مورفولوجية ميناء سفاجا
دراسة في جغرافية النقل البحري

إعداد الطالبة

آية علام محمد بكر

معيدة بقسم الجغرافيا – كلية البنات للآداب – جامعة عين شمس

إشراف الأستاذ الدكتور

سعيد أحمد عبده

أستاذ الجغرافية الاقتصادية

كلية البنات- جامعة عين شمس

إشراف الأستاذ الدكتور

عبد الحميد إبراهيم الصباغ

أستاذ الجغرافية الاقتصادية

كلية الآداب – جامعة كفر الشيخ

الملخص

يحتل ميناء سفاجا موقعاً جغرافياً متميزاً علي المستوي الإقليمي كمنفذ لمحافظات الوجه القبلي وخاصة محافظات (المنيا- أسيوط – سوهاج – قنا – أسوان بالإضافة إلى محافظة الوادي الجديد)وفي نفس الوقت يتمتع الميناء بأهمية كبيرة علي المستوي القومي كبديل لميناء السويس، يتضح دوره في الفترة التي خاضت مصر فيها غمار حرب الاستنزاف (١٩٦٧-١٩٧٣م) ، والميناء يأتي في المركز الرابع من حيث الأهمية النسبية بعد موانئ(الإسكندرية - بورسعيد -السويس) ولم تعد أهمية الميناء مرهونة بالظروف والأحداث السياسية والعسكرية كما كان يحدث في الماضي خلال الفترات التاريخية المختلفة ، وحيث إنه خلال الحرب العالمية الثانية قام بدورمهم لخدمة الحلفاء ولذا يعد الميناء قاعدة متميزة رئيسة لقواتنا البحرية لتنفيذ مهامها في تأمين الجهة الشرقية لمصر خلال حربها مع إسرائيل ويقوم الميناء منذ فترة طويلة بخدمة الحجاج والتجارة الدولية مع دول أفريقيا ودول جنوب شرق اسيا و أستراليا. فموقع الميناء قديماً كان محصورا في إطار محلي يتمثل في مناجم الفوسفات فضلاً عن تأثير الصحراء الشرقية التي تقف كحاجز طبيعي يفصل بين الميناء ووادي النيل كميناء السويس، لكن مع تطور الحركة التجارية بالميناء وتنوعها وإصلاح الطريق الذي يصل بين الميناء وقنا ، و إصلاح الطريق الذي يصل بين الميناء و قنا بالإضافة إلي الانتهاء من مد خط السكة الحديد – أبوطرطور - سفاجا خلال العام ١٩٨٤م أصبح للميناء موقعاً أكثر تميزاً. حيث يصل الميناء بقنا وبمناجم فوسفات ابوطرطور بالوادي الجديد ويربطه في نفس الوقت بخط سكك حديد الوجه القبلي، ومن ثم يظهر لنا أثر التوجيه الإقليمي علي موقع الميناء وبعد الانتهاء منه تعرض خط السكة الحديد للإهمال ، خلال ثورة ٢٥ يناير عام ٢٠١١م و في ظل الانفلات الآمني في ٣ فبراير ٢٠١٤، استولت عصابات مسلحة على خطوط وقضبان ومهمات خط سكك حديد سفاجا- قنا في البحر الأحمر، المخصص لنقل الفوسفات والقمح المستورد، في عمليات نهب بدأت من عام ٢٠١١ حتى فبراير ٢٠١٤. وقدرت مصادر في هيئة السكك الحديدية المسافة التى استولت عليها العصابات المسلحة بـ٢٠٠ كم، تمتد من قنا حتى مناجم الفوسفات وميناء أبوطرطور بمدينة سفاجا ، وتم قطعها وبيعها لتجار الخردة لتوريدها لمصانع الحديد بالإسكندرية والقاهرة، فيما توقفت حركة القطارات على الخط بالكامل و اندثر تماماً ،وبعد ذلك تم تطوير الميناء خلال الفترة من ٢٠١٣ م حتي عام ٢٠١٧م و أعيد افتتاحه في الخامس من يناير عام ٢٠١٧م .

The Abstract

The port of Safaga occupies a distinct geographic location at the regional level

as the outlet for the governorates of Upper Egypt, especially the governorates of Minya, Assiut, Sohag, Qena, Aswan, and the New Valley. At the same time, the port enjoys great importance at the national level as an alternative to the port of Suez. The port is ranked fourth in terms of relative importance after the ports (Alexandria - Port Said - Suez) and the importance of the port is no longer dependent on the political and military conditions and events, as was the case in the past during the various historical periods. W that during the Second World War Bdormanm to serve the Allies and therefore port is a distinct base head of naval forces to carry out its tasks in securing the eastern side of Egypt during its war with Israel, and the port has long been the pilgrims service and international trade with African countries and the countries of Southeast Asia and Australia. The port's location in the past was limited to a local area of phosphate mines as well as the impact of the eastern desert, which is a natural barrier separating the port and the Nile Valley as the port of Suez. However, with the development of commercial traffic in the port and its diversity, Port and Qena. In addition to the completion of the extension of the railway line - Abu Tartur - Safaga during 1984 the port became a more distinguished location. Where the port reaches Qena and the phosphate mines of Abu Tartur in the New Valley and connects it at the same time to the railway line of Upper Egypt, and then shows us the effect of the regional guidance on the port site and after its completion, the railway was neglected during the revolution of 25 January 2011 and 3 February 2014, armed gangs seized the lines, bars and missions of the Safaga-Qena railway line in the Red Sea, which is used to transport phosphate and imported wheat, in looting that began from 2011 until February 2014. Sources in the Railways estimated the distance taken by armed gangs 200 km, stretching from Qena to the mines Phosphate and port of Abu Tartur in Safaga city, and were cut and sold to scrap dealers for supply to the iron factories in Alexandria and Cairo, while the train stopped on the line completely and completely disappeared, and then the port was developed during the period from 2013 to 2017 and re-opened on the fifth of January 2017 .

مقدمة:

يعد ميناء سفاجا من أقدم الموانئ المصرية علي شاطئ البحر الأحمر حيث بدأ نشاطه عام١٩١١م ويتسم موقع الميناء بالعديد من المميزات التي اختصت بها هذه البقعة الجغرافية حيث انه محمي من الجهة الشرقية و الشمالية حماية طبيعية بجزيرة سفاجا و من الرياح الغربية بواسطة جبال البحر الأحمر ، وذلك يزيد من قدرته في حركة النقل عبره ، حيث أنه يقع ضمن النطاق الصحراوي ، ويتميز موقعه بأرتفاع درجات الحرارة و شده الجفاف و تسود به الرياح الشمالية و الشمالية الغربية بمنطقة الميناء.

- **<u>الموقع:</u>**

يعد الموقع الجغرافي من أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في طبيعية النقل فالموقع يحدد إمكانية الإتصال بباقي الأقاليم وبالتالي إمكانية استغلال الموارد المتاحة في المنطقة المحددة ، ولقد اختلفت الآراء حول تعريف الميناء فمنهم من قصد به "موقع علي الساحل يحتوي علي سفينة واحدة أو أكثر من سفينة للرسو ولنقل الأشخاص والبضائع إلي البر"(114 ، Dhawan،2014) ،أو "المكان الذي يأوي السفن من العواصف لقيام أصلاحات أولية ولتبادل الركاب و السلع بين البر والبحر" (Barke,M.،1986،112).

١- الموقع الفلكي :

يقع الميناء بين دائرتي عرض "٢٢. ٣٥ '44° ٢٦ و "٧٤ .٢٨'45° ٢٦شمالاً ، وخطي طول "٣٤,٦٦' ٥٦° ٣٣ و ٤٥,٦٤' ٥٦° ٣٣ شرقاً ويتوسط ميناء سفاجا الساحل المصري المطل علي البحر الأحمر، ويعد ميناءً طبيعيا نظراً لوقوعه علي خليج واسع يبلغ اتساعه حوالي ٧٥كم وتحميه من الشرق جزيرة سفاجا ، كما أن عمق المياه بالخليج كبير نسبيا بالقرب من الشاطئ. (عبده ، ٢٠٢،١٩٩٧)

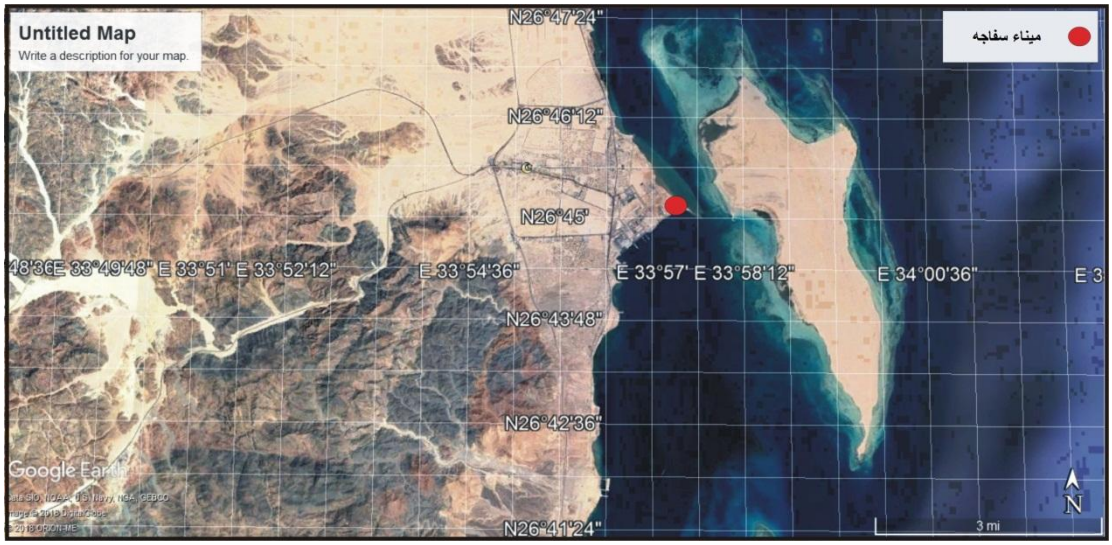
٢- الموقع الجغرافي :

يتبع الميناء إدارياً محافظة البحر الأحمر وعلى الساحل الغربي للبحر الأحمر وهو عبارة عن جونه متسعة (خليج طبيعي) ويبعد مسافة ٦٠ كم جنوب الغردقة وعلى مسافة ٢٢٥ ميل بحرى جنوب ميناء السويس وهذه الجونة محمية من الجهة الشرقية والشمالية حماية طبيعية بجزيرة سفاجا كما أنها محمية من الجهة الغربية من الرياح السائدة بواسطة الجبال ولكنها تتعرض فى فترة بسيطة من السنة الى الرياح الجنوبية (الأزيب[١]) التي تتسبب في حدوث الاضطراب والأمواج داخل الميناء وفي الأعماق الكبيرة داخل رقعة الميناء مما يسمح باستقبال السفن كبيرة الغاطس كما موضح بالشكل (١) .(دليل الموانئ البحرية وزارة النقل،٢٠١٣، ٩٣)

١الأزيب: وهي الرياح الجنوبية الرطبة المحملة بالرطوبه وبخار الماء القادمه من المحيطات والبحار والتي ابرز صفه لها انها دافئة محسوسه بسبب ارتفاع نسبة الرطوبه والشعور بالحرارة .

الشكل (١)

الموقع الفلكي لميناء سفاجا



المصدر : عمل الطالبة أعتماداً على Google Earth pro .

- **<u>مناهج البحث و أساليبه:-</u>**

١- المنهج الوصفي: Descriptive method

يستخدم هذا المنهج لبحث مشكلة أو ظاهرة تخضع للملاحظة المباشرة ويمكن رصدها سواء بشكل تلقائي في ظروفها المعتادة أو بشكل منظم يسمح بإخضاعها للضبط العلمي باستخدام وسائل دقيقة للقياس و الضبط و التصنيف والاستبعاد .(توفيق ،٢٠١٦، ٣٥) ، استفادت منه الطالبة فى وصف الميناء.

٢- المداخل : Approaches

يعرف المدخل بأنه الاتجاه الفكري أو النظري Conceptual&Theoretical Approach هو عبارة عن الاتجاه الذي يحكم تفكير الباحث في معالجته لمشكلة بحثه ،أو بعبارة أخرى هو المنظور الفكري الذي يتعامل الباحث من خلاله مع مشكلة بحثه.

أ- المدخل التاريخي :(Historical Approach)

من خلاله يتم التركيز على تتبع التغير الذي طرأ على الظاهرة موضوع البحث عبر الزمان ، إما بافتراض ثبات عامل المكان أي ظروف المكان ، أو تقليل الأختلافات المكانية إلى حدها الأدنى قدر الإمكان.(عبده،٣٠،١٩٩٤) استفادت منه الطالبة فى دراسة الجانب التاريخي للميناء .

ب- المدخل الموضوعي :(Topical Approach)

يعتمد على دراسة الظاهرة محل البحث من خلال تقسيمها إلى عدة موضوعات فرعية بغض النظر عن عاملي الزمان والمكان .(توفيق، ٢٠١٦،٤٨) استفادت منه الطالبة فى دراسة الهيكل التركيبي للميناء في نقاط فرعية.

أساليب البحث :

١- الأسلوب الكمي:-

يعد من أهم الأساليب المستخدمة في معالجة البيانات ، ويتم إستخدامه في معالجة وتحليل البيانات الرقمية المجمعة بغرض الاستفادة منها وتطويع هذا الأسلوب لكي يخدم الدراسة الجغرافية.

٢- الأسلوب الكارتوجرافي:-

تم استخدامه في تنفيذ وإعداد وإخراج الخرائط مثل خريطة الموقع الفلكي للميناء و الهيكل التركيبي للميناء .

٣- الدراسة الميدانية:-
تم الاعتماد عليها لأستكمال النقص في البيانات ،والإجابة على الأسئلة التي يطرحها الباحث ،و تمت الدراسة الميدانية علي عدة مراحل :

- المرحلة الأولي ٢٠١٥/٤/١٥ م قام الباحث فيها بعمل أستطلاع علي منطقة الميناء.
- المرحلة الثانية ٢٠١٦/٣/٢٠ م قام الباحث فيها بتوزيع أستمارات الأستبيان .
- المرحلة الثالثة ٢٠١٧/٤/١٢ م قام الباحث فيها بعمل مقابلات شخصية لعده مسئولين في الميناء بما فيهم المدير العام لميناء سفاجا اللوء بحري طارق الجمال و العميد وجيه محمد إبراهيم مدير شرطة ميناء سفاجا.
- المرحلة الرابعة والأخيرة ٢٠١٨/٤/١٢ م وقام الباحث فيها بعمل مسح نهائي لتطوير ميناء سفاجا و حصر المشكلاته من خلال المقابلات الشخصية .

يتناول البحث النقاط التالية :-

أولاً - الإمكانات البحرية للميناء :

كان ميناء سفاجا في بداية الأمر يتكون من رصيف الفوسفات الذي انشئ عام ١٩١١م لشحن الفوسفات وخلال فترة الحرب العالمية الثانية أقام الإنجليز عدد من الأرصفة – بعد أن تم ربط الميناء بمدينة قنا بخط سكة حديد، ثم تعرض لعمليات النهب في ظل الانفلات الأمنى الذي أعقب ثورة 25 يناير خلال عام 2011 م ، أما الأن في عهد السيد الرئيس عبد الفتاح السيسي تم تطوير الميناء و إفتتاح العديد من الطرق التي تساعد علي ربط الميناء بالظهير كبوابة شرقية لمصر وذلك خلال القرن الحالي .

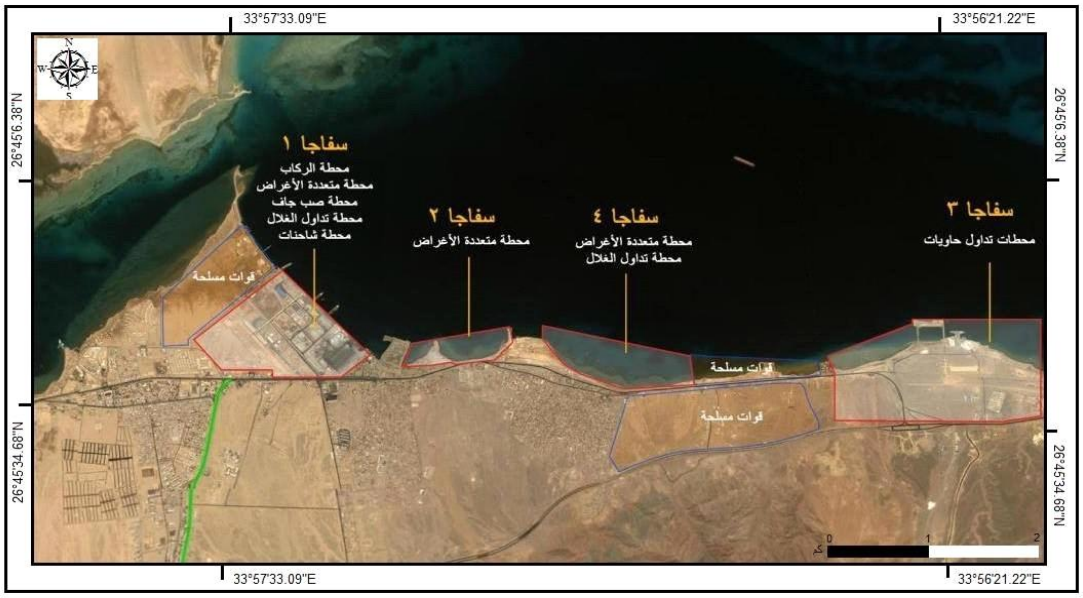
وتتمثل الإمكانات البحرية إي ميناء في المرافئ (الأحواض) وحواجز الأمواج والأرصفة والمكونات الأساسية لأي ميناء بطبيعة الحال تختلف في أشكالها وأحجامها من ميناء إلى أخر، تبعاً للظروف الجغرافية والاقتصادية، لذلك تختلف الموانئ في شكلها الخارجي،(أبو مدينة ،2005 ، 134)فبعضها يظهر على شكل مربع أو مستطيل أو بيضاوي، وبعضها يمتد طولياً كميناء سفاجا الذي يمتد طوليًا علي طول الساحل المقام عليه كما شكل(٢).

يبلغ عدد الأرصفة (٦) وتتوزع بميناء سفاجا على النحو التالى:

١- رصيف القمح
٢- رصيف الركاب
٣- رصيف الألومنيوم والفحم
٤- رصيف أبوطرطور
٥- رصيف القاعدة البحرية
٦- رصيف رأس الحجرية

الشكل(٢)

الهيكل التركيبي بالميناء



المصدر: عمل الطالبة إعتماداً على http://www.mts.gov.eg قطاع النقل البحري.

١- **رصيف القمح : -**

رصيف الغلال بطول 290 متر و عمق 14 متر كما هو موضح بالصورة (1) ويستخدم في تخزين الحبوب التي تخدم الوجه القبلي وتوجد به صومعة حبوب سعة 100 ألف طن . (الإدارة العامة لميناء سفاجا ، بيانات غير منشورة) و رصيف الغلال تم إنشاؤه بميناء سفاجا لتغذية منطقة الصعيد لقربه من صعيد مصر، يوجد سير داخل الصوامع و ينقل إيضاً عن طريق الشفط الى المركب ويبلغ طوله حوالي ٦٥٠ متر ، ومن الناحية الاخرى يوجد الحجر الصحي و الزراعي بالميناء الذى يقوم بإرسال عينات من القمح لتحليلها للتأكد من صلاحيتها للإستخدام الآدمي .

٢- **رصيف الركاب : -**

يحتوى الميناء على محطة للركاب لذلك يوجد به رصيف الركاب متعدد الأغراض(2) ، (3) بضاعة عامة و الركاب و الرصيفين بطول 440 متر وعمق 10 متر كما هو موضح بالصورة (2) . (الإدارة العامة لميناء سفاجا، بيانات غير منشورة)

الصورة(1)

رصيف الغلال بالميناء

المصدر: الدراسة الميدانية ١٥/٤/ ٢٠١٥م

الصورة (2)

رصيف الركاب بالميناء

المصدر: الدراسة الميدانية ١٥/٤/ ٢٠١٥م

٣- **رصيف الألومنيوم و الفحم :-**

رصيف الألومنيوم و الفحم بطول 281.4 بعمق 10 م كما هو موضح بالصورة (3) ، (4)(الإدارة العامة لميناء سفاجا ، بيانات غير منشورة)

والرصيف عبارة عن قيسون[1] من الحديد تعلوه من الخرسانة بسمك 3 متر ، كما توجد به صومعة أسمنت صب و كما تقع بجواره شركة النصر للتعدين التي يتم فيها طحن الفوسفات وتعبئته في أكياس ورقية مقواة (جوالات).

مهمة الرصيف : شحن خامات الفوسفات المعبأ بجوالات وخام الأسمنت الصب المستورد لحساب احدي شركات القطاع الخاص .(الهيئة العامة للتخطيط العمراني ،2014 ، 88) ، كما يخدم مصنع الالومنيوم الميناء الخاص بالاستيراد والتخزين فقط ، حيث تستورد المادة الخام البوكسيت وتخزن بودرة الألومنيوم في صوامع وكل يوم وتنطلق يومياً 40 سيارة متجه لنجع حمادي وهناك يتم التصنيع ، ثم تاتى المراكب من الخارج من أوكرانيا وغيرها وبعد التصنيع يصدر 60 %خارج مصر و 40%يعاد للتصنيع و يستهلك محلياً ، ومن المواد الخام الفوسفات ويتم نقله لأبوطرطور، ولمصنع الألومنيوم رصيف خاصً به ترسو عليه السفن الخاصة به للشحن او للتفريغ ، ويتم تحويلها عن طريق ناقلات(حوالى 35 ناقلة) إلى منطقة نجع حمادي لإعادة تصنيعها ؛ يعمل المصنع على شفط المادة الخام من المركب عن طريق شفاطات متحركة ويضعها في الصومعة الخاصة بتخزين المادة، وفي حالة وجود ضغط علي الميناء يستخدم هذا الرصيف اما لرسو سفن الركاب او السفن السياحية ولكن بشرط الا يكون هناك سفن خاصه بالألومنيوم ، ولتفادي حدوث الاخطاء فإن السفن قبل قدومها للميناء يتم أخبار الميناء قبل قدومها بمده من ١٠:١٥ أيام ، تكون الأولوية فيها لدخول المراكب على رصيف الميناء لمركبة الألومنيوم ويكون هناك تنسيق بين هيئة الميناء والجهة المصدرة قبل موعد الوصول بأسبوعين تقريبا لتهيئة الرصيف لإستقبال المركب المحملة .

بعد غرق عبارة الحجاج المصريين تبرعت السعودية والامارات بلنشين الى الحكومة المصرية عن طريق شركة القاهرة للعبارات بإتفاق مع وزارة النقل بينما باقي سفن الميناء فهي تابعة للقطاع الخاص ولا يمتلك الميناء شيء منها .(دراسة ميدانية ، مقابلة شخصية، 2016)

الصورة (3)

رصيف الألومنيوم بالميناء

المصدر: الدراسة الميدانية ١٥/٤/ ٢٠١٥م

١قيسون: في علم الإنشاءات الهندسية عبارة عن حجرة منيعة للماء تنشأ من أجل العمل تحت سطح البحر. و يستخدم القيسون من أجل العمل على أساسات دعامات الجسور، أو من أجل صب الإسمنت في السدود، أو من أجل إصلاح السفن .

٤- رصيف القواعد البحرية :-

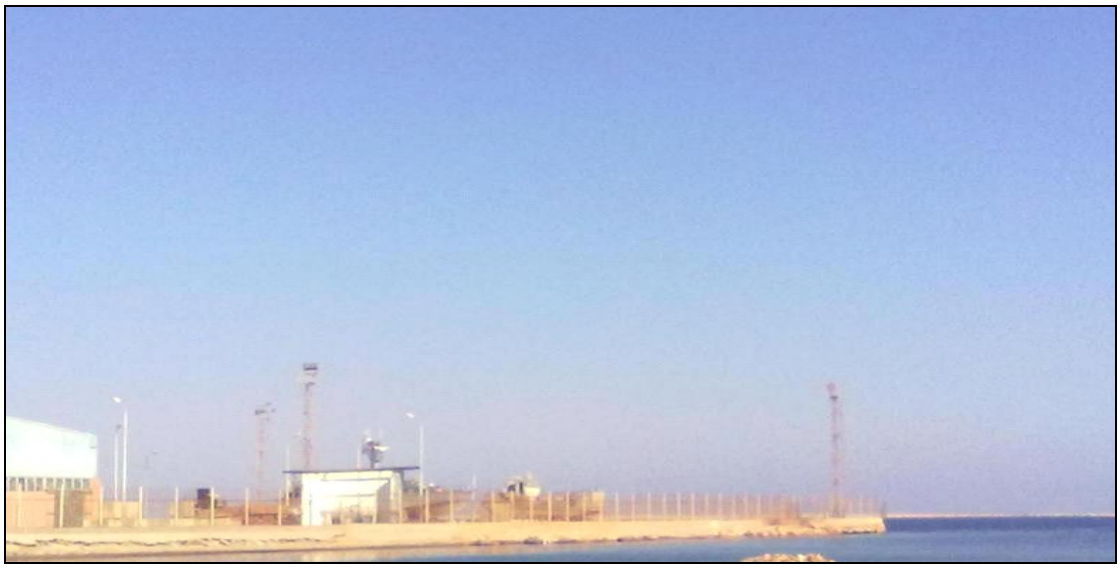
توجد القاعدة البحرية الخاصة بالميناء عند الوصول لحدود الميناء كما موضح بالصورة(5) وفى الخطة سوف تنتقل لقيادة أسطول البحر الأحمر فالقاعدة البحرية تقوم بحماية الميناء وامداده بالمساعدات في حالات الطوارئ ، وميناء سفاجا يعد الميناء الوحيد الذى لا يتم له عملية تنظيف للرصيف متكررة مثل ميناء اسكندرية وباقي الموانئ لأن جزيرة شدوان التي تبعد عن الميناء بعدة أمتار تقوم بحماية الميناء من أي أرسابات رملية حيث ترسب عليها هذه الرواسب .(دراسة ميدانية، مقابلة شخصية ،2016)

٥- **رصيف أبوطرطور**:-

هو الرصيف الرئيسي (سقالة الفوسفات) وطوله 30 م و عمق 7:8 م ، و رصيف أبوطرطور بطول 260 م وعرض ٦٠ متر و عمق 14 م على امتداد الرصيف الرئيسي للميناء كما موضح بالصورة (6)(الإدارة العامة لميناء سفاجا ، بيانات غير منشورة) ينتمي هذا الرصيف إلى السلطة الصناعية ومشروعات التعدين،و يستخدم لتحميل الحمولات العامة للبضائع مثل الفوسفات والكوارتز والأسمنت ويستخدم في الحالات الطارئة للركاب والسفن السياحية والسفن الحربية.

الصورة(4)

رصيف الفحم بالميناء



المصدر: الدراسة الميدانية ٤/١٥/ ٢٠١٥م

الصورة(5)

رصيف القاعدة البحرية بالميناء

المصدر: الدراسة الميدانية ٤/١٥/ ٢٠١٥م

الصورة(6)

رصيف أبوطرطور بالميناء

المصدر: عمل الطالبة إعتماداً علي google earth .

٦- **رصيف رأس الحجرية :-**

هو الرصيف الخاص بالمواشي غير الرصيف الخاص بالركاب و يسمى(رأس الحجرية)، وسوف يمتد رصيف الركاب الى رصيف المواشي في الجنوب في الخطة الخمسية القادمة ، والرصيف طوله 56 متر / عمقه 10 متر، ويستخدم كرصيف خدمات لرباط لنشات القاطرة و لنشات الرباط بالميناء كما موضح بالصورة (7) (الإدارة العامة لميناء سفاجا ، بيانات غير منشورة)

الصورة (7)

رصيف رأس الحجرية بالميناء

المصدر: الدراسة الميدانية ٤/١٥/ ٢٠١٥م

ثانياً: الإمكانات الأرضية :

١- **المساحة الأرضية :-**

بلغت المساحة الأرضية بالمينا ء حوالي 0.5 كم^{٢} أي(٤٧٨ ألف م^{٢}) ، من إجمالي 57 كم^{٢} أي (٥٦ مليون م^{٢}).(دليل الموانئ البحرية وزارة النقل،٢٠١٣،٩٣)

٢- **المحطات (الهيكل الداخلي للميناء):-**

يعد ميناء سفاجا من أهم الموانئ المصرية على ساحل البحر الأحمر وأكبرها، بعد عملية التطوير التي استغرقت عده سنوات بتكلفة قرابة النصف مليار جنيه مصري، وبمساحة تقترب من المليون متر مربع ، وقبل عملية التطوير كانت تبلغ مساحة 440 ألف متر مربع ،و أصبحت عقب عملية التطوير 812 ألف متر مربع، وتبلغ تكلفة التطوير 510 ملايين جنية (هيئة موانئ البحر الأحمرhttp://rspa-eg.com/index)وبعد التطوير أصبح التكوين الداخلي للميناء يتكون من المحاور التالي:-

١- محطة الركاب:-

محطة الركاب(صالة السفر والوصول) تم تطويرها إلى أن أصبحت صرحاً عملاقاً مشرفاً لمصر، حيث إن محطة الركاب تم تطويرها من حيث المساحة من ٤ آلاف متر مربع إلى ١٢ ألف متر مربع ، بطاقة استيعابية لمليون و٣٠٠ راكب سنوياً ، كذلك شملت مبانى إدارية مختلفة بداخلها من حيث الجوازات والجمارك وخلافه وجميع الخدمات التى ممكن أن يحتاجها الراكب طول فترة تواجده بداخلها .(الدراسة الميدانية ، مقابلة شخصية ، ٢٠١٦)

٢- محطة الشاحنات:-

أنشئت بطاقة استيعابية ٤٠ ألف شاحنة سنويًا و علي مساحة ١٠٠ ألف متر مربع و تتكون من ساحات لشاحنات الصادر والوارد وساحات مغطاة للبرادات ومبان خدمية للسائقين ومبني إدارية به قاعة اجتماعات رئيسية ومبني لوجيستي لخدمة المتعاملين مع الميناء والمحطة مزودة بمختلف مرافق البنية التحتية وتشمل تزويد الميناء بمنظومة لإطفاء الحريق ومياه الشرب والصرف الصحي والكهرباء التي تعمل بالطاقة الشمسية في إطار توجهات الحكومة لاستفادة من مصادر الطاقة غير التقليدية .(هيئة موانئ البحر الأحمر http://rspa-eg.com/index).

٣- محطة التربتيك[١] :-

أنشئت بطاقة استيعابية ٣٠ ألف سيارة سنويا علي مساحة مبني التربتيك الجديد ١٣٤٠ م^{٢}، و مظلة التربتيك الجديد ١٤٥٥م^{٢} وساحات التربتيك القديم مساحتها ٧٥٠٠ م^{٢} ومزودة بساحات لخدمة المسافرين أو القادمين من دول الخليج وتجهيزات حديثة للكشف عن السيارات للسفر والوصول ومظلات للتفتيش الأمني والجمركي ومبني لإنهاء الاجراءات الخاصة بخدمات الركاب مزودة بأسوار حديدية.

٤- الساحات التخزينية:-

أنشئت للبضائع بمساحات منفصلة داخل أسوار معدنية بإجمالي عدد (٦) ساحات بمساحة إجمالية ١١٠ آلاف متر مربع تستخدم في تخزين البضائع الجافة مزودة بالمداخل و المخارج و الإنارة مع رفع كفاءة الأرضيات بهذه الساحات ، وأسوار جمركية جديدة بالارتفاعات التي تتماشي مع الاحتياجات الأمنية والجمركية بإجمالي أطوال ٢٠٠٠ متر ، وبوابات جديدة للميناء بإجمالي عدد (٦) بوابات.

٥- محطة الصب الجاف:-

<u>وتتضمن الوحدات الرئيسية لمحطة الصب الجاف الحالية ما يلى :</u>

أ.محطة تفريغ شاحنات خام الفوسفات: وتعد مخزن لتشوين خام الفوسفات بأبعاد ٥٠×٢٣٠ متر بسعة ١٠٠ ألف طن مجهز بسيور ووحدة صب وتستيف علوية للخام بالمخزن Stacker وكذا وحدة استرجاع وشحن للخام من المخزن Scraper بطاقة ١٥٠٠ طن / ساعة.

ب.عدد من المخازن المغلقة وساحات التشوين الخاصة بالعملاء منطقة خدمات بعرض ١٠٠ متر بين الوحدات مخصصة لمجموعة السيور الناقلة بين مخازن التشوين وحتى رصيف التصدير بأطوال تشغيلية ١,٥ كم وطاقة ١٥٠٠ طن/ساعة بملحقاتها من وحدة فصل مغناطيسي للشوائب المعدنية وموازين إليكترونية على السيور وأبراج تحويل لمسارات الخام المنقول بتجهيزاتها . (وزارة التجارة و الصناعة ، الهيئة العامة لتنفيذ المشروعات الصناعية والتعدينية)

---

١ التربتيك: ساحة انتظار الشاحنات و السيارات المسافرين trip ticket هو اختصار للكلمة الإنجليزية وتعني تذكرة مرور .

٦- كوبري المسافرين:-

شملت عملية التطوير فى ميناء سفاجا البحرى، إنشاء كوبرى للمسافرين يربط بين الرصيف البحرى وصالات السفر والوصول بمسافة ٥٠٠ متر.

ثالثاً: التسهيلات البحرية :

تتنوع التسهيلات البحرية بالموانئ ما بين وحدات بحرية من لنشات وقاطرات وأوناش عائمة إلي أجهزة وعلامات إرشاد ، وبما أن ميناء سفاجا ميناء سياحي من الدرجة الأولى فلابد إن يكون به العديد من الخدمات و التسهيلات المميزة(علي عبداللاه ومصطفي عبد الحافظ، 2000، 25)حيث يتطلب التعامل مع محطات الشحن معدات للتحميل والتفريغ، بالإضافة إلى المرافق اللازمة لاستيعاب السفن والشاحنات والقطارات والأرصفة، وخزانات التحميل وساحات الشحن ومن الضروري إمداد الميناء بمجموعة واسعة جداً من المعدات المناولة وهذا هو الذى تحدده أنواع البضائع التي يتم التعامل معها، والنتيجة هي أن المحطات متباينة وظيفيًا سواء عن طريق الأوضاع المعنية والسلع المنقولة أو التمييز بين البضائع السائبة والبضائع العامة:-

البضائع السائبة تشير إلى السلع التي يتم التعامل معها بكميات كبيرة غير معبأة وهي متوفرة في أبعاد موحدة . وتشمل البضائع السائبة النفط الخام وإعادة التكرير المنتجات التي يمكن التعامل معها باستخدام المضخات لتحريك المنتج على طول الخراطيم والأنابيب ، كما إن هناك حاجة إلى معدات معالجة ومحدودة نسبياً، ولكن مرافق التخزين الكبيرة قد تكون مطلوبة، وتشمل السائبة الجافة مجموعة واسعة من المنتجات، مثل الخامات والفحم والحبوب، ومن الضروري إمداد الميناء بالمزيد من المعدات المعالجة السائبة الجافة.

تشير البضائع العامة إلى السلع ذات الأشكال والأبعاد والأوزان الكثيرة كا الآلات وقطع الغيار .ولأن البضاعة متفاوتة وغير منتظمة تكون المناولة[١] من الصعب الميكانتة ،و بذلك تكون الحاجة إلي تجهيز المحطات بالأجهزة أمر ضروري لتسهيل عمليات التخزين مما تتطلب مناولة البضائع العامة الكثير من الأيدى العاملة(Jean-Paul،٢٠٠٦،١٢٨) وذلك لتسهيل حركة الملاحة بالميناء وتتمثل تلك التسهيلات فيما يأتي :-

١- الوحدات البحرية:

عند اقتراب السفن من الميناء لابد من توفير المساعدات الملاحية لضمان سلامة الملاحة عند اقتراب السفن أو الانتظار خارج الميناء حتى يمكن التحكم في حركة دخول و خروج السفن (علي عبداللاه ومصطفي عبد الحافظ ، 2000، 26)و من الأفضل أن يستقل كل ميناء من الموانئ البحريةبالواحدات خاصة به تمكنه من تسهيل الحركة التجارية داخله ، ولعل السبب يتمثل في أن اشتراك الموانئ في الوحدات البحرية يعرضها لانتظار السفن خارج أحد الموانئ ، لعدم توفير القاطرات واللنشات , مما يترتب عليه تعرض الميناء لغرامات التأخير التي تدفع للسفن التي تعرضت للتأخير .(السيد ، 2015 ، 69– ٦٨)

١المناولة: تعد عمليّة تجري ليلا و نهارا، على فترتين؛ من الساعة السادسة صباحا إلى السابعة مساءً مع فترة ثالثة من السابعة مساءً إلى الواحدة ليلا، في حالات استثنائية يمكن أن تُمدّد هذه الفترة إلى السابعة صباحا.و تشمَل عمليّات شحن البضائع ورصّها وفكّها وتفريغها، وكذلك عمليّات وضع واسترجاع البضائع في المستودعات وعلى السطح الأرضي وفي المخازن، وهي تكلفة تداول البضائع في الميناء (علي عبداللا ومصطفي عبدالحافظ، 2000،65)

تتمثل المساعدات الملاحية بالميناء في العلامات الإرشادية وهي(20)شمندورة(مقابلة شخصية ، 2017 ، مديرمكتب محافظة البحر الأحمر)، وهي عبارة عن جسم عائم مثبت بالقاع له إضاءة مميزه لارشاد السفن ، والهدف الرئيسي للعلامات الارشادية يتمثل في ارشاد السفن لكي تبحر إبحاراً آمناً.

أ-الأجهزة الملاحية :-

١.جهاز (الأيكو سون) لمعرفة العمق تحت العبارة.

٢.جهاز(GPS)لمعرفة خط السير والسرعة.

٣.جهاز(السيستين بي كاميرا) 14كاميرا للمراقبة لكل العبارة.

٤.جهاز (VDR)[١] الصندوق الأسود لمعرفة معلومات عن العبارة في حالة غرقها وتسجل أي شيء حدث على هذه العبارة قبل الغرق ومعرفة حركة الماكينات والاتجاهات، وهو متصل بكل الأجهزة الموجودة على العبارة.

٥.جهازRadar لمعرفة سرعه وخط سير الهدف و مسافة الاقتراب الامن او خط التصادم.

٦.جهاز Night vision كاميرا الرصد مسافة 1600متر ولرؤية الأهداف ليلاً.

٧.جهاز الخريطة الإليكترونية مكتوب عليه خط السير ونقاط التغير .

٨.جهازRadar خاص بضابط الملاحة.

٩. جهازAutomatic Identification System (AIS) : وهو جهاز لتعريف السفينة ويتم من خلاله معرفة١٨ معلومة عن السفن، حيث يتم توصيل هذا الجهاز بال GPS للحصول علي موقع السفينة ومن ثم يرسل إلى الميناء والسفن المجاورة هذه المعلومات وهي(اسم السفينة NAME ، ورقم التعريف ID ، الموقع POSITION ، خط السير COURSE ، السرعة SPEED ،وبعض المعلومات الأخرى الخاصة بالسفينة والسفن المجاورة .

١٠. جهاز (wined[٢]) لمعرفة اتجاه الرياح وسرعتها حيث يتم حساب السرعة والاتجاه ومنها معرفة المسافة التي تم قطعها بالأميال و يتتميز كل مركب بأنوار مختلفة عند روية إضاءة معينة يتم معرفة بياناتها.

١١. جهازإستقبال الصوت لسماع الأصوات خارج العبارة.

١٢. وحدات التحكم وتوجيه العبارة يوجد أربع ماكينات لقيادة العبارة و من الممكن أخذ كل الماكينات على دراع قيادة واحد او اثنين . (دراسة ميدانية ، مقابلة شخصية ، 2016)

١٣. ويوجد جهاز متصل بكل هذه الأجهزة عليه كل المعلومات لسهولة التحكم فيها.

١٤. علامات ملاحية لمنطقتي الاقتراب من ميناء سفاجا.

---

١ VDR: Voyage Date Recordersهو جهاز لتسجيل بيانات رحلة السفينة .

٢جهاز (wined): هو جهاز بسيط يساعد على تحديد اتجاة الرياح بواسطة دوارة الرياح ، عبارة عن ذراع حديديّة تتخذُ شكلَ السهم المثبت فوق عمود رأسيّ حديدي، ويتزامنُ دورانه مع السهم بكلّ سهولة ويسر، ويكونُ العمود والسهم مثبتيْن فوق عمود آخر ثابت له ذراعان أفقيّتان تتجهانِ نحوَ الجهاتِ الأصليّة، ويستخدم لتحديد اتجاه الرياح.

ب- الأجهزة الأرضية: -

١. جهاز(x ray)عدد 2 في كل صالة يستخدم في عمل مسح ضوئي للأمتعة الخاصة بالركاب.

٢. جهاز (RFID) يعد من ضمن أجهزة الإدارة الإليكترونية حيث يعتمد على طبعة تاج على زجاج العربية في حجم الأصبع بداخلها بيانات الشاحنة وبذلك يتم رصد أي مكان تمر فيه الشاحنة ويسمي (نظام التتبع)

٣. أوناش : تستخدم لتفريغ و شحن السفن ويوجد عدد كافي (3) من أوناش بالميناء العائمة و الشوكية [١] و الأرضية . (مقابلة شخصية ، 2017 ، مديرمكتب محافظة البحر الأحمر).

٤. القاطرات بالميناء : Tugs وهي عبارة عن سفن ذات تصميم وذات قوة كبيرة وتصنع القاطرات من عدة أحجام مختلفة حسب نوعية وطبيعة الخدمات التي تقوم بها ويمكن إيجاز هذه الخدمات في قطر السفن عند الدخول والخروج من الموانئ وفي بعض المضايق والقنوات وبعض القاطرات تكون مجهزة لعمليات الإنقاذ في أعالي البحار عند حدوث كوارث كالغرق والحريق(http://www.bahreya.comالهندسة البحرية) وتبلغ تكلفة القاطرات الأجنبية بالميناء في الساعة 275 دولار أمريكي، بينما تبلغ تكلفة القاطرات المصرية بالميناء في الساعة 175 جنية مصرى.

ويوضح الجدول (1) الوحدات العائمة و معدات الشحن والتفريغ التابعة للميناء وممرات الدخول التابعة لإدارة ميناء سفاجا للرباط ومحطات VTS كما يوجد 3 شمندورات للرباط وعدد 4 شمعات رباط علي رصيف . (الهيئة العامة للتخطيط العمراني ، 2014، 88)

الجدول (١)

الوحدات العائمة و معدات الشحن والتفريغ التابعة للميناء عام2013 م

القاطرة	وحدات الإطفاء	طول (متر)	عرض (متر)	غاطس (متر)
السخنة (١) ١٤٠٠ حصان	**طن /ساعة ٤٠٠×٢٠٠**	**٢٩،٨**	**٢٠،٠**	**٤،٤٦**
جهاد (١) ٩٠٠ حصان	**-**	**-**	**-**	**-**

المصدر: قطاع النقل البحري ، بنك معلومات النقل البحري المصري ،دليل الموانئ البحرية، 2013 ، 94 .

يتضح مما سبق ذكره إن الميناء يتضمن قاطرتين (السخنة – جهاد) السخنة 1400 حصان و جهاد 900 حصان ، السخنة بطول 29.8 م و عرض20 م و غاطس 4.46 م.

٥. اللنشات : ويوجد عدد كافي من اللنشات وهي تستخدم في الإنقاذ. أن لنشات الإرشاد بالميناء بطول 14 متر و عرض 4.1 مترو غاطس 1.8 متر.

[١] ونش الشوكة : يتم استعماله داخل الميناء ،وذلك من أجل تقديم المساعدة في عملية تجميع المنتجات الثقيلة ،يستخدم ايضا في نقل المعدات والالات والخامات وكذلك المنتجات الى الاماكن التى يتم استخدامها فيها .

يوضح جدول(٢) لنشات الإرشاد والتى لها دور كبير فى خدمه الميناء وحمايتها: -

الجدول(٢)

لنشات الإرشاد بالميناء عام 2013

اللنش	طول (متر)	عرض (متر)	غاطس (متر)
إرشاد (٢)	١٤	٤،١	١،٨

المصدر :قطاع النقل البحري , بنك معلومات النقل البحري المصري، دليل الموانئ البحرية ،2013 ، 96 .

يتضح مما سبق ذكره إن ميناء سفاجا يتميز بالخدمات التالية :

١. معدة شحن الخام إلي السفينة Ship loader برصيف التصدير بطاقة 1500 طن/ساعة متحرك على قضبان ومزود بوحدة شحن تلسكوبيه متوافقة بيئياً.

٢. ميزان بسكول إليكتروني حمولة 120 طن للشاحنات لخدمة الشركات وضبط الحمولات الزائدة .
٣. محطة التشغيل والتحكم ومراقبة الأداء لمنظومة الشحن والتفريغ والمناولة باستخدام أحدث برامج الحاسب الآلي المتخصصة في هذا الشأن SCADA من داخل مبني مستقل بجوار المنظومة بالإضافة إلي إمكانيات التشغيل الموضعية بجوار كل وحدة (محطة التفريغ - المخزن الرئيسي- ونش الشحن بالرصيف) وذلك بمعرفة فريق متخصص من المهندسين والفنيين والعاملين علي درجة عالية من الكفاءة والتدريب والتميز لإنجاز أعمال التفريغ والشحن والصيانة ورصد المعدلات ومتابعة الإجراءات الروتينية علي مدار اليوم و خلال الأسبوع و خلال العام (وزارة التجارة و الصناعة، الهيئة العامة لتنفيذ المشروعات الصناعية والتعدينية)

٤. محطة طاقة شمسية قائم عليها الإستهلاك الكهربائي للميناء.

٥. محطة لتحلية المياه داخل الميناء كافية لإستهلاك الميناء والفائض يتم بيعه للمراكب .

٦. عدد 4 محطات محولات كهربائية رئيسة موزعة داخل الميناء.

٧. خزان أرضي للمياه العذبة سعة 100 متر مكعب ومحطة طلمبات لتغذية وحدات الميناء والرصيف والسفن بالمياه العذبة.

٨. Socket يوجد على الرصيف البحري لتزويد السفن بالطاقة الكهربائية عند الحاجة.

٩. شبكة الاتصالات التليفونية لربط جميع وحدات الميناء.

١٠. شبكة كابلات الربط بين المحطات والوحدات المختلفة.

١١. شبكة كابلات لتغذية المعدات بجهد11 ك.ف وتغذية السيور بجهد 380 ف.

١٢. مظلة انتظار للسيارات.

١٣. أبراج الحراسة والأمن علي الأسوار والبوابات.

١٤. استراحة للعاملين بالميناء" خارج الميناء"علي بعد 300 متر من الميناء.

١٥. 4شفاطات حيث يوجد 4 صوامع لشفط الحبوب.

١٦. 2عربية إسعاف (مقابلة شخصية ،2017 ، مدير محافظة البحر الأحمر)

١٧. بحيرات وموجهات وسدود ‘‘خارج الميناء بين الجبال’’ لإستيعاب مياه السيول المحتمل حدوثها وذلك لرفع درجة الحماية للميناء وحماية الإستثمارات

١٨. علامات ملاحية لمنطقتي الاقتراب من ميناء سفاجا وتشمل نظام المراقبة بالراديو والقطع البحرية المصاحبة للميناء .

النتائج والتوصيات :

أولاً- النتائج:

يمكن تلخيص أهم النتائج التى تم التوصل إليها البحث فيما يأتى:-

١- تم تطويرميناء سفاجا وزيادة مساحته من ٤٤٥ الف م^{٢} الى ٨٠٤ الف م^{٢} .
٢- تم إنشاء العديد من الساحات كساحات البضائع وشاحنات جديدة وكذلك صالات الوصول وصالات السفر و الانتظار بما يخدم ويسهل حركة الركاب وحركة التجارة بالميناء كأحد أهم رموز التكامل اقتصادي.
٣- أصبح ميناء سفاجا الميناء الرئيسى في جنوب شرق مصر .
٤- أصبح ميناء سفاجا المحطة الأساسية للسفر و العودة وخاصة للركاب العاملين بالسعودية ودول الخليج العربي و السائحين المترددين علي منطقة جنوب مصر .

ثانياً- التوصيات:

وبناء على النتائج التى توصل إليها البحث يمكن إقتراح التوصيات التالية:-

أ. انشاء مركز اقتصادي ولوجستي شمال غرب سفاجا قائم علي الأنشطة التعدينية و الاستخراجية ويتكون من :

١- مناطق لوجستية.

٢-مراكز للمال و الأعمال.

٣- مراكز تسوق تجارية.

٤- إسكان إداري.

٥- إسكان فندقي.

٦- مناطق ترفيهية و مفتوحة.

ب. تطوير وتدعيم شبكات النقل بالطرق البرية وخطوط سكك حديدية بين الميناء و الظهير.
ت. إمداد الميناء بمعدات لتسهيل عملية المناولة للبضائع.
ث. إنشاء مصانع في الظهير للتصنيع بدلاً من تصدير المواد الخام .

المصادر و المراجع :

أولاً-المصادر :-

١- الهيئة العامة للتخطيط العمراني (2014) ، وزارة الإسكان و المرافق و المجتمعات العمرانية ، مشروع تنمية المثلث الذهبي للثروة المعدنية (قنا / قفط ، سفاجا – القصير) .

٢- الهيئة العامة موانئ البحر الأحمر ,http://rspa-eg.com/index .

٣- الهندسة البحرية http://www.bahreya.com .

٤- قطاع النقل البحريhttp://www.mts.gov.eg .

٥- وزارة التجارة و الصناعة ، الهيئة العامة لتنفيذ المشروعات الصناعية والتعدينية ، (http://impa.gov.eg).

٦- دليل موانئ البحرية (التجارية و التخصصية) ،وزارة النقل ، قطاع النقل البحري ،بنك معلومات النقل البحري المصري ، إصدار ٢٠١٣ م .

٧- الإدارة العامة لميناء سفاجا ، بيانات غير منشورة .

٨- الدراسة الميدانية شهر أبريل (٢٠١٥- ٢٠١٦- ٢٠١٧- ٢٠١٨) م .

ثانياً -المراجع العربية:-

١- حسين أبو مسعود أبو مدينة (٢٠٠٥)، ميناء طرابلس (ليبيا) ، دراسة في جغرافية النقل ، (رسالة دكتوراه غير منشوره)، جامعة الدول العربية ، معهد البحوث والدراسات العربية ، القاهرة .

٢- سعيد عبده (١٩٩٧)، جغرافية النقل في الوطن العربي ، مكتبه الأنجلو المصرية ،القاهرة ، الطبعة الأولي .

٣- على عبداللاه و مصطفى عبد الحافظ (2000) ،إدارة وتشغيل الموانئ ، مطبعة الاشعاع الفنية ، الطبعة الأولي.

٤-محمد حسن السيد محمد عرفة (٢٠١٥) ،تنمية موانئ الساحل الغربي لخليج السويس ،دراسة في جغرافية النقل البحري ،(رساله ماجستير غير منشورة) ، كليه الآداب ،جامعة الزقازيق ،الزقازيق .

٥- محمد مرسي الحريري (١٩٨٨)، ميناء سفاجا ، دراسة في جغرافية النقل ، دار المعرفة الجامعية ،الإسكندرية.

٦- محمود توفيق (٢٠١٦) ،منهجية البحث العلمي (مع التطبيق علي البحث الجغرافي) ، مكتبه الأنجلو المصرية،القاهرة ، الطبعة الثانية ، ٢٠١٦.

ثالثاً-المراجع الأجنبية :-

1- Barke ,M ,(1986) Transport and Trade,"Oliver and Boyed " London.

2- Dhawan,B,(2014) Transport Geography, Replika Press Pvt. Ltd .New Delhi.

3- Rodrigue، J.P. , Comtois، C. and Brian Slack, the geography of transport systems (2006) , Landon and Newyork.