. Krugman، and AL, 2012, p. 80) ايلي هيكشر سنة 1919 ومن بعده تلميذه برتل أولين سنة 1933، الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد سنة 1977 ويشار إلى هذه النظرية أيضا بـ نظرية عناصر الإنتاج، حيث تنص على أن الدولة تصدر السلع التي تتوفر فيها عناصر إنتاج بكثرة أي تصدير السلع كثيفة عناصر الإنتاج. وبمعنى آخر أن كل دولة تقوم بالتخصص في إنتاج وتصدير السلع التي تحتاج بدرجة كبيرة إلى عنصر الإنتاج المتوفر لديها نسبيا، وتستورد السلعة التي يحتاج إنتاجها إلى عنصر إنتاجي نادر نسبيا بارتفاع سعره النسبي. أنظر الشكل أدناه.

الشكل رقم 2: تحليل نظرية هكشر أولين



المصدر: (جمال الدين عويسات، 2000، صفحة 8)

من خلال الشكل أعلاه، والذي يبين كيف أن الوفرة في عناصر الإنتاج تؤثر في شكل منحنى إمكانيات الإنتاج في ظل تماثل الفن الإنتاجي، حيث نجد أن الدولة "أ"، التي تتمتع بوفرة نسبية في عنصر العمل تستطيع إنتاج قدر أكبر من السلعة "س" مقارنة بالدولة "ب" مما يجعل منحنى إمكانيات إنتاج الدولة "أ" يمتد أفقياً بقدر أكبر من منحنى إمكانيات الدولة "ب" ومن جهة أخرى فإن منحنى إمكانيات إنتاج الدولة "ب" يتسع رأسياً بقدر أكبر من منحنى إمكانيات الدولة "أ" مما يدل على قدرة الدولة "ب" على إنتاج السلعة "ص" وهي سلعة كثيفة رأس المال، وهذا نظراً لتمتعها بوفرة في عنصر رأس المال.

ولقد تم تطوير نظرية عناصر الإنتاج في وقت لاحق من قبل اقتصاديون آخرون من بينهم Rybczynski، والذي يرى: على أن الزيادة في استخدام عنصر إنتاجي تؤدي إلى الزيادة في إنتاج سلع كثيفة من ذلك العنصر مقابل انخفاض الإنتاج من السلع الكثيفة من عنصر آخر، وهذا في ظل حالة التشغيل الكامل. ثم بعده جاء Stolper-Samuelson والذي يرى أن زيادة السعر النسبي للسلعة يؤدي إلى الزيادة في السعر الحقيقي للعنصر الإنتاجي المستخدم بكثافة في إنتاج هذه السلعة وانخفاض السعر الحقيقي للعنصر الإنتاجي الآخر (EMMANUEL Nyahoho, PIERRE-PAUL Proulx, 2006, p. 115)

ب. اختبار نظرية هكشر أولين من قبل W. Leontief

لقد قام الاقتصادي الروسي ليونتييف الحائز على جائزة نوبل في الاقتصاد سنة 1973 بإجراء اختبار لنظرية هكشر أولين، حيث أقرت هذه الأخيرة بأن صادرات الولايات المتحدة الأمريكية كثيفة رأس المال وأن وارداتها كثيفة عنصر العمل. وعلى هذا قام الاقتصادي ليونتييف باستخدام بيانات 1962 من صادرات وواردات

الولايات المتحدة الأمريكية، وهذا لمعرفة ما إذا كانت هذه الصادرات والواردات تتوافق مع ما جاء في نظرية هكشر أولين. وعلى هذا قد توصل ليونتييف في هذه الدراسة أو الاختبار لنظرية هكشر أولين، إلى أن الولايات المتحدة الأمريكية تصدر سلع كثيفة عنصر العمل وتستورد سلع كثيفة رأس المال مثل السيارات. (PAUL R. Krugman, and AL, 2012, p. 99)

كذلك هناك دراسة أخرى قام بها العديد من الاقتصاديين بحيث تم إدراج العديد من الدولو عوامل الإنتاج، و على رأس هؤلاء الاقتصاديين لدينا كل من: (PAUL R. Krugman, and AL, 2012, p. 100) Leo Sveikauskas، Edward E. Leamer، Harry P. Bowen، وذلك بأخذ 27 بلد و 12 عامل من عوامل الإنتاج والتي تتمثل في رأس المال، العمل عمال المبيعات، عمال الخدمات، عمال الزراعة، عمال الإنتاج، الأراضي الزراعية المراعي، الغابات العمل، العاملات.

وهذا قصد إجراء نفس الاختبار الذي قام به ليونتييف على محتوى صادرات و واردات الولايات المتحدة الأمريكية من عناصر الإنتاج، حيث قام بوين و ادوارد و ليو باحتساب نسبة وفرة كل بلد من عامل الإنتاج إلى المعروض العالمي من هذا العامل ثم قاموا بمقارنة هذه النسبة مع حصة كل بلد من الدخل العالمي، فوجد أن البلد دائما يصدر العوامل التي فيها حصة العامل تتجاوز الدخل وتستورد العوامل التي تكون أقل، وهذه النتيجة تؤكد مفارقة ليونتييف على مستوى أوسع أي أن التجارة في الكثير من الأحيان لا تسير في اتجاه نظرية هكشر أولين.

وفي نفس الإطار تشير تقديرات الاقتصادي فانيك J. VANEK سنة 1959، إلى أن محتوى صادرات الولايات المتحدة الأمريكية من مواد الخام تبلغ حوالي نصف وارداتها من هذه المواد. و تشير تقديرات أخرى للاقتصادي فانيك سنة 1963 أن نسبة رأس المال في الصناعات التصديرية مقارنة بالصناعات المستوردة هي 0,83.

وبالتالي الولايات المتحدة الأمريكية لها وفرة في رأس المال و تستورد سلع كثيفة رأس المال بسبب محتوى الموارد الطبيعية، إذ نجد في الواقع أن الصناعات المستوردة في الولايات المتحدة الأمريكية تحتوي على كل من النفط والمعادن ومنتجات الغابات، حيث هذه المنتجات كثيفة عنصر رأس المال. وهذه النتيجة تؤكد مفارقة ليونتييف حول أن واردات الولايات المتحدة الأمريكية هي كثيفة عنصر رأس المال. كما أشار كذلك الاقتصادي بالدوين R.E. Baldwin، سنة 1971 أن الولايات المتحدة الأمريكية تستورد سلع كثيفة رأس المال ولكن بدرجة أقل.

وفي الأخير نجد أنه بالرغم من تفسير النظريات النيوكلاسيكية للتجارة الدولية، إلا أن هذه النظريات تعاني من بعض النقائص والتي على رأسها إهمال تكاليف نقل السلع ما بين الدول بالإضافة إلى عدم التفرقة بين الدول المتقدمة والدول النامية، وكذلك لا تأخذ بعين الاعتبار تبادل السلع في حالة المنافسة الاحتكارية، وإهمال كذلك انتقال عناصر الإنتاج دولياً لأن الواقع يثبت أن هناك حركة في عنصري الإنتاج العمل ورأس المال دولياً على النشاط الاقتصادي عامة والتبادل الخارجي خاصة. كما أنه ليس بالضرورة أن الوفرة النسبية لعنصر من عناصر الإنتاج في بلد معين يؤدي إلى إنتاج سلع كثيفة من هذا العنصر.

3.3.3 النظريات الجديدة في التجارة الدولية:

لقد جاءت النظريات الحديثة مع نهاية فترة السبعينيات، و هذا قصد تدارك النقص الذي أغفلته النظريات الكلاسيكية والنيوكلاسيكية، في مجال التجارة الدولية وكذلك لتفسير الظواهر غير المبررة في السابق، وهذا من خلال تطبيق أدوات تحليلية جديدة. ومن أهم رواد هذه النظريات لدينا: A. Marshall PAUL R. B. Linder, R. Vernon, J. Posner, Krugman حيث تطرق كل من هؤلاء الاقتصاديين إلى تفسير التجارة والعلاقات الدولية من منظور ديناميكي جديد يأخذ في الحسبان الوضع الاقتصادي والتبادل الدولي ما بين الدول. كما تركز النظريات الحديثة على جملة من الافتراضات والتي يمكن التطرق إلى بعضها فيما يلي: (PAUL R. Krugman, and AL, 2012, p. 123)

- اقتصاديات الحجم.
- المنافسة غير الكاملة.
- التفوق التكنولوجي في التجارة الدولية.
- التدفقات التجارية ما بين الدول (المسافة بين الدول).

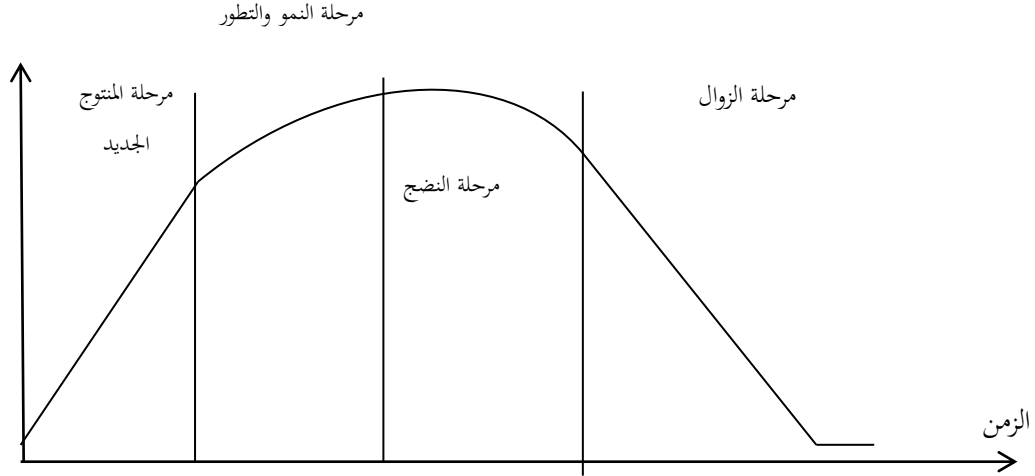
أ. نظرية دورة حياة المنتج ل: R. Vernon :

يعتبر الاقتصادي ريموند فرنون أول من قام ببناء نموذج افتراضي لشرح دورة حياة المنتج (GAMES R. Markusen, and A, 1995, pp. 207-213 سنة 1966 وهذا وفق دورة كاملة يمر بها المنتج كما أن الأساس في نماذج دورة حياة المنتج مفيدة في فهم أهمية المنتجات والتكنولوجيا والابتكار حيث أن لهذه الأخيرة تأثيرات هامة على الدخل في الدول المختلفة. ويميز هذا النموذج الذي قام فرنون بصيغته من خلال تحليل

أهم الأسباب التي تؤدي إلى الابتكارات والكيفية التي تنشر بها (BERNARD Guillochon, 2006, p. 62)

.ولقد قسم فرنون دورة حياة المنتج إلى أربعة مراحل، و هذا كما هو موضح في الشكل رقم 03:

الشكل رقم 3: دورة حياة المنتج



المصدر: (Philips Beaux, 1979, p. 66)

من خلال الشكل أعلاه نجد أن هناك أربع مراحل لدورة حياة المنتج حسب فرنون وهي:
(EMMANUEL Nyahoho, PIERRE-PAUL Proulx, 2006, pp. 146-147)

- مرحلة الانطلاق : في هذه المرحلة يتم تطوير المنتج وتسويقه، كما أن تقنيات الإنتاج تكون في مرحلتها الأولية، وهنا يحتاج المنتج إلى أن يتكيف ويتلاءم مع متطلبات العملاء والمستهلكين. وما يميز هذه المرحلة أنه يمكن تحقيق إنتاج جيد إلا في السوق الداخلي مع تصدير أولي إلى البلدان التي لها تماثل في الطلب.
- مرحلة النمو : في هذه المرحلة يجري إنتاج المنتج بشكل كبير و يزداد الطلب عليه كما أن الدولة المبتكرة تصدره بشكل كبير مع احتكار مؤقت للتكنولوجيا.
- مرحلة النضج : في هذه المرحلة تكون إجراءات الإنتاج منمطة و بتكنولوجيا عادية. والمنتج يكون كثيف رأس المال.

- مرحلة الانحدار: في هذه المرحلة تصبح الدولة المبتكرة مصدر صافي و المنتج يصبح في متناول جميع الدول وتكنولوجيا الإنتاج متاحة، و ما يميز هذه المرحلة أن الدول النامية تصبح مصدر للمنتج الدول المبتكرة.

ب. تعديل Hirsch لنموذج دورة حياة المنتج:

يعتبر لاقتصادي Hirsch من مؤسسي المدرسة التكنولوجية في التجارة الدولية، حيث قام بإجراء تعديلات على نموذج دورة المنتج، قصد إيجاد العلاقة التي تربط بين التطور التكنولوجي، والدول السائرة في النمو، حيث اختصر نموذج دورة المنتج إلى ثلاث مراحل وهذا بالاستناد على الفرضيات التالية: (فليح حسن خلف، 2001، صفحة 84)

- التركيز على دالة الإنتاج، والتغير في استخدام عوامل الإنتاج عبر دورة حياة المنتج.
- قام بتضمين رأس المال البشري في نموذج عن نموذج دورة المنتج.
- لم يقدم أي نموذج محدد لميكانيكية تقديم المنتج الجديد.
- قدم نموذج كأساس للتجارة، وليس كأساس لتوجيه الاستثمارات.

وبناء على هذا، قسم مراحل دورة حياة المنتج إلى ثلاث مراحل وهي: المرحلة الأولى وهي مرحلة المنتج الجديد والتي تتميز باستخدام كبير لرأس المال البشري سواء المؤهل أو غير المؤهل ثم المرحلة الثانية وتعني دخول المنتج مرحلة النمو والنضج وتحتل المدخلات الرأسمالية النسبة العالية من المدخلات أي كثافة رأسمالية، ثم المرحلة الثالثة وفيها يدخل المنتج مرحلة النضج ويصبح نمطياً يتمتع بالثبات والاستقرار. (فليح حسن خلف، 2001، صفحة 84)

ومما سبق نجد أن الاقتصادي Hirsch، قد ميز بين الدول الأكثر تقدماً ذات المهارة العالية المستوى التي تكون لها ميزة نسبية للإنتاج في مرحلته الأولى، ثم تأتي الدول المتقدمة الأخرى التي تتمتع بكثافة رأسمالية بالإضافة للعمل ثم الدول الأقل تقدماً، و هكذا يتم الإنتاج و تتحدد الميزة النسبية تبعاً لذلك ثم يأتي دور التجارة الدولية.

ج. نظرية الفجوة التكنولوجية لـ J. Posner:

مؤسس هذه النظرية هو الاقتصادي بوسنر في سنة 1961، حيث يوضح أن استخدام طريقة إنتاجية جديدة قد تولد ميزة نسبية جديدة لدولة ما وأن هذه الدولة سيكون باستطاعتها الاستفادة من هذه الميزة في توسيع صادراتها إلى الأسواق الدولية طالما بقيت هذه الميزة بعيدة عن التقليد وطرح المنتجات المماثلة إلى السوق الدولية. (GAMES R. Markusen, and A, 1995, p. 234)

كذلك يركز تحليل بوسنر، على وجود فجوة تكنولوجية بين نوعين من الدولو الذي ينعكس تأثيره على حركة التجارة الدولية و يستند هذا التحليل على وجود فجوتين وهما فجوة الطلب و هي الفترة التي تفصل بين ظهور المنتج الجديد و بداية إنتاجه في الدول المقلدة وخلالها تحتكر الدول المتقدمة إنتاجه و تصديره. أما الفجوة الثانية فتمثل الفترة التي تفصل بين ظهور الإنتاج في الدول المتقدمة و ظهوره في الدول النامية، حيث تشارك في الإنتاج. (GAMES R.Markusen, and A, 1995, p. 236)

د. نظرية اقتصاديات الحجم لـ A Marshal :

يعتبر الفرد مارشال أول من نبه بفكرة اقتصاديات الحجم والتي تبين العلاقة بين التكلفة وحجم الإنتاج المقابل لها (MICHEL Rainelli, 2000, p. 27) تُنقسم اقتصاديات الحجم إلى، اقتصاديات حجم داخلية وهي الوفرات الناجمة عن توسع المؤسسة والذي يؤدي إلى انخفاض تكلفة إنتاجها، حيث أن وجود هذا النوع من اقتصاديات الحجم لكل مؤسسة يسمح لها بالقضاء على المنافسة التامة، فتكون السوق مكونة من عدد محدد من المؤسسات وبالتالي فالحالة السائدة هي سوق احتكار قلة لتلك السلعة. (CHRISTIAN Aubin, PHILIPPE NoreL, 2000, p. 68)

ونوع الثاني من اقتصاديات الحجم هو اقتصاديات الحجم الخارجية، وهي تلك الوفرات الناتجة من توسع كلي للقطاع الذي تنتمي إليه المؤسسة، مما يؤدي إلى انخفاض تكلفة الإنتاج في كل مؤسسات القطاع. وهنا في حالة تبادل دولي بين دولتين متشابهتين وذات خصائص الإنتاج نفسها للسلعتين المستهلكتين.

بحيث في حالة عدم وجود التبادل بين دولتين فإن التوليفات المنتجة والمستهلكة متساوية، مما يعني تساوي الأسعار النسبية للسلعتين وبالتالي عدم وجود تفوق نسبي بين البلدين ولكن في ظل وجود نفس وفرات الإنتاج للسلعتين يمكن للبلدين تحقيق مكاسب بقيام التبادل بينهما حيث يتخصص كل بلد في إنتاج وتصدير إحدى السلع للبلد الآخر، غير أنه يجب على هذين البلدين الاتفاق اجتنابا لتخصص كلا البلدين في السلعة نفسها. (CHRISTIAN Aubin, PHILIPPE NoreL, 2000, p. 62)

د. التجارة ضمن نفس الصناعة لـ P. Krugman و K. Lancaster و Halpman :

لقد طور هؤلاء نموذج التجارة ضمن نفس الصناعة الواحدة وهذا سنة 1989، حيث أن التجارة في نموذج هكشر أولين تتم في ظل المنافسة التامة وتقوم على أساس الميزة النسبية أو اختلاف عوامل الإنتاج، أما التجارة ضمن نفس الصناعة فإنها تتم في ظل المنافسة الاحتكارية وتقوم على أساس تنوع المنتجات واقتصاديات الحجم،

لذا فإن التجارة على أساس الميزة النسبية تكون أكبر عندما يكون اختلاف عوامل الإنتاج بين الدول كبيراً، أما التجارة ضمن نفس الصناعة تكون أكبر بين اقتصاديات الصناعية التي تتشابه في الحجم و عوامل الإنتاج.

وما يلاحظ من هذا النموذج هو قلة تعارضه مع نموذج هكشر أولين، كمحدد لنمط التجارة بين الصناعات المختلفة، بينما اقتصاديات الحجم في المنتجات المتنوعة تزيد التجارة ضمن نفس الصناعة وكلا النوعين من التجارة الدولية يحدث في الوقت الحاضر. (خالد السواعي، 2010، صفحة 211)

وإلى جانب الاهتمام بالتجارة بين القطاعات في السلع المتميزة، وبفعل تنامي دور الشركات المتعددة الجنسيات، فقد بدأ الاهتمام بتزايد التجارة الدولية بين فروع المنشأة أو الشركة الواحدة عبر حدود الدول. ولا تعتمد هذه التجارة على آليات الأسواق، بل تعتمد على قيود دفترية تتحدد قيمتها من قبل الشركات المتعددة الجنسيات بفعل سيطرتها على آليات إنتاج السلع محل عمل هذه الشركات.

رابعاً: النظريات الجديدة " الجديدة " في التجارة الدولية

لقد جاءت هذه النظريات كإمداد للنظريات الحديثة للتجارة الدولية و في نفس الوقت مكملتها لها وعلى هذا سنتطرق إلى البعض من هذه النظريات.

أ. نظرية الجاذبية وتدفقات التجارة الدولية:

لقد حظي نموذج الجاذبية بأهمية بالغة في أدبيات الاقتصاد الدولي، و من أبرز رواد هذه النظرية لدينا: تنبرجن 1962 وبوهنن 1963 وإيزارد 1954 ويجعل نموذج الجاذبية في شكله الأساسي التوقعات بشأن تدفقات التجارة مبنية على أساس المسافة التي تفصل بين الدول والتفاعل بين الأحجام الاقتصادية للدول كما قد تم توسيع محددات التدفقات التجارية وفق نموذج الجاذبية إلى إضافة عامل اللغة و الحدود والتاريخ المشترك والبنية المؤسسية والاستثمار الأجنبي المباشر، بالإضافة إلى تقييم أثر الاتفاقات الإقليمية للتجارة. (وليد عبد موله، بدون سنة النشر، الصفحات 2-3)

ولفهم محددات التدفقات التجارية وفق نموذج الجاذبية، يكون من خلال المعادلة التالية:

$$F_{ij}=G \times M_i \times M_j /D_{ij}$$

حيث تبين أن، تدفق التجارة (صادرات و واردات) من الدولة i إلى الدولة j، والذي يرمز إليه بـ F_{ij} وهذا

الآخر يساوي حاصل ضرب الناتج المحلي الإجمالي لكل من الدولتين M_i و M_j مقسوماً على المسافة D_{ij} بين الدولتين.

كما أنه يمكن تبسيط المعادلة السابقة إلى شكل خطي وهذا بإدخال اللوغاريتم $\ln$ لأغراض التحليل الاقتصادي، و هذا كما يلي:

$$\ln(F_{ijt}) = \mu_0 + \mu_1 \ln(M_{it}) + \mu_2 \ln(M_{jt}) - \mu_3 \ln(D_{ij})$$

حيث تمثل المعلمات μ_0 μ_1 μ_2 مروونات التدفقات التجارية لتفسير مستوى أحجام اقتصاديات الدول أو المسافة بينها، ويمثل $\ln(F_{ijt})$ لوغاريتم تدفقات التجارة من صادرات و واردات، و يمثل $\ln(M_{it})$ لوغاريتم حجم اقتصاد الدولة المصدرة، أما $\ln(M_{jt})$ لوغاريتم حجم اقتصاد الدولة المستوردة ويمثل $\ln(D_{ij})$ لوغاريتم حجم المسافة بين الدولة المصدرة والدولة المستوردة. حيث تزيد تدفقات التجارة على وجه التحديد بمعدل $\mu_1\%$ إذا زاد حجم اقتصاد الدولة i بنسبة 1% ، في حين تقلص تدفقات التجارة بين الدولتين i و j إذا زادت المسافة بينهما بنسبة 1% .

ب. التنافسية والتجارة الدولية لـ مايكل بورتر M. Porter

لقد حدد بورتر خمسة عناصر تحدد الإستراتيجية الناجحة لشركة معينة : القوة النسبية لمشتري المنتجات، وإمكانية دخول شركات أخرى منافسة، وقوة منافسة هذه الشركات، واحتمال ظهور بدائل للمنتجات وفي ظل تزايد الدعوة لتشجيع الصادرات، فقد قام بورتر بتوسيع هذه العناصر لتشمل أداء الاقتصاد الكلي، بهدف توضيح العوامل المحددة للتنافسية شركات دولة ما في الأسواق الدولية.

حيث قام بورتر، بتكليف عدد من الباحثين لتحديد عوامل نجاح أكبر عشر دول صناعية في التصدير (ألمانيا، وإيطاليا، والدا نمارك، والسنغافورة، والسويد، وكوريا وبريطانيا والولايات المتحدة واليابان)،. وحدد أربع مواصفات للبيئة التنافسية الملائمة (على شكل ماسة Diamond ذات أربع أضلاع): (وليد عبد مولاه، بدون سنة النشر، صفحة 4)

- كمية ونوعية عناصر الإنتاج (ويتم التمييز هنا بين عناصر موروثه و طبيعية مثل العمل والأرض، وتراكم رأس المال، والبنية الأساسية، وعناصر منتجة مثل رأس المال البشري ومؤسسات البحث) وفي الوقت الذي تعتمد فيه نظرية هيكرش - اهلين على العناصر الطبيعية والموروثة، فإن نظرية بورتر تعتمد على العناصر المنتجة؛

- تصاعد الطلب وديناميكية حجمه : وهنا يرى بورتر ضرورة رفع هذا الطلب من خلال احترام أذواق المستهلكين، تحديد المنتجات، وهو الأمر الذي سيؤدي إلى زيادة الصادرات ومن ثم نشر التفصيلات المحلية دوليا؛

- توفير مجهزين وشركات مساندة ذات تنافسية جيدة، بالشكل الذي يوفر معلومات و مصادر أفكار جديدة للمنتجين، مما يرفع من الوفورات الخارجية.
- ظروف الدولة المعنية ومدى سيادة المنافسة والإدارة الجيدة للأعمال؛
- إن التفاعل الجيد بين هذه العناصر الأربعة كما يرى بورتر، من شأنه توفير البيئة الملائمة لعمل الشركات و دعم صادراتها و تنافسيتها في التجارة الدولية.

ج. التجارة الدولية و تنوع المنتجات:

يعود أصل تحليل التبادل الدولي و تنوع المنتجات إلى كل من الاقتصادي Edward chamberlin والاقتصادي Harold Hotelling لدراستهم لتنوع المنتجات غير أن التحليل الأول يتعلق بالتنوع العمودي أي اختلاف نوعية المنتج، أما التحليل الثاني يتعلق بالتنوع الأفقي الراجع إلى ميزة المنتج، وانطلاقاً من هذين التحليلين ظهر التحليل "الشميرلن الجديد" (Néo-chamberlin) وعلاقته بالتبادل الدولي والتحليل هوتلينق الجديد (Néo-hotling) والتبادل الدولي.

كما أن هناك نوعان من التبادل الدولي و هما: (MICHEL Rainelli, 2000, pp. 45-

53)

التبادل الدولي والتنوع العمودي للمنتجات، حيث في هذا الصدد قام الاقتصادي P.krugman ببناء نموذج رياضي يربط بين التنوع العمودي والتبادل الدولي، حيث يفترض في نموذج أن الأفراد لديهم نفس الأفضلية للمنتجات ولكن لديهم ذوق لتنوع المنتجات، أي أن المستهلك يفضل الحصول على وحدة من كل "n" نوع متوفر في السوق بدلاً من الحصول على "n" وحدة من نفس النوع، وأن كل الأنواع المنتجة لديها تكلفة حدية لا تتغير وتكلفة ثابتة موجبة تماماً، أي أن التكلفة المتوسطة تتناقص مع الزيادة في الحجم الكمية المنتجة، وأن كل منتج له منتج وحيد ذات نوعية وحيدة، وأن القطاع الذي ينتمي إليه المنتج هو في حالة منافسة احتكارية، وبالتالي يتمثل سلوك المنتج في القدرة الاحتكارية في المدى القصير والمنافسة في المدى الطويل، وبالتالي يؤدي التبادل الدولي في هذا النموذج إلى توسع حجم السوق وعليه فإن الثمار الناتجة عن هذا التبادل متمثلة في:

- انخفاض سعر كل نوع من المنتجات، وهذا راجع إلى الزيادة في حجم الكمية المنتجة من طرف كل مؤسسة، أي الاستفادة من وفورات الحجم؛
- الزيادة في عدد أنواع المنتجات في السوق، نظراً لارتباط عدد الأنواع بارتفاع حجم السوق.

كما لدينا التبادل الدولي والتنوع الأفقي للمنتجات، حيث قام الاقتصادي kalaven Lancaster بربط التحليل "هوتلينق الجديد" بتبادل الدولي، حيث يركز تحليله على أن الاختلاف بين المستهلكين يمثل في الذوق، الممثل في خصائص كل منتج بالإضافة إلى وجود نوعية مثلى للمنتج تسمح من الحصول على أحسن توليفة ممكنة.

أي أن اختلاف النوعية غير قابلة للإحلال من جانب الطلب، يأخذ "لانكاستر" دولتين متشابهتين في الحجم، والسلع المنتجة قبل وجود تبادل دولي، وعليه بعد فتح الحدود فإن المستهلك يمكن أن يتحصل على المنتج إما من طرف المورد الخارجي أو الداخلي وعليه فإن حجم السوق يزداد مما يؤدي إلى عدم التوازن المؤقت للسوق وإلى اختفاء بعض الشركات غير أن انخفاض عدد الشركات لا يسمح من إعادة التوازن لباقي الشركات. إن تضاعف الطلب يؤدي إلى تضاعف الإنتاج (نظرا إلى وفورات الحجم) وإلى ظهور فائض في الربح، مما يؤدي إلى دخول منافسين جدد وظهور أنواع جديدة من المنتجات، حتى ينعدم الربح وعليه ينتج عن هذا التبادل الدولي ما يلي:

- الزيادة في حجم الكمية المنتجة من طرف الشركات يؤدي إلى انخفاض التكاليف المتوسطة والأسعار؛
- توسع حجم المنتجات المعروضة، مما يسمح للمستهلكين من الحصول على المنتجات تسمح من تلبية الخصوصيات المقترية من ذوقهم إلى أقصى حد.

المبحث الثالث: الدراسات السابقة

1. الدراسات السابقة باللغة العربية:

● **الدراسة الأولى:** نجوى قوارطة، عبداوي إيناس، أثر رقمنة قطاع النقل والشحن البحري الجزائري على تعزيز التجارة الخارجية "دراسة حالة ميناء عنابة"، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر، جامعة 08 ماي 1945، قلمة، 2020-2021.

تناولت الدراسة مختلف المفاهيم المتعلقة بالرقمنة والشحن البحري، ومعرفة مدى تأثير تطبيق الرقمنة في قطاع النقل والشحن على تعزيز كفاءة الخدمات المينائية وما يعود ذلك على عمليات التجارة الخارجية.

الدراسة الثانية: شهيلي إلهام، عماري سمير، البنية الشبكية الرقمية كأداة لتفعيل الإدارة الإلكترونية بمؤسسات تسيير الموانئ البحرية الجزائرية "عنابة، بجاية، سكيكدة"، مجلة المشكاة في الاقتصاد التنمية والقانون، جامعة 20 أوت 1955، سكيكدة، 2020.

تناولت الدراسة البنية الشبكية الرقمية كأساس لمواكبة التطور العالمي التكنولوجي مع إبراز البنية الرقمية للموانئ الجزائرية بالقيام بدراسة ميدانية للموانئ الجزائرية بكل من عنابة، بجاية، سكيكدة.

● **الدراسة الثانية:** شهيلي إلهام، دور الإدارة الإلكترونية في تطوير الأداء التنظيمي، دراسة ميدانية لبعض مؤسسات تسيير الموانئ البحرية الجزائرية، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة فرحات عباس، سطيف، 2020.

تناولت الدراسة مختلف المفاهيم المتعلقة بالإدارة الإلكترونية في الموانئ الجزائرية، وألقت لمحة عن واقع الموانئ الجزائرية ومدى التطور الحاصل في تسيير الموانئ الجزائرية بكل من: عنابة، بجاية، سكيكدة.

● **الدراسة الثالثة:** حياة رصاع وبوعلام بوحركات، تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في مجال النقل البحري، مجلة الدراسات التجارية والاقتصادية المعاصرة، 2020، تعيش الموانئ تقدما ملحوظا حيث نرى التقدم في نظم المعلومات والتجارة الإلكترونية، ونظم تبادل المعلومات الكترونيا والميكنة العالية الأداء وهذا راجع لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والمنظومة اللوجستية، فهناك ارتباط بين اللوجستيات الإلكترونية وبين عمليات الميناء وأنشطته.

- الدراسة الرابعة: شيريهان مُجَّد علي مُجَّد علي بعنوان: دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الإدارة اللوجستية دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد الجديد مجلة البحوث المالية والتجارية، 2018.

تناول هذا البحث التعرف على دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ المصرية من منظور الإدارة اللوجستية مع محاولة الوصول إلى تصميم إطار مقترح لدور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية بالتطبيق على ميناء شرق بورسعيد الجديد، وتوصل إلى مجموعة من النتائج أهمها: وجود علاقة معنوية ذو دلالة إحصائية تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية، وجود أنظمة إلكترونية متوسطة بالميناء وتحتاج إلى تطوير مستمر.

2. الدراسات السابقة باللغة الأجنبية:

الدراسة الأولى: Alaa Othman, Sara El Gazzar and Matjaz Knez, Investigating the Influences of Smart Port Practices and Technology Employment on Port Sustainable Performance: The Egypt Case, Sustainability 2022, 14, 14014. <https://doi.org>

يعدّ النقل البحري الوسيلة الرئيسية للولوج إلى السوق العالمية، حيث تمثّل الموانئ البحرية ركيزة أساسية لا غنى عنها في تسهيل حركة التجارة الدولية. وتُعتبر الموانئ بمثابة قناة اندماج في النظام الاقتصادي العالمي. فالموانئ المزودة بالبنية التحتية المناسبة، والمتراطة جيداً، والمدعومة بخدمات شحن منتظمة ومستقرة، تؤدي دوراً محورياً في خفض تكاليف التجارة، بما في ذلك تكاليف النقل، وتعزيز ترابط سلاسل الإمداد، ودعم التجارة العالمية. وانطلاقاً من ذلك، فإن أداء الموانئ يُعدّ عاملاً حاسماً في تعزيز القدرة التنافسية التجارية للدول. إلا أن الوضع في إفريقيا يختلف؛ إذ تعاني موانئ القارة من التدهور، وتفتقر إلى البنية التحتية الأساسية، وتشهد معدلات عالية من الازدحام، بالإضافة إلى ضعف الأداء. وغالباً ما لا تواكب الموانئ الأفريقية المعايير والاتجاهات العالمية في مجال الشحن والخدمات اللوجستية.

وفي هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى تقييم أداء الموانئ في إفريقيا، وتحليل العلاقة بين كفاءة أداء هذه الموانئ والأداء التجاري للدول الأفريقية. وتجدر الإشارة إلى أن هناك عدداً محدوداً من الدراسات التي تناولت تأثير أداء الموانئ على التجارة، وهو ما يجعل من هذا البحث مساهمة مهمة في هذا المجال.

وقد استندت الدراسة إلى بيانات بانل تغطي الفترة من عام 2005 إلى عام 2018، وتم اعتماد تقنية الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية ضمن نموذج البيانات اللوحية (ARDL Panel) لأغراض التقدير والتحليل. وأظهرت النتائج أن هناك تأثيراً إيجابياً ملموساً لأداء الموانئ على التجارة.

وتخلص الدراسة إلى أن الموانئ الإفريقية بحاجة ماسة إلى استثمارات ضخمة في البنية التحتية حتى تتمكن من المنافسة على المستوى العالمي. كما توصي باتباع نهج تنموي مكثف في مجال تطوير البنية التحتية، وذلك لضمان استدامة النمو الاقتصادي، وتحسين كفاءة الموانئ، وتعزيز القدرة التنافسية التجارية. ففي الوقت الراهن، تعاني الموانئ الإفريقية من ضعف في الكفاءة التشغيلية، ويُعزى جزء كبير من الازدحام إلى عدم قدرتها على التوسع دون ضخ استثمارات كبيرة.

الدراسة الثانية: Mlambo, C. (2021). The Impact of Port Performance on Trade: The Case of Selected African States. *Economies*, 9(4), 135. <https://doi.org/10.3390/economies9040135>

تلعب التحولات الرقمية دوراً بالغ الأهمية في تحديث الموانئ وتعزيز كفاءتها التشغيلية على مستوى العالم. ومع ذلك، فإن الرقمنة تطرح أيضاً مجموعة من التحديات التي يجب على الموانئ التعامل معها. ويُعزى ذلك إلى تعقيد العمليات المينائية وتنوع متطلبات الأطراف المعنية، ما يستوجب استجابات فعالة لتحديات فريدة من نوعها.

تهدف هذه الدراسة إلى تحديد وتلخيص أبرز التحديات التي تواجه عمليات التحول الرقمي في الموانئ. ولتحقيق هذا الغرض، تم الاعتماد على قاعدة بيانات برنامج استدامة الموانئ العالمية (World Ports Sustainability Program). وقد كشفت النتائج عن وجود 74 مبادرة رقمية تم تنفيذها من قبل عدد من الموانئ، مما أتاح التعرف على سبعة أبعاد رئيسية واثنين وثلاثين بُعداً فرعياً تمثل التحديات التي تعترض مسار التحول الرقمي.

وتشمل الأبعاد المحددة: البنية التحتية للموانئ، والتكامل بين النظم المختلفة، ونموذج تنظيم الميناء، والإطار التنظيمي، والأمن والخصوصية، وتطور السوق، بالإضافة إلى بناء الشراكات اللازمة لتنفيذ هذه المشاريع. وتُعد نتائج هذه الدراسة ذات أهمية كبيرة في الحد من مخاطر عمليات الرقمنة داخل الموانئ، كما تُمكن من الاستجابة الفعالة لمتطلبات السوق التي أصبحت تتطلب مستويات أعلى من الشفافية والوضوح في العمليات التشغيلية.

3. المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تناولت الدراسات الخمس موضوع التحوّل الرّقمي في الموانئ من زوايا متعددة. ركزت الدراسة الأولى على رقمنة قطاع النقل والشحن البحري بالجزائر وأثرها في تعزيز التجارة الخارجية، فيما ركزت الدراسة الثانية على أهمية البنية التحتية الرقمية في تسيير مؤسسات الموانئ الجزائرية، أما الدراسة الثالثة، فقد ناقشت تبادل المعلومات الرقمية ضمن نظم حديثة لتحسين كفاءة الموانئ، بينما ركزت الدراسة الرابعة على العلاقة بين التكنولوجيا والأداء من منظور الإدارة الإستراتيجية.

أما الدراسة الخامسة، فتميّزت بطابع دولي أوسع، حيث بحثت تأثير ممارسات "الميناء الذكي" وتوظيف التكنولوجيا في تحقيق الاستدامة، وليس فقط الكفاءة التشغيلية، لذلك، توسّعت هذه الدراسة مقارنة بسابقتها لتشمل البعد البيئي والاجتماعي، إلى الجانب الاقتصادي، مما يعكس تطوّرًا في منظور تقييم الأداء المينائي.

خلاصة الفصل:

يتّضح من خلال هذا الفصل أنّ التحوّل الرقمي لم يعد مجرد خيار استراتيجي بل أصبح ضرورة ملحة تفرضها متطلبات العولمة وتطور أنماط التبادل التجاري الدولي. لقد سلّطنا الضوء على الأثر العميق للتكنولوجيا الرقمية في إعادة تشكيل منظومة التجارة الخارجية، من خلال تحسين الكفاءة التشغيلية، وتعزيز الشفافية، وتقليص التكاليف والآجال المرتبطة بالمعاملات التجارية.

كما تناولنا بالدراسة والتحليل مفهوم الموانئ الرقمية، بوصفها حلقة مركزية في سلاسل التوريد الحديثة، حيث تمثل نقطة التقاء بين الابتكارات التكنولوجية ومتطلبات اللوجستيك العالمي. إن اعتماد نظم رقمية متقدمة في إدارة الموانئ، مثل أنظمة التتبع الذكي، الذكاء الاصطناعي، والحوسبة السحابية، يشكّل رافعة حقيقية نحو تسهيل التجارة الخارجية وزيادة قدرتها التنافسية.

بالتالي، فإن المزاوجة بين الرقمنة وتحديث البنية التحتية المينائية تكتسي أهمية بالغة في تمكين الدول من الاندماج الفعّال في الاقتصاد الرقمي العالمي، ورفع قدرتها على استقطاب التدفقات التجارية والاستثمارية. وهو ما يفرض ضرورة تبني سياسات عمومية واضحة، واستثمارات استراتيجية في هذا المجال، مع التركيز على تكوين رأس المال البشري القادر على مواكبة هذا التحوّل الجذري.

الفصل الثاني

الدراسة التطبيقية وتحليل بيانات

تمهيد:

يُعدّ قطاع الموانئ من الركائز الأساسية في دفع عجلة التنمية الاقتصادية وتعزيز التجارة الخارجية، إذ تشكل الموانئ البوابة الرئيسة لانسياب السلع وتدفق رؤوس الأموال بين الدول. وفي ظل التغيرات المتسارعة في الاقتصاد العالمي وتطور نماذج التبادل التجاري، أصبحت الموانئ مطالبة بتبني معايير الكفاءة والتحديث لمواكبة المنافسة الإقليمية والدولية.

وفي هذا الإطار، تمّ في هذا الفصل دراسة مجموعة من المحاور ذات الصلة بأداء وواقع الموانئ الجزائرية، حيث تم استعراض التجارب الدولية الرائدة في هذا المجال، على غرار تجربة كل من الإمارات العربية المتحدة وجمهورية مصر العربية، بهدف الوقوف على الممارسات المثلى التي ساهمت في تطوير بنيتها المينائية وتعزيز دورها كمراكز لوجيستية إقليمية.

كما تم التطرق إلى الموانئ الجزائرية من حيث دورها في تنشيط التجارة الخارجية، وتحليل مؤشرات أدائها وكفاءة خدماتها، مع إبراز نقاط القوة والضعف التي تميز هذا القطاع الحيوي. وقد شمل التحليل كذلك البنية اللوجيستية المرتبطة بالموانئ، إضافة إلى الإطار التشريعي الذي ينظم نشاطها ويؤثر في جاذبيتها الاستثمارية والتجارية.

تم تناول حالتين نموذجيتين لمينائي مستغنام وعنابة، بهدف تسليط الضوء على خصوصيات كل منهما، كما تضمن الفصل دراسة لأثر رقمنة الموانئ الجزائرية على تحسين تنافسيتها ودورها في دعم التجارة الخارجية، وذلك من خلال تسريع العمليات، تحسين الشفافية، وتقليل التكاليف والوقت.

المبحث الأول: التجارب الدولية

1. موانئ الإمارات (أبو ظبي):

أعلنت مجموعة موانئ أبوظبي، إصدار تقرير بحثي جديد تستعرض من خلاله تجربتها الناجحة في الرقمنة، بعنوان “أهمية الرقمنة لتعزيز الكفاءة: الاستفادة من البيانات في الموانئ الذكية”، والذي يمثل مورداً علمياً قيماً تستعرض المجموعة من خلاله ديناميكيات التحول الرقمي في القطاع البحري، ودورها البارز في تعزيز ورفد التجارة العالمية.

وأجرت المجموعة في تقريرها البحثي الجديد تحليلات مستفيضة حول مدى تأثير التقنيات الرقمية على عمليات الموانئ، مما أفضى إلى وضع نهج إستراتيجي واضح يمكن من خلاله الاستفادة من البيانات لزيادة الكفاءة التشغيلية وتعزيز الاستدامة والقدرة التنافسية.

وتطرق التقرير البحثي إلى تحديات الرقمنة وقصص النجاح في مختلف الموانئ العالمية، خاصة في كل من آسيا وأفريقيا وأمريكا الجنوبية، وهي المناطق التي شهدت طفرة نوعية في استخدام تقنيات الموانئ. (2025, <https://alwatan.ae/posts>)

وسلّط التقرير الضوء على مدى فاعلية استخدام التقنيات المتطورة، وتنفيذ الاستراتيجيات القائمة على البيانات، في إعادة تصورات عمليات الموانئ بشكلها التقليدي بما يلي المتطلبات في عالمنا الحديث والمتغير.

وقالت الدكتورة نورة الظاهري، الرئيس التنفيذي للقطاع الرقمي وبوابة المقطع، مجموعة موانئ أبوظبي، إن توظيف تقنيات البيانات الضخمة والتوأمة الرقمية في الموانئ، يسهم في إحداث تحول نوعي في مجموعة واسعة من عمليات الموانئ، لافتة إلى أن هذه التقنيات بمقدورها تخزين كميات هائلة من المعلومات الناتجة عن عمليات الموانئ والخدمات اللوجستية وأجهزة الاستشعار وشبكات تحديد المواقع؛ ومعالجة تلك المعلومات في الوقت الآني، مما يتيح للموانئ إنشاء نماذج من مختلف الزوايا والأبعاد تساعد على تحسين سلاسل التوريد في الموانئ، وتقليل زمن التأخير والازدحام في المرافق، وتحسين مستوى الكفاءة لدى مختلف أصحاب العلاقة.

كما تضمن التقرير أفكاراً رئيسية شملت دراسة تفصيلية للابتكارات التقنية التي تقود دفة التطور في الموانئ التقليدية وتحولها إلى موانئ ذكية، وكذلك استخدام تقنيات مثل إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي وال”بلوك تشين” لخدمة الغرض نفسه. (2025, <https://alwatan.ae/posts>)

وأشارت مجموعة موانئ أبوظبي في تقريرها إلى دراسة حالة استعرضت من خلالها جهودها في استخدام الحلول الرقمية عبر شبكة أعمالها، في خطوة استراتيجية توضح حجم الفوائد الملموسة في مستوى تحسين الكفاءة وتقليل تكاليف التشغيل.

من جانبه، قال الكابتن عمار مبارك الشيبة، الرئيس التنفيذي للقطاع البحري والشحن، مجموعة موانئ أبوظبي: "إن الرقمنة تسهم في زيادة الإنتاجية وتحسين إدارة الموانئ والعمليات التشغيلية فيها، مما يتيح لنا أن نكون أكثر قدرة على المنافسة، وفي وضع أمثل لتلبية متطلبات متعاملينا وأصحاب العلاقة، الذين يولون أهمية كبرى للشفافية والموثوقية وزيادة الكفاءة التشغيلية والإنتاجية. كل هذا يمكن أن نحققه فقط من خلال تبني الرقمنة في عملياتنا وأنشطتنا". (<https://alwatan.ae/posts>، 2025)

جدير بالذكر أن خبراء مجموعة موانئ أبوظبي تناولوا سُبل تجنب العواقب الشائعة التي قد تواجه القائمين على هذه التقنيات، مثل عدم توافق البرمجيات مع بعضها البعض، ومخاطر الأمن السيبراني، ومقاومة التغيير والتطور من العاملين في المجال.

وقدم الخبراء تحليلاً للوائح والتشريعات الجديدة، بما في ذلك آلية تنفيذ قرارات المنظمة البحرية الدولية بشأن إنشاء النوافذ البحرية الموحدة (MSWs) التي أصبحت إلزامية اعتباراً من بداية عام 2024، ومدى تأثير ذلك على عمليات الموانئ على مستوى العالم. (<https://alwatan.ae/posts>، 2025)

2. ميناء شرق بورسعيد (القاهرة):

تلعب الموانئ البحرية دوراً هاماً في التنمية الاقتصادية وزيادة الدخل القومي، كما أصبح عدد الموانئ ومدى كفاءتها وحجم الصادرات والواردات المتداولة بها أحد المؤشرات الأساسية للحكم على مدى قوة وازدهار اقتصاد الدولة، وفي عام 2018 تعدّ من العوامل الهامة والمؤثرة في توليد أنشطة صناعية ومهنية وتجارية جديدة، ويعتبر مدى تقدم الخدمات الفنية والنظم اللوجستية وتكنولوجيا المعلومات والبنية الأساسية داخل الموانئ البحرية أحد العوامل الرئيسية في مواجهة التنافسية العالمية.

وفي خلال العقد الثاني من القرن الواحد والعشرون، أصبح لزاماً على جميع العاملين بالموانئ أن يدركوا أهمية تكنولوجيا المعلومات ودورها الحيوي كمفهوم حديث في إدارة الموانئ البحرية حتى يتمكنوا من العمل كفريق واحد وتوحيد جهودهم لتحقيق النجاح لمؤسساتهم. (شيريهان مُجَّد علي مُجَّد علي، دون ذكر السنة، صفحة 178)

يقع الميناء في موقع فريد شرق المدخل الشمالي لتفريعة قناة السويس وفي ملتقى ثلاثة قارات وعلى الطريق الرئيسي لملتقى الشرق والغرب حده الشمالي البحر المتوسط، حده الجنوبي المنطقة الصناعية، حده الشرقي بحيرة

الملاحه، حده الغربي التفريعه الشرقية لقناة السويس داخل النطاق الجغرافي لمحافظة بورسعيد، وتبلغ مساحة الميناء الحالية 72 كيلو متر مربع والميناء مخطط لإنشاء أرصفة بطول 25 كيلو متر كما توجد منطقة صناعية جنوب الميناء على مساحة 92 كيلو متر مربع، كما يوجد خط سكة حديدية داخل الميناء ولكن لم يتم العمل به حتى نوفمبر 2018. (شيريهان مُجَّد علي مُجَّد علي، دون ذكر السنة، صفحة 185)

3. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإدارة اللوجستية:

الجدول رقم 8: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإدارة اللوجستية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارات
بعد تكنولوجيا المعلومات		
1.31	3.16	يستخدم الميناء تكنولوجيا المعلومات من أجل تقديم خدمات مختلفة ذات جودة عالية.
1.23	3.18	تتم عملية تدفق المعلومات بين الشركات والميناء بناء على أنظمة الكترونية حديثة.
1.37	3.33	يستخدم الميناء تكنولوجيا المعلومات في العمليات المختلفة داخل الميناء.
1.45	3.28	يسعى الميناء لإدخال تحسينات مستمرة على نظام تكنولوجيا المعلومات لزيادة كفاءة العمليات المقدمة.

المصدر: (شيريهان مُجَّد علي مُجَّد علي، دون ذكر السنة، صفحة 190)

4. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء الموانئ:

الجدول رقم 9: المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء الموانئ

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العبارات
البعد الأول (بعد عدد السفن)		
1.54	2.06	1. يقوم الميناء بتوفير معايير الأمن والسلامة المناسبة لجميع أنواع السفن التي تتردد عليه.
1.19	3.4	2. يوفر الميناء التسهيلات والخدمات اللازمة لعملية تداول البضائع من

		الأرصفة والمعدات.
1.3	3.3	3. عدد السفن المتداولة يتمشى مع إمكانيات وخدمات الميناء المقدمة.
1.45	2.9	4. عدد السفن المتداولة مناسبة بالنسبة لحركة التجارة العالمية.
البعد الثاني (بعد حركة البضائع)		
1.34	3.2	5. يتم التعامل مع السفن الواردة للميناء بكفاءة عالية وخصوصاً عمليات تداول البضائع (شحن وتفريغ السفن).
1.48	3.18	6. يعمل الميناء على توفير جميع وسائل الصيانة اللازمة للأصول الرأسمالية والمنشآت من أرصفة ومساعدات ملاحية وغيرها مما يساعد على زيادة كفاءة حركة البضائع.
1.24	3.22	7. تتوفر كوادر إدارية وفنية وقوى عاملة على مستوى عالي من التدريب والكفاءة والأداء المتميز وتوجيه حركة تداول الحاويات داخل الميناء.
البعد الثالث (بُعد عدد الحاويات)		
1.31	3.02	8. تتوفر الرقابة والمتابعة المستمرة لحركة السفن والبضائع داخل الميناء.
1.31	3.11	9. يتم تطوير مرافق البنية الأساسية لتناسب حجم الطلب المتوقع على مرافق الميناء وخاصة عدد الحاويات المتداولة.
1.26	3.1	10. تتوفر البنية التحتية للاتصال بجميع العملاء وأصحاب المصالح المرتبطة بنشاط الميناء.
1.21	3.25	11. يعمل الميناء باستمرار على تطبيق هيكل متوازن لتكاليف ورسوم الخدمات.
1.25	3.18	12. يتوفر مساحات الأراضي اللازمة لأنشطة الميناء والمحافظة على وجود احتياطية للتوسع المستقبلي.
البعد الرابع (بعد وقت الانتظار)		
1.11	4.23	13. تتوفر المساعدات الملاحية لضمان سلامة الملاحة عند اقتراب السفن أو الانتظار خارج الميناء.

1.18	3.56	14. تتوفر جميع الشمندورات البحرية والفنارات الساحلية ومحطات الاتصال اللاسلكي والتوجيه.
1.40	3.52	15. يوجد إرشاد داخلي من مناطق الانتظار على المخاطف على الأرضفة أو العكس.

المصدر: (شبريهان مُجد علي مُجد علي، دون ذكر السنة، الصفحات 190-191)

المبحث الثاني: الموانئ الجزائرية

في ظل المستجدات المحلية والإقليمية والدولية صار لزاما على الدولة الجزائرية وضع الدراسات وتنفيذ السياسات الكفيلة بتطوير أداء الموانئ البحرية الجزائرية نظراً لما تمثله من ركيزة أساسية في تنمية الاقتصاد الوطني بكافة مجالاته، ولإنعاش النقل البحري الذي ينقل عبره 90% من التجارة الخارجية، لذا وجب مواكبة كل التطوران الحديثة في مجال تسيير الموانئ وتطوير البنى التحتية والرقمية وحل مختلف المشاكل التي تعاني منها الموانئ في الوقت الحاضر لتحسين أدائها والاستفادة القصوى من ما تقدمه للاقتصاد الوطني من نمو وازدهار خاصة في نشاطات التجارة الخارجية.

1. لمحة عن الموانئ الجزائرية:

يوجد في الجزائر ثلاثة عشر (13) ميناءً تجاريًا بما في ذلك ثمانية (08) موانئ متخصصة في السلع ميناء الجزائر، وهران، عنابة، مستغانم، جن جن، تنس، الغزوات، دلس، وثلاثة (03) موانئ العامة وهي مختلطة تستوعب البضائع العامة والمحروقات وهي ميناء بجاية وميناء سكيكدة القديم وأرزو.

باستثناء ميناء جن جن، فإن جميع الموانئ الجزائرية هي موانئ تقع في المناطق الحضرية، مما يعيق امتداداتها ويسبب ازدحام المساحات الصعود والنزول والتخزين في مواجهة تدفق البضائع في تقدم مستمر.

وقد تميزت العديد من عمليات إعادة الهيكلة بهذه الموانئ منذ استقلال الجزائر في 1962، خلال العقد الأول استند تنظيم الميناء على استقلال الموانئ الكبرى (الجزائر وعنابة ووهران) ونظام الامتياز الممنوحة من قبل غرف التجارة في الولايات (المقاطعات الإقليمية) حيث توجد المنافذ الكبرى.

- اعتباراً من عام 1971، كانت الموانئ تسيير من قبل مكتب الموانئ الوطني (هيئة موانئ وطنية لها مهمة السلطة العامة).

- جاء القانون 88/01 بشأن استقلالية الشركات التي جلبت تغيير وضع شركات الموانئ والتي أصبحت شركات الهيئات العامة الاقتصادية في شكل شركات مساهمة (EPE/SPA). (عمراري نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 92)

1.1 دور الموانئ الجزائرية في تنشيط التجارة الخارجية:

أصبحت الموانئ اليوم تلك المناطق الاستراتيجية التي تلعب دوراً مهماً في تحريك دواليب التجارة والتي تعتبر العمود الأساسي لعمليات الإستيراد والتصدير بحيث تتواجد في المواقع الأولى لمواجهة متطلبات إقتصاد السوق،

والجزائر تعتبر أحد البلدان التي تعتمد في مبادلاتها التجارية على الموانئ ونظرًا للمكانة التي تحتلها صادرات الجزائر و وارداتها وبحكم الموقع المطل على البحر الأبيض المتوسط.

يتحدد دور التجارة الخارجية الهام في التنمية الاقتصادية والاجتماعية من خلال كونها المصدر الرئيسي للدخل والعملات الأجنبية والعامل المنشط للعلاقات الاقتصادية للدولة مع العالم الخارجي، وهنا يبرز دور الموانئ كمحطات لدخول وخروج البضائع والسلع والمواد الأولية وحتى في نقل المسافرين.

ويبرز دور الموانئ في التجارة الخارجية الجزائرية من خلال: (عمرأوي نذير، مورا ح محمد علاء الدين، 2022-2023، الصفحات 94-95)

1.1.1 المبادلات التجارية:

نلاحظ من خلال الجدول أن قطاع الموانئ بالجزائر يمثل الشريان الرئيسي الذي يقوم عليه الاقتصاد الجزائري، حيث يمثل كل من ميناء أرزيو، ميناء سكيكدة، ميناء بجاية، وميناء الجزائر، بالترتيب أهم الموانئ لنقل صادرات الجزائر من المحروقات والتي تتوفر على الشروط اللازمة والبنى التحتية الضرورية لهذا القطاع. وهي تمثل حصة الأسد من حجم الصادرات الجزائرية الإجمالية والتي بلغت كميتها والمنقولة عبر مختلف الموانئ الجزائرية 70937000 طن ما يعادل نسبة 13,92% من إجمالي الصادرات خلال 2016 وهو الشيء الطي يؤكد التبعية المطلقة لاقتصاد الجزائر لقطاع المحروقات، كما يمثل ميناء الجزائر، ميناء عنابة، ميناء بجاية، ميناء وهران، ميناء سكيكدة، من أهم الموانئ الجزائرية التي تنقل عبرها السلع من الواردات لتموين الاقتصاد الوطني وتلبية احتياجاته، والجدول التالي يمثل حركة مجموع الصادرات والواردات عبر الموانئ الجزائرية.

الجدول رقم 10: حركة مجموع الصادرات والواردات عبر الموانئ الجزائرية خلال سنة 2015

الوحدة: ألف طن

الموانئ	الواردات			الصادرات			المجموع		%	
	قطاع المحروقات	خارج القطاع	المجموع	قطاع المحروقات	خارج القطاع	المجموع	قطاع المحروقات	خارج القطاع	المجموع	خارج القطاع
الجزائر	4324	9231	13555	1138	1204	2387	5507	10435	15952	6.86
عنابة	239	3437	3676	283	1254	1537	422	4791	5213	0.53
أرزيو	2390	637	3017	40378	2087	42426	42786	2711	45479	53.26
بجاية	1030	10597	11627	7062	808	8790	8112	11405	19547	10.10
جيجل	89	3792	3881	0	13	13	89	3805	3894	0.11
تلمسان	73	880	953	0	54	54	73	934	1007	0.09

1.90	0.10	1006	925	81	20	20	0	986	905	81	مستغاثم
17.24	0.31	8647	8394	252	420	409	11	8227	7985	242	وهران
8.56	28.55	27095	4170	22925	22215	215	22000	4880	3955	925	سكيكدة
2.31	0.08	1193	1126	67	0	0	0	1193	1126	67	الشلف
100	100	128993	48696	80297	76998	6061	70937	52995	42635	9360	المجموع

المصدر: (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 95)

كما نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن كمية التجارة المنقولة بحرا عرفت ارتفاعاً ملحوظاً سنة 2012 لتصل إلى 802 ألف طن مقارنة بـ 765 ألف طن سنة 2010 وذلك تلبية لمتطلبات الإستهلاك الوطني، لتعرف بعدها تذبذبا في الإنخفاض تزامنا مع تذبذبات أسعار النفط التي تعتبر المصدر الرئيسي للدخل الوطني، لترتفع سنة 2015 إلى 795 ألف طن ثم تبدأ من جديد في الإنخفاض سنة 2016 وذلك تزامنا وسياسة التقشف التي اعتمدتها الدولة الجزائرية من خلال تخفيض استيراد المواد الكمالية لتصل إلى 640 ألف طن سنة 2018. والجدول الموالي يوضح تطور حجم التجارة المنقولة بحراً في الجزائر. (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، الصفحات 95-96)

الجدول رقم 11: تطور حجم التجارة المنقولة بحراً في الجزائر

وحدة القياس: ألف طن

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
الكمية المنقولة بحرا	795	787	802	784	749	795	763	743	640

المصدر: (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 96)

2.1.1 نقل المسافرين:

يعتبر التطور الملحوظ في عدد المسافرين بحراً، عاملاً مشجعاً للنقل البحري، وذلك رغم تخفيض عدد التأشيرات الممنوحة 400 ألف مسافر سنوياً، وكذلك الإجراءات الأخيرة المتخذة من طرف الدولة والقاضية بمنع إستيراد السيارات القديمة التي عمرها أقل من ثلاث سنوات والذي كان معمولاً به قبل.

حركة النقل البحري للمسافرين من سنة 2008 إلى 2011

السنوات	2008	2009	2010	2011
عدد المسافرين القادمين والمغادرين	443800	4672964	463561	447323

المصدر: (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 96)

ثم إنّ عددًا كبيرًا من المسافرين بإتجاه أوروبا يستعملون الطائرة ذهابًا وإيابًا مما يفسر عدد القادمين قياسًا على عدد المغادرين بحرًا (لأنه في أغلب الأحيان يشترون سيارات من (أوروبا) وتعتبر عملية النقل البحري للمسافرين والتي تعرف نشاطا مكثفا في فصل الصيف منافسًا قويا للنقل الجوي، ويعود ذلك بالدرجة الأولى إلى تكاليف النقل المنخفضة وقدرة الإستيعاب الكبيرة بالنسبة للباخرة، إذ بفضل المسافرين صيفا وتحديدًا المغتربون العائدون إلى الوطن الدخول بالسيارات والأمتعة. فالموانئ بصفة عامة تلعب دورًا كبيرًا في حركة المسافرين وهو أمر يأتري على التجارة الدولية سواء المسافرين لغرض السياحة أو العمل. (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2023-2022، الصفحات 96-97)

3.2.1 توفير مناصب العمل:

توفر الموانئ الجزائرية 14 ألف منصب عمل مباشر وهذا بالنسبة لمجموع الموانئ الجزائرية، حيث توفر الموانئ العديد من مناصب الشغل وتوظيف الأيدي العاملة والتي تستقطبها الموانئ في الأنشطة المرافقة لنشاط النقل البحري أصحاب السن العاملون بالمخازن والمستودعات ومكاتب العبور، عمال الأرصفة الحمالون وكذا العاملين بإدارة الميناء واعتبارًا لعدم وجود ورشات بحرية لبناء السفن لا توجد عاملة في هذا المجال.

ولطالما كانت الموانئ اقطابا تحرض على خلق وظائف إلا أن الدولة لم تعمل على تطوير ولم تولي الأهمية اللازمة لهذا القطاع الذي عانى من الإهمال والذي يشكل مصدرًا خلافا لمناصب الشغل. (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2023-2022، صفحة 97)

2.1 مؤشرات كفاءة الموانئ وأدائها في ظل الفرص والتحديات:

تعتبر عمليات الميناء مجموعة من الإجراءات التي يقدمها الميناء لمختلف زبائنه، كالقيام بإجراءات شحن وتفريغ البواخر وإجراء تناول البضائع وتخزينها ومن ثم تسليمها لوكلائها، وتختلف الموانئ في سرعة وجودة تقديم هذه الإجراءات وهذا الاختلاف والتفاوت خلق ما يسمى بكفاءة الموانئ، ويكون هذا التفاوت في الأداء بالإستغلال الأمثل لموارد الميناء والاحاطة بمختلف نقاط الضعف ومعالجة النقص لإكتساب مزايا تنافسية والرفع من انتاجية الميناء.

3.1 كفاءة الموانئ ومؤشرات الأداء فيها:

1.2.2 مفهوم كفاءة الموانئ:

خدمات الميناء متعددة وتقدم إلى أكثر من جهة، ولكل جهة مؤشر خاص بها في قياس الكفاءة، حيث يوجد مؤشر الباخرة الرصيف ومؤشر الساحة وغيرها، لذلك فإن مفهوم كفاءة الميناء يختلف بحسب المؤشر

المستخدم للكفاءة، ولكن بشكل عام يعتبر الزمن العامل الفاصل والحاسم في تقييم كفاءة وجودة الميناء وبناء على ذلك يمكن القول أن كفاءة الميناء تحدد بالفترة الزمنية لبقاء السفينة على الرصيف، وبالفترة الزمنية لبقاء البضائع بالميناء، بالإضافة إلى كمية البضائع المتناولة عبر محطة الحاويات.

2.3.1 مؤشرات الأداء في الموانئ:

يسعى أي ميناء إلى تقديم الخدمات بجودة عالية، وبكفاءة تقلل من المدة الزمنية لبقاء السفن والبضائع في الموانئ وبالتالي تقليل التكاليف مع مراعاة استخدام موارد الميناء من معدات وآليات ومساحات ضمن الحد الأدنى، ولذلك يجب على الموانئ اعتماد مجموعة أدوات تساعد في اتخاذ القرارات السليمة في الوقت المناسب، وذلك لتحسين جودة الخدمات، وهذه الأدوات هي مؤشرات أداء الميناء.

يمكن تقسيم مؤشرات الأداء في الموانئ إلى أربعة مجموعات رئيسية يمكن أن تختصر إلى كلمة SOUP.

- الخدمة Service
 - الإنجاز (الإنتاج) Output
 - الاستخدام Utilization
 - الإنتاجية productivity
- وستتناولها باختصار في الآتي:

أ. مؤشرات الخدمة:

توجد عدة مؤشرات لقياس جودة الخدمة المقدمة من طرف الميناء، وأهم هذه المؤشرات هو الذي يعتمد على عامل الزمن فالوقت في الميناء له أهمية بالغة سواء فيما يخص البواخر أو فيما يخص البضائع وأهم هذه المقاييس هو زمن إنجاز الخدمة، ويمكن تقسيمه إلى:

- زمن الباكورة: يعد من المؤشرات المهمة جدا في تقييم مستوى أداء الخدمة التي يقدمها الميناء لملاك ووكلاء البواخر ويعكس حجم التكاليف والأرباح، ويقصد بزمن الباكورة الزمن الكلي الذي تقضيه السفينة في الميناء، ويقسم إلى:

- زمن انتظار السفينة: هو الزمن بين وصول السفينة وبين رسوها على الرصيف.

- زمن الرصيف: هو الزمن الكلي للسفينة على الرصيف.

- **زمن الحاويات أو البضائع:** يقصد به الزمن الذي تقضيه الحاوية في ساحات المرفأ، ويعكس كفاءة أداء المعدات الموجودة في الساحات ومدى التسهيلات الإدارية والجمركية المقدمة من قبل الجهات التي لها علاقة بالبضاعة أو الحاويات.

ب. مؤشرات الإنجاز:

يقصد بالإنجاز في الموانئ كمية البضائع التي تم تناولها خلال فترة زمنية محددة، ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام:

- **مؤشر إنجاز الباخرة:** وهو عبارة عن مؤشر يقيس معدل تداول البضائع من وإلى الباخرة إلى ومن الرصيف، وعادة يتم التعبير عن إنجاز الباخرة بالفترة الزمنية التي يتم خلالها قياس كمية البضائع التي يتم تداولها كما يلي:

- عدد الأطنان التي يتم تداولها للباخرة خلال ساعات العمل: ويحسب بقسمة كمية البضائع الكلية التي يتم.

- عدد الأطنان التي يتم تداولها للباخرة خلال ساعة على الرصيف، ويتم حسابها بقسمة كمية البضائع المتداولة الكلية على إجمالي عدد الساعات الكلية على الرصيف سواء كانت ساعات عمل أو غير عمل.

- **مؤشر إنجاز الرصيف:** إن القياس المستخدم لعملية إنجاز الرصيف يسمى تيار المرور وهي عملية قياس كمية البضائع التي تم تداولها على الرصيف خلال فترة زمنية محددة وهي عادة سنة واحدة شحنها أو تفريغها من الباخرة على عدد ساعات العمل الفعلية فقط.

ج. مؤشرات الاستخدام:

تعتبر مؤشرات الاستخدام المقياس الحقيقي لكيفية استخدام الميناء لموارده، ويمكن أدرج أهم هذه المؤشرات فيما يلي:

- **مؤشر إشغال الرصيف:** ويعبر هذا المؤشر عن الفترة الزمنية التي يكون فيها الرصيف مشغول بالباخرة، وتعكس نسبة إشغال الرصيف مؤشرات مهمة في تحديد مستوى الخدمات التي يقدمها الميناء، وتعد هذه المعلومات هامة لوكلاء وملاك البواخر وخطوط الشحن البحري، مؤشر إشغال الرصيف يجب أن يستخدم بحذر لأن ارتفاع نسبته قد تعكس التأخير أو التكدس، وانخفاض نسبته قد تعكس عدم الاستخدام الأمثل للموارد.

● **مؤشر استخدام الساحة:** يعد أيضا من مؤشرات الاستخدام المهمة الخاصة بساحات الحاويات وهو يعبر عن نسبة عدد الحاويات الموجودة في الساحة إلى عدد الحاويات الممكن تخزينها في الساحة، وقد بينت الدراسات في محطات الحاويات أن نسبة 65% تمثل النسبة المناسبة لاستخدام ساحة الحاويات، حيث أن استخدام نسبة أكبر منها يعبر عن مدى اكتظاظ الساحة بالحوايات وصعوبة الوصول إلى الحاويات المطلوبة أو تخزين حاويات جديدة، بينما تعبر استخدام نسبة أقل من 65% عن عدم الاستخدام الأمثل لموارد المحطة فيما يخص المساحات المستخدمة.

د. مؤشر الإنتاجية:

على الرغم من أن المؤشرات الثلاثة السابقة تقدم معلومات هامة عن عمليات الموانئ، إلا أنها لا تقدم معلومات عن كفاءة وفعالية عمليات الميناء، حيث يقوم مؤشر الإنتاجية في الموانئ بتوضيح مدى كفاءة العمالة والمعدات والإنشاءات التي تستخدم في الميناء.

ويمكن تحقيق مستويات مرتفعة من الإنتاجية من خلال المحافظة على نفس مستوى الإنجاز باستخدام حجم أقل من الموارد (عمالة ، معدات ...الخ) في الميناء، أو عن طريق زيادة حجم الإنجاز باستخدام نفس الموارد وهذا ما يعرف بكفاءة الموانئ ..

3.3.1 عناصر القوة والضعف للموانئ:

تمثل العوامل التالية وعناصرها مصادر القوة والضعف للموانئ وتكون هذه العوامل وعناصرها مصدراً لقوة الميناء إذا كانت في صالحه أما إذا كانت في غير صالحه فإنها تعتبر مصدراً لضعف الميناء:

أ. الموقع الجغرافي:

- قرب الميناء من الخطوط الرئيسية للملاحة مسافة الحيوذ مراكز الإنتاج و/أو الإستهلاك؛
- طول وعمق قناة الاقتراب للميناء وعمق مدخله؛
- الأراضي المتاحة لتوسيع رقعة الميناء؛
- الأحوال الجومائية السائدة بمنطقة الميناء ومدى تأثيرها على:
- دخول ومغادرة السفن إلى ومن الميناء؛
- سلامة السفن الموجودة بالميناء.
- إستمرارية عمليات شحن وتفريغ السفن الموجودة بالميناء دون توقف.

ب. توفر وسائل النقل المختلفة بالميناء:

- مدى توفر شبكات النقل المختلفة التالية وكفاءة ومعدلات تردد وسائطها على الميناء:
- الخطوط الملاحية المنتظمة للسفن.
- النقل البري، السكك الحديدية، النقل النهري.
- نوالين وأسعار الأنواع المختلفة للنقل النهري والنقل البري والنقل النهري.

2. مفاهيم عامة حول اللوجستيك:

2.2 مفهوم اللوجستية:

لقد نشأت اللوجستيات نشأة عسكرية منذ عام 1905 واستخدمها الحلفاء بكفاءة في الحرب العالمية الثانية، وبعد الحرب بدأ تطبيق اللوجستيات في مجال الأعمال حيث تبين أن تكلفة الأنشطة اللوجستية تتراوح ما بين 40%-60% من تكلفة المنتج النهائي وأن تطبيق مفهوم إدارة الأعمال اللوجستية يؤدي على خفض التكلفة بنحو 20%، ومنذ الثمانينات اتسع نطاق تطبيق اللوجستيات في سياق العولمة. (د. علي فلاح، زكرياء أحمد، 2012، صفحة 19)

ترجمة كلمة لوجستية بالعربية بـ "فن السوقيات"، وأصلها إغريقي (Logisticos) وتعني "فن الحساب كانت في البداية اللوجستية نشاط عسكري موجه للحصول على الجنود والذخيرة على جبهة القتال في الوقت المناسب خاصة في الجيش الأمريكي.

وتعرف من الناحية العسكرية على أنها: "فرع من العلوم العسكرية التي لها علاقة بالمواد المشتريّة وتعمل على نقل الموارد، الأشخاص والمرافق". (د. ثابت عبد الرحمن إدريس، 2003، صفحة 21)

وتعرف أيضا أنها: " فن وعلم إدارة تدفق البضائع والطاقة والمعلومات والموارد الأخرى كالمنتجات والخدمات وحتى البشر من منطقة الإنتاج إلى منطقة الاستهلاك".

كما عرف مجلس إدارة اللوجستيات (Council Logistics Management) اللوجستية سنة 1962 على أنها: "جزء من سلسلة التوريد وهي عملية تهدف على تخطيط وتطبيق ومراقبة كفاءة وفعالية تدفق وتخزين السلع والمعلومات من نقطة المنشأ إلى نقطة الاستهلاك من أجل تلبية متطلبات العملاء". (د. ثابت عبد الرحمن إدريس، 2003، صفحة 23)

وهذا التعريف التقليدي للوجستيات ضيق ولا يعكس العملية اللوجستية التي تتم في صناعة الخدمات وعليه فالتعريف الحديث هو أن اللوجستيات هي عملية التوقع لاحتياجات ورغبات العملاء وتدير المواد والقوى البشرية

والتكنولوجيات والمعلومات اللازمة، مع التحقيق الأمثل لشبكة انتاج البضائع والخدمات للوفاء بطلبات العملاء . ومن الصعب أو حتى من المستحيل انجاز أية عالمية أو استيراد /تصدير عالمية أو عملية نقل للمواد الأولية أو المنتجات وتصنيعها دون دعم لوجستي محترف. (د. علي فلاح، زكرياء أحمد، 2012، صفحة 26)

وعليه فإن اللوجستيات قد أصبحت مفهوما شاملا يضم عملية الإمداد والإنتاج والتوزيع والربط بينهما جميعا في منظومة متكاملة ومتشابكة، ويمكن أن نقرر أن اللوجستيات تؤدي إلى تحسين الإنتاجية والكفاءة وتقليل التكاليف نتيجة لعدة عوامل منها، تقليل حجم المخزن، مقابلة العرض بالطلب (الطلب الفعلي وليس المتوقع) وتحرير ذلك الجزء من رأس المال العامل المرتبط بالمخزون وبالتالي توجيهه نحو استثمارات أخرى.

2.2 التطور التاريخي لمفهوم اللوجستيك:

نشأ مفهوم اللوجستيك LOGISTIC نشأة سكرية، حيث بدأ استخدامه في الجيش الفرنسي عام 1905 بهدف تأمين وصول المؤونة والذخائر في الوقت الملائم وبأفضل طريقة ممكنة ثم استخدم بكثافة إبان الحرب العالمية الثانية حيث كان أحد عوامل انتصار جيوش الحلفاء وما أن وضعت الحرب العالمية أوزارها حتى بدأ ظهور دراسات ترمي إلى تطبيق اللوجيستيات في مجال الأعمال فيما عرف باسم BUSINESS LOGISTICS.

حيث تبين من الدراسات التي أجريت في هذا المجال أن نحو 40% (في المتوسط) من تكلفة إنتاج أي سلعة في الدول المتقدمة يمكن ردها إلى الأنشطة اللوجيستية ولما كانت معظم الشركات في تلك الدول تستخدم تقنيات إنتاجية متشابهة، أصي من غير الممكن تحقيق الميزة التنافسية أو تعزيزها إلا من خلال خفض تكلفة الأنشطة اللوجيستية والتي تتكون من الأنشطة الداعمة للعملية الإنتاجية سواء تلك السابقة على الإنتاج مثل شراء المواد الأولية (أو استيرادها) ونقلها، تخزينها، والتأمين عليها، والقيام بالعمليات البنكية اللازمة لها أو الأنشطة التي تتم أثناء عملية الإنتاج كعمليات المناولة الداخلية أو تلك التي تتم عد الانتهاء من العملية الإنتاجية وتمثل في التعبئة والتغليف والترويج والتخزين والنقل والتأمين وخدمات ما بعد البيع...إلخ، ولعل أهم ما يميز الأنشطة اللوجيستية عن غيرها والتي كانت تتم قبل ظهور هذا المفهوم أمرين: أولهما أن هذه الأنشطة تتم على نحو تكاملي أي تطبق عليها مفاهيم التكامل بهدف الاستفادة من اقتصاديات الحجم أما ثانياً الأنشطة تتم تحت مظلة نظم المعلومات.

ومما تجدر الإشارة إليه أنه منذ الثمانينات من القرن الماضي باتت الهياكل التنظيمية لكبرى الشركات تتضمن إدارة اللوجيستيات في مكان الصدارة منها كما أنه في سياق العولمة التي نفذتها الشركات متعددة الجنسية

متوسلة بأحدث منجزات الثورة التكنولوجية، أصبح الإنتاج والتسويق والتمويل كونية ذلك أن تلك الشركات ابتدعت نظاما جديدة للتقسيم الدولي للعمل يقوم على تجزئة العملية الإنتاجية لإنتاج السلعة بين عدة دول أي القيام عملية تفكك رأس ي على مستوى الصناعة ثم إجراء عمليات تكامل أفقي و رأس ي على المستوى العلمي.

كما أن تطبيق اللوجيستيات في مجال الأعمال كمفهوم يقوم على إدارة تدفق وتخزين السلع والخدمات والمعلومات بكفاءة وفعالية من مرحلة المادة الخام إلى مرحلة الاستهلاك النهائية وبما يحقق رضا العميل وزيادة ربحية المنتج فد يسر تطبيق عمليات التفكك الرأسي على مستوى الصناعة والتكامل الأفقي والرأسي على النطاق العالمي أي أنها ساهمت في إرساء دعائم عولمة الإنتاج والتجارة بل وفي صياغة النمط الجديد للتقسيم الدولي للعمل. وبالرغم من حداثة هذا الفرع من فروع المعرفة إلا أنها تتسم بالتطور السريع إذ تطورت من التوزيع العيني Physical Distribution إلى إدارة للمواد Material Management ثم تحولت إلى لوجستيات متكاملة إلى إدارة للمواد Integrated Logistics تضم كل من إدارة المواد والتي أصبحت تعرف بإسم اللوجيستيات الداخلة Inbound Logistics والتوزيع العيني تحت مسمى اللوجيستيات الخارجة Outbound Logistics فضلا عن المناولة الداخلية ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل تطورت اللوجيستيات لتصب سلسلة للإمداد Supply Chain التي تطورت بدورها لتكون سلسلة كوثية للإمداد Global Supply Chain ولم يقتصر الأمر على ذلك بل استمر التطور وما تلو الآخر، مما أفرز العديد من المفاهيم والاتجاهات الحديثة في هذا المجال.

3.2 أهمية وأهداف اللوجستيك:

1.3.2 أهمية اللوجستيك:

إن الاهتمام الجاد بالأنشطة اللوجستية في منظمات الأعمال لم يظهر إلا عندما بدأت تكلفته في التضخم شكل ملحوظ، وعندما أيقنت الإدارة في هذه المؤسسات أن الطريق نحو تدعيم المركز التنافسي وتحقيق الميزة التنافسية وزيادة الأرباح إنما يبدأ من خلال خدمة العملاء وخفض التكاليف. وأهمية اللوجستيك تعود لعدة أسباب نذكر منها: 9-10.

- اعتبارات التكلفة العالية: تمثل الأنشطة اللوجستية أهمية بالغة على المستوى الاقتصادي للدول، حيث تشير الإحصاءات إلى أن 19% من الثروة القومية في الولايات المتحدة الأمريكية يستثمر في الأنشطة اللوجستية، وأن هذه الأنشطة تستخدم حوالي 13% من قوة العمل هناك. ومن بين هذه الأنشطة نشاط النقل، حيث أن

الإحصاءات تشير إلى أن تكاليف لوجستيك النقل وحده يبلغ حوالي 10.5% من الإنتاج العالمي أي حوالي 2000 مليار دولار.

- **طول خطوط الإمداد والتوزيع:** إن الاتجاه نحو العولمة في الصناعة وكذلك الاهتمام بالتسويق الدولي أصبح يعتمد إلى حد كبير على الأداء اللوجستي، لهذا تزايد الاهتمام بالأنشطة اللوجستية داخل كل منظمة أعمال وخاصة تلك الشركات متعددة الجنسيات أو الشركات كبيرة الحجم التي لا يقتصر إنتاجها على الأسواق المحلية وذلك سبب تكلفة خطوط الإمداد والتوزيع الطويلة.
- **اللوجستيك مهم للاستراتيجية:** تبذل الشركات وقتاً وقيلاً وجهداً كبيراً في سبيل إيجاد السبل التي يمكن أن تميز منتجاتها عن غيرها من المنافسين، أي أن إستراتيجية التمايز وخاصة في التكلفة (أسعار المنتجات) تتوقف إلى حد كبير على الأداء الجيد للأعمال اللوجستية من حيث التكلفة وخدمة العملاء، فالشركات التي نجحت في المؤسسة التميز في الخدمة اللوجستية تكون قادرة على بناء تفضيلية مقارنة بالشركات المنافسة لها وتساعد المؤسسة على التوسع في السوق وزيادة حصتها السوقية وربحية المؤسسة.
- **اللوجستيك يضيف قيمة ذات دلالة للعميل:** مما لا شك فيه أن أي سلعة أو خدمة لا تتمتع إلا بقيمة قليلة عندما لا تكون متاحة للعملاء المحتملين في الوقت والمكان المناسبين. ولكن عندما تبذل المؤسسة جهوداً متميزة في سبيل توفير هذه المنتجات أو الخدمات لعملائها الحاليين والمحتملين في الوقت والمكان المناسبين من خلال تجهيز الطلبات والمعلومات والتخزين والنقل وغيرها فإن ذلك سوف يزيد من القيمة المضافة إلى هذه الخدمات بالنسبة للعملاء. فرضا العميل يتوقف بصفة أساسية على الإطمئنان إلى توفير المنتجات من خلال انسيابها وتدفعها بواسطة الأنشطة اللوجستية المختلفة.
- **تزايد رغبة العملاء في الحصول على استجابة مناسبة وسريعة:** إن نجاح سلاسل الأكل السريع أو الجاهز، توصيل الطلبات للمنازل، انتشار ماكينات الصرف الآلي، والإقبال على استعمال الانترنت والبريد الإلكتروني في السنوات الأخيرة جعل العملاء يتوقعون الحصول على احتياجاتهم ورغباتهم من السلع والخدمات في وقت قصير، إضافة إلى ذلك فإن تطور أنظمة المعلومات، وعمليات التصنيع الآلي، والمرونة في الإنتاج التنميط، ساعد المؤسسات على إتباع ما يعرف بالإنتاج ذو الحجم الكبير، وكذلك التسويق ذو الحجم الكبير. وفي ظل كل هذا أصبحت الأنشطة اللوجستية تمثل أهمية خاصة والتي تجسدت في تسهيل الاستجابة السريعة للعملاء في السوق من خلال السرعة في توفير السلع والخدمات

التي تتفق مع احتياجاتهم ورغباتهم، والتي تعتمد على تدفق المعلومات والتعبئة والنقل والتخزين وغيرها.
(بلميلود ياسين، ثابت مُجَد، 2019-2020، صفحة 8)

2.3.2 أهداف اللوجستيك:

ينطوي اللوجستيك على أهداف معينة تسعى المؤسسة بواسطتها إلى بلوغ مردودية أكبر ونشاط مستمر ودائم على النحول التالي (بلميلود ياسين، ثابت مُجَد، 2019-2020، صفحة 10)

- **الجودة المناسبة:** يقصد بالجودة تلك النوعية التي يجب الحصول عليها بأقل تكلفة لتناسب الحاجة التي من أجلها يتم الشراء أي أن مفهوم الجودة هنا مرتبط بملائمة ومدى إمكانية الحصول على مستوى معين من المواد المطلوب توفيرها . حيث تمارس وظيفة اللوجستيك رقابة إيجابية على الجودة والتكلفة الخاصة بالمواد ويمكن ذكر أربع عناصر أساسية ذات التأثير في مستوى الجودة للمواد التي تشتريها المؤسسة في الأجل الطويل وهي:
- أن تضع المواصفات الكاملة المستوى للجودة وهي: (متطلبات تصميم المنتج-عوامل الإنتاج-الاعتبارات الخاصة بالشراء التجاري-العوامل السوقية).
- اختبار الموردين الذين لديهم الإمكانيات الفنية لاتنا هذا المستوى بتكلفة اقتصادية.
- تنمية العلاقات مع الموردين لتحقيق فهم أفضل وواقعي لمتطلبات الجودة وتنمية الحافز لديهم للإنتاج وفقا لهذا المستوى.
- تقييم أداء الموردين من حيث الجودة والتكلفة وممارسة نوع من الرقابة المناسبة.
- **السعر المناسب:** قيمة الاحتمالات للتكاليف عند المورد فيما يتعلق بنتاج الصنف المطلوب شراؤه (تكاليف الأجور، أعباء التصنيع والأعباء العامة). ويمكن تعريفه بأنه تلك القيمة التي يمكن التصفية بما مقابل الشراء أو توفير الاحتياجات المطلوبة.
- **الشراء بالكميات المناسبة:** تحديد الكمية المناسبة يحكمها العديد من العوامل منها طبيعة المواد المشتراة، طبيعة الإنتاج، الظروف الاقتصادية، اتجاهات العرض والطلب، إمكانيات التخزين المتوفرة والتسهيلات الخاصة به، تكلفتي الطلب والتخزين، الظروف المالية للمؤسسة.
- **الشراء في الوقت المناسب:** يقصد به الوقت الذي يتم فيه توريد المستلزمات فيه وإلا يتناسب مع احتياجات الإدارة الطالبة والذي يضمن عدم تعطيل الإنتاج حيث توجد مجموعة من العوامل تقوم المؤسسات بأخذها الاعتبار عند تحديد توقيت الشراء.

- **اختيار المورد المناسب:** تعتبر عملية اختيار المورد المناسب من الخطوات الأكثر أهمية، حيث تتطلب تحليل المعلومات التي سبق جمعها عن الموردين، لذلك فإن التحليل ينصب على الأسلوب الذي يمكن من خلاله الكشف عن أهم الخصائص التي تتصف بها كل من هذه المصادر، هذا بالإضافة إلى ضرورة المعرفة التامة بخصائص ومواصفات المواد المطلوب الحصول عليها، لذا يتطلب الأمر تحديد المعيار المناسب الذي يمكن أن يساعد في الاختيار السليم للمورد.
- بالإضافة إلى الأهداف السالفة الذكر يمكن أن نذكر ما يلي: (بلميلود ياسين، ثابت مُجّد، 2020-2019، صفحة 11)

- تحقيق أفضل تنسيق بين التدفقات الداخلة والخارجة (مدخلات ومخرجات) أو ما يسمى بإدارة التدفقات.
- تجنب الاختناقات والأعطال.
- تحقيق التدفق الأمثل للعمليات.
- خلق القيمة للزبون والمساهمين وكل أفراف المصلحة مع المؤسسة.
- تحقيق ما يسمى ب 05 أصفار والتي تتمثل في: (بلميلود ياسين، ثابت مُجّد، 2020-2019، صفحة 11)

- ❖ صفر مخزون: التقليل من المخزون يؤدي إلى تخفيض التكاليف، ووفورات في التكلفة الناتجة عن ذلك.
 - ❖ صفر آجال: تقليل الزمن المستغرق في دورة الطلب مما يؤدي إلى خدمة جيدة للعملاء.
 - ❖ صفر أوراق: عن طريق استخدام التكنولوجيات الحديثة مثل الفاكس، الانترنت، الهاتف، الحاسب الآلي، الكمبيوتر، كل هذا يقلص من استخدام الأوراق، ويزيد من سرعة الاستجابة.
 - ❖ صفر أخطاء: عدم وجود أخطاء في المنتج يعني التخلص من المردودات وبالتالي تحقيق خدمة جيدة للعملاء وتخفيض التكاليف.
 - ❖ صفر تعطل: يجب أن تكون الصيانة قبل وقوع العطل وليس عند حدوثه، وهذا يسمى بالصيانة الوقائية.
- كذلك يهدف اللوجستيك إلى توفير: المنتج الصحي، بالكمية الصحيحة، بالحالة الصحيحة، في المكان الصحي، في الوقت الصحي، للعمل الصحي، وبالتكلفة الصحيحة.
- وعليه فالمنظومة اللوجستية تهدف إلى تحقيق ما يعرف ب7RS: (بلميلود ياسين، ثابت مُجّد، 2019-2020، صفحة 11)

- ✓ المنتج الملائم.
- ✓ الكمية الملائمة.
- ✓ الحالة الجيدة.
- ✓ المكان الملائم.
- ✓ الوقت المناسب.
- ✓ المستهلك المناسب.
- ✓ التكلفة المناسبة.

3. الإطار التشريعي لنظام الموانئ:

تعد الجزائر من بين الدول البحرية لما تتمتاز به من موقع جغرافي خاص وسواحل متعددة على طول البحر الأبيض المتوسط والتي يبلغ مداها 1200 كلم، وتقع موانئ الجزائر على خطوط الملاحة مع البلاد الأجنبية كما أنها تقترب من مضيق جبل طارق مفتح البحر الأبيض المتوسط، وعرف تسيير هذه الموانئ تذبذبا لازم تطور النظام القانوني المسائر لمختلف السياسات الاقتصادية المنتهجة من قبل الدولة الجزائرية منذ الاستقلال وصولا إلى التعديل الذي عرفه القانون البحري الجزائري رقم 98/05 حيث بعد الاستقلال مباشرة عرفت الجزائر نظام التسيير المستقل للموانئ الموروث عن السلطات الاستعمارية الفرنسية المعتمد بموجب قانون 1920 المتضمن لإستقلالية ميناء "Bordeaux" و "havre" في فرنسا حيث كانت الموانئ الثلاث الكبرى: (الجزائر، وهران، عنابة) خاضعة لنظام الاستقلالية في التسيير بموجب مرسوم 62_203 المتضمن نظام استقلالية الموانئ الجزائرية.

غير أن النظام الذي ورثته الجزائر من الاستعمار الفرنسي أصبح لا يتفق مع المنهج الاشتراكي المتبع من قبل الدولة الجزائرية سنة 1965، الذي يقتضي أن يتم تسيير الموانئ من طرف الدولة وهذا ما ترخص من خلال تبني الجزائر لسياسة المركزية في تسيير موانئها وذلك بواسطة هيئتين تابعتين لها وهما الديوان الوطني للموانئ بموجب الامر رقم 71/29 المؤرخ 13 ماي 1971 والشركة الوطنية لشحن وتفريغ البضائع Sanama (سوناما) والمحدثة بموجب الأمر رقم 71/16 المؤرخ 09 أفريل 1971، تم بعد ذلك إرتأت الدولة الجزائرية منع منح نوع من الاستقلالية لتسيير المينائي والذي بدأت تظهر بوادره منذ سنة 1982 بمقتضى مرسوم 82/283 والتي تتضمن انشاء 11 مؤسسة مينائية ذات طابع اشتراكي على مستوى الوطن وفي نفس الوقت انحلال الديوان الوطني للموانئ بمرسوم 82_281. (بلحاج خديجة، 2017، الصفحات 21-22-23-24)

جاءت المادة 02 المرسوم التنفيذي 99/199 تعرف السلطة المينائية على أنها "مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية" كما تجدد أن المشرع الجزائري صنف بموجب نص المادة 890 من القانون البحري الجزائري المهام الممارسة على مستوى الميناء الجزائري إلى ثلاث أصناف: مهمات القوة العمومية، الخدمة العامة، النشاطات التجارية. (بلحاج خديجة، 2017، صفحة 25)

المبحث الثالث: تقديم مؤسسة ميناء مستغانم وميناء عنابة

يعدّ ميناء مستغانم جزءاً أساسياً من البنية التحتية الخاصة بالنقل، فهو ضروري للعديد من الصناعات الكبرى التي تشارك في التجارة الدولية من خلال تقديم العديد من الخدمات كالخدمات التجارية وخدمات الصيد البحري، سوف يتم التطرق من خلال هذا المبحث إلى لمحة تاريخية حول مؤسسة ميناء مستغانم، وأهداف وخصائص مؤسسة ميناء.

1. لمحة تاريخية حول مؤسسة ميناء مستغانم:

يتم تطوير ميناء مستغانم مع متطلبات المنطقة، إذ أنه يشجع استحداث مجموعة من الخدمات مقربة من المستلمين النهائيين عبر أوراق نقل متعددة الأنماط.

1.1 نشأة الميناء:

كان ميناء مستغانم خليجاً صخرياً حاداً يمتد بين الرأس البحري لصلامندر لخروبة، استخدمه القراصنة لاقتسام الغنائم، سمي ميناء مستغانم فيما قبل 1833 "مرسى الغنائم" ومن هنا سميت المدينة "مستغانم". وفي سنة 1848، أنشئ أول رصيف للميناء بطول 80 متر ليصل امتداده على 325 بحلول سنة 1881، إنطلق أول مشروع لتهيئة الميناء في سنة 1882 وبعد 3 سنوات من ذلك أعلن عنه مشروعاً ذا منفعة عامة.

- تلت ذلك أعمال تهيئة ضخمة بين 1890 و 1904 انتهت بميلاد أول حوض الميناء.
- بعد بناء كاسرة الأمواج الجنوبية الغربية للميناء سنة 1941، تم إنشاء الحوض الثاني برصيف طوله 430 متر فيما بين نهاية 1955 وبداية 1959. (هوارى بشير حرز الله، غيلام نصر الدين، 2022-2023، صفحة 56)

2.1 نشأة مؤسسة ميناء مستغانم:

يقدم ميناء مستغانم نوعين من الخدمات: الخدمات التجارية وخدمات الصيد البحري، وتشرف على تسييره مؤسسة ميناء مستغانم وهي مؤسسة عمومية، شركة ذات أسهم EPE/EPM/SPA أنشأت في إطار إصلاح النظام المينائي الجزائري بمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 82-287 الصادر بتاريخ 14 أوت 1982، وفي فيفري 1989 شقت مؤسسة ميناء طريقها ميناء مستغانم طريقها نحو الاستقلالية على غرار المؤسسات التي كشفت عن استقرار في وضعيتها المالية، حيث تم تحويلها بموجب عقد موثق من شركة عمومية ذات طابع إجتماعي إلى شركة عمومية اقتصادية/ شركة ذات أسهم رأس مالها 25.000.000 دج تحت الحياة الكاملة لشركة تسيير مساهمات

الدولة "الموانئ"، تحمل السجل التجاري رقم 01-88-88 وتخضع للقانون التجاري والمدني طبقا لأحكام القوانين 01-88، 03-88، 04-88 الصادرة بتاريخ 12 جانفي 1988 والمتضمنة للنصوص التنظيمية لاستقلالية المؤسسات وطبقا للمرسوم 101-88 الصادر بتاريخ 12 جانفي 1988 والمرسوم 119-88 الصادر بتاريخ 16 ماي 1988 والمرسوم 177-88 الصادر بتاريخ 28 سبتمبر 1988. (هوارى بشير حرز الله، غيلام نصر الدين، 2022-2023، الصفحات 56-57)

3.1 أهداف وخصائص مؤسسة ميناء مستغانم:

مؤسسة ميناء مستغانم كغيرها من المؤسسات تسعى إلى تحقيق مجموعة من الأهداف في ظل الخصائص التي تميزها.

1.3.1 أهداف مؤسسة ميناء مستغانم:

تسعى مؤسسة ميناء مستغانم إلى تحقيق الأهداف التالية: (هوارى بشير حرز الله، غيلام نصر الدين، 2022-2023، الصفحات 57-58)

- تأمين أحسن الظروف لعبور البضائع من حيث المدة الزمنية، النوعية، الحماية والسعر؛
- تقديم تسهيلات حقيقية (وسائل عبور ومعالجة وتخزين ذات كفاءة عالية)؛
- كونه الأذن الصاغية لاهتمامات المتعاملين الاقتصاديين؛
- تسيير أملاك الدولة؛
- تسيير الإستثمار وتطوير ميناء مستغانم؛
- استغلال الوسائل والتجهيزات المينائية؛
- تنفيذ أشغال الصيانة والتهيئة البنية التحتية للميناء؛
- تنفيذ عمليات الشحن والتفريغ المينائية؛
- تنفيذ كل العمليات التجارية، المالية، الصناعة والعقارية المرتبطة بصفة مباشرة وغير مباشرة بالهدف الاجتماعي.

2.3.1 مميزات وخصائص مؤسسة ميناء مستغانم:

تمتيز مؤسسة ميناء مستغانم: (هوارى بشير حرز الله، غيلام نصر الدين، 2022-2023، صفحة 58)

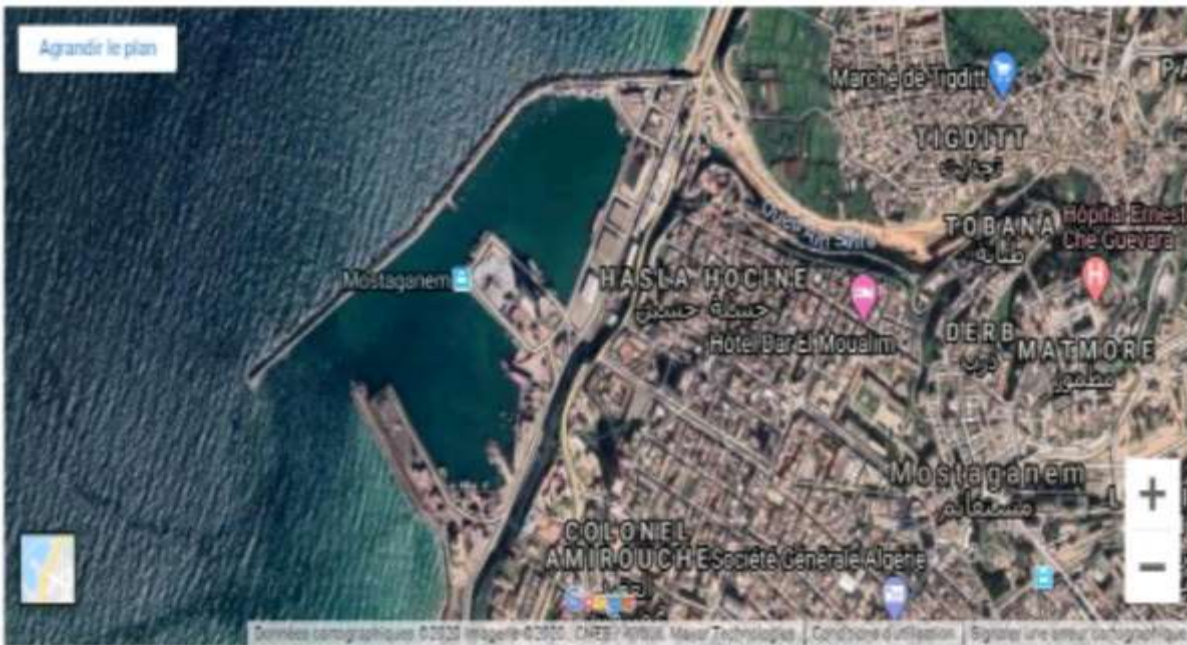
- موقع جيو استراتيجي هام؛
- وفرة طرق مواصلات نحو منطقة خلفية تتألف من 12 ولاية؛

- محطات رسو متخصصة لسفن الأداء لتأمين الخطوط البحرية المنتظمة؛
- إنشاءات متخصصة لمعالجة ناقلات الحبوب، السكر؛
- قدرات تخزين مغطاة وغير مغطاة؛
- تنوع طرق تسليم البضائع.

4.1 الموقع الجغرافي للميناء:

يقع ميناء مستغانم في الجهة الشرقية لخليج أرزيو بين خطي عرض $35^{\circ}0$ و $05^{\circ}0$ شرقا.

الصورة رقم 4: الوضعية الجغرافية لميناء مستغانم



المصدر: وثائق مؤسسة ميناء مستغانم

تحتل السجل التجاري رقم 01 وتخضع للقوانين التجارية والمدنية طبقاً للأحكام القانونية 01-88، وحسب المواد 88-03 و 88-04 الصادرة بتاريخ 12 جانفي 1988 والمتضمنة لنصوص التنظيمية الاستقلالية للمؤسسات وطبقاً للمرسوم 101-88 الصادر بتاريخ 12 جانفي 1988 والمرسوم 119-88 الصادر بتاريخ 16 ماي 1988 والمرسوم 177-88 الصادر بتاريخ 28 سبتمبر 1988، 27 فيفري 2008 تم دفع رأس مال الشركة إلى 5000000000 دج. (هوارى بشير حرز الله، غيلام نصر الدين، 2022-2023، صفحة 58)

2. التعريف بميدان الدراسة "مؤسسة ميناء عنابة":

يعتبر ميناء عنابة واحد من أهم الموانئ في الجزائر، ويقع في مدينة عنابة، الواقعة على ساحل البحر الأبيض المتوسط. ويعد الميناء مركزاً رئيسياً لتداول البضائع والحاويات في الجزائر، حيث يتم تصدير العديد من المنتجات بما في ذلك النفط والغاز والمواد الغذائية والملابس وغيرها كما يخدم الميناء أيضا السوق المحلية ويستقبل البضائع الواردة من الخارج. ويضم الميناء أيضا منشآت للتخزين والتفريغ والتحميل، بالإضافة إلى مرافق للصيانة والخدمات الأخرى.

1.2 لمحة تاريخية عن تطور الميناء:

يعود بناء ميناء عنابة الى الاف السنين حيث أسسه الفينيقيون لإقامة نظام مضاد لتبادل حمولتها من الذهب والفضة والأقمشة الحريرية من الشرق ضد منتجات سواحل إفريقيا.

يعتبر ميناء عنابة أول ميناء في الشرق الجزائري من حيث حجمه وسعته والحركة به وقد هُيئ عام 1856 من طرف السلطات الإستعمارية، وهو ميناء مخصص لعبور البضائع والمسافرين، تقدر مساحته ب 95 هكتار وهو متموضع في جنوب غرب خليج عنابة ويقع في تقاطع شبكة مهمة من الطرق والسكة الحديدية والتي تسمح بسيولة أسهل للميناء، وهو ميناء تجاري يتميز بالحدثة ويتوافق مع متطلبات التجارة الدولية. إن ظهور ميناء عنابة متكون من 12 ولاية عنابة تبسة سوق اهراس، الطارف بسكرة، باتنة سطيف، قسنطينة، أم البواقي، ميلة ورقلة ويصنف ضمن أول الموانئ المنجمية في شمال إفريقيا ومما يزيد من أهميته. (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 101)

في القرن التاسع عشر كانت العناصر الأولى للميناء كما يلي: (عمرأوي نذير، موارح مُجد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 101)

- 1856-1870 مرفأ للتوقف ورسيف فرني.
- 1870-1900 تم تأسيس رسيف بالجنوب ورسيف بالشمال.
- 1900-1915 تم تأسيس رسيف هيبون ورسيف للفوسفات إضافة إلى إعادة تهيئة المرافق الداخلية.
- 1915-1959 تمت إعادة تهيئة الرسيف الجنوبي.
- 1959-1962 توسيع ارضيات الرسيف الجنوبي.
- 1962-1972 تهيئات مختلفة، إصلاح الأضرار والصيانة الروتينية.

– ويضم ميناء عنابة في شكله الحالي ما يلي: (عمرأوي نذير، موراخ مُجَد علاء الدين، 2022-2023، الصفحات 101-102)

• ثلاث أحواض:

– حوض ما قبل الميناء بمساحة تقدر ب 45 هكتار.

– الحوض الكبير بمساحة تقدر ب 40 هكتار.

– الحوض الصغير بمساحة تقدر ب 09 هكتارات.

• 21 مركز رصيفي بخط طول إجمالي 3685 متر (انظر الملحق رقم (04)). . أعماق بحر تتراوح ما بين 09 متر و 14 متر.

• مسطحات أرضية بمساحة 130 هكتار.

• مساحات مغطاة (مستودعات ومساحات التخزين) بمساحة 24750 متر.

• دون حساب المباني الإدارية وأحواض التخزين.

• إجمالي طول خط الرصيف المؤسسة ميناء عنابة 1970 متر.

• إجمالي طول خط الرصيف المسير من طرف المؤسسات العاملة بالميناء 1715 متر.

الصورة رقم 5: أحواض ميناء عنابة



المصدر: (عمرأوي نذير، موراخ مُجَد علاء الدين، 2022-2023، صفحة 102)

2.2 ورقة فنية للمؤسسة المينائية عنابة:

مؤسسة ميناء عنابة هي مؤسسة اقتصادية جزائرية ذات نشاط تجاري و صناعي تقدم مجموعة من الخدمات المينائية وتطرقنا إلى أبرز معالمها في الآتي: (عمرابي نذير، موارح محمد علاء الدين، 2022-2023، الصفحات 103-104)

- التسمية: مؤسسة ميناء عنابة باختصار EPAN.
- الشكل القانوني: مؤسسة وطنية اقتصادية ذات أسهم رأسمالها 3.000.000.000 دج تابعة كليا للمجمع الخدمات المينائية "ساربور".
- الموقع الجغرافي: يقع ميناء عنابة على دائرة عرض شمال $36^{\circ} 54' 11''$ وخط طول شرق $07^{\circ} 47' 03''$. موقعه الطبيعي بين جبال الايدوغ ورأس كاب روزا يجعله سهل الولوج والخرج والتحرك بكل سلامة من طرف السفن وهو ملجئ من عواصف الشمال والشمال الغربي ويبعد واحد من الأكثر سلامة في شمال افريقيا.

● المنارات:

- منارة رأس الحمرا في رأس الحراسة مزودة براديو فار
- منارة رأس كاب روزا في رأس كاب روزا.
- ضوء فور جنوا.

● إشارات الدخول:

- ضوءان على جانبي المدخل الرئيسي للميناء.
- ضوءان على جانبي مدخل الحوض الكبير .

● نشاط المؤسسة:

المؤسسة ميناء عنابة عدة نشاطات فهي تقدم خدمات مينائية بالتعاون والتكامل مع بعضها:

- أ. توزيع وعبر السلع: يعتبر عبور السلع الوظيفة الأساسية للميناء ويمر بالمراحل التالية:
 - استقبال البواخر وإرسائها على الرصيف ويتم ذلك بتهيئة مكان إرساء البواخر و تنظيمها.
 - نقل البضائع إلى المخازن باستعمال أدوات التفريغ حيث يتم تفريغ البضائع من البواخر ثم شحنها ونقلها إلى المخازن.

ب. استيراد وتصدير: المؤسسة تقوم بتصدير المنتجات الوطنية لتشجيع الإنتاج الوطني ولتحقيق أرباح وفوائد، وتقوم بعملية الاستيراد لتلبية الاحتياجات.

ج. نقل المسافرين

د. وتقدم شركة ميناء عناية خدمات أخرى مثل:

— إعادة تزويد السفن بالوقود في المياه العذبة.

— الطاقة الكهربائية.

— تأجير الزوارق السريعة.

— حراسة البضائع

— إزالة النفايات.

● مؤهلات الميناء:

— أول ميناء جزائري خارج المحروقات.

— الميناء مزود بالعديد من الخطوط البحرية المنتظمة والوكالات البحرية.

— الميناء مرتبط بالشبكات الوطنية للطرق والسكة الحديدية.

إضافة إلى ذلك يتمتع الميناء ب:

— 22 مركز رصيفي منها من هو مسير من طرف مؤسسة سيدار الحجار، مؤسسة سوميفوس، مؤسسة فرتيال، مؤسسة نفطال.

— منشأة متخصصة لمعالجة الصلب (الفحم، الفوسفات، المواد الحديدية، الحبوب، السكر الأحمر،) نهائي الحاويات ذا مساحة 16 هكتار مزود بجميع التسهيلات اللازمة (مباني، مستودعات، مناطق للتخزين سكك حديدية مربوطة مباشرة بالشبكة الوطنية لسكك الحديد وكذا معدات للشحن والتفريغ خاصة.

— فضاءات بإمكانها أن تكون مساحات للجمركة أو لوضع جميع أنواع السلع (حاويات، مركبات، آلات).

3. تطبيقات الرقمنة المستعملة في بعض الموانئ الجزائرية:

1.3 ميناء عنابة:

يحتوي ميناء عنابة على نموذج النافذة الإلكترونية الواحدة المتعلق بتبادل المعلومات الإلكترونية، وهذه النافذة لا تجمع جميع الجهات وهذا راجع لعدم التنسيق مع الجهات الحكومية الأخرى، وكذلك عدم تفعيل التوقيع الإلكتروني في الجزائر الذي يعتبر أكبر عائق بالإضافة إلى عدم رقمنة عدة قطاعات في الجزائر؛ كما أطلق مجمع ميناء عنابة منصة إلكترونية، يمكن الولوج إليها عبر بوابة إلكترونية مخصصة لمستخدمي موانئ عبر الموقع الإلكتروني <https://www.annaba-port.com>، يسير مجمع الحاويات بواسطة نظم المعلومات، فيستخدم موظفو المجمع وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويحتوي على شبكة انترنت وكل موظف له إيميل عمل خاص به يستخدمه في التواصل مع غيره وتبادل الوثائق والبيانات المرقمنة والمعلومات؛ تستخدم المؤسسة برنامج الكتروني يتم على مستواه تنزيل كل المعلومات حول السفينة والشحنة ويقوم البرنامج بإعداد تكلفة الشحن أو التفريغ وإعداد الفاتورة النهائية والإحصائيات اليومية تلقائيا؛ يمتلك المجمع اثنين من الماسحات الضوئية SCANNER على شاحنات النقل، تعمل على المسح بالأشعة. (حليس عبد القادر، براهيمى نزيهة دلال، 2023، صفحة 319)

2.3 ميناء سكيكدة: (حليس عبد القادر، براهيمى نزيهة دلال، 2023، الصفحات 319-320)

تستخدم المؤسسة مجموعة من البرامج التشغيل وهي: برنامج DQSI خاص بنظام الجودة والمعلوماتية، برنامج BIG FINNANCE خاصة العمليات المحاسبية تستخدمه المديرية المالية نظام GRH خاصة بالموارد البشرية يتم فيه جمع كافة المعلومات الخاصة بالموارد البشرية، نظام SIBS SIDOM DEP للقيام بتسجيل الفواتير والعمليات التجارية، وللمؤسسة المينائية شبكات تستعمل فقط داخل حدود المؤسسة وهي مؤمنة لا يمكن اختراقها تتمثل في:

❖ **الشبكة المحلية LAN:** هي شبكة انترانت داخلية خاصة بالمؤسسة وتهتم بالاتصالات ونقل المعلومات

بين عدة مبان تابعة للمؤسسة، تمتاز بسهولة الاستخدام ومن بين الخدمات التي تقدمها الاتصال ونقل المعلومات، بالإضافة إلى البحث عن المعلومات والتعامل معها.

❖ **شبكة OUTLOOK:** يتمثل في حسابات خاصة لكل عامل متواجد على شبكة انترانت،

تستعمل في تبادل المعلومات بين عمال فروع المؤسسة أو المصالح المتواجدة فيها، حيث لا يمكن استعماله خارج حدود المؤسسة من بين ميزات أنها أكثر أمانا وسرعة؛

❖ شبكة WEB MAIL: يتمثل في شبكة اتصال خارجية اكسترنات تستعملها لتبادل المعلومات مع المؤسسات الأخرى.

كما أطلقت المؤسسة المينائية لسكيدة خدمة الدفع عن طريق الانترنت من خلال البطاقة الذهبية أو البطاقة البنكية، وهي أولى المؤسسات المينائية التي تطلق هذه الخدمة من خلال موقعها الالكتروني: <https://www.skikda-port.com>، وهذا تطبيقا لتوجهات مجمع الخدمات ساربور، تهدف هذه الخدمة لتسهيل الخدمات للشركاء الاقتصاديين والسماح للوصول الفوي للبيانات وكذلك إعطاء الطابع اللامادي على التعاملات الإدارية داخل الموانئ، ويتم ذلك من خلال إرسال الفواتير عبر البريد الالكتروني للمتعاملين ليقوم بتسديدها في أي وقت دون التنقل، وتم إطلاق هذه الخدمة ابتداء من 13 مارس 2022. يمتلك المجمع اثنين من الماسحات الضوئية SCANNER.

المبحث الرابع: قياس أثر رقمنة الموانئ على التجارة الخارجية في الجزائر

يشهد قطاع التجارة الخارجية في الجزائر نشاطاً متسارعاً يعكس التزام الحكومة بتطوير هذا القطاع الحيوي. يُعتبر هذا القطاع أحد الأسس الرئيسية لتخليص الاقتصاد الوطني من الاعتماد على النفط والغاز. ويساهم تعزيز التجارة الخارجية في تحقيق الأهداف الرئيسية للنموذج الاقتصادي الجديد، الذي يهدف إلى تنويع مصادر الدخل الوطني بعيداً عن الاعتماد على الثروات الطبيعية. وتعد استراتيجية رقمنة الموانئ إحدى طرق لتطوير وتنشيط التجارة الخارجية بالجزائر.

وعليه نسعى من خلال هذا الجزء إجراء دراسة قياسية من أجل تحديد إن كان لرقمنة الموانئ أثر على التجارة الخارجية في الجزائر. وقد تم الاستناد في هذه الدراسة على طريقة المربعات الصغرى (Ordinary least squares). والغرض من هذه الدراسة القياسية هو الإجابة على الاشكالية واختبار الفرضيات.

1. منهجية الدراسة (الطريقة والأدوات):

بمأن هدف الدراسة هو قياس أثر رقمنة الموانئ على التجارة الخارجية في الجزائر خلال الفترة 2010-2024، البيانات مستمدة من قاعدة بيانات لصندوق النقد الدولي وقاعدة بيانات والبنك الدولي. كما أن المتغير التابع المستخدم في هذه الدراسة هو رصيد ميزان المدفوعات ، أما المتغيرات المستقلة فهي (التحويلات المالية، الانفتاح التجاري، الاستثمار الاجنبي المباشر، أسعار البترول). و يمكن شرح متغيرات الدراسة وكيفية قياسها في الجدول أدناه.

الجدول رقم 12: متغيرات الدراسة

المتغيرات	وصف وقياس المتغيرات	المصدر
رصيد ميزان المدفوعات BP	تشمل مجموع رصيد الحسابات الرئيسية لميزان المدفوعات بالولار الامريكي	البنك الدولي
مؤشر الارتباط بالموانئ الجزائرية APCI	مؤشر الارتباط بالموانئ الجزائرية يُقاس مدى أهمية الموانئ الجزائرية في شبكة النقل العالمي، ويتم قياسه من خلال عدة مؤشرات مثل حركة البضائع (بالطن)، وحركة الحاويات (وحدات تعادل 20 قدماً)، ومدى اتصال الموانئ الجزائرية بالموانئ العالمية.	البنك الدولي

البنك الدولي	التخليص الجمركي هو العملية التي يتم فيها إتمام جميع الإجراءات القانونية اللازمة لإدخال أو إخراج البضائع عبر الحدود الجمركية للدولة. يتضمن ذلك تقديم المستندات اللازمة (مثل الفاتورة التجارية، وثيقة الشحن، وما إلى ذلك)، ودفع الرسوم الجمركية والضرائب، والتأكد من استيفاء الشروط واللوائح الجمركية.	بنية النقل البحري وكفاءة التخليص الجمركي MTC
البنك الدولي	مؤشر النقل بالحاويات (Container Transportation Index) هو مقياس يقدم نظرة شاملة عن أداء موانئ الحاويات في العالم. يقيس هذا المؤشر مجموعة متنوعة من العوامل التي تؤثر في كفاءة وفعالية حركة الحاويات في الموانئ، مثل وقت مكوث السفن في الميناء، وسرعة مناولة البضائع، وجودة البنية التحتية المتاحة.	مؤشر النقل بالحاويات CTI
البنك الدولي	هذا المتغير يمثل صافي تدفقات الاستثمار الوافد ومعبر عنه بالقيمة الحالية للدولار الأمريكي	مؤشر الاداء اللوجستي LPI
البنك الدولي	الناتج المحلي الإجمالي (GDP) هو مؤشر اقتصادي مهم يقيس القيمة السوقية الإجمالية لجميع السلع والخدمات النهائية التي ينتجها بلد ما خلال فترة زمنية محددة، عادةً ما تكون سنة. يتم استخدامه لقياس حجم الاقتصاد الوطني وتقدير مستويات التنمية.	الناتج المحلي الاجمالي GDP
البنك الدولي	التضخم هو ارتفاع في المستوى العام لأسعار السلع والخدمات، مما يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود ببساطة، التضخم يعني أن نفس المبلغ من النقود يشتري كمية أقل من السلع والخدمات في المستقبل.	التضخم INF

البنك الدولي	قَدَّرت منظمة الدول المصدرة للنفط "أوبك" في آخر تقرير دوري لها، متوسط سعر النفط الجزائري خام مزيج الصحراء "صحاربلند" للثلاثي الأول من 2025 معبر عنه بالدولار الأمريكي	أسعار البترول P
--------------	---	-----------------

المصدر: (البنك الدولي، صندوق النقد الدولي، 2005)

ولإثبات واختبار الفرضية السابقة الذكر يكون نموذج الدراسة كما يلي وهذا حسب الدراسات السابقة:
(Régie Bourbonnais, 2003, p. 225)

$$BP_t = f(APCI_t, MTC_t, CTI_t, LPI_t, GDP_t, INF_t, P_t) \dots\dots\dots 1$$

وبفرض أن المعادلة رقم (1)، تأخذ شكل خطي يكون كتابتها كما يلي: (DICKEY D.A , FULLER W.A, 1981, p. 1072)

$$BP_t = \alpha_0 + \alpha_1 APCI_t + \alpha_2 MTC_t + \alpha_3 CTI_t + \alpha_4 LPI_t + \alpha_5 GDP_t + \alpha_6 INF_t + \alpha_7 P_t + U_t \dots\dots\dots 2$$

لتقدير المعادلة (2) على المدى الطويل، سوف نعتمد في هذه الدراسة على البرنامج الاحصائي الخاص بدراسات الاقتصاد القياسي Eviews10، لإجراء مختلف الاختبارات التالية: (أحمد سلامي مُجَّد شَيْخِي، 2013، صفحة 124)

✓ دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة: حيث تعتبر دراسة الاستقرارية أحد الشروط المهمة عند دراسة التكامل المتزامن و غيابها يسبب عدة مشاكل قياسية وتكمن أهميتها في التحقق من استقرار أو عدم استقرار السلسلة الزمنية ومعرفة نوعية عدم الاستقرار ما، إذا كان من نوع (Trend Stationary) أو من نوع (DifferencyStationary)، و تعد اختبارات جذر الوحدة The unit root test of Stationary، كفيلة بإجراء اختبارات الاستقرارية ونقوم بهذه العملية من أجل تفادي الانحدار الزائف و النتائج المضللة، وأهم هذه الاختبارات نجد اختبار ديكي فولر الموسع "AugmentedDickey-fuller"، حيث طور العالم ديكي فولر سنة 1981 اختبار، لتحليل طبيعة و خصائص السلاسل الزمنية و الذي أصبح يعد من أكفأ الاختبارات لجذر الوحدة، محاولا تصحيح مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي عن طريق تضمين دالة الاختبار عددا معيناً من فروقات المتغير التابع. كما أنه يقوم بتحويل نموذج من نوع AR(1) إلى نموذج من نوع AR(p)، للتخلص من

الارتباط الذاتي للحد العشوائي وبهذا يصبح له قوة للكشف على استقرارية السلاسل الزمنية و القدرة على تحديد نوع عدم الاستقرارية إن كانت من مسار TS أو DS، ويعتمد على ثلاث صيغ أي ثلاثة نماذج، و هذا باستعمال طريقة المربعات الصغرى:

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \sum_{j=2}^k \rho_j \Delta y_{t-j+1} + \varepsilon_t \text{ : النموذج الأول}$$

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \sum_{j=2}^k \rho_j \Delta y_{t-j+1} + C + \varepsilon_t \text{ : النموذج الثاني}$$

$$\Delta y_t = \phi y_{t-1} + \sum_{j=2}^k \rho_j \Delta y_{t-j+1} + C + bt + \varepsilon_t \text{ : النموذج الثالث}$$

إن النموذج الثاني يختلف عن الأول في احتوائه على حد ثابت، والنموذج الثالث يختلف عن الثاني و الأول في احتوائه على حد ثابت و متغير اتجاه زمني. و لتحديد طول الفجوات الزمنية p المناسبة يتم عادة استخدام أقل قيمة لمعيار AIC و SC و بعد حساب الفروق الأولى $\Delta y_{t-1} = y_{t-1} - y_{t-2}$ و الفروق الثانية $\Delta y_{t-2} = y_{t-2} - y_{t-3}$ و تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى، و اختبار الفرضيتين $H_0: \phi = 0$ ضد الفرضية $H_1: \phi < 0$ ، فإذا كانت فرضية العدم مقبولة، فهذا يعني وجود جذر وحدوي وبالتالي تكون السلسلة الزمنية غير ساكنة.

✓ تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى (OLS)، لإختبار معلمات النموذج أي تقدير العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع.

2. نتائج الدراسة القياسية والاختبار:

3.2 نتائج الإحصاء الوصفي:

من خلال الجدول، يظهر الإحصاء الوصفي للمتغيرات المستخدمة في دراستنا، أن متوسط رصيد ميزان المدفوعات BP يبلغ 11.2، وهو معدل مرتفع نسبياً بانحراف معياري قدره 0.20 مقارنةً بمؤشر الارتباط بالموانئ الجزائرية APCI بلغ 0.11 مع الانحراف المعياري 1.02، والناتج المحلي الإجمالي GDP (متوسط = 8.42، انحراف معياري = 0.36)، التضخم INF (متوسط = 1.58، انحراف معياري = 0.065)، وسعر الصرف (متوسط = 3.84، انحراف معياري = 0.41) خلال الفترة من 2010 إلى 2024.

الجدول رقم 13: الإحصاء الوصفي للمتغيرات قيد الدراسة

	BP	APCI	MTC	CTI	LPI	GD P	INF	P
Mean	11.2	0.11	0.14	2.32	3.55	4.25	2.84	0.64
Median	1.31	0.74	0.64		0.54			
Maximum	3.01	0.54	0.24	5.23	1.65	0.58	1.52	0.34
Minimum	1.02	0.08	0.18	4.25	0.17	0.11	0.28	0.01
Std. Dev.	6.01	1.02	0.96	1.65	0.52	0.47	2.56	0.52
Skewness	0.11	0.13	0.17	4.65	1.54	0.18	0.84	1.95
Kurtosis	0.34	0.91	0.01	2.58	1.01	0.84	0.22	0.21

source :Eviews 10 output

2.2 نتائج اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية:

تعتبر دراسة الاستقرارية أحد الشروط المهمة عند دراسة العلاقة ما بين المتغيرات باستعمال التحليل القياسي وغياها يسبب عدة مشاكل قياسية وتكمن أهميتها في التحقق من استقرار أو عدم استقرار السلسلة الزمنية ومعرفة نوعية عدم الاستقرار ما، إذا كان من نوع (Trend Stationary) أو من نوع (DifferencyStationary)، وتعد اختبارات جذر الوحدة The unit root test of Stationary، كفيلة بإجراء اختبارات الاستقرارية ونقوم بهذه العملية من أجل تفادي الانحدار الزائف والنتائج المضطربة. وأهم هذه الاختبارات نجد اختبارات IPS، LLC، ADF، PP، نطبق في هذه الدراسة فقط اختبار ديكي فولر المطور على كل سلسلة زمنية لمتغيرات الدراسة، من أجل استنتاج ما إذا كانت السلسلة مستقرة أم لا. ؛ أظهرت الدراسة القياسية للمعطيات نتائج عديدة، يمكن تقسيمها إلى عدة عناصر نوردتها بالترتيب التالي و هذا حسب ما يلي:

الجدول رقم 14: اختبار جذر الوحدة في سلسلة المتغيرات محل الدراسة باستخدام ADF

اختبار ADF		متغيرات الدراسة
التفاضل الأول	المستوى	
-3.55	0.52	BP

APCI	-1.2	-3.56
MTC	0.30	-4.55
CTI	0.22	-6.23
LPI	1.24	-5.23
GDP	0.11	-6.23
INF	0.17	-4.11
P	0.41	-5.24

المصدر : مخرجات EVIEWS10

من خلال الجدول أعلاه نلاحظ أنه لا توجد سلسلة متكاملة عند $I(0)$ ومن الدرجة الثانية $I(2)$ وفي نفس الوقت لدينا كل السلاسل مستقرة عند الفرق الأول $I(1)$ ، وهذا يدفعنا إلى الاستمرار في تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى (OLS).

3.2 نتائج تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى (OLS):

لتقدير نموذج الدراسة أو المعادلة الستاتيكية أو معادلة المدى الطويل نستعمل طريقة المربعات الصغرى العادية باستخدام برنامج EVIEWS10 والجدول الموالي يوضح النتائج:

الجدول رقم 15: معادلة المدى الطويل

Dependent Variable: BP

Method: Least Squares

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
APCI	0.137104	8.684302	0.188513	0.0000
MTC	0.160701	77.61001	0.228927	0.0000
CTI	0.705485	5.256111	0.589654	0.0000
LPI	0.2.3256	4.819192	0.170768	0.0005
GDP	0.125104	8.684302	0.188513	0.0000
INF	0.20536	77.61001	0.228927	0.0000
P	0.325485	5.256111	0.589654	0.0000
R-squared	0.733687	Meandependent var	63.77941	
Adjusted R-squared	0.879655	S.D. dependent var	12.97153	
S.E. of regression	10.12616	Akaike info criterion	7.525143	

Sumsquaredresid	3281.249	Schwarz criterion	7.614929
Log likelihood	-125.9274	Hannan-Quinn criter.	7.555763
F-statistic	22.15104	Durbin-Watson stat	1.501627
Prob(F-statistic)	0.000047		

المصدر: (مخرجات EVIEWS10)

من خلال الجدول أعلاه، فإنه يشير إلى وجود علاقة ارتباط قوية بين المتغيرات المستقلة، و المتغير التابع (BP)، وهذا ما يوضحه معامل التحديد المعدل الذي كان في حدود 0.87 و هو ما يعني أن 87% من الانحرافات الكلية في قيم التجارة الخارجية تفسر من خلال النموذج فإن 13% من الانحرافات تعود إلى متغيرات وعوامل أخرى لم يتضمنها النموذج أو تدخل ضمن المتغير العشوائي و من خلال اختبار ستيودنت يتضح أن كل معالم النموذج لها معنوية إحصائية.

فيما يخص تقدير العلاقة طويلة الأجل : فيتضح من نتائج الجدول أعلاه لمعاملات الأجل الطويل أن المتغيرات كلها معنوية إحصائيا بمعنى أنها تمارس تأثيرا معنوية في المدى الطويل على المتغير التابع عند المستوى 5%. كما يتضح من نتائج الدراسة أن أثر المتغيرات المستقلة الرئيسية وهي مؤشر الارتباط بالموانئ الجزائرية APCI بنية النقل البحري وكفاءة التخليص الجمركي مؤشر النقل بالحاويات CTIMTC مؤشر الاداء اللوجستي LPI إيجابي ومعنوي إحصائيا عند مستوى 1 بالمائة في الأجلين الطويل. ومساهمته وجدت وتم تأكيدها في العديد من الدراسات السابقة بمختلف الدول. سواء كانت دول متقدمة أو نامية وبتطبيق مختلف منهجيات القياس الاقتصادي، ومن تقديراتنا يتضح أنه في الأجل الطويل إذا ارتفعت المتغيرات المستقلة الرئيسية وهي مؤشر الارتباط بالموانئ الجزائرية APCI بنية النقل البحري وكفاءة التخليص الجمركي مؤشر النقل بالحاويات CTIMTC مؤشر الاداء اللوجستي LPI بـ 1%، ي يرتفع رصيد ميزان المدفوعات (0.13، 0.16)، (0.23، 0.70) بالمائة بالترتيب وهذه النتيجة كانت متوقعة من طرفنا وخاصة أن معظم الدراسات السابقة أكدت التأثير الإيجابي والمعنوي أن التحويلات المالية، حيث تتوافق هذه الآثار مع النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة.

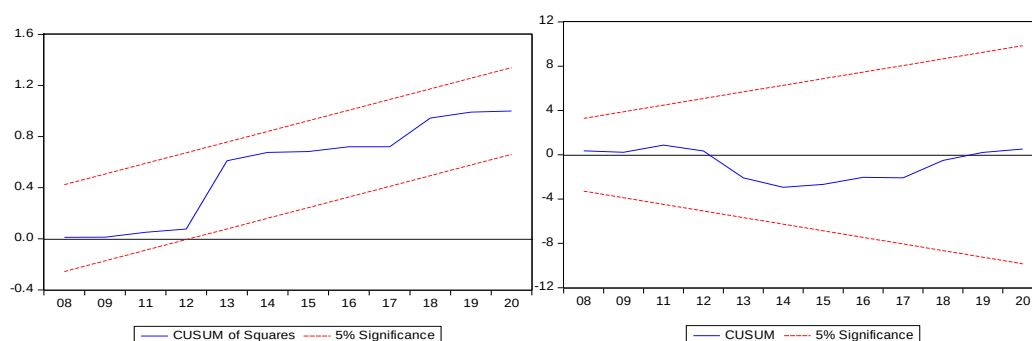
كما أن المتغيرات المستقلة الاخرى كان لها أثر على ميزان المدفوعات في الجزائر في الاجل الطويل حيث أن إذا ارتفع سعر النفط، والناتج المحلي الاجمالي، بـ 1%، ي يرتفع رصيد ميزان المدفوعات بـ (0.12، 0.32)، بالمائة على التوالي وهذه النتيجة كانت متوقعة من طرفنا وخاصة أن معظم الدراسات السابقة أكدت

التأثير الإيجابي والمعنوي أن التحويلات المالية، حيث تتوافق هذه الآثار مع النظرية الاقتصادية والدراسات السابقة.

4.2 نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدر:

يجب التحقق من الاستقرار الهيكلي لمعاملات الأجلين القصير والطويل أي خلو البيانات المستخدمة في الدراسة من وجود أي تغير هيكلية عبر الزمن ولتحقيق ذلك يتم استخدام اختبار المجموع التراكمي للبواقي المتابعة CUSUM، واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المتابعة CUSUMQ، ويظهر من خلال الشكل أدناه نتائج الاختبار. حيث يتضح من خلال الشكلين أن المعاملات المقدرة لنموذج ARDL، المستخدم مستقرة هيكلية عبر الفترة محل الدراسة مما يؤكد وجود استقرار بين المتغيرات الدراسة وانسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى القصير والطويل. حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبارين CUSUMQ و CUSUM لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

الشكل رقم 4: نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي



المصدر: (مخرجات EVIEWS10)

خلاصة الفصل:

حاولنا من خلال هذه الدراسة قياس والتحقق من أثر رقمنة الموانئ على رصيد ميزان المدفوعات إضافة إلى بعض متغيرات الاقتصاد الكلي في الجزائر للفترة 2010-2024 ولتحقيق ذلك قمنا بتطبيق طريقة المربعات الصغرى (Ordinary least squares). والغرض من هذه الدراسة القياسية هو الإجابة على الاشكالية واختبار الفرضيات ، وقد توصلنا إلى النتائج التالية:

- استقرارية المتغيرات عند الفرق الأول أتمت كاملة من الرتبة $I(1)$ وذلك وفقا لنتائج اختبار الاستقرارية.
- بعد تقدير العلاقة طويلة الأجل ظهرت كل المعالم بمستوى معنوية مرتفع مما يعني أن محددات النموذج لها أثر على ميزان المدفوعات وبشكل متفاوت، حيث يظهر الأثر الايجابي بين المتغيرات المستقلة الرئيسية وهي مؤشر الارتباط بالموانئ الجزائرية APCI بنية النقل البحري وكفاءة التخليص الجمركي مؤشر النقل بالحاويات CTIMTC مؤشر الاداء اللوجستي LPI و رصيد ميزان المدفوعات.
- لرقمنة الموانئ مساهمة في التجارة الخارجية الجزائرية.
- أثرت رقمنة الموانئ الجزائرية بشكل ملحوظ في تحسين أداء التجارة الخارجية للبلاد. فقد ساعدت هذه العملية في تسريع وتسهيل عمليات الاستيراد والتصدير، مما قلل من مدة بقاء السلع في الموانئ. كما ساهمت الرقمنة في تعزيز الشفافية ومكافحة الفساد من خلال تقليل التدخل البشري واعتماد نظم معلوماتية دقيقة. وبفضل تقنيات الرقابة الإلكترونية وإدارة الحاويات، أصبحت الموانئ أكثر قدرة على التعامل مع كميات أكبر من السلع بكفاءة أعلى. هذا التطور انعكس إيجاباً على تنافسية المنتجات الجزائرية في الأسواق الخارجية. كما تدعم هذه الخطوة جهود الجزائر للاندماج في سلاسل التوريد العالمية. وبذلك، تمثل رقمنة الموانئ رافعة استراتيجية للنهوض بالتجارة الخارجية وتنويع الاقتصاد الوطني.

الخاتمة العامة

شهد العالم اليوم طفرة سريعة ومتسارعة في مختلف مجالات الحياة، ويُعزى ذلك بشكل رئيسي إلى التطور الهائل في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. فقد صاحبت هذه التطورات ظهور تقنيات متقدمة مثل أجهزة الكمبيوتر، الهواتف الذكية، الأجهزة المحمولة، البرمجيات، الشبكات، والاتصالات الإلكترونية، مما أدى إلى تسارع وتيرة إنتاج التقنيات الحديثة بشكل يومي، إلى جانب انتشار المواقع الإلكترونية. وبالمثل، تتسارع الأجيال الجديدة في تبني هذه التقنيات والاستفادة منها. وقد كان للتقدم التكنولوجي والثورة الرقمية الدور الأكبر في تحسين وتعزيز كفاءة أداء المؤسسات والشركات والحكومات على حد سواء. ولهذا السبب، أصبح من الضروري أن تواكب الحكومات هذه التغيرات عبر رقمنة مختلف القطاعات، وتغيير أساليب الإدارة في المؤسسات بمختلف أنواعها وأحجامها، والتحول من الإدارة التقليدية إلى الإدارة الإلكترونية، للاستفادة من مزايا الرقمنة التي تتيح تسريع الإجراءات الإدارية وتقليل الوقت والتكلفة. إذ تُعد الرقمنة أحد الركائز الأساسية لبناء مستقبل مستدام في ظل التسارع التقني والمعرفي الذي نعيشه.

في ظل المستجدات المحمية والاقليمية والدولية صار لزاما على الدولة الجزائرية وضع الدراسات وتنفيذ السياسات الكفيلة بتطوير أداء الموانئ البحرية الجزائرية نظرا لما تمد من ركيزة أساسية في تنمية الاقتصاد الوطني بكافة مجالاته وإنعاش النقل البحري الذي ينقل عبره 90% من التجارة الخارجية، لذا يجب مواكبة كل التطورات التكنولوجية في مجال تسيير الموانئ، فقد كان للمتغيرات والتقدم التكنولوجي والصناعي الذي عرفه العالم أثر واضح على كل القطاعات العامة وعلى قطاع النقل البحري بجميع أنشطته الخدمائية ولا سيما على مستوى الموانئ ومحطات الحاويات.

1. نتائج دراسة:

استطعنا بفضل الدراسة النظرية والتطبيقية لإشكالية البحث من الوصول إلى النتائج التالية:

تلعب الرقمنة دورا مهما في ترقية التجارة الخارجية بتسهيل وتبسيط الاجراءات التعاقدية من خلال توفير الوقت لتداول وتبادل المستندات.

امكانية استرجاع الوثائق بشكل افضل من الفحص اليدوي و عدم اضطرار العملاء إلى التنقل الى مقر الميناء، كذلك تقليل الوسطاء بين المال والموانئ تلعب ايضا دورا في تخفيض التكاليف وهذا ما ينعكس بشكل ايجابي على الاسعار، كما تساهم في تحسين جودة الموانئ من حيث الخدمات.

"أصبحت جميع الدول تدرك أهمية رفع كفاءة موانئها وتطويرها من خلال تبني أحدث التقنيات الحديثة".

"أدى التقدم في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى تحويل الميناء إلى منظومة إلكترونية متكاملة تعتمد على التبادل الإلكتروني للبيانات، مما يُمكن مختلف الجهات المتعاملة من الوصول إلى المعلومات الدقيقة حول الإجراءات المعتمدة. وتسهم هذه المنظومة في تحسين جودة الخدمات المقدمة ورفع كفاءتها، مع تحقيق التوازن بين الجودة والتكلفة، فضلاً عن تعزيز معدلات السرعة ومستويات الأمان".

ساعد التقدم التكنولوجي بشكل ملموس في تطوير الموانئ البحرية، مما كان له أثر إيجابي واضح على عمليات وأنشطة التجارة الخارجية على المستوى العالمي. فقد أسهم اعتماد التقنيات الحديثة، خاصة تلك المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، في الموانئ البحرية ومحطات الحاويات ذات القدرات اللوجستية المتقدمة، في خفض تكلفة العديد من المنتجات والخدمات اللوجستية. ويُعزى ذلك إلى زيادة كفاءة هذه المواقع الاقتصادية الإنتاجية، مما يؤدي بدوره إلى تعزيز أرباحها وتحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة.

أضحى من الضروري والملح أن تتبنى الموانئ الجزائرية هذه التطورات، وأن تنتقل من المفهوم التقليدي للموانئ إلى المفهوم الحديث القائم على الذكاء والابتكار وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. يهدف هذا التحول إلى الاستفادة من المزايا التي توفرها الرقمنة في تعزيز الأداء التشغيلي للموانئ، فضلاً عن تحقيق وفورات مالية كبيرة ناتجة عن تحسين كفاءة العمليات التشغيلية.

لا تزال عملية الرقمنة في ميناء عنابة وميناء مستغانم محدودة من حيث التطبيق والتأثير في تحسين كفاءة أداء الميناءين، ويُعزى ذلك إلى عدة عوامل، من بينها ضعف البنية التحتية، ونقص التجهيزات والآلات أو تقادمها، بالإضافة إلى ارتفاع عدد العمال. وتُشكل هذه العوامل مجتمعة عائقاً أمام التطبيق الفعال والشامل لعمليات الرقمنة.

2. نتائج اختبار الفرضيات:

بالنسبة للفرضية الأولى تم التحقق منها في الجانب النظري حيث تم إثبات أهمية رقمنة الموانئ في ترقية وتعزيز التجارة الخارجية.

أما بالنسبة للفرضية الثانية تم التحقق منها في الجانب التطبيقي خاصة في الجانب القياسي.

3. الإقتراحات:

انطلاقاً من الدراسة النظرية والتطبيقية لمشكلة البحث، نقترح جملة من التوصيات، أبرزها:

- ضرورة تطوير شامل لجميع الموانئ البحرية الجزائرية، دون اقتصار الاهتمام على الموانئ النفطية فقط، وذلك من خلال تحديث البنية التحتية والمرافق الأساسية، والعمل على تحويل هذه الموانئ من مجرد نقاط عبور إلى مراكز حيوية في شبكة النقل متعدد الوسائط. كما ينبغي أن تصبح هذه الموانئ محاور لوجستية استراتيجية تُدار وفقًا للمعايير الدولية، مما يمنحها ميزة تنافسية، لا سيما في تقليص تكاليف التجارة الخارجية.
- ومن أجل تحقيق ذلك، يجب اعتماد تكنولوجيا المعلومات الحديثة وتحويل أنظمة العمل التقليدية إلى أنظمة إلكترونية متطورة، مما يسهم في تسريع تقديم الخدمات، والحفاظ على جودة الوثائق وسلامتها أثناء المعالجة والنقل، والحد من الأخطاء اليدوية، بالإضافة إلى خفض التكاليف عبر تبسيط الإجراءات وتقليل الاعتماد على المعاملات الورقية.
- من أجل الارتقاء بأداء الموانئ الجزائرية وتعزيز فعاليتها، نقترح جملة من الإجراءات الاستراتيجية، تشمل ما يلي:
- رفع كفاءة العاملين في مختلف أنشطة الميناء، وبناء قدراتهم المهنية وفقًا للمعايير الدولية المعتمدة في إدارة وتشغيل الموانئ.
- إعداد نظام حديث لمتابعة وتقييم الأداء، يهدف إلى قياس كفاءة العاملين بشكل موضوعي، وتحقيق أداء فعال ومتميز.
- تحسين وسائل تحقيق الإيرادات الجمركية من خلال تبسيط الإجراءات وتوحيدها في جميع الموانئ، بما يساهم في رفع كفاءة العمل الجمركي.
- تطبيق نظام رقابة وإدارة آلية لحركة السفن والبضائع والبوابات والمسطحات المائية، بما يضمن تنظيمًا دقيقًا وسرعة في العمليات.
- إنشاء مراكز لوجستية حديثة، وزيادة القدرات التخزينية، إلى جانب التوسع في استخدام الموانئ الجافة لدعم حركة التجارة.
- الاعتماد على التبادل الإلكتروني للوثائق بدلاً من تبادلها يدويًا، مما يسهم في تحسين كفاءة الخدمات المقدمة للسفن والبضائع وتقليل نسبة الأخطاء.
- الرصد المستمر لأحدث التطورات العالمية في مجالات إدارة الموانئ والهندسة وتكنولوجيا المعلومات، والعمل على تطبيق أفضل الممارسات العالمية.

- تحرير الأنشطة المينائية وتطبيق نظام الخصخصة لتعزيز روح المنافسة بين مقدمي الخدمات، بما يحقق جودة أعلى وتكاليف أقل.
- إعادة النظر في الرسوم والتكاليف المرتبطة بأوقات المكوث في الموانئ والخدمات الأخرى التي تقدمها، يُعد أمرًا بالغ الأهمية نظرًا لدور هذا العامل في جذب حركة السفن الدولية.
- أما فيما يتعلق بمقترحات تطوير ميناءي مستغانم وعنابة، فتشمل ما يلي:
 - تحسين الأرصفة لتكون ملائمة لاستقبال السفن الكبيرة، مما يعزز القدرة التشغيلية للميناء.
 - تطوير الطاقة الاستيعابية للمخازن والساحات اللازمة للبضائع سواء الواردة أو الصادرة، لضمان انسيابية عمليات الشحن والتفريغ.
 - تعزيز البنية التحتية للنقل البري المرتبطة بالميناء، مع العمل على انتظام تدفق وسائل النقل وتوفيرها بسهولة ويسر.
 - تزويد الميناءين بالمعدات الآلية الحديثة والمتطورة، سواء الأرضية أو العائمة، مع الحرص على تجديدها بانتظام. كما أن اعتماد العمل بنظام المناوبة على مدار الساعة طوال أيام السنة يسهم في رفع كفاءة مناولة الحاويات وزيادة حجم البضائع المتدفقة، مما يُسهم في جذب الشركات الملاحية والعملاء.
 - إنشاء مراكز فنية إلزامية لصيانة المعدات والمنشآت المستخدمة داخل الميناء، بهدف الحفاظ على جاهزيتها واستمرارية عمليات التشغيل بكفاءة.
 - العمل على تبسيط الإجراءات الإدارية والحد من البيروقراطية التي تُشكل عائقًا أمام سرعة المعاملات، مع اعتماد أنظمة فعالة لإدارة الجودة، والتي تُعد من السمات الأساسية للموانئ البحرية الحديثة.
 - تُعدّ عملية تطوير أنظمة المعلومات الحديثة وتحسين البنية التحتية الرقمية في الموانئ عنصرًا أساسيًا لدعم منظومة النقل المتعدد الوسائط، لما توفره من انسيابية وكفاءة تشغيلية عالية. كما تساهم هذه الأنظمة في تلبية احتياجات وتوقعات مستخدمي الميناء من خلال الاعتماد على تقنيات متقدمة تُعزز من سرعة تقديم الخدمات، وتخفيض من تكاليفها التشغيلية.
- وفي هذا السياق، بات من الضروري تحديث إجراءات فحص وتفتيش السفن، لا سيما الحاويات، عبر اعتماد تقنيات الكشف الإشعاعي، والتي تمثل حلاً تكنولوجيًا معتمدًا عالميًا يسمح بالكشف السريع والدقيق عن محتويات الحاويات، والتأكد من خلوها من المواد المحظورة أو المهربة، بدلًا من الاعتماد على الأساليب التقليدية

اليدوية، مما يوفر الوقت والجهد لكل من الجهات الجمركية وأصحاب البضائع، ويساهم في تعزيز المردودية الاقتصادية للموانئ.

وعليه، فإن تزويد الموانئ الجزائرية، على وجه العموم، بالتقنيات الرقمية المتطورة يُعدّ مطلبًا ملحقًا لتحسين مستوى الخدمات المقدمة، إذ أصبح بالإمكان استكمال مختلف المعاملات الجمركية والإدارية قبل وصول البضائع إلى الميناء، بما في ذلك دفع الرسوم المستحقة. ويؤدي هذا إلى تقليص فترات الانتظار، وتسريع عمليات التخليص والاستلام، وتحقيق دقة أكبر في تنفيذ المهام، وذلك من خلال تبسيط الإجراءات الجمركية، واعتماد آليات الكشف الذكي عن البضائع، بالإضافة إلى تبادل البيانات ذات الصلة عبر أنظمة إلكترونية متكاملة.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع باللغة العربية

الكتب:

1. أيمن النحراوي. (2012). *الموانئ البحرية السعودية والتحديات المستقبلية*. ط. 1. الإسكندرية. مصر: الدار الجامعية.
2. ثابت عبد الرحمن إدريس. (2003). *مقدمة في إدارة الأعمال اللوجستية*. الإسكندرية. مصر: الدار الجامعية.
3. جمال الدين عويسات. (2000). *العلاقات الاقتصادية الدولية والتنمية*. الجزائر: دار هومه.
4. جمال جويدان. (2006). *التجارة الدولية*. عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.
5. حسام لي داود وآرون. (2002). *اقتصاديات التجارة الخارجية*. ط. 1. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
6. خالد السواعي. (2010). *التجارة الدولية: النظري والتطبيقي، الطبعة الأولى*. الأردن: عالم الكتاب الحديث.
7. زينب حسين عوض الله. (2004). *الاقتصاد الدولي: العلاقات الاقتصادية و النقدية الدولية*. مصر: دار الجامعة الجديدة.
8. علي فلاح، زكرياء أحمد. (2012). *إدارة الأعمال اللوجستية*. الطبعة الأولى. الأردن: دار المسيرة.
9. فليح حسن خلف. (2001). *العلاقات الاقتصادية الدولية*. الأردن: مؤسسة الوراق.
10. محمد يونس. (1986). *مقدمة في نظرية التجارة الدولية*. بيروت: الدار الجامعية للطباعة والنشر.

البحوث العلمية:

1. بوكونة نورة. (2011-2012). *تمويل التجارة الخارجية في الجزائر*. مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية. قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة الجزائر. 03
2. شيريهان محمد علي محمد علي. (دون ذكر السنة). *دور تكنولوجيا المعلومات في تحسين أداء الموانئ البحرية المصرية من منظور الإدارة اللوجستية*. دراسة تطبيقية على ميناء شرق بورسعيد الجديد. كلية النقل الدولي واللوجستيات. الأكاديمية العربية للعلوم والتكنولوجيا والنقل البحري.
3. عمراوي نذير، موراخ محمد علاء الدين. (2022-2023). *دور رقمنة قطاع الموانئ في رفع كفاءة التجارة الخارجية الجزائرية*. مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر. تخصص مالية وتجارة دولية. قسم العلوم التجارية. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة 8 ماي 1945 قالة.
4. عمراوي نذير، موراخ محمد علاء الدين. (2022-2023). *دور رقمنة قطاع الموانئ في رفع كفاءة التجارة الخارجية الجزائرية*. مذكرة تخرج مقدمة لاستكمال متطلبات نيل شهادة الماستر. تخصص مالية وتجارة دولية. قسم العلوم التجارية. كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير: جامعة 8 ماي 1945 قالة.

5. مُجْد بلوز. (2024-2025). التكنولوجيا الرقمية وأثرها في تفعيل التجارة الإلكترونية. أطروحة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث، تخصص مالية وتجارة دولية. قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير :جامعة غليزان.
6. هوارى بشير حرز الله، غيلام نصر الدين. (2022-2023). دور العمليات اللوجستية في تطوير أداء الموانئ البحرية . مذكرة تخرج مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي، شعبة العلوم التجارية، تخصص تسويق الخدمات .قسم العلوم التجارية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير :جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم.

المجلات:

1. أحمد سلامي مُجْد شخي. (2013). اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بي الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2011. مجلة الباحث (13).
2. بلحاج خديجة. (2017). النظام القانوني لتسيير الموانئ البحرية في الجزائر .مجلة قانون النقل والنشاطات الميدانية , 04(01).
3. جامعة قلمة.
4. حليس عبد القادر، براهيمى نزيهة دلال. (2023). استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال كإستراتيجية لعصرنة أداء الموانئ البحرية في الجزائر .مجلة دفاتر اقتصادية. 14(01) ,
5. سمير شلغوم، عبد القادر ستي. (2022, 01 20). أهمية الأسواق الرقمية في ازدهار التجارة الإلكترونية .مجلة الدراسات القانونية. 8(1) ,
6. وداد بن قيراط. (2021, 06 07). تطبيقات الذكاء الاصطناعي في شركات الأعمال في ظل جائحة كوفيد 19. مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال. 4(1) ,
7. وليد عبد مولاة . بدون سنة النشر . نماذج الجاذبية لتفسير دفعات التجارة .مجلة جسر التنمية. 1.

محاضرات:

1. خالد المرزوق. دون سنة نشر. محاضرات في الاقتصاد الدولي .جامعة بابل.

ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

1. ADAM Smith. (s.d.). *An Inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. london.
2. BERNARD Guillochon, e. A. (2006). *Economie Internationale: Commerce et Macroéconomie*, 5eme edition.
3. CHRISTIAN Aubin, PHILIPPE NoreL. (2000). *Economie internationale : faits, théorie et politiques*. Paris: édition du seui.
4. DICKEY D.A , FULLER W.A. (1981). Likelihood ratio tests for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*. 49.

5. EMMANUEL Nyahoho, PIERRE-PAUL Proulx. (2006). *Le commerce international: théories, politiques et perspectives industrielles*, 3e éd., Québec: Presses de l'Université du Québec.
6. R. Markusen, and A. (1995). *L, International Trade : Theory and Evidence*. McGraw –Hill.Inc. UN.
7. Harberler, V. (1936). *The theory of international trade*, LTD. London.
8. MICHEL Rainelli. (2000). *Le commerce international, Decouverte*, 7ème édition. Paris.
9. PAUL R. Krugman, and AL. (2012). *International economics : theory & policy*, *The Pearson series in economics*, 9th ed. USA.
10. Philips Beaux. (1979). *Relation internationale*. Paris: Edition Dalloz.
11. Régie Bourbonnais. (2003). *Econometrie* . Paris : Dunod 5eme édition.

الملاحق

الملحق رقم 1: وثيقة وضعية السفن

	Système de Management Q.	Référence : ERQ 01/06-a
	PV CPN	Date : Septembre 2017 Page : 1/1

ENTREPRISE PORTUAIRE DE ANNABA
DIRECTION CAPITAINERIE

- Vu l'ordonnance N° 1690 du 23 octobre 1976, portant le code maritime.
- Vu l'ordonnance N° 75-40 du 17 juin 1979 portant organisation du séjour des marchandises dans le port.
- Vu la loi N°9805 du 23 juin 1998, modifiant et complétant l'ordonnance N°7690 portant le code maritime.
- Vu le décret N°94-125 du 19 05 1994 fixant les attributions du ministère du transport.
- Vu le décret exécutif N°02/01 du 06 janvier 2002, fixant le règlement général d'exploitation et de sécurité des ports.
- Vu le décret N°36 - 23 les 09 05 1986 portant modifications du décret 64-12 du 22 janvier 1964 portant organisation et composition du gouvernement.
- Vu la décision N°87-1134 du 14 novembre 1987 relative à la création de la conférence de placement des navires à quai dans chaque port.
- Vu les attributions de l'officier de port et de, en vertu des dispositions du code maritime, et en particulier, de ses articles 933, 934, 935, 937, 938.

CONFERENCE DE PLACEMENT DES NAVIRES

JOURNEE DU : 10h00.

DEPART				
NAVIRE	AGENT	POSTE	NBRE REMORQUEURS	DESTINATIONS
SEAINADA	OPTINAL	08	01	
DINA	BENARWE	11	01	ESPAGNE
DESEATION	GENA	13	03	ALGERIE

ENTREE			
NAVIRE	AGENT	POSTE	NBRE REMORQUEURS
BNI EXPRESS	SEACOM	09	01 p Goufiri
REALAND ALEXIA	ANNABIS	10/11	03 à partir de 05H

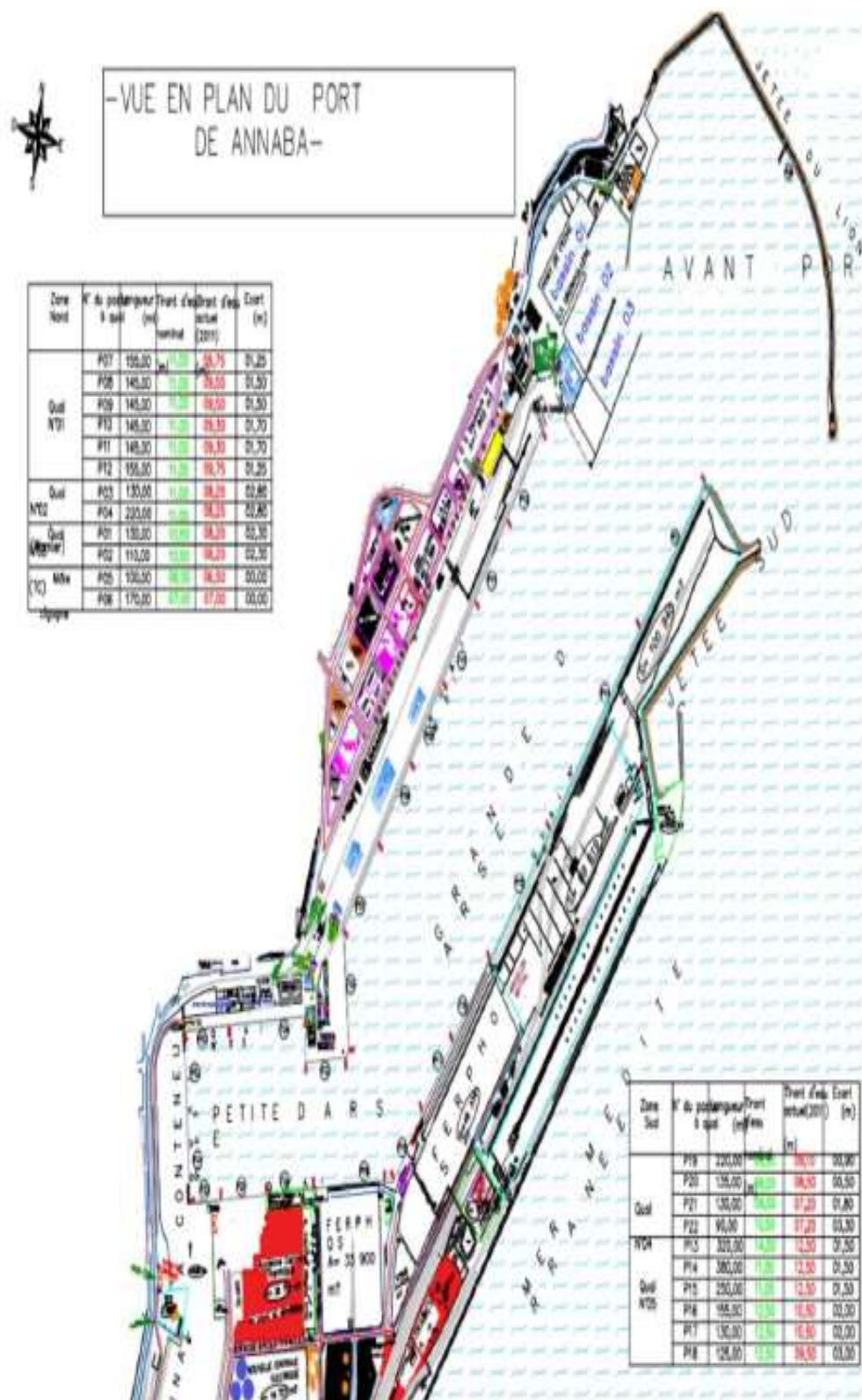
MOUVEMENT				
NAVIRE	AGENT	POSTE ACTUEL	POSTE DESTINATAIRE	NBRE REMORQUEURS

DEHALAGE				
NAVIRE	AGENT	POSTE ACTUEL	POSTE DESTINATAIRE	DISTANCE

رئيس مصلحة حركة البواخر
Revue des exigences clients faite séance tenante.
Président CPN

LE DIRECTEUR DE LA CAPITAINERIE

الملحق رقم 2: مخطط ميناء عنابة



الملحق رقم 3: نهائي الحاويات في ميناء مستغانم



فهرس المحتويات

شكر وتقدير

إهداء

ملخص

فهرس المحتويات

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

فهرس الصور

قائمة الملاحق

مقدمة عامة.....أ

الفصل الأول: الإطار النظري والدراسات السابقة

تمهيد:.....2

المبحث الأول: عموميات حول متغيرات الدراسة.....2

1. مفهوم التكنولوجيا الرقمية وأهميتها:.....2

1.1 مفهوم التكنولوجيا الرقمية:2

2.1 أهمية التكنولوجيا الرقمية:.....5

2. عناصر التكنولوجيا الرقمية:.....10

المبحث الثاني: رقمنة الموانئ.....14

1. مفهوم رقمنة الموانئ:.....14

1.1.2 مفهوم الموانئ الرقمية:14

2.1.1 مراحل التحول الرقمي في الموانئ:.....14

2.1.1 واقع استخدام الرقمنة في الموانئ الجزائرية:15

2.2 تطبيقات الرقمنة في الميناء:19

1.2.2 أنظمة معلومات الميناء:.....19

2.2.2 نظام تبادل البيانات إلكترونيا (EDI):21

2. التجارة الخارجية:.....23

23	1.2 مفهوم التجارة الخارجية وأهميتها:
24	2.2 أهمية التجارة الخارجية:
25	1.32 النظريات الكلاسيكية في التجارة الدولية:
31	2.3.2 النظريات النيوكلاسيكية في التجارة الدولية:
34	3.3.3 النظريات الجديدة في التجارة الدولية:
42	المبحث الثالث: الدراسات السابقة
42	الدراسات السابقة باللغة العربية
43	الدراسات السابقة باللغة الأجنبية
44	المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة
46	خلاصة الفصل:

الفصل الثاني: الدراسة التطبيقية وتحليل بيانات

48	تمهيد:
49	المبحث الأول: التجارب الدولية
49	1. موانئ الإمارات (أبو ظبي):
50	2. ميناء شرق بورسعيد (القاهرة):
51	3. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للإدارة اللوجستية:
51	4. المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأداء الموانئ:
54	المبحث الثاني: الموانئ الجزائرية
54	1. لمحة عن الموانئ الجزائرية:
54	1.1 دور الموانئ الجزائرية في تنشيط التجارة الخارجية:
55	1.1.1 المبادلات التجارية:
56	2.1.1 نقل المسافرين:
57	2.1 مؤشرات كفاءة الموانئ وأدائها في ظل الفرص والتحديات:
57	3.1 كفاءة الموانئ ومؤشرات الأداء فيها:
57	1.2.2 مفهوم كفاءة الموانئ:

58	2.3.1 مؤشرات الأداء في الموانئ:
60	3.3.1 عناصر القوة والضعف للموانئ:
61	2. مفاهيم عامة حول اللوجستيك:
61	2.2 مفهوم اللوجستية:
62	2.2 التطور التاريخي لمفهوم اللوجستيك:
63	3.2 أهمية وأهداف اللوجستيك:
63	1.3.2 أهمية اللوجستيك:
65	2.3.2 أهداف اللوجستيك:
67	3. الإطار التشريعي لنظام الموانئ:
69	المبحث الثالث: تقديم مؤسسة ميناء مستغانم وميناء عنابة:
69	1. لمحة تاريخية حول مؤسسة ميناء مستغانم:
69	1.1 نشأة الميناء:
69	2.1 نشأة مؤسسة ميناء مستغانم:
70	3.1 أهداف وخصائص مؤسسة ميناء مستغانم:
70	1.3.1 أهداف مؤسسة ميناء مستغانم:
70	2.3.1 مميزات وخصائص مؤسسة ميناء مستغانم:
71	4.1 الموقع الجغرافي للميناء:
72	2. التعريف بميدان الدراسة "مؤسسة ميناء عنابة":
72	1.2 لمحة تاريخية عن تطور الميناء:
74	2.2 ورقة فنية للمؤسسة المينائية عنابة:
76	3. تطبيقات الرقمنة المستعملة في بعض الموانئ الجزائرية:
76	1.3 ميناء عنابة:
76	2.3 ميناء سكيكدة:
78	المبحث الرابع: قياس أثر رقمنة الموانئ على التجارة الخارجية في الجزائر:
78	1. منهجية الدراسة (الطريقة والأدوات):

81	2. نتائج الدراسة القياسية والاختبار:
81	1.2 نتائج الإحصاء الوصفي:
82	2.2 نتائج اختبار الاستقرار للسلاسل الزمنية:
83	3.2 نتائج تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى (OLS):
85	4.2 نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدر:
86	خلاصة الفصل:
87	الخاتمة العامة:
93	قائمة المراجع:
97	الملاحق:
101	فهرس المحتويات: