

لِئِيجَلْتَا اللّٰه لاسرّ الجغرافيتا

مجلتة علميتة محكمتة تصدر عن الجمعيتة الجغرافيتة الليبيتة فرع المنطقة الوسطى

العدد الثالث يوليو 2022 م





مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية
تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية - فرع المنطقة الوسطى

العدد الثالث يوليو 2022 م

رئيس التحرير

أ.د. حسين مسعود أبو مدينت

أعضاء هيئة التحرير

د. عمر محمد عنييه

أ.د. عبدالسلام أحمد الحاج

د. محمود أحمد زاقوب

د. سليمان يحيى السبيعي

المراجعة اللغوية

د. فوزية أحمد عبد الحفيظ الواسع

مراجعة ملخصات اللغة الانجليزية

السيدة/ سماح حسن الزناتي

مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

مجلة علمية محكمة نصف سنوية

تصدر عن الجمعية الجغرافية الليبية - فرع المنطقة الوسطى.

□ العدد الثالث: يوليو 2022م

العنوان:

الجمعية الجغرافية الليبية / فرع المنطقة الوسطى

مدينة سرت - ليبيا

الموقع الإلكتروني للمجلة: www.lfgs.ly

البريد الإلكتروني:

Email: editor@lfgs.ly : رئيس التحرير

Email: research@lfgs.ly : لإرسال البحوث

دار الكتب الوطنية
بنغازي- ليبيا

رقم الإيداع القانوني 557 / 2021م

ISSN 2789 - 4843

حقوق الطبع والنشر محفوظة لمجلة ليبيا للدراسات الجغرافية

جميع البحوث والآراء التي تنشر في المجلة لا تعبر إلا عن وجهة نظر أصحابها ، ولا تعكس بالضرورة رأي هيئة تحرير المجلة.

أعضاء الهيئة الاستشارية للمجلة:

| | |
|-------------------|-----------------------------|
| جامعة بنغازي | أ.د. منصور محمد الكيخيا |
| جامعة طرابلس | أ.د. مفتاح علي دخيل |
| جامعة بنغازي | أ.د. سعد خليل القزيري |
| جامعة بنغازي | أ.د. محمود عبدالله نجم |
| جامعة بنغازي | أ.د. عوض يوسف الحداد |
| جامعة طرابلس | أ.د. ابوالقاسم محمد العزابي |
| جامعة بنغازي | أ.د. منصور محمد البابور |
| جامعة بنغازي | أ.د. عبدالحميد صالح بن خيال |
| جامعة طرابلس | أ.د. امحمد عياد امقبلي |
| جامعة طرابلس | أ.د. سميرة محمد العياطي |
| جامعة طرابلس | أ.د. ناجي عبدالله الزناتي |
| جامعة سبها | أ.د. علي محمد محمد صالح |
| جامعة طبرق | د. عبدالصادق حمد صويدق |
| جامعة طرابلس | د. خالد محمد غومة |
| جامعة الزاوية | د. مفيدة أبو عجيلة بلق |
| الارصاد الجوية | د. بشير عبدالله بشير |
| جامعة بني وليد | د. عبدالقادر علي الغول |
| جامعة مصراتة | د. علي مصطفى سليم |
| جامعة عمر المختار | د. جمال سالم النعاس |
| جامعة الزاوية | د. آمال جمعة النكب |
| جامعة المرقب | د. رجب فرج اقبير |
| الجامعة الاسمرية | د. علي عطية أبو حمرة |

سورة البقرة

(إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَع النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَّاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَّاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ)

صَدَقَ اللَّهُ الْعَظِيمُ

شروط النشر بالمجلة □

- تقبل المجلة البحوث بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية.
 - تنشر المجلة البحوث العلمية الأصيلة والمبتكرة .
 - إقرار من الباحث بأن بحثه لم سبق نشره أو الدفع به لأية مطبوعة أخرى أو مؤتمر علمي . وأنه غير مستل من رسالة علمية (ماجستير أو دكتوراه) قام بإعدادها الباحث، وأن يتعهد الباحث بعدم إرسال بحثه إلى أية جهة أخرى.
 - تقدم البحوث عن طريق البريد الإلكتروني للمجلة Research@LFGS.LY على أن يلتزم الباحث بالضوابط الآتية:
1. يقدم البحث مطبوع الكترونياً بصيغة (Word) على ورق حجم (A4) وتكون هوامش الصفحة (3 سم) لجميع الاتجاهات.
 2. تكتب البحوث العربية بخط (Traditional Arabic)، وبحجم (14) وتكون المسافة بين السطور (1)، وتكتب العناوين الرئيسية والفرعية بنفس الخط وبحجم (16) وبشكل غامق (Bold). أما البحوث المكتوبة باللغة الإنجليزية فتكون المسافة بين السطور (1)، بخط (Time New Roman) وبحجم (12)، وتكتب العناوين الرئيسية والفرعية بنفس الخط وبحجم (14) مع (Bold).
 3. يكتب عنوان البحث كاملاً واسم الباحث (الباحثين)، وجهة عمله، وعنوانه الإلكتروني في الصفحة الأولى من البحث.
 4. يرفق مع البحث ملخصان، باللغتين العربية والإنجليزية، بما لا يزيد على 300 كلمة لكل منهما، وأن يتبع كل ملخص كلمات مفتاحية لا تزيد عن ست كلمات.
 5. يترك في كل فقرة جديدة مسافة بادئة للسطر الأول بمقدار (1سم).
 6. أن لا تزيد عدد الصفحات البحث بما فيها الأشكال والرسوم والجداول والملاحق على (30) صفحة.
 7. تعطى صفحات البحث بما فيه صفحات الخرائط والأشكال والملاحق أرقاماً متسلسلة في أسفل الصفحة من أول البحث إلى آخره.

8. أن تكون للبحث مقدمة واطار منهجي تثار فيه الإشكالية التي يرغب الباحث في تناولها بالدراسة والتحليل، وكذلك يحتوي على أهمية البحث وأهدافه وفروضه وحدوده والمناهج المتبعة في البحث والدراسات السابقة.
9. أن ينتهي البحث بخاتمة تتضمن أهم النتائج والتوصيات.
10. تقسم عناوين البحث كما يلي:
- العناوين الرئيسية (أولاً، ثانياً، ثالثاً،.....).
 - العناوين الفرعية المنبثقة عن الرئيسية (1، 2، 3،).
 - الاقسام الفرعية المنبثقة عن عنوان فرعي (أ، ب، ج، د،.....).
 - الاقسام الفرعية المنبثقة عن فرع الفرع (أ/1، أ/2، أ3،.....).
 - (ب/1، ب/2، ب/3،.....).

تطبق قواعد الإشارة إلى المراجع والمصادر وفقاً لما يأتي:

الهوامش:

يستخدم نظام APA، ويقتضي ذلك الإشارة إلى مصدر المعلومة في المتن بين قوسين بلقب المؤلف متبوعاً بالتاريخ ورقم الصفحة، مثال: (القريري، 2007م، ص21).

قائمة المراجع:

يستوجب ترتيبها هجائياً حسب نوعية المراجع كما يلي:

الكتب:

- يبدأ المرجع بالاسم الأخير للمؤلف، ثم الأسماء الأولى، سنة النشر، ثم عنوان الكتاب بخط غامق (Bold)، ثم دار النشر، مكان النشر، ثم طبعة الكتاب (لا تذكر الطبعة رقم 1 إذا كان للكتاب طبعة واحدة)، كما في الأمثلة الآتية:
- القريري، سعد خليل، (2007)، دراسات حضرية، دار النهضة العربية، بيروت.
 - دخيل، مفتاح علي، سيالة، انور عبدالله، (2001)، مقدمة علم المساحة، المكتب الجامعي الحديث، الاسكندرية.
 - صفي الدين، محمد، وآخرون، (1992)، الموارد الاقتصادية، دار النهضة العربية، القاهرة.

الكتب المحررة :

إذا كان المرجع عبارة عن كتاب يضم مجموعة من الأبحاث لمؤلفين مختلفين فيكتب الاسم الأخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم سنة النشر، ثم عنوان الفصل بخط غامق (Bold)، ثم كلمة (في) ثم عنوان الكتاب، ثم اسم محرر الكتاب مع إضافة كلمة تحرير مختصرة (تح) قبله، ثم دار النشر، مكان النشر.

- العزابي، بالقاسم محمد، **الموانئ والنقل البحري**، (1997)، في كتاب الساحل الليبي، (تح) الهادي ابولقمة و سعد القزيري، مركز البحوث والاستشارات جامعة قارونس، بنغازي.

الدوريات العلمية والنشرات :

يذكر الاسم الأخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، ثم عنوان البحث بخط غامق (Bold)، ثم اسم الدورية والجهة التي تصدرها، ثم مكان النشر، رقم المجلد إن وجد، ثم رقم العدد ثم سنة النشر.

- بالحسن، عادل ابريك، **تدهور البيئة النباتية في حوض وادي الخبيري بمضبة الدفنة في ليبيا**، مجلة أبحاث، مجلة نصف سنوية تصدر عن كلية الآداب جامعة سرت، سرت، العدد (12)، سبتمبر 2018م.

الرسائل العلمية :

يذكر الاسم الأخير للمؤلف متبوعاً بالأسماء الأولى، السنة، ثم عنوان الرسالة بخط غامق (Bold)، ثم يحدد نوع الرسالة (ماجستير/دكتوراه) متبوعاً بغير منشورة بين قوسين، ثم القسم والكلية واسم الجامعة والمدينة التي تقع فيها.

- جهان، مصطفى منصور، (2012)، **الصناعات الغذائية في منطقة مصراتة**، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة طرابلس، طرابلس.

المصادر والوثائق الحكومية:

إذا كان المرجع عبارة عن تقرير أو وثيقة حكومية فيدون الهامش على النحو التالي:-
- أمانة اللجنة الشعبية العامة للاقتصاد والتخطيط، (1984)، **النتائج النهائية للتعداد العام للسكان في ليبيا سنة 1984م**، مصلحة الإحصاء والتعداد، طرابلس.

المحتويات

| الصفحة | عنوان البحث |
|-----------|--|
| 34 - 1 | تحليل مورفومتري إحصائي للمتغيرات المورفومترية لأحواض الرتبة الرابعة والخامسة في حوض وادي تامت - ازكير باستخدام نظم المعلومات الجغرافية د. عمر محمد علي عنيبة |
| 88 - 35 | دراسة خصائص ومشكلات التربة في وادي العين بمضبة الدفنة شمال شرق ليبيا. د. عادل ابريك محمد بالحسن د. فتح الله خطاب احميدة أ. عبدالعاطي صالح عبدالعاطي أ. موسى عبد الرواف حماد أ. محمد ابريك محمد بالحسن |
| 110 - 89 | التغيرات المناخية وتنامي الضخ العصري لمياه الري بواحات الجنوب الشرقي للمغرب واحة فركلة بحوض غريس نموذجاً أ. عبد الصمد خويا أ. عبد الاله عبدلاوي د. مصطفى أعفير |
| 140 - 111 | البصمة البيئية للصيد الجائر البحري في السواحل الشمالية الغربية الليبية دراسة في الجغرافيا الحيوية د. فتحية أبرواوي إشتوي منصور |
| 186 - 141 | توثيق مواقع السياحة الاثرية في مدينة تعز القديمة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية د. خالد عبد الجليل النجار أ. تهاني عباس عقلان |
| 210 - 187 | ميناء الزاوية النفطية، دراسة في جغرافية النقل أ. د. حسين مسعود أبومدينة د. آمال جمعة النكب |

المحتويات

| الصفحة | عنوان البحث |
|-----------|--|
| 240 - 211 | خليج سرت "رابط جغرافي في تاريخ ليبيا الحديث" أ. محمد إبراهيم الهماي د. حسن المدني علي أكرم |
| 264 - 241 | منطقة خليج سرت دراسة جيوبولتيكية أ. حواء أحمد عبد السلام المطردي |
| 286 - 265 | التباين المكاني لخصائص السكان المتزوجين بأكثر من زوجة في محافظة المثنى لعام 2021م أ. أحمد حميد رسام البركات |
| 300 - 287 | خريطة جيومورفولوجية أساسية للمنطقة الساحلية الممتدة ما بين مدينتي سوسة و كرسه بمنطقة الجبل الأخضر - ليبيا د. عابد محمد طاهر |
| 310 - 301 | Accuracy Assessment of The Classified Landsat TM Satellite Imagery Data for Aried and Semiarid Areas Dr. Tarek Elaswed |
| 326 - 311 | Mapping of Geological Formations in the Bi'r Zaltan Area Using Remote Sensing Technique Dr. Ali Ibrahim Eliawa |

الإفتاحية □

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم الانبياء والمرسلين سيدنا محمد الهادي الأمين، وعلى آله وصحبه ومن تبعه بإحسان إلى يوم الدين... أما بعد.

يسر هيئة تحرير مجلة ليبيا للدراسات الجغرافية أن يصدر عددها الثالث في موعده المحدد، وهي نتيجة تضافر جهود وتعاون زملائنا أعضاء هيئة التدريس في الجامعات الليبية الذين تفضلوا بتقييم البحوث وتقويمها، باعتباره واجب وطني أولاً قبل أن يكون واجب مهني.

تضمن هذا العدد اثني عشرة بحثاً في فروع الجغرافيا المختلفة، كالجيومورفولوجيا، والجغرافية الحيوية، وجغرافية السكان، وجغرافية النقل، والجغرافية السياسية، بالإضافة إلى الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية. وقد شارك في إعدادها عدد من الجغرافيين من ليبيا والمغرب واليمن والعراق.

وبهذه المناسبة، تتقدم هيئة تحرير المجلة بجزيل الشكر للسادة الباحثين المشاركين في هذا العدد، والسادة أعضاء هيئة التدريس بالجامعات الليبية على وقتهم الثمين الذي خصصوه لتقييم هذه الورقات العلمية، متمنين منهم مزيداً من العطاء والإنتاج العلمي، وتجدد أسرة المجلة دعوتها لكل الباحثين بالالتفاف حول هذا المجلة الناشئة بإسهاماتكم العلمية؛ حتى تضمن بإذن الله استمرار صدورها في موعدها المحدد.

و أخيراً.. نرجو من قرائنا الأعزّاء، أن يلتمسوا لنا العذر في أي هفوات أو أخطاء غير مقصودة، فالكمال لله وحده، ويسرنا أن نتلقّى آرائكم، واقتراحاتكم عبر البريد الإلكتروني الخاص بالمجلة، حول هذا العدد؛ بما يسهم في تحسين وتطوير المجلة شكلاً ومضموناً.

والله ولي التوفيق

أ.د. حسين مسعود أبو مدينتا

رئيس التحرير

سرت، 14 يوليو 2022م

ميناء الزاوية النفطية دراسة في جغرافية النقل

د. آمال جمعة النكب

محاضر بقسم الجغرافيا / كلية الآداب / جامعة الزاوية
amaalalneke@gmail.com

أ. د. حسين مسعود أبومدينة

أستاذ بقسم الجغرافيا / كلية الآداب / جامعة سرت
abomadina@su.edu.ly

الملخص:

تناول البحث دراسة ميناء الزاوية النفطية كأحد موضوعات جغرافية النقل؛ وذلك بهدف التعرف على العوامل الجغرافية المؤثرة على نشأة الميناء وتشغيله، والتعرف على مكونات الميناء وتجهيزاته، وتتبع حركة شحن وتفريغ النفط الخام والمشتقات النفطية بالميناء، حيث استخدم المنهج الوصفي لعرض وتحليل مكونات الميناء وتجهيزاته، والمنهج الموضوعي الذي يعنى بدراسة الظاهرة ومكوناتها والعوامل الجغرافية المؤثرة عليها وتأثيرها على الظواهر الأخرى، وكذلك المنهج التاريخي في تتبع حركة صادراته ووارداته. وقد خلص الباحث إلى مجموعة من النتائج منها ما يأتي:

- أهمية الموقع الجغرافي للميناء، حيث يقع في منطقة التركز السكاني في ليبيا، كما أنه قريب من حقول النفط في الحمادة ومرزق وقريب من أوروبا - وبخاصة إيطاليا- والتي تستورد معظم إنتاج ليبيا من النفط الخام والغاز.

- اتضح أن الأمواج والرياح أكثر الظروف الطبيعية تأثيراً على تشغيل الميناء، فقد بلغت نسبة توقف مراسي ميناء الزاوية الثلاثة عن شحن النفط الخام والمشتقات النفطية بسبب سوء الظروف الجوية والبحرية ما بين 15.08% و20.95% سنة 2015م.

- تأثر حركة النقل بالميناء بالظروف السياسية والأمنية التي تعيشها ليبيا منذ اندلاع ثورة فبراير 2011م، حيث توقّف العمل بالميناء فترات طويلة بسبب الاحتجاجات والاعتصامات والاشتباكات المسلحة، فعلى سبيل المثال انخفضت كمية النفط الخام التي استقبلها الميناء بنسبة 57.44% سنة 2016م عما كانت عليه سنة 2015م.

الكلمات المفتاحية: ميناء الزاوية النفطية، جغرافية النقل، صادرات النفط الخام، المراسي العائمة.

Alzawiyah Oil Port A study in transportation geography

P. Dr. Hisain Masoud Abomadina
Department of Geography, Faculty of Arts
University of Sirte
abomadina@su.edu.ly

Dr. Amal Juma Alnakb
Department of Geography, Faculty of Arts
University of Alzawiyah
amaalalneke@gmail.com

Abstract

The research dealt with the study of the Alzawiyah oil port as one of the issues of transportation geography, aiming to identify the geographical factors affecting the establishment and operation of the port, identifying the components of the port and its equipment, and tracking the movement of loading and unloading crude oil and oil derivatives in the port. The descriptive approach has been used to display as well as analyse the port's components and equipments, also the objective approach which is concerned with the study of the phenomenon, its components, the geographical factors affecting it and its impact on other phenomena; furthermore, the historical approach in tracking the movement of its exports and imports. The researcher concluded a set of results, including :

- The importance of the geographical location of the port, as it is located in the area of population concentration in Libya in addition to its proximity to the oil fields in HAMADA and MURZUQ and to Europe - especially ITALY - which imports most of Libya's production of oil and gas.
- It became evident that waves and winds are the most natural conditions affecting the operation of the port. The percentage of the three docks of Alzawiyah port to stop shipping oil and oil derivatives due to bad weather and sea conditions was between 15.08% and 20.95% in 2015.

Key words: Alzawiyah oil port, geography of transportation, crude oil exports, floating anchors.

مقدمة:

شهد النقل البحري اهتماماً ملحوظاً باعتباره الوسيلة الأولى والأهم في عملية التبادل التجاري، إذ أنه يؤمن حركة بحرية تجارية تتجاوز 82% من حجم التجارة الدولية العابرة للقارات؛ وذلك لانخفاض أسعار الشحن، وإمكانية النقل بأحجام كبيرة وبأسعار منخفضة بالمقارنة مع الأنماط النقلية الأخرى.

وعليه فقد شهد هذا القطاع في الربع الأخير من القرن الماضي، تطوراً كبيراً من حيث أحجام وحمولات السفن والناقلات العملاقة للشحن البحري، وسرعتها، ودخول أجيال جديدة متطورة ذات تقنيات حديثة، وقد أدى هذا التطور إلى إحداث تغييرات سريعة في تجهيزات الموانئ من حيث تحديد الأرصفة وتعميق الممرات المائية، وتوفير معدات الشحن والتفريغ والتخزين بمواصفات عالية تتلاءم مع هذا التطورات، ولتكون في الوقت نفسه مراكز لوجستية ومنافذ عبور وليست مخازن ومستودعات، فالموانئ البحرية عبارة عن بوابات وشرفات تظل بها الدول على البحار والمحيطات لترى من خلالها العالم الآخر وخاصة التي ترتبط بعلاقات سياسية واقتصادية وتجارية ونقلية جيدة (فاروق كامل عزالدين، 1976، ص204).

وتتعدد أسس التصنيف الوظيفي للموانئ ولكن أهمها، الأساس المعتمد على النشاط الاقتصادي، المتمثل في اتجاه الحركة (موانئ تصدير، موانئ استيراد)، أو في نوع السلع المتداولة في الميناء، فهناك موانئ النفط، وموانئ الخامات المعدنية... الخ، وقد يكون الأساس هو العملية التي يتم بها النشاط الاقتصادي، مثل موانئ التجارة، موانئ الصناعة، موانئ الصيد، موانئ التموين، ويلاحظ تداخل هذه الأسس مع بعضها، بحيث قد يجمع الميناء الواحد أكثر من وظيفة، إلا في بعض الموانئ التي تمارس وظيفة واحدة، كموانئ تصدير النفط الخام مثلاً، وتشجّه معظم موانئ العالم في الوقت الحاضر، إلى تنويع نشاطها الاقتصادي، بحيث أصبحت تعنى بتخصيص رصيف لكل نشاط اقتصادي على حده، أي لكل سلعة رصيفها الخاص، وبهذا فهي تجمع بين التخصص والتكامل (أبومدينة، 2008م، ص167).

وستتناول في هذا البحث دراسة ميناء الزاوية النفطية، وهو أحد الموانئ اللبئية الذي أنشئ ليقوم بوظيفة واحدة وهي توريد وشحن النفط الخام والمشتقات النفطية المكررة.

أولاً: الإطار المنهجي للبحث:

مشكلة البحث:

يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلات الآتية:

- إلى أي مدى أثرت الظروف الطبيعية السائدة في المنطقة على تخطيط الميناء وتشغيله؟
- ما مدى تأثير الظروف السياسية والاقتصادية على حركة النشاط التجاري بالميناء؟

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في كونه سبباً في دور الميناء في عمليات تصدير النفط والغاز، وتوضيح مدى أهميته في الاقتصاد الليبي، كما أن هذا البحث سيسهم في سد العجز في مكتباتنا الجغرافية، كما أنه سيفتح المجال لبحوث جغرافية مستقبلية تغطي جوانب أخرى من الموضوع.

أهداف البحث:

يسعى الباحثان من خلال هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1) إظهار أهمية الموقع الجغرافي لميناء الزاوية، والعوامل التي كانت سبباً في اختياره.
- 2) توضيح التركيب التنظيمي والهيكلية للميناء.
- 3) دراسة تطور النشاط التجاري بالميناء، والتعرف على الظروف السياسية والاقتصادية المؤثرة على صادراته ووارداته.

فروض البحث:

- 1) للموقع الجغرافي للميناء وقربه من حقول النفط أثر مباشر لنشأة الميناء في موضعه الحالي.
- 2) للظروف الطبيعية وبخاصة الرياح والأمواج أثر كبير على تخطيط الميناء وتشغيله.
- 3) للظروف السياسية والاقتصادية التي تعرضت لها ليبيا في العقود الماضية تأثير واضحاً على حركة صادرات الميناء وعلى امتداد نظيره.

الدراسات السابقة:

نظراً لما للموانئ من أهمية اقتصادية فقد اتجه العديد من الباحثين لدراساتها من التفصيل مع العلم بأنه توجد بعض الدراسات التي تناولت الموانئ الليبية والعربية ضمن بعض الدراسات الجغرافية الأخرى، ومن تلك الدراسات ما يأتي :

- دراسة فاروق كامل عز الدين (1976م) عن جغرافية النقل في ليبيا، والتي أفرد فيها بابا للنقل البحري، تناول فيه الموانئ التجارية والنفطية، إضافة إلى مراسي الصيد الصغيرة .
- دراسة حسين أبومدينة (1995م) عن الموانئ الليبية، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، ركز فيها الباحث على الملامح المورفولوجية العامة للساحل الليبي وظروفه البحرية والمناخية، وتصنيف الموانئ الليبية تبعا للعديد من المعايير، والمجال الأرضي والمجال البحري للموانئ الليبية، والنشاط التجاري في الموانئ الليبية.
- دراسة رابعة الامجد (2010م)، بعنوان التحليل المكاني للموانئ النفطية في الجماهيرية (موانئ الزيتينة والزاوية والبريقة): الوضع الحالي والآفاق المستقبلية، وتناولت الدراسة العوامل الطبيعية والبشرية المؤثرة في نشأة موانئ الزيتينة والزاوية والبريقة النفطية، والتوزيع الجغرافي للموانئ النفطية الليبية، والمجال الارضي والمجال البحري للموانئ الثلاث، وحركة السفن والصادرات النفطية، والخطط المستقبلية لتطوير هذه الموانئ.

خطة البحث :

- قسّم البحث إلى خمسة عناصر رئيسة هي:
- أولاً: الإطار المنهجي للبحث.
- ثانياً: الخصائص الجغرافية الطبيعية بمنطقة الميناء.
- ثالثاً: هيكل الميناء وتجهيزاته.
- رابعاً: حركة النقل بميناء الزاوية النفطية.
- ثانياً: الخصائص الجغرافية الطبيعية بالميناء:
- 1- الموقع الجغرافي لميناء الزاوية النفطية:

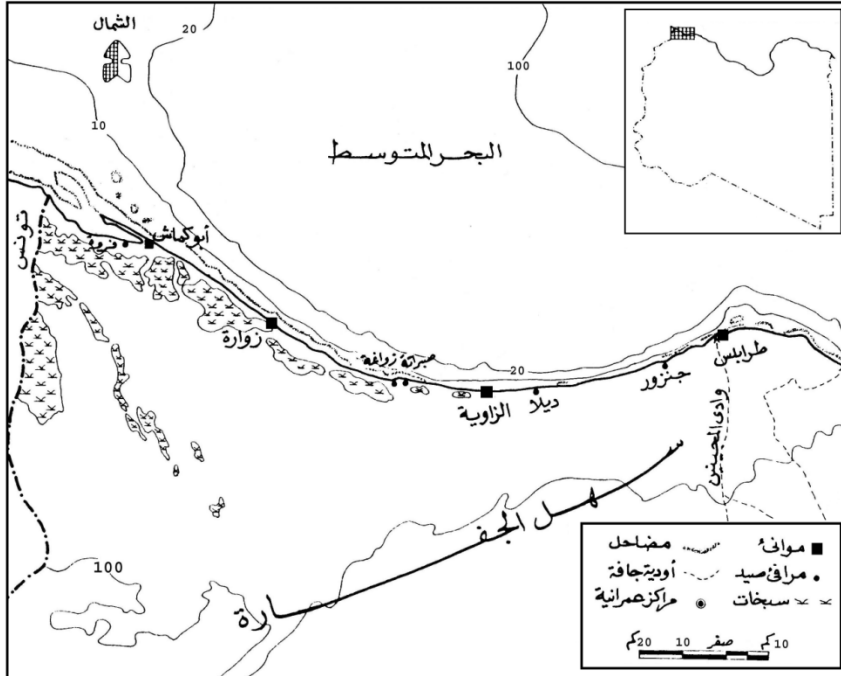
للموقع أهمية كبيرة في دراسة الموانئ وتطورها من خلال علاقة بالعوامل الأخرى، التي يتسم معظمها بعدم الثبات، فموقع الميناء يتأثر بعاملين هما : العامل الجغرافي الذي يرتبط بالمنطقة المائية المقابلة وتعرف بالنظير، والعامل الاقتصادي الذي يرتبط بالجزء العمراني من الأرض ويسمى الظهير، وفيما بين الظهير والنظير بتحديد موقع الميناء.

يقع ميناء الزاوية شمال غرب مدينة الزاوية، وإلى الغرب من ميناء طرابلس البحري بحوالي 50 كم، وشرق ميناء زوارة التجاري بنحو 55 كم، وفلكياً يقع الميناء عند التقاء دائرة

عرض 32 48 شمالاً، بخط طول 12 42 شرقاً، British Admiralty, 1988, (p62)، كما هو موضح في الشكل رقم (1). وهو ميناء متخصص في تصدير واستيراد النفط الخام والمشتقات النفطية المكررة، وقد تم إنشاؤه عام 1974م، وارتبط إنشاؤه بإقامة مصفاة الزاوية لتكرير النفط.

ويتميز الموقع الجغرافي لميناء الزاوية بأنه يقع في شمال غرب ليبيا حيث يتركز بها حوالي 60% من سكان ليبيا، وهو قريب من العاصمة التي يسكنها حوالي ربع سكان البلاد المقدر عددهم حوالي 7 مليون نسمة سنة 2022م، كما يتميز موقع الميناء بأنه قريب من حقول النفط في الحمادة الحمراء وأوباري ومرزق، كما أنه قريب من إيطاليا وجزرها والتي تعدُّ أهم مستورد للنفط الليبي.

شكل (1) الموقع الجغرافي لميناء الزاوية النفطي.



المصدر: حسين مسعود أبومدينة، الموانئ الليبية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، منشورات جامعة السابغ من أكتوبر، مصراتة، الطبعة الثانية، ص 27.

2- الموضوع:

هناك عدة متطلبات تميز الموضع المثالي للميناء أهمها : مدخل ومياه عميقة ومعدل جزر بسيط ومناخ لا يعيق عمليات الميناء في أي وقت من السنة والحقيقة أنه نادراً ما تجتمع كل هذه المتطلبات في موضع واحد، ولهذا فإن الإنسان استطاع بجزره وتطوره التقني التغلب على الكثير من عيوب المواضع بالإنشاءات الصناعية، حيث توفرت الحماية للكثير من الموانئ الصناعية بواسطة بناء حواجز خرسانية لكسر الأمواج، (أبومدينة، 2008، ص304).

وعادة ما يقسم الموضع الذي ينشأ عليه الميناء إلى ثلاثة عناصر أساسية، هي: خط الساحل أو سيف البحر (Coast line) والواجهة المائية (Water front) والصقيب أو المنطقة المحيطة بالميناء (Umland).

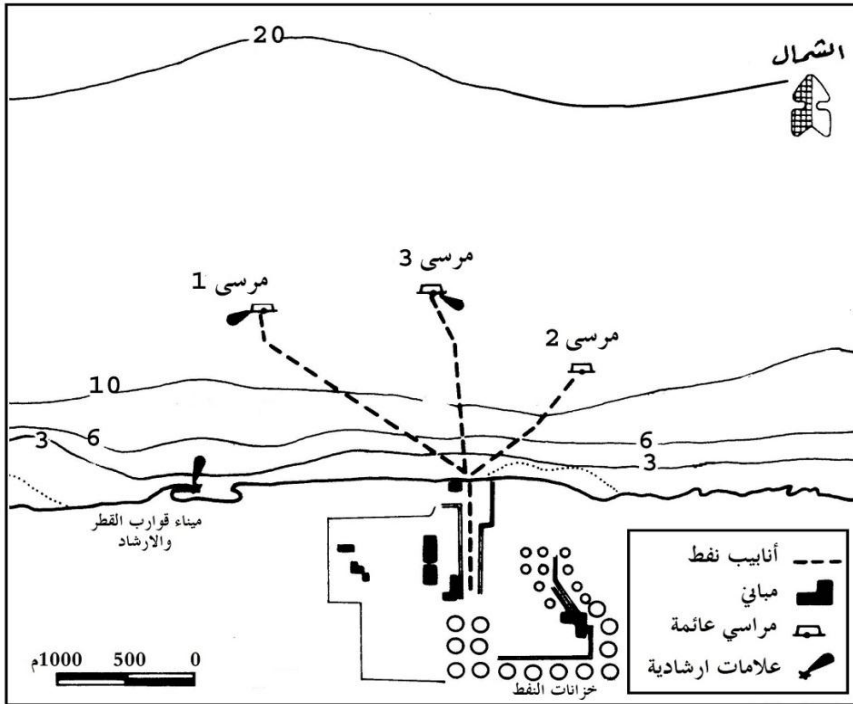
فخط ساحل منطقة الزاوية شبه مستقيم، اتجاهه العام شرقي/غربي، وتوجد بهذا الساحل بعض الفجوات الصغيرة استغلت إحداها ليقام عليها ميناء صغير خاص بقوارب القطر والإرشاد التابعة لميناء الزاوية النفطية، (شكل 2)، أما الواجهة المائية للميناء فهي مناسبة من حيث المساحة، ومفتوحة أمام الميناء، أما من حيث الأعماق، فيعاب عليها قلة العمق، ووجود سلسلة من الصخور المغمور أمام الساحل (British Admiralty, 1988, p62)، حيث يبعد خط العمق (-6م) مسافة 500 م تقريباً عن الشاطئ، وخط العمق (-10م) يتراوح بعده عن خط الساحل ما بين 700 – 1200م، كما هو موضح في الشكل رقم (3)، أما بالنسبة لمراسي النفط الخام، فقد تم تركيبها في المياه العميقة وعلى مسافات متباعدة من خط الساحل تتراوح ما بين 1200 متراً إلى حوالي 1900 متراً، كما هو موضح في الشكل رقم (3).

شكل (2) خط الساحل بمنطقة الزاوية.



المصدر: www. Google earth .com. تاريخ الدخول 2022/2/10م.

شكل (3) ميناء الزاوية النفطي.



المصدر: British Admiralty, chart, 3353, Taunton, 1992 .

وبالنسبة لصقيب ميناء الزاوية فهو منطقة سهلية ضمن نطاق سهل الجفارة في جزئه الغربي، حيث يتصف بأنه أقل أجزاء السهل تعقيداً في مظاهر السطح، ويرتفع منسوبه ارتفاعاً تدريجياً كلما اتجهنا جنوباً. ومن خلال تتبع صور الأقمار الصناعية لميناء الزاوية (شكل 2) يلاحظ انتشار الكثبان الرملية المتحجرة على ساحل منطقة الزاوية، وأن صقيب الميناء عبارة عن منطقة زراعية بها تجمعات سكانية تحيط بالميناء والمصفاة من جميع الاتجاهات، وأن موقع الميناء مناسب من حيث امتداد خطوط الأنابيب بشكل مستقيم من حقول الحمادة ومرزق.

3- الظروف البحرية:

أ- الأمواج: يتميز ساحل منطقة الزاوية - كالساحل الليبي عموماً - بهدوء شواطئه أغلب شهور السنة، ويتعرض للأمواج القوية التي يتراوح ارتفاعها ما بين 4 و 6 أمتار خلال فصل الشتاء، بينما يتراوح ارتفاعها صيفاً ما بين 2 - 3 متر (مصلحة الموانئ والنقل البحري، 2022، ص3)؛ ولهذا فإن حركة شحن النفط الخام والمشتقات النفطية بالميناء لا تتوقف إلا أياماً قليلة في فصل الشتاء.

ب- التيارات البحرية: تعد التيارات البحرية الموازية لساحل ليبيا الغربي من التيارات الخفيفة، التي لا تتعدى سرعتها عقدة بحرية واحدة، وهي تسير من الغرب إلى الشرق على طول ساحل الغربي (مركز بحوث الاحياء البحرية، 2005، ص65)، ولذلك لا أثر للتيارات البحرية على الحركة الملاحية بالميناء؛ لكون أرصفته مثبتة في البحر المفتوح أمام خط الساحل.

ج- المد والجزر: يعد البحر المتوسط من أقل بحار العالم تأثيراً بظاهرة المد والجزر، ويبلغ أعلى ارتفاع للمد بميناء الزاوية 50سم (مصلحة الموانئ والنقل البحري، 2022، ص3)، لذلك ليس هناك أي أثر للمد والجزر على حركة القاطرات أو الناقلات بالميناء.

4- الظروف المناخية:-

لقد أوضحت الدراسات العلمية قوة العلاقة وارتباطها بين طبيعة الموانئ وتخطيطها وإعدادها من جهة وبين ظروف المناخ والطقس وبخاصة الرياح من جهة أخرى. فالظروف المناخية لها تأثير على حركة النقل البحري سواء بشكل مباشر وغير مباشر من خلال حركة

السفن والناقلات بالموانئ، وكذلك تأثيرها على خطوط النقل البري والتي بدورها يؤثر بشكل مباشر على كفاءة الموانئ.

فبحسب النشرات التي تصدرها مصلحة الموانئ والنقل البحري عن الميناء فإن معدلات الحرارة تتراوح بين 14م في فصا الشتاء، و 30م في فصل الصيف (مصلحة الموانئ والنقل البحري، 2022، ص3)، وعموماً فإن درجة الحرارة حتى وإن ارتفعت إلى 45م في بعض أيام الصيف، فلن يؤثر ذلك على حركة الناقلات بالميناء أو شحن النفط الخام ومشتقاته. كذلك الحال بالنسبة للأمطار والرطوبة النسبية.

أما سرعة الرياح بالميناء فتتراوح ما بين 10-25 كم/ساعة في الصيف، وما بين 15-55 كم/ساعة في الشتاء (مصلحة الموانئ والنقل البحري، 2022، ص3)، وهذا يعني أن الرياح في الميناء تكون نشطة في الصيف وقوية إلى اعصارية شتاء بحسب مقياس بيفورت، فالميناء يتعرض لهبوب العواصف القوية في بعض أيام فصل الشتاء وأوائل الربيع وأواخر الخريف، فعلى سبيل المثال في سنة 2015م بلغت نسبة توقف مراسي ميناء الزاوية عن شحن النفط الخام والمشتقات النفطية بسبب سوء الظروف الجوية ما بين 15.08% و20.95% في تلك السنة (إدارة العمليات البحرية، 2022).

ثالثاً: هيكل الميناء وتجهيزاته:-

يتكون ميناء الزاوية النفطي من ثلاث مكونات رئيسة هي: الأرصفة العائمة داخل البحر لشحن وتفريغ النفط الخام والمشتقات النفطية، وميناء صغير على الشاطئ مخصص لقوارب القطر والإرشاد، وخزانات النفط الخام التي تقع جنوب الشاطئ، وفيما يلي نبذة مختصرة عن مكونات الميناء.

1- الأرصفة العائمة:

وهي عبارة عن أبراج حديدية (تعرف بالشمندورات) مثبتة في المياه العميقة، والنوع المثبت في ميناء الزاوية يعرف بنظام (SPM) (مصلحة الموانئ والنقل البحري، 2022، ص4)، ومن ميزاته أنه بعد ارساء الناقله يمكنها الدوران حول مركز الشمندورة حسب اتجاه الرياح والتيارات البحرية في جميع الاتجاهات.

يضم ميناء الزاوية (3) مراسي عائمة تم تركيبها في المياه العميقة، وعلى مسافات متباعدة من خط الساحل تتراوح ما بين 1200 متراً إلى حوالي 1900 متراً، وفيما يلي مواصفات أرصفة الميناء والموضحة في الجدول رقم (1):

أ- مرسى رقم (1): يصل عمق المياه بالمرسى إلى 27 متراً، ويستقبل ناقلات النفط حمولتها تتراوح من 10000 - 100000 طن، ويستخدم لتصدير زيت الوقود الثقيل وتصدير واستقبال المنتجات البيضاء، مثل السولار، والنافثا غير المعالجة، ووقود الطائرات، واستقبال خام حقل المقطوف وخام السرير.

ب- المرسى رقم (2): يصل عمق المياه بالمرسى إلى 22 متراً، ويستقبل ناقلات حمولاتها ما بين 5000 - 30000 طن، ويستخدم لاستيراد وتصدير المنتجات النفطية المكررة والزيوت.

ج- المرسى (3) يصل عمق المياه بالمرسى إلى 30 متراً، ويستقبل ناقلات حمولاتها ما بين 15000 - 160000 طن، ويستخدم أحياناً لاستقبال خام حقل المقطوف وخام السرير، وتصدير خام الشراة والإسفلت (الأبجد، 2010، ص130).

جدول (1) مواصفات المرسى العائمة بميناء الزاوية النفطي .

| البيان | المرسى رقم (1) | المرسى رقم (2) | المرسى رقم (3) |
|---|--|-----------------------------------|--|
| الموقع | 32 48 18 شمالاً 12 42 00 شرقاً | 32 48 06 شمالاً 12 42 38 شرقاً | 32 48 12 شمالاً 12 41 12 شرقاً |
| عمق المياه عند كل مرسي | 27 متراً | 22 متراً | 30 متراً |
| المسافة من الساحل | 0.7 MIL | 0.8 MIL | 0.45 MIL |
| المسافة من الميناء | 01.5 MIL | 01.15 MIL | 0.8MIL |
| عدد خطوط خراطيم الشحن | 2 | 3 | 2 |
| نوع خطوط خراطيم الشحن | طافية | عائمة | طافية |
| عدد الخراطيم في كل خط | الداخلي (17) خرطومياً الخارجي (18) خرطومياً | كل خط يحتوي على (10) خراطيم | الداخلي (21) خرطومياً الخارجي (22) خرطومياً |
| خزانات الطفو الخاصة بخطوط الشحن الطافية | 4 خزانات مزدوجة | | 4 خزانات مزدوجة |

المصدر: ميناء الزاوية النفطي، إدارة العمليات البحرية، بيانات غير منشورة، (يناير 2022م).

2- أرصفة ميناء الزاوية لقوارب القطر والإرشاد:

وهو ميناء صغير مخصص لقوارب القطر والإرشاد، أُقيم على مساحه تبلغ حوالي 37500م²، والشكل رقم (4) يبين مكونات الميناء وهي: (من قياس الباحثان لخريطة قوغل إرث للميناء)

- حاجزي الأمواج بطول 400م تقريباً، (الشمالي بطول 250م والغربي بطول 150م).
- أرصفة بطول 360م، موزعة إلى أرصفة شمالية بطول 175م، وأرصفة في الجانب الغربي من الميناء بطول 70م، وأرصفة جنوبية بطول 115م.
- حوض الميناء بمساحة 9000م² تقريباً، وعمق يتراوح من 4- 6 م.
- مدخل الميناء مفتوح ناحية الشرق وباتساع 30م.
- كما يوجد بالميناء مخزن واحد يستعمل لتخزين قطع الغيار المستعملة في صيانة القاطرات البحرية والمرسى، وورشتان أرضيتان لأغراض الصيانة.

شكل (4) ميناء الزاوية لقوارب القطر والإرشاد.



المصدر: www. Google earth .com . تاريخ الدخول 2022/02/10م.

3- حظيرة الخزانات:

أُنشئت بالميناء حظيرة لخزانات النفط الخام والمشتقات النفطية، حيث تضم عشر خزانات مختلفة الأحجام لتخزين مشتقات النفط المختلفة، وعدد تسع خزانات مخصصة للنفط الخام، تستوعب 2.7 مليون برميلاً، حيث تبلغ سعة كل خزان منها 300 ألف برميلاً، وتتميز خزانات النفط الخام بالأسقف المتحركة، وهي مزودة بمنظومة ضخ تتكون من 5 مضخات قوة كل منها 150 ألف برميلاً في اليوم، كما زودت بمنظومة لإطفاء الحرائق، وغيرها من التجهيزات الضرورية لتشغيل الخزانات (الأجمد، 2010، ص 127-128).

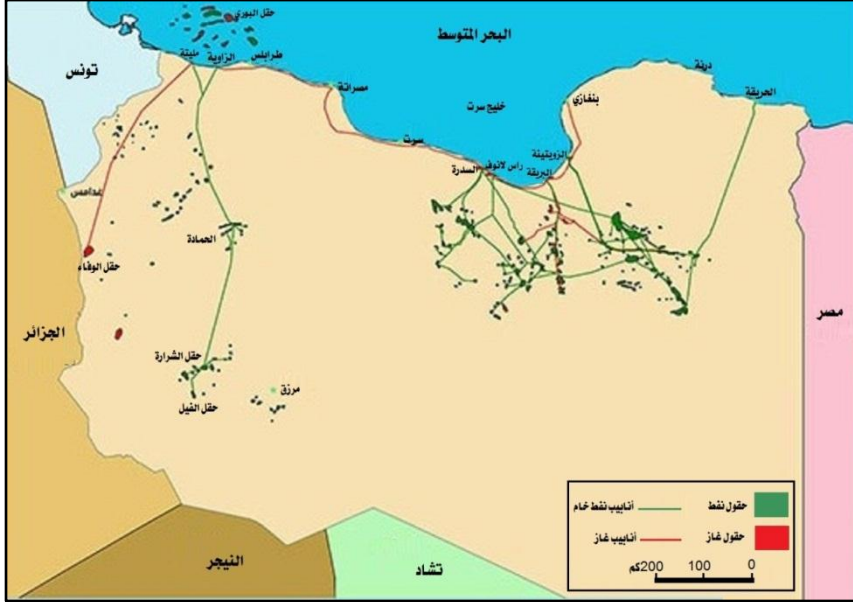
والجدير بالذكر أن النفط الخام يصل إلى هذه الخزانات إما بواسطة السفن من موانئ الزويتينة والبريقة ورأس لانوف والسدرية ومليتة وميناء حقل البوري البحري، أو بواسطة الأنابيب التي تربطها بحقول الحمادة والشرارة، (شكل 5) حيث تم ربط حقل الشرارة بخزانات الحمادة بواسطة أنبوب قطره 30 بوصة وبطول 340 كم، ثم يعاد ضخ النفط الخام من خزانات الحمادة إلى حظيرة خزانات ميناء الزاوية النفطي بواسطة المضخات عبر أنبوب قطره 18 بوصة وبطول 383 كم، كما ترتبط خزانات ميناء الزاوية النفطي بحقل الحمادة بواسطة أنبوب قطره 30 بوصة وبطول 383 كم (الأجمد، 2010، ص 127). بحيث تبلغ الكميات التي تستقبلها خزانات ميناء الزاوية النفطي من حقل الحمادة والشرارة 360 ألف برميلاً يومياً.

رابعاً: حركة النقل بميناء الزاوية النفطي:

تتم بميناء الزاوية النفطي عمليات شحن وتفريغ النفط الخام والمشتقات النفطية المكررة، حيث أنشئ الميناء كأحد المرافق التي تخدم مصفاة الزاوية لتكرير النفط، والتي أفتتحت سنة 1974م بطاقة تكرير 60 ألف برميلاً يومياً، ثم طورت سنة 1977م بحيث أصبحت قدرتها الانتاجية تكرير 120 ألف برميلاً في اليوم. ولهذا فإن الميناء يستقبل شحنات من النفط الخام من الموانئ النفطية الليبية لتكريرها بالمصفاة، كما تتم من خلاله شحن المشتقات النفطية المكررة إلى بعض الموانئ الليبية للاستهلاك المحلي، وفي الوقت نفسه تصدر من خلاله إلى خارج البلاد بعض المشتقات النفطية والنفط الخام المنتج من حقول الحمادة والشرارة، ولذلك سنقسم النقل بالميناء إلى قسمين، هما: حركة النقل الداخلية (داخل

ليبيا)، وحركة النقل الخارجية.

شكل (5) خطوط الأنابيب التي تربط حقول الحمادة والشرارة بميناء الزاوية النفطي.



المصدر: <http://alwasat.ly/news/libya/224453>

1- حركة النقل الداخلية بالميناء:

أ- النفط الخام المفرغ بالميناء:

عند افتتاح الميناء كان يستقبل النفط الخام من الموانئ الليبية في البريقة ورأس لانوف والسدرة والزويتينة لتشغيل مصفاة الزاوية، واستمر هذا الوضع إلى أن ربط حقل الحمادة بميناء الزاوية سنة 1988 م، ثم حقل الشرارة في آخر التسعينيات، ومنذ تلك الفترة قلت الكميات الموردة للميناء من الموانئ النفطية لتشغيل المصفاة، وأصبحت المصفاة تحصل على نسبة كبيرة من النفط الخام من حقل الحمادة وحقل الشرارة. ونظرا لعدم حصول الباحثان على بيانات منتظمة لحركة شحن وتفريغ النفط ومشتقاته في الميناء، لذلك سيقصر بحثنا على سنتي 2015م و2016م، وذلك حسب ما هو موضح في الجدول رقم (2)، والذي يتضح منه الآتي:

جدول (2) كمية النفط الخام المفرغة بميناء الزاوية سنتي 2015 و 2016م.

| السنة / الميناء | 2015م بالبرميل | % من اجمالي 2015م | 2016م بالبرميل | % من اجمالي 2015م |
|-------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
| ميناء مليتة | 1339436 | 24.65 | 548258 | 23.71 |
| حقل البوري البحري | 37681 | 0.69 | 393000 | 16.99 |
| ميناء السدرة | 3279000 | 60.34 | - | 00 |
| ميناء راس لانوف | 692206 | 12.74 | 1319764 | 57.06 |
| ميناء البريقة | 85560 | 1.58 | - | 00 |
| ميناء الزويتينة | - | 00 | 51892 | 2.24 |
| المجموع | 5433883 | %100 | 2312914 | %100 |

المصدر : من عمل الباحثين اعتمادا على: إدارة العمليات البحرية بميناء الزاوية النفطي، بيانات غير منشورة، (يناير 2022م).

- استقبل ميناء الزاوية 5,433,883 برميل سنة 2015م من موانئ البريقة ورأس لانوف والسدرة ومليتة وحقل البوري البحري، وانخفضت الكمية إلى 2,312,914 برميل سنة 2016م، بنسبة انخفاض بلغت 57.44%، وذلك بسبب الإغلاقات التي شهدتها مصفاة الزاوية وموانئ الهلال النفطي؛ نتيجة عدم استقرار حالة الوضع السياسي والأمني في ليبيا بعد ثورة 17 فبراير 2011م.

- تذبذب كميات النفط الخام الموردة من الموانئ الليبية النفطية خلال سنتي الدراسة بسبب الأوضاع الأمنية في البلاد، ففي سنة 2015م استقبل ميناء الزاوية وارداته من خمس موانئ، هي: مليتة والبوري والسدرة ورأس لانوف والبريقة، وقد وردت أكبر الكميات من موانئ السدرة ومليتة ورأس لانوف بنسبة 60.34% و 24.65% و 12.74% بحسب الترتيب، أما في سنة 2016م فقد وردت احتياجات مصفاة الزاوية عبر الميناء من أربع موانئ هي: مليتة والبوري ورأس لانوف والزويتينة، وهنا نلاحظ اختفاء مينائي السدرة والبريقة من قائمة الموانئ التي تعاملت مع ميناء الزاوية وظهور ميناء الزويتينة كأحد الموانئ الموردة لميناء الزاوية، وكانت أكبر كمية من النفط الخام وُردت إلى الميناء بحسب الترتيب من موانئ: رأس لانوف بنسبة 57.06% ومليتة بنسبة 23.71% والبوري بنسبة 16.99% وأخيراً ميناء الزويتينة بنسبة 2.24%.

ب- المشتقات النفطية المكررة المشحونة من ميناء الزاوية إلى الموانئ الليبية:

من خلال الجدول رقم (3) والذي يوضح المشتقات النفطية المنتجة بمصفاة الزاوية خلال عامي 2015م و2016م وطرق شحنها إلى السوق المحلي والخارجي، والجدول رقم (4) الذي يبين نوع وكمية المشتقات النفطية المشحونة من ميناء الزاوية إلى الموانئ الليبية خلال الفترة من 2001م - 2007م وسنتي 2015م و2016م نلاحظ الآتي:

- بلغت كمية المشتقات النفطية التي أنتجتها المصفاة سنة 2015م 3343731 طن متري، انخفضت الكمية إلى 2134925 طن متري سنة 2016م، بنسبة انخفاض بلغت 36.15% عما كانت عليه سنة 2015م، وذلك للأسباب التي أشرنا لها سابقاً، والمتمثلة في إغلاق المصفاة وبعض الحقول النفطية نتيجة لعدم الاستقرار الأمني والسياسي في ليبيا.

- إن أكثر من نصف الكمية (54.49%) التي أنتجتها المصفاة سنة 2015م كانت تُشحن براً، سواء عبر الأنابيب إلى مستودع شركة البريقة لتسويق النفط في طرابلس أو بواسطة الشاحنات إلى محطات الوقود الواقعة حول مدينة الزاوية، وقد انخفضت هذه النسبة إلى 37.65% سنة 2016م.

- شُحنَ 639157 طن متري من المشتقات النفطية -والتي تمثل ما نسبته 19.12% من الكمية التي أنتجتها مصفاة الزاوية سنة 2015م- عبر ميناء الزاوية إلى مينائي مصراتة وبنغازي، حيث توجد مستودعات شركة البريقة لتسويق النفط، وقد انخفضت الكمية المشحونة بحراً إلى الموانئ الليبية إلى أقل من الثلث (193290 طن متري) سنة 2016م، مثلث ما نسبته 9.05% من الكمية التي أنتجتها مصفاة الزاوية في تلك السنة.

- إن أكبر كمية من المشتقات النفطية المشحونة عبر الميناء إلى السوق المحلي خلال الفترة من 2001م إلى 2007م تتمثل في كيروسين الطيران، إذ تراوحت الكميات المشحونة منه بين 12081 طن متري سنة 2007م و229666 طن متري سنة 2005م. كما تم في الفترة نفسها (2001-2007م) شحن كميات قليلة وفي بعض السنوات من

ميناء الزاوية النفطي دراسة في جغرافيتها النقل

البنزين ووقود الديزل وزيت الوقود الثقيل.

- يلاحظ خلال سنتي 2015م و2016م تغيير في ترتيب وكميات المشتقات النفطية المشحونة إلى السوق المحلي، إذ جاء زيت الوقود الثقيل في المرتبة الأولى من حيث الحجم يليه وقود الديزل، ثم البنزين الممتاز وكان وقود الطائرات (كيروسين) في المرتبة الأخيرة بسبب تدمير عدد من الطائرات المدنية ومعظم الطائرات العسكرية بعد سنة 2011م.

جدول (3) الكميات المنتجة بمصفاة الزاوية وطرق شحنها إلى السوق المحلي والخارجي.

| وسيلة الشحن السنة | شحن بري (أنابيب وشاحنات) | | شحن بحري للموانئ الليبية | | شحن بحري لخارج ليبيا | | المجموع |
|----------------------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|----------------------|-------|---------|
| | الكمية (طن متري) | % | الكمية (طن متري) | % | الكمية (طن متري) | % | |
| 2015م | 1821876 | 54.49 | 639157 | 19.12 | 882698 | 26.40 | 3343731 |
| 2016م | 803741 | 37.65 | 193290 | 9.05 | 1137894 | 53.30 | 2134925 |

المصدر: من عمل الباحثين اعتمادا على: إدارة العمليات البحرية بميناء الزاوية النفطي، بيانات غير منشورة، (يناير 2022م).

جدول (4) نوع اكمية المشتقات النفطية المشحونة من ميناء الزاوية النفطي إلى الموانئ الليبية (2001-2007م و 2015م و2016م) (بالطن المتري).

| الوصف السنة | بنزين ممتاز 95 | كيروسين طيران | وقود ديزل | زيت وقود ثقيل | المجموع |
|----------------|----------------|---------------|-----------|---------------|---------|
| 2001 | 7375 | 115034 | 20037 | 00 | 142446 |
| 2002 | 00 | 87796 | 00 | 00 | 87796 |
| 2003 | 00 | 135824 | 25037 | 00 | 160861 |
| 2004 | 00 | 215412 | 00 | 75718 | 273130 |
| 2005 | 00 | 229666 | 00 | 25274 | 254940 |
| 2006 | 00 | 106215 | 00 | 00 | 106215 |
| 2007 | 00 | 12081 | 00 | 00 | 12081 |
| - | - | - | - | - | - |
| 2015 | 40399 | 12511 | 39654 | 546593 | 639157 |
| 2016 | 10193 | 17269 | 28070 | 137758 | 193290 |

المصدر: 1- رابعة محمد الأجدد، التحليل المكاني للموانئ النفطية في الجماهيرية (موانئ الزويتينة والزاوية والبريقة): الوضع الحالي والآفاق المستقبلية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة السبع من ابريل، الزاوية، 2010م. (السنوات من 2001-2007م).

2- (سنتا 2015م و 2016م) إدارة العمليات البحرية بميناء الزاوية النفطي، بيانات غير منشورة، (يناير 2022م).

2- حركة النقل الخارجية بالميناء:

أ- صادرات النفط الخام:

بدأ تصدير النفط الخام عبر ميناء الزاوية النفطي سنة 1988م، حين ربطَ بحقول الحمادة الحمراء بخط أنابيب بطول 383 كم وبقطر 30 بوصة، وبعد اكتشاف حقل الشراة وبدء تشغيله سنة 1997 م ربطَ بخزانات الحمادة ومنها إلى ميناء الزاوية كما سبقت الإشارة إلى ذلك، وبتتبع حركة الصادرات بميناء الزاوية النفطي خلال الفترة من 2001م إلى 2010م، والموضحة في الجدول رقم (5) والشكل رقم (7) يتضح الآتي:

- بلغت صادرات ميناء الزاوية كمية قدرها (22384561 برميلاً) سنة 2001م، أي بمعدل 62 ألف برميلاً يومياً، وكان ترتيبه الخامس بين الموانئ الليبية المصدرة للنفط الخام بعد موانئ السدرة ورأس لانوف والزويتينة والبريقة، في حين جاء ميناء حقل البوري في المرتبة السادسة وميناء الحريقة في المرتبة السابعة.

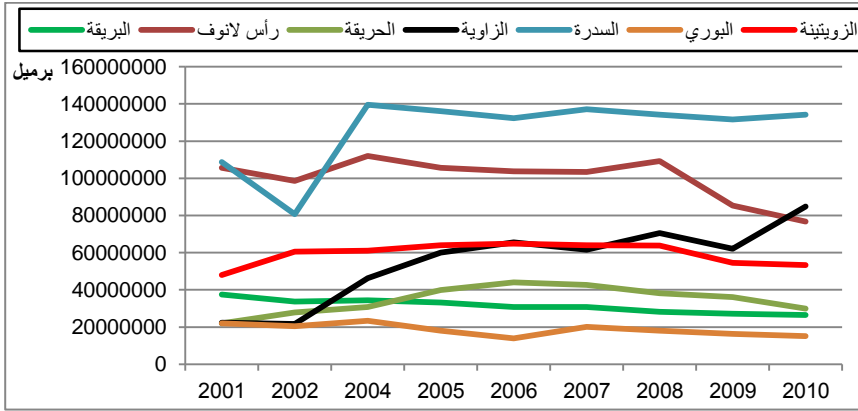
- تضاءلت صادرات الميناء من النفط الخام سنة 2004م حيث بلغت الكمية المصدرة (46279014 برميل)، أي بمعدل 125 ألف برميلاً يومياً، ويمكن إرجاع هذه الزيادة الكبيرة لصادرات الميناء من النفط الخام إلى بداية إنتاج آبار حقل الشراة (ب) في النصف الثاني من سنة 2002م، وربط آبار حقل الفيل بخط حقل الشراة وبدء تصدير نفطة مع بداية شهر فبراير 2004م* (الأحمد، 2010، ص86-87).

- استمرت صادرات ميناء الزاوية في الزيادة السريعة في بقية فترة الدراسة (2005-2010) مع انخفاض طفيف في سنتي 2007م و2009م بسبب خفض الإنتاج حسب سياسة منظمة الأوبك، وقد بلغت صادراته (60072446 برميل) سنة 2005م، بمعدل حوالي 165 ألف برميل في اليوم، ووصلت إلى 84735548 برميل سنة 2010م، وبمعدل 230 ألف برميل في اليوم.

(* مع بداية سنة 2007م توقف تصدير نفط حقل الفيل عبر خط أنابيب الشراة إلى ميناء الزاوية، وتم ربطه بميناء مليثة النفطي. (الأحمد، 2010، ص87).

- تقدم ترتيب ميناء الزاوية النفطي إلى الرابع من حيث كمية النفط الخام المصدر عبر الموانئ الليبية بين سنتي 2004م و 2007م، ثم تقدم ترتيبه إلى الثالث منذ سنة 2008م بعد ميناء السدرة وميناء رأس لانوف.

شكل (7) صادرات النفط الخام بالموانئ النفطية الليبية خلال الفترة من (2001-2010م) .



المصدر: من عمل الباحثين اعتمادا على الجدول رقم (5).

جدول (5) صادرات النفط الخام بالموانئ النفطية الليبية خلال الفترة من (2001-2010م) (بالبرميل) .

| الميناء السنة | البريقة | رأس لانوف | الحريقة | الزاوية | السدرة | البوري | الزويتينة |
|------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| 2001 | 37401809 | 105618351 | 22013513 | 22384561 | 108717593 | 22037873 | 47946943 |
| 2002 | 33656645 | 98633776 | 27838671 | 21694538 | 80722668 | 20465970 | 60628994 |
| 2003 | 35816561 | - | - | - | 118413726 | 22364474 | 63561845 |
| 2004 | 34335587 | 112051301 | 30739398 | 46279014 | 139581473 | 23292569 | 61079221 |
| 2005 | 33248377 | 105668737 | 39975595 | 60072446 | 136153240 | 17974298 | 64017304 |
| 2006 | 30798861 | 103778527 | 44022666 | 65507603 | 132298159 | 13946156 | 64837861 |
| 2007 | 30746490 | 103349601 | 42597421 | 61517451 | 137070924 | 20029646 | 63956625 |
| 2008 | 28138507 | 109314936 | 38236839 | 70587818 | 134145969 | 17991105 | 63791906 |
| 2009 | 27141116 | 85394592 | 36165686 | 62060647 | 131567350 | 16275920 | 54469694 |
| 2010 | 26400528 | 76712032 | 29882207 | 84735548 | 134262026 | 15116221 | 53235093 |

المصدر: ريم عبدالصاقد الزوي، أهمية ميناء الزويتينة النفطي ودوره في تصدير النفط والغاز الطبيعي، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، قسم الجغرافيا، الأكاديمية الليبية فرع بنغازي، بنغازي، 2017م، ص 108.

ب- صادرات المشتقات النفطية:

من الجدول رقم (6) الذي يبين نوع وكمية المشتقات النفطية المشحونة المصدرة إلى خارج ليبيا عبر ميناء الزاوية خلال الفترة من 2001م - 2008م وسنتي 2015م و2016م نلاحظ الآتي:

جدول (6) نوع وكمية المشتقات النفطية المصدرة عبر ميناء الزاوية النفطية (2001-2008م و 2015م و2016م) (بالطن المتري).

| الصف / السنة | نافثا خفيفة | نافثا غير المعالجة | كبروسين طيران | وقود ديزل | زيت الوقود الثقيل | المجموع |
|--------------|-------------|--------------------|---------------|-----------|-------------------|---------|
| 2001 | 00 | 603897 | 759116 | 19956 | 659680 | 2042649 |
| 2002 | 00 | 562765 | 766926 | 483 | 684651 | 1939824 |
| 2003 | 7473 | 576045 | 619094 | 00 | 684903 | 1887515 |
| 2004 | 00 | 623244 | 375039 | 00 | 660605 | 1658888 |
| 2005 | 00 | 661945 | 276301 | 00 | 710506 | 1648752 |
| 2006 | 00 | 659623 | 270408 | 00 | 835839 | 1765870 |
| 2007 | 00 | 635895 | 313478 | 00 | 840970 | 1790343 |
| 2008 | 00 | 691874 | 525640 | 00 | 832305 | 2049819 |
| - | - | - | - | - | - | - |
| 2015 | 71534 | 216015 | 222971 | 00 | 372178 | 882698 |
| 2016 | 41861 | 225506 | 40370 | 00 | 830157 | 1137894 |

المصدر: نفس مصدر الجدول رقم (4).

- إن كمية المشتقات النفطية المصدرة في الفترة من 2001-2008م تراوحت بين 1.64 إلى 2.04 مليون طن متري، بينما انخفضت الكمية المصدرة عن معدلاتها سنتي 2015م و 2016م مسجلة أقل من مليون طن متري (0.8) سنة 2015م و 1.1 مليون طن متري سنة 2016م، وذلك بسبب حالة عدم الاستقرار الأمني والسياسي التي تعيشها البلاد منذ سنة 2011م.

- إن أكبر كمية من المشتقات النفطية المصدرة عبر الميناء تتمثل في زيت الوقود الثقيل، ثم النافثا غير المعالجة والكبروسين (وقود الطائرات) بحسب الترتيب في السنوات الممتدة من 2004م إلى 2008م وفي سنة 2015م، وفي سنتي 2001م و2002م كانت

الكمية المصدرة من وقود الطائرات في المرتبة الأولى تليها زيت الوقود الثقيل ثم النافثا غير المعالجة.

- صدرت في سنة 2001م أكبر كمية من وقود الديزل بلغت 19956 طن متري، وفي السنة التالية (2002م) انخفضت الكمية المصدرة من وقود الديزل إلى 483 طن متري، ثم توقف تصديره تماماً في باقي السنوات نظراً لزيادة الطلب على هذا المنتج في السوق المحلي. كما صدرت كميات قليلة من النافثا غير المعالجة في سنة 2003م وازدادت الكمية المصدرة في سنتي 2015م و2016م.

الخاتمة:

تناول هذا البحث دراسة ميناء الزاوية النفطي كأحد موضوعات جغرافية النقل، ويمكن أن نجمل أهم النتائج والتوصيات التي توصل إليها الباحثان على النحو الآتي:

1- النتائج:

- أنشئ الميناء كأحد المرافق التي تخدم مصفاة تكرير النفط في مدينة الزاوية، وأختير الموقع لقربه من حقول النفط في الحمادة ومرزق، وكذلك لقره مدينة الزاوية من العاصمة طرابلس ومن مناطق التركيز السكاني في شمال غرب ليبيا، والتي تستهلك معظم إنتاج المصفاة من المشتقات النفطية المكررة.

- اتضح أن الأمواج والرياح أكثر الظروف الطبيعية تأثيراً على تشغيل الميناء، فقد بلغت نسبة توقف مراسي ميناء الزاوية الثلاثة عن شحن النفط الخام والمشتقات النفطية بسبب سوء الظروف الجوية والبحرية ما بين 15.08% و20.95% سنة 2015م، حيث تتراوح سرعة الرياح بالميناء ما بين 15 - 55 كم/ساعة في الشتاء، مما تؤدي إلى حدوث أمواج يتراوح ارتفاعها ما بين 4 - 6 أمتار في فصل الشتاء.

- انخفاض كمية النفط الخام الموردة من الموانئ الليبية للميناء بسبب الأوضاع السياسية الأمنية في البلاد، حيث استقبل ميناء الزاوية 5,433,883 برميلاً سنة 2015م من موانئ البريقة ورأس لانوف والسدرة ومليتة وحقل البوري البحري، وانخفضت الكمية إلى 2,312,914 برميلاً سنة 2016م، بنسبة انخفاض بلغت 57.44%.

- انخفاض كمية المشتقات النفطية المكررة المشحونة من الميناء إلى الموانئ الليبية نتيجة السبب نفسه، وهو عدم الاستقرار السياسي والأمني في ليبيا، حيث تم شحن 639157 طن متري من المشتقات النفطية -والتي تمثل ما نسبته 19.12% من الكمية التي انتجتها مصفاة الزاوية سنة 2015م- عبر ميناء الزاوية إلى مينائي مصراتة وبنغازي، حيث توجد مستودعات شركة البريقة لتسويق النفط، وقد انخفضت الكمية المشحونة بحرا إلى الموانئ الليبية إلى أقل من الثلث (193290 طن متري) سنة 2016م، مثلث ما نسبته 9.05% من الكمية التي انتجتها مصفاة الزاوية في تلك السنة.

- تراوحت كمية المشتقات النفطية المصدرة إلى الخارج بين 1.64 إلى 2.04 مليون طن متري في الفترة من 2001-2008م، بينما انخفضت الكمية المصدرة عن معدلاتها سنتي 2015م و 2016م مسجلة أقل من مليون طن متري (0.8) سنة 2015م و 1.1 مليون طن متري سنة 2016م، وذلك بسبب حالة عدم الاستقرار الأمني والسياسي التي تعيشها البلاد منذ سنة 2011م.

- تقدم ترتيب ميناء الزاوية النفطي إلى الرابع من حيث كمية النفط الخام المصدر عبر الموانئ الليبية بين سنتي 2004م و 2007م، ثم تقدم ترتيبه إلى الثالث منذ سنة 2008م إلى سنة 2010م بعد ميناء السدرة وميناء رأس لانوف. بحيث بلغ معدل صادراته حوالي 165 ألف برميلاً في اليوم سنة 2005م، ووصل إلى 230 ألف برميلاً في اليوم سنة 2010م.

2- التوصيات:

- وضع الخطط المستقبلية لاستغلال المقومات الطبيعية والبشرية للموضع بمنطقة الميناء، والتي تسمح بتوطين صناعة تكرير النفط والصناعات البتروكيميائية في المنطقة، بحيث تكون محور للتنمية الشاملة في المنطقة؛ تسهم في الانتعاش الاقتصادي وتخفف من مشكلة البطالة المتفاقمة في مدينة الزاوية والمناطق المجاورة.

- إجراء معاينة لجميع مكونات الميناء الإنشائية، ووضع مخطط زمني لصيانتها بناء على تلك المعاينة.

- تشجيع الدراسات والأبحاث المتخصصة في تقنيات وإدارة النقل البحري لتطوير الميناء؛ لكي يواكب التقدم التقني والإداري الذي تشهده الموانئ البحرية في الدول المتقدمة.

المصادر والمراجع:

- حسين مسعود أبومدينة، الموانئ الليبية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسالة ماجستير (منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1995م.
- حسين مسعود أبومدينة، الموانئ الليبية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، منشورات جامعة السابع من أكتوبر، مصراتة، ط2، 2008م.
- حسين مسعود أبومدينة، ميناء الزويتينة النفطية، دراسة في جغرافية النقل، مجلة العلوم الإنسانية، مجلة علمية محكمة (نصف سنوية) تصدر عن كلية الآداب زليتن، الجامعة الاسمية، العدد 28، يونيو 2016م.
- رابعة محمد الأحمّد، التحليل المكاني للموانئ النفطية في الجماهيرية (موانئ الزويتينة والزاوية والبريقة): الوضع الحالي والآفاق المستقبلية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة السابع من ابريل، الزاوية، 2010م.
- ريم عبدالصادق الزوي، أهمية ميناء الزويتينة النفطية ودوره في تصدير النفط والغاز، دراسة في الجغرافيا الاقتصادية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، الاكاديمية الليبية فرع بنغازي، 2017م.
- دولة ليبيا، مصلحة الموانئ والنقل البحري، طرابلس، بيانات عن ميناء الزاوية النفطية منشورة بصيغة (pdf) على الموقع الالكتروني للمصلحة، تاريخ الدخول 10 فبراير 2022م: <https://www.lma.ly/ta3memat/sidra1.pdf>
- فاروق كامل عزالدين، جغرافية النقل في ليبيا، رسالة دكتوراه (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة القاهرة، 1976م.
- محمد المبروك المهدي، جغرافية ليبيا البشرية، منشورات جامعة قاريونس، بنغازي، ط3، 1998 .
- مركز بحوث الأحياء البحرية، أطلس البحر المتوسط، طرابلس، 2005م.
- مصلحة المساحة، الأطلس الوطني للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية، طرابلس، 1978م.

- British Admiralty, **Mediterranean Pilot**, sixth edition, Hydrographer of the Navy, London, 1988.
- British Admiralty, , chart, 3353, Taunton , 1992