مقومات الإنتاج السمكي في بلدية سرت
دراسة جغرافية

د. حسين مسعود أبومدينة
قسم الجغرافيا/ كلية الآداب/ جامعة سرت
abomadina@su.edu.ly

الملخص:

تناول هذا البحث بالدراسة مقومات الإنتاج السمكي في بلدية سرت، من وجهة النظر الجغرافية؛ وذلك بهدف التعرف على المقومات الطبيعية والبشرية للصيد البحري بساحل سرت، وكيفية استغلالها وتنميتها لتكون أحد الموارد الاقتصادية المهمة لاقتصاد البلدية، حيث استخدم الباحث المنهج التاريخي لتتبع تطور تلك المقومات، والمنهج الوصفي الذي يهتم بوصف الظاهرة وتحليل مكوناتها، والمنهج الإقليمي الذي أُسْتُخْدِم في إبراز شخصية ساحل بلدية سرت كإقليم جغرافي في مجال الصيد البحري، وقد خلص الباحث إلى مجموعة من النتائج، أهمها: أن بلدية سرت تمتلك مقومات طبيعية جيدة تؤهلها لتنمية قطاع الثروة البحرية ليكون أحد المصادر المهمة للدخل، حيث تمتلك ساحل بحري بطول 110كم به مخزون وفير من الأسماك على مقربة من الشاطئ (8-15كم)، كما أن الظروف البحرية والمناخية ملائمة جداً لعمليات الصيد البحري في معظم شهور السنة، بينما تعاني البلدية من ضعف البنية التحتية لقطاع الثروة البحرية، فلا توجد أي منشآت أو تجهيزات خدمية أو إدارية بميناء المدينة الوحيد، ناهيك على كونه غير صالح للاستخدام منذ سنوات بسبب الرواسب الرملية، كما لا يوجد مجمع للتبريد أو ورش لصيانة القوارب، أو روافع لإخراج القوارب من البحر...، وفي نهاية البحث قُدمت مجموعة من التوصيات التي من شأنها تدليل الصعاب، وحل المختنقات التي يعاني منها قطاع الثروة البحرية في بلدية سرت.

الكلمات المفتاحية: الصيد البحري، الإنتاج السمكي، بلدية سرت، مرافئ الصيد.

مقدمة:

تُعَدُّ الأسماك أساس الثروة البحرية، فهي أحد المصادر الرئيسة للبروتينات الغذائية، كما أن بقاياها تطحن وتخلط مع أعلاف الحيوانات لاحتوائها على نسبة عالية من البروتينات والدهون والأملاح، كما يُستخرج منها زيت السمك والشحوم المختلفة الغنية بالفيتامينات والبروتينات والأحماض الأمينية المهمة؛ لذلك تولت الكثير من الدول اهتماماً كبيراً بتنمية هذا القطاع باعتباره مصدراً غذائياً متجدداً، وركن من أركان الأمن الغذائي، ومجالاً للاستثمار وخلق فرص العمل لتحسين الدخل والحد من البطالة.

ورغم إطلالة ليبيا على ساحل طويل على البحر المتوسط يبلغ طولة 1900كم، إلا أن إنتاجها السمكي ضئيل جداً مقارنة بشقيقاتها من الدول العربية، فقد مثل إنتاجها السمكي 1% من إجمالي إنتاج الأسماك في الوطن العربي سنة 2014م، بكمية بلغت 48.3 ألف طناً، في حين جاءت مصر في الترتيب الأول بإنتاج بلغ 1.36 مليون طن وبنسبة 28.2% من إجمالي إنتاج الأسماك عربياً، تليها موريتانيا بنسبة 24.4%، ثم المغرب في الترتيب الثالث بنسبة 24.3% (اشتيوي، 2019، ص300-301).

وحال بلدية سرت لا يختلف عن حال ليبيا بين شقيقاتها العربية، فبالرغم من موقعها الجغرافي بساحل طويل على خليج سرت الغني بالثروة السمكية، إلا أنها تأتي في مؤخرة قائمة المدن الليبية من حيث إنتاجها من الأسماك، فقد كانت نسبة إنتاجها 1.4% من إجمالي إنتاج ليبيا من الأسماك سنة 1993م (أبومدينة، 2000، ص254)، ولذلك سوف نتناول في هذا البحث المقومات الطبيعية والبشرية للإنتاج السمكي في بلدية سرت، للتعرف على تلك المقومات وكيفية استغلالها وتنميتها لتكون أحد الموارد الاقتصادية المهمة لاقتصاد البلدية.

1- مشكلة البحث.

يمكن تحديد مشكلة البحث في التساؤلين الآتيين:

- ما مدى ملائمة المقومات الطبيعية لإنتاج الأسماك في منطقة الدراسة؟
- هل تتناسب المقومات البشرية مع الثروة السمكية بمنطقة الدراسة؟

2- أهميته.

تكمن أهمية هذا البحث في الآتي:-

- تسليط الضوء على أحد الموارد الاقتصادية المهمة؛ التي يمكن استغلالها وتنميتها؛ لتسهم في تحسين الظروف الاقتصادية لشريحة كبيرة من السكان، وذلك بانخراطهم في الأعمال المرتبطة بالصيد البحري من إنتاج وتسويق ونقل وصناعة.
- لفت انتباه مسؤولي قطاع الثروة البحرية والمجلس البلدي إلى المقومات الطبيعية والبشرية للثروة السمكية في سرت؛ لوضع الخطط لتطويرها وكيفية استغلالها الاستغلال الأمثل.
- فتح المجال أمام الباحثين للقيام بدراسات مستقبلية معمقة لجوانب أخرى من الموضوع.

3- أهدافه:

يسعى الباحث من خلال بحثه إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- الكشف عن المقومات الطبيعية والبشرية لإنتاج الأسماك بساحل بلدية سرت.
- التعرف على الصعوبات والمشكلات التي تواجه صيد الأسماك في بلدية سرت.

4- الفروض:

- المقومات الطبيعية ببلدية سرت ملائمة جداً لزيادة إنتاج الأسماك بكميات كبيرة.
- ضعف المقومات البشرية، وبخاصة انعدام البنية التحتية للصيد البحري وهي السبب في قلة الإنتاج السمكي بالمنطقة.

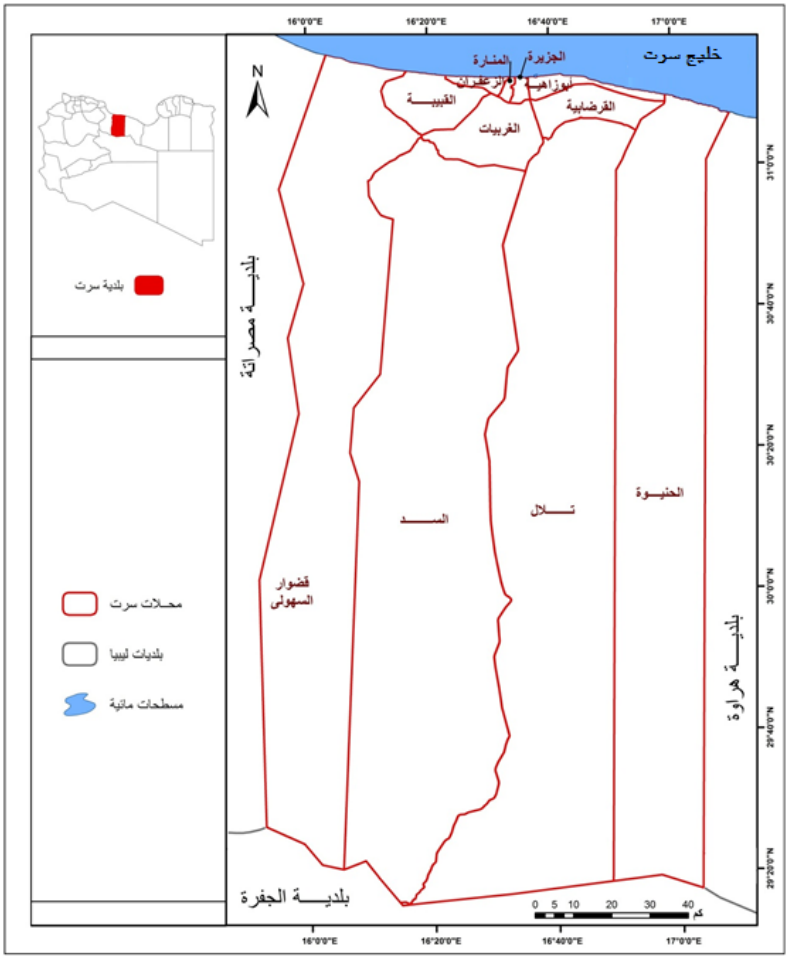
5- تحديد منطقة البحث:

- **الحدود المكانية:**

بلدية سرت هي إحدى البلديات الشمالية التي تقع على خليج سرت بساحل يبلغ طوله 110كم، وتحدّها من الغرب بلدية مصراتة ومن الجنوب بلدية الجفرة ومن الشرق بلدية هراوة. وفلكياً تقع البلدية بين خطي طول 6َ0 1ْ6 و 7َ1 1ْ7 شرقاً، ودائرتي عرض 1ْ8 2ْ9 و 1ْ4 3ْ1 شمالاً (شكل رقم 1). وتبلغ مساحتها 23405 كم^2 (أبومدينة، 2017، ص199).

- **الحدود الزمانية:** تمتد الحدود الزمنية للبحث خلال الفترة الممتدة من بداية دراسة المخزون السمكي بخليج سرت سنة 1972م إلى نهاية سنة 2021م.

شكل(1) الموقع الجغرافي لبلدية سرت.



المصدر: حسين مسعود أبومدينة، **شبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت دراسة في جغرافية النقل**، مجلة جامعة سرت العلمية (العلوم الانسانية)، المجلد السابع، العدد الأول، يونيو 2017م، ص199.

6- منهجية البحث:

اتبع الباحث عدداً من المناهج العلمية أهمها: المنهج الوصفي الذي يهتم بوصف الظاهرة وتحليل مكوناتها، والمنهج الإقليمي الذي أُسْتُخدم في إبراز شخصية ساحل بلدية سرت كإقليم جغرافي في مجال الصيد البحري، كما أُسْتُخْدِم المنهج التاريخي في تتبع تطور بعض المقومات الطبيعية والبشرية للصيد البحري.

7- الدراسات السابقة:

رغم أهمية الثروة البحرية في توفير الغذاء وتحسين الدخل للسكان، وإطلالة ليبيا على ساحل طويل على البحر المتوسط وتركز معظم السكان في المدن الساحلية، إلاَّ أن الدراسات الجغرافية التي تناولت موضوعات الثروة البحرية في ليبيا قليلة جداً؛ ولذلك سنستعرض فيما يأتي أهم الدراسات السابقة التي لها علاقة بموضوع البحث:

- **دراسة حويحي، محمود عبدالله** (1982م)، عن الثروة البحرية بالمنطقة الغربية ما بين طرابلس والحدود التونسية، حيث درس الظروف الطبيعية والإنتاج السمكي بالمنطقة، وتناول الملوثات بالمنطقة وأثرها على تدني الإنتاج السمكي بالمنطقة، إضافة إلى وجود القنابل والمتفجرات من بقايا الحرب العالمية الثانية في المياه الليبية، والتي تعلق بشباك الصيادين وأودت بحياة بعضهم.

- **دراسة الحليوي، إبراهيم محمد** (1998م)، بعنوان الموارد المائية البحرية ما بين طرابلس ومصراتة في الشمال الليبي، حيث تناول المقومات الطبيعية والبشرية بمنطقة الدراسة، وأهم مصائد الأسماك، والأهمية الاقتصادية للثروة السمكية، ودرس تطور الإنتاج السمكي بالمنطقة وتذبذبه من سنة إلى أخرى بسبب مجموعة من العوامل الطبيعية والبشرية.

- **دراسة مصباح، علي المبروك** (2004م)، بعنوان التوزيع المكاني للثروة السمكية في سواحل مصراتة- سرت، ودورها في الاقتصاد الليبي 1980-2002م، حيث درس الموقع والظروف الطبيعية والبشرية وأثرها على توزيع الأسماك، وتناول التوزيع المكاني للثروة السمكية وبيئة تكاثرها، والأهمية الاقتصادية للثروة البحرية والمشاكل التي تواجهها في منطقة الدراسة، وخلص إلى أن استخدام الجرافات والشباك ذات الفتحات الصغيرة والمتفجرات (الجيلاطينة) كانت سبب في تدني الإنتاج مما ينذر بانقراض بعض الأنواع من الأسماك.

- **دراسة العرفي، مفتاح أبوبكر** (2005م)، بعنوان الإنتاج السمكي في الجزء الشرقي من الساحل الليبي، حيث درس المقومات الطبيعية والبشرية المؤثرة في الصيد البحري بمنطقة الدراسة، ومظاهر استغلال الثروة السمكية، كما تناول بالدراسة الإنتاج السمكي والعوامل المؤثرة فيه، واختتم دراسته بالمشكلات التي تعترض حرفة الصيد في الساحل الشرقي من ليبيا.

أولاً: المقومات الطبيعية للإنتاج السمكي في بلدية سرت:

1- خط الساحل.

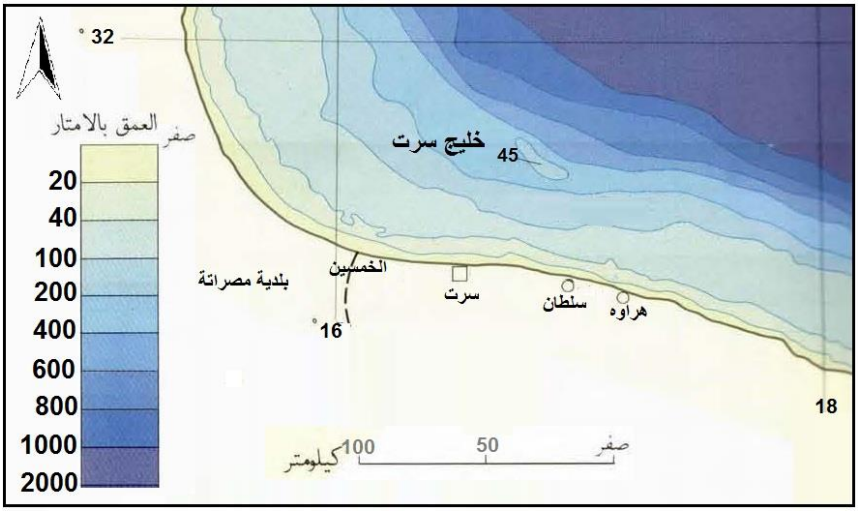
يمتد ساحل بلدية سرت لمسافة تصل إلى حوالي 110كم من سلطان شرقاً إلى بوابة الخمسين غرباً، اتجاهه العام شرقي/غربي، ويمكن تجزئة خط الساحل إلى ثلاثة أقسام رئيسة هي: خط الساحل نفسه، والمنطقة الأرضية المحيطة بخط الساحل (الصقيب Umland)، والواجهة البحرية لخط الساحل. فخط الساحل يتصف بأنه عبارة عن شاطئ رملي منخفض شبه مستقيم، به بعض الفجوات والنتوءات الصغيرة التي لا توفر أي حماية من أثر الأمواج لقوارب الصيد الصغيرة التي قد تائمه، وقد تراكمت على هذا الشاطئ في أماكن كثيرة منه طبقات سميكة من الأعشاب البحرية التي تمتد أحياناً لبضع كيلومترات.

أما المنطقة المحيطة بالشاطئ فتنتشر بها السبخات بشكل طولي موازٍ للساحل، التي تمتلئ بالمياه في فصل الشتاء، حيث تنتهي إليها بعض الأودية، كوادي أزكير ووادي جارف ووادي القبيبة، أما في فصل الصيف فإنها تجف تماماً، ويتشقق سطحها الطيني، كما تنتشر الكثبان الرملية على هيئة سلاسل طويلة بموازاة الساحل فيما بين البحر والسبخات وبخاصة إلى الشرق من مدينة سرت.

وتتصف الواجهة البحرية بأنها قليله العمق بالقرب من الشاطئ، فخط عمق (- 4م) يتراوح بعده عن الشاطئ مسافة تتراوح من 120 – 200 متر، بينما يبتعد خط عمق (- 10 م) عن الشاطئ مسافة تتراوح من 450 - 600 متر أمام ميناء سرت التجاري (أبومدينة، 2021، ص449)، وأحياناً يبتعد عن خط الساحل لمسافة تصل إلى 3 كم، أما خط عمق (-20م) فيتراوح بعده عن الشاطئ ما بين 3- 6كم، (شكل 2). كما تنتشر بالقرب من الشاطئ – وفي أماكن متفرقة من ساحل سرت- الصخور المغمورة والتي تتكسر عليها الأمواج وتشكل خطراً على قوارب الصيادين، ومن خلال الخبرة المتواترة يعرف الصيادون أماكنها وأماكن الممرات الآمنة التي توصلهم للشاطئ بسلام. من أشهر الصخور الواقعة إلى الشرق من الميناء والقريبة منه صخور ساس الشهوبي، وساس البرج، والحقفا (مصباح، 2004، ص35).

من العرض السابق يتضح أن البلدية تمتلك شاطئ طويل يمكن توجيه الاستثمارات إليه لإنشاء مرافئ وموانئ للصيد البحري، حيث أن مثل هذه المشاريع لا تكلف كثيراً مقارنة بإقامة الموانئ التجارية، فإقامة عدد من الأرصفة الخشبية المرتكزة على دعامات خراسانية أو معدنية (تعرف محلياً بالسقالة) في أماكن متفرقة من الساحل، والتي تتناسب مع قوارب الصيد الصغيرة ذات المحرك الواحد، سيشجع عدد من الشباب لامتهان مهنة الصيد، وهذه الأرصفة يمكن استخدامها في معظم شهور السنة باستثناء أيام النوّات، وهي اشتداد الرياح والأمواج في الفترة الممتدة من أواخر الخريف حتى أوائل فصل الربيع.

شكل (2) أعماق مياه البحر أمام منطقة سرت.



المصدر: مصلحة المساحة، **الأطلس الوطني للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية**، طرابلس، 1978م، ص42.

2- الظروف البحرية:

أ- الأمواج: تعد الأمواج من أكثر الظروف البحرية أثراً على الموانئ البحرية عامة وعلى مرافئ الصيد بساحل سرت بصفة خاصة؛ نظراً لانكشافها على البحر مباشرة دون أن تتوفر لها حماية طبيعية أو صناعية من أثر الأمواج، باستثناء ميناء سرت للصيد البحري الذي أُقيم له حاجزاً للأمواج من جهتي الغرب والشمال، ورغم أن هذا الحاجز يحمي الميناء من أثر الأمواج؛ إلا أن عدم دراية المخطط للميناء بالتيارات البحرية جعلت الميناء غير صالح لإيواء

القوارب والجرافات، نظراً لطمره بالرواسب الرملية والأعشاب البحرية بفعل التيارات البحرية بالمنطقة.

عموماً يتميز الساحل الليبي بهدوء شواطئه أغلب شهور السنة، ويتعرض للأمواج القوية أثناء فصل الشتاء، إذ يتراوح ارتفاعها ما بين 2.5 و 3.5 متر أمام السواحل الغربية وسواحل خليج سرت، فبحسب دراسة شركة دوكسيادس اليونانية لحالة البحر أمام السواحل الليبية سنة 1965م، يتبين أن سواحل سرت تتعرض للأمواج التي يزيد ارتفاعها عن ستة أقدام (1.8متر) بنسبة تكرار تتراوح ما بين 8-10% في السنة (دوكسيادس، 1965، ص33)، أي أن عدد الأيام التي تكون الأمواج بارتفاع ستة أقدام تتراوح ما بين 28 – 36 يوماً في السنة، وهي نسبة منخفضة تدل على هدوء سواحل سرت في معظم شهور السنة.

ب- التيارات البحرية: يتأثر الساحل الليبي بالتيارات البحرية التي تتحرك على سواحل البحر المتوسط الجنوبية ويكون اتجاهها العام من الغرب إلى الشرق، وأمام ساحل سرت يكون اتجاه التيار البحري شرقي غربي، وسرعته لا تتعدى عقدة (1.8كم) بحرية واحدة، ونظراً لكونها تسير بمحاذاة مناطق شبه جافة فإنها عادة ما تكون محملة بالرمال، ولذلك فإن أكبر مشكلة تواجه الموانئ بساحل خليج سرت الجنوبي هي الكميات الكبيرة من الرمال والأعشاب البحرية التي ترسبها تلك التيارات عند اصطدامها بأي حاجز يعيق حركتها، وتظهر هذه المشكلة بوضوح في مينائي سرت التجاري وسرت الصيد البحري.

فقد طُمرت الرواسب الرملية والأعشاب البحرية ميناء سرت للصيد البحري تماماً في مدة لا تجاوز ثلاث سنوات، ففي الشكل رقم 3 – وهو عبارة عن صورة جوية من قوقل إرث التقطت في نوفمبر 2011م- يظهر بوضح تجمع الرواسب الرملية في الجهة الجنوبية الغربية من حوض الميناء، حيث توجد فتحة صغيرة في حاجز الأمواج الغربي للسماح بمرور التيار، كما يظهر في الشكل وجود رواسب رملية بجانب الحاجز الشرقي وعند مدخل الميناء، ولكنها لا تعيق حركة دخول وخروج قوارب وجرافات الصيد.

وفي سنة 2013م ردم الميناء تمام بالرواسب الرملية والأعشاب البحرية، وكلفت الشركة الليبية البولندية في منتصف سنة 2013م بإزالة الرمال من الميناء، فقامت الشركة بتطهير الجزء الشمالي من الميناء وتوقفت عن العمل في منتصف سنة 2014م" (أبومطيرق،

2021)، أما في الوقت الحالي (2021م) فيظهر من الشكل رقم (4) أن معظم الميناء قد ردم بالرواسب باستثناء الأجزاء الشمالية الشرقية من الميناء والتي تم تطهيرها – كما سبقت الإشارة – بداية سنة 2014م. ويمكن إرجاع تفاقم هذه المشكلة لخطأ أُرتكب في تصميم الميناء، نتيجة لعدم تقدير مخططي الميناء للتيارات البحرية السائدة بالمنطقة، مما جعل الميناء شديد التأثر بالتيارات البحرية، الأمر الذي ترتب عليه توقف حركة الملاحة بالميناء منذ سنوات نتيجة لامتلائه بالرواسب الرملية.

ج– المد والجزر: يعد البحر المتوسط من أقل بحار العالم تأثراً بظاهرة المد والجزر، حيث لا يكاد يرتفع المد فيه عن 40 سم في المتوسط (طريح شرف، 1993، ص194)، ولذلك ليس له أي تأثير على حركة القوارب أو عمليات الصيد عموماً.

مما سبق يتضح أن الظروف البحرية مناسبة لحركة القوارب وعمليات الصيد البحري في معظم أشهر السنة، وأن سبب مشكلة الترسيب بميناء الصيد البحري هي عدم دراسة مصمم الميناء للتيارات البحرية بساحل سرت من حيث اتجاهها وقوتها وما تحمله من رواسب، فلو أُخذ في الاعتبار اتجاهات التيارات وقوتها عند تصميم الميناء لما حدثت هذه المشكلة.

شكل (3) صورة فضائية لميناء سرت للصيد البحري في نوفمبر 2011م.

المصدر: www. Google earth .com. تاريخ الدخول 2011/11/20م

شكل (4) صورة فضائية لميناء سرت للصيد البحري في نوفمبر 2011م.

المصدر: www. Google earth .com. تاريخ الدخول 2021/10/12م.

3- الظرف المناخية:

تقع مدينة سرت والأطراف الشمالية من بلدية سرت ضمن المناخ شبه الجاف، وهو شبيه بمناخ البحر المتوسط من حيث أنه حار جاف صيفاً ودافئ ممطر شتاءً، ولذلك يكون تأثير عناصر المناخ السلبي محدوداً جداً على عمليات الصيد البحري أو حركة القوارب بمرافئ الصيد، وحتى الرياح التي يظهر أثرها السلبي بوضوح على عمليات الصيد وحركة القوارب، وبخاصة في الفترة الممتدة من أواخر الخريف وحتى أوائل الربيع، هي نتيجة لعيوب واضحة في تصميم الميناء.

فالمعدلات الشهرية لدرجات الحرارة تنخفض إلى أقل معدل لها في شهر يناير لتبلغ 13.7مْ، وتبلغ أعلى معدلاتها في شهر أغسطس لتصل إلى 26.8مْ (أبومدينة، 2021، ص456)؛ ولهذا فأنه لا تأثير لدرجات الحرارة على عمليات الصيد بسواحل سرت، و**عادة** ما تحفظ الاسماك المفرغة من مرافئ الصيد في ثلاجات مخصصة للأسماك، أو تغطى الصناديق التي تفرغ بها الأسماك بالثلج الذي توفره مصانع الثلج بالمدينة.

أما الأمطار فبلغ معدلها السنوي 183.5ملم في محطة ارصاد مدينة سرت، وعادة ما يبدأ سقوط المطر على المناطق الساحلية لبلدية سرت في شهر سبتمبر أو أكتوبر، ثم تأخذ كمية المطر في الزيادة حتى تصل إلى القمة في شهر ديسمبر أو يناير، ثم يتناقص المطر تدريجياً إلى أن يتوقف في شهر أبريل أو مايو، ولذلك لا تؤثر الأمطار على عمليات الصيد بالمنطقة.

وتعد الرياح من أهم العناصر المناخية المؤثرة على عمليات الصيد البحري وعلى مرافئ الصيد، حيث أنها المسبب الرئيسي لحركة الأمواج، ولهذا تتوقف عمليات الصيد أثناء هبوب العواصف، التي تضرب الساحل الليبي خلال الفترة الممتدة من نوفمبر إلى إبريل، ونتيجة للخبرة المتراكمة لدى الصيادين فقد تم تحديد أوقات هبوب العواصف (الأنواء) واتجاهاتها وتقدير سرعتها، وأطلق على كل منها اسماً محلياً، كما هو موضح في الجدول رقم (1)، والذي نستنتج منه أن أغلب هذه الأنواء ممطرة، وتأتي من الاتجاه الشمالي الغربي ثم الشمال الشرقي، وأن سرعتها تتراوح ما بين 40-74كم في الساعة (أبومدينة، 2005، ص43).

4- مصائد الأسماك:-

يعد البحر المتوسط من البحار التي تتسم بقلة إنتاجيتها من الأسماك، والتي تقدر بحوالي 1.5% من الإنتاج العالمي البالغ 84.4 مليون طن سنة 2018م، فقد بلغت كمية الأسماك المصطادة منه في السنة نفسها 1.31مليون طن (الفاو، 2020، ص16)، تستحوذ البلدان المطلة على شمال المتوسط على 78.5% من تلك الكمية، بينما تتقاسم دول شرق وجنوب المتوسط باقي الكمية (21.5%) (الهوني، 1997، ص236)، أما إنتاج ليبيا من الأسماك فقد بلغ 24534 طناً في سنة 1993م (أبومدينة، 2008، ص308)، ارتفع إلى 50 ألف طن سنة 2000م (الدغاري، 2015، ص9).

أُجريت عدة دراسات لمعرفة المخزون السمكي للسواحل الليبية، منها المسح البحري التي قامت بها السفينة اليابانية هيومارو (Hoyo Maru) خلال الفترة من 18 أغسطس إلى 19 سبتمبر 1972م، حيث قامت بإجراء مسح اقتصادي للأسماك بالمياه الواقعة في الحوض الصقلي- التونسي- الليبي، من ضمنها المنطقة (C) الممتدة من خط طول 14° إلى منتصف خليج سرت، حيث جرى بهذه المنطقة 14 سحبة للشباك كانت حصيلتها

441كجم من الأسماك، بمتوسط صيد 32 كجم/ساعة. كما أجرت السفينة ميك (Meike) التابعة للمعهد الالماني أنستروبا (Instrupa) بدراسة الجدوى الاقتصادية لمصائد الأسماك بخليج سرت خلال الفترة من 22 ديسمبر 1974م إلى شهر مايو 1975م، ونفذت في هذه الدراسة 101 سحبة باستعمال شباك جرف القاع وشباك العوارض، وكان إجمالي المصيد 1895.5 كلجم وبمتوسط 18.77 كلجم/سحبة، وتكونت حصيلة المصيد من أسماك المرجان، البوقة، التريليا، المنكوس، الفروج، الشكورفو، الجمبري، السيبيا، الكلمار، والاسفنج (الهوني، 2003، ص258-259).

كما قامت السفينة (نور) التابعة لمركز بحوث الاحياء البحرية بتاجوراء بدراسة مخزون أسماك القاع على طول الساحل خلال عامي 1993 و1994م، وخلصت الدراسة إلى عدة نتائج منها أن معظم القيعان القابلة للجرف تقع إلى الغرب من مدينة مصراتة، كما توجد قيعان بحرية قابلة للجرف في خليج سرت في المناطق التي يزيد عمقها عن 200 متر، وقدرت الدراسة ما يمكن استغلاله من أسماك القاع بـ 39000 طن في الأشهر من مارس إلى يونيو، ونحو 27832 طن في شهري أكتوبر ونوفمبر (الهوني، 2003، ص260-261).

أما بالنسبة لأهم المصائد التي يقصد الصيادين في سرت فتتمثل في الساحل الجنوبي لخليج سرت الممتد من بن جواد في الشرق إلى البويرات الحسون في الغرب، حيث توجد سلسلتين من الصخور المغمورة على امتداد المنطقة المذكورة، على بعد يتراوح من 8 – 15 كم من الشاطئ، وتفصل بينهما مسافة تتراوح من 3 - 5كم، وبحسب آراء الصيادين أن هذه المنطقة غنية بالأسماك، ويأتي إليها الصيادين من المناطق الأخرى وبخاصة صيادي مصراتة، أما صيادي سرت فمعظمهم يصطادون أمام ساحل المدينة بحوالي 8 كم، حيث يطلق على هذا المكان اسم (بنك البلاد)، وأمام منطقة السواوه والعشرين وسلطان وهراوة شرق المدينة، ويشتكي صيادي سرت من بعض السفن الأجنبية من مصر واليونان التي تقوم بالصيد في منطقة الخليج في السنوات الأخيرة نتيجة لعدم وجود سلطة خفر السواحل بالمدينة (عطايا الله، 2021).

جدول (1) الأسماء المحلية للعواصف (الأنواء) التي يحتمل هبوبها على السواحل الليبية.

التاريخ	الاسم المحلي للعاصفة	المدة/يوم	اتجاهها	قوتها*	نوعها
1/5	رأس السنة	2	غربية إلى شمالية غربية	6-8	ممطرة
1/8	الغيضة الكبيرة	5	جنوبية غربية إلى غربية	6-8	ممطرة
1/17	الغطاس	5	جنوبية غربية إلى شمالية غربية	6-8	ممطرة
2/26	الكروم	6	شمالية غربية	6-7	ممطرة
2/2	باقي الكروم	7	شمالية غربية	6-8	ممطرة
2/13	الشمس الصغيرة	2	شمالية غربية	6-8	ممطرة
3/3	السلوم	3	شمالية غربية	6-8	ممطرة أحياناً
3/7	الحسوم	2	شمالية غربية إلى شمالية شرقية	6-8	ممطرة أحياناً
3/13	باقي الحسوم	2	شمالية غربية	6-8	ممطرة أحياناً
3/21	الشمس الكبيرة	3	غربية إلى شمالية غربية	6-8	ممطرة أحياناً
3/28	العوه	2	شمالية غربية	6-8	ممطرة أحياناً
4/1	باقي العوه	2	شمالية غربية	6-8	ممطرة أحياناً
11/21	المكنسة	4	شمالية شرقية إلى شمالية غربية	6-8	ممطرة
11/27	باقي المكنسة	2	شمالية شرقية إلى شمالية غربية	6-8	ممطرة
12/5	قاسم	4	جنوبية غربية إلى شمالية غربية	6-8	ممطرة
12/11	باقي القاسم	2	شمالية شرقية إلى شمالية غربية	6-7	ممطرة
12/14	الغيضة الصغيرة	2	شمالية غربية	6-7	ممطرة
12/22	باقي الغيضة	2	جنوبية غربية	6-7	ممطرة
12/30	عيد الميلاد	2	شمالية غربية	6-7	ممطرة

المصدر:- أبو لقمه، الهادي مصطفى، القزيري، سعد خليل، (تحرير) **الساحل الليبي**، منشورات مركز البحوث والاستشارات، جامعة قاريونس، بنغازي، 1997م، ص ص483-484.

*قوتها بمقياس بيفورت. حيث أن:- 6 بمقياس بيفورت تعادل سرعة الرياح من 25-31 ميل/ساعة.

7 بمقياس بيفورت تعادل سرعة الرياح من 32-38 ميل/ساعة.

8 بمقياس بيفورت تعادل سرعة الرياح من 39-46 ميل/ساعة.

ملاحظة:- قد يتقدم أو يتأخر هبوب العاصفة حسب التواريخ المذكورة من يوم إلى أربعة أيام ، نظراً للتغير الشامل في الأحوال الجوية بصفة عامه ، وقد تكون قوة العاصفة مطابقة لما جاء أعلاه وكذلك بالنسبة لنوعها.

ثانياً: المقومات البشرية للإنتاج السمكي في بلدية سرت:

1- موانئ ومرافئ الصيد.

في البداية يجب أن نفرق بين مصطلحي المرفأ Harbour والميناء Port، **فالمرفأ**: عبارة عن مساحة مائية ذات عمق مناسب تتسم مياهها بالهدوء الذي يكفل دخول السفن ومغادرتها في أمان تام، وذلك بفضل الحماية الذي توفرها له الظروف الطبيعية المتمثلة في الرؤوس أو الجزر أو الخلجان ... أو الإنشاءات الصناعية المتمثلة في حواجز كسر الأمواج. **أما الميناء**: فمفهومه أشمل وأعم، حيث يتألف من المرفأ، بالإضافة إلى كل مستلزمات الشحن والتفريغ من أرصفة وآلات ومخازن ومباني إدارية وورش وطرق... وهذا يعني أن أي ميناء في العالم لا بد وأن يضم مرفأ سواء كان طبيعياً أم اصطناعياً، وليس بالضرورة أن يستغل كل نطاق بحري يصلح كمرفأ بتشييد ميناء حوله (الزوكة، 2000، ص201-202).

يبلغ عدد موانئ الصيد في ليبيا اثنى عشرة ميناء، بالإضافة إلى 113 مرفأ طبيعي يستغل لصيد الأسماك (الدغاري، 2015، ص13)، وفي بلدية سرت يوجد ميناء واحد للصيد البحري وعدد 5 مرافئ طبيعية منتشرة على طول ساحل بلدية سرت، وهي مرافئ: سلطان، والعشرين (شرق سرت)، وحقفة السواوه، والثلاثين وشاش (غرب سرت)، هذه المرافئ عبارة عن فجوات صغيرة في خط الساحل، ذات أعماق مناسبة لقوارب الصيد الصغير، ويستغلها عدد قليل من الصادين في أوقات هدوء البحر في الفترة الممتدة من أواخر الربيع إلى أوائل الخريف. ولذلك سوف يقتصر بحثنا هنا على ميناء الصيد الوحيد بالبلدية.

- ميناء سرت للصيد البحري:

يقع ميناء سرت للصيد البحري شمال المدينة مقابل الحي السكني رقم (1)، وفلكياً يقع الميناء عند التقاء خط طول 58َ 16َ شرقاً بدائرة عرض 21َ 31َ شمالاً.

أُقيم الميناء على مساحة 35000م^2، ويضم حاجزين للأمواج؛ الحاجز الشمالي بطول 385م، ويحمي هذا الحاجز الميناء من جهتي الغرب والشمال، حيث يبدأ من خط الساحل ويمتد شمالاً لمسافة 150 متراً تقريباً، ثم يمتد باتجاه الشرق لمسافة 235 متراً تقريباً، ويحد الميناء من جهة الشرق الحاجز الشرقي، الذي يبدأ من خط الساحل ويمتد باتجاه الشمال لمسافة 100 متراً، للميناء مدخل واحد يقع جهة الشرق ويبلغ اتساعه 50 متراً،

وتبلغ المساحة المائية للميناء حوالي 25000م^2، (من قياس الباحث من خرائط Google Earth) بعمق تصميمي يتراوح من 3 – 4م، قادرة على استيعاب رسو120 قارباً وجرافة صيد، شكل (2). والميناء لا يحتوي على أي مرافق خدمية، كالمباني الإدارية والخدمية أو المخازن أو الروافع، ولا يقدم أي خدمات للصيادين.

وكما سبقت الإشارة، يعاني الميناء من تكدس الرواسب الرملية والأعشاب البحرية بداخله نتيجة لعيوب فنية في تصميمه، جعلته في مواجهة التيار البحري مباشرة، الأمر الذي يتطلب إجراء دراسات تفصيلية عن التيارات البحرية بالمنطقة وكيفية حماية الميناء من ظاهرة الترسيب، ورغم أن أمانة الثروة البحرية بسرت (سابقاً) كلفت أحد المكاتب الاستشارية بوضع مخطط لتطوير الميناء سنة 2010م، (شكل رقم 5)، إلا أنه من الواضح أن المكتب الذي وضع المخطط لم يغير في هيكل حاجز الأمواج الرئيسي ولا في اتجاه مدخل الميناء، وإنما قام بإضافة مساحة مائية لحوض لميناء بإزاحة حاجز الأمواج الشرقي باتجاه الشرق لمسافة تزيد بقليل عن مائة متراً، كما أضاف المخطط مجموعة من الأرصفة المتوازية عمودياً على الرصيف الجنوبي بالميناء كما هو موضح في الشكل رقم (5). وبالتالي نتوقع استمرار مشكلة الترسيب بالميناء إذا ما نفذ هذا المخطط، ونوصي الجهات المسؤولة عن تطوير مرافق الثروة البحرية بضرورة إجراء دراسات تفصيلية عن التيارات البحرية بالمنطقة، لكي تقترح الحلول التي من شأنها التقليل من ظاهرة الإرساب بالميناء.

2– وسائل الصيد ومعداته:–

عرفت اللائحة الفنية للقانون رقم (14) لسنة 1989م بشأن استغلال الثروة البحرية في ليبيا طرق ووسائل ومعدات الصيد البحري بأنها الأدوات والآلات والأجهزة والطرق التي يمكن استعمالها في استغلال الثروة البحرية بما في ذلك مراكب الصيد (العرفي، 2008، ص150). وفي هذا البحث سنكتفي بدراسة مختصرة لمراكب الصيد وشباك الصيد المستخدمة في ساحل بلدية سرت وذلك على النحو الآتي:.

أ– **مراكب الصيد:** وهي القوارب والسفن المرخص لها من الجهات المختصة بممارسة أعمال الصيد البحري، وقد صنفتها أمانة الثروة البحرية (سابقاً) إلى الأنواع الآتية (العرفي، 2008، ص153–154):

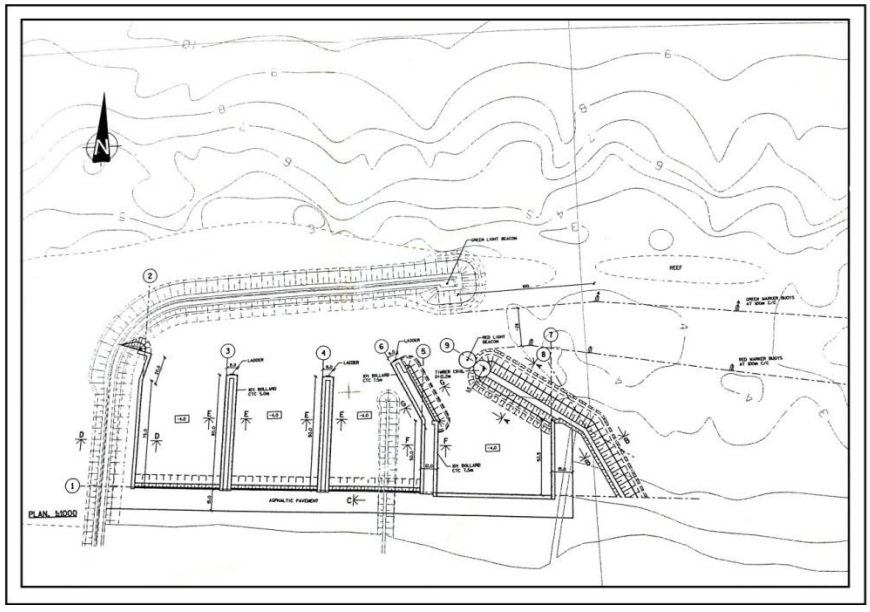
– مراكب الصيد الصغيرة: وهي مراكب مجهزة بمعدات الصيد الساحلي، ولا تزيد مدة إبحارها عن يوم واحد، ويتراوح طولها ما بين 4–9 أمتار.

– مراكب الصيد المتوسطة: وهي مراكب مجهزة بمعدات الصيد الساحلي، ولا تزيد مدة إبحارها عن ثلاثة أيام، ويتراوح طولها ما بين 10–14 متر.

– مراكب الصيد الكبيرة: وهي مراكب مجهزة بمعدات الصيد الساحلي، ولا تزيد مدة ابحارها عن سبعة أيام، ويتراوح طولها ما بين 15–18 متر.

– سفن الصيد: وهي سفن مخصصة لمختلف طرق الصيد، وتكون مجهزة بمعدات ووسائل لحفظ المنتجات البحرية، وملائمة للعمل في المياه البعيدة عن الشاطئ ولمدة طويلة.

شكل (5) مخطط تطوير ميناء سرت للصيد البحري 2010م.



المصدر: مكتب الثروة البحرية سرت، مخطط تطوير ميناء سرت للصيد البحري، غير منشور.

لقد كان ساحل المدينة يعج بمراكب الصيد بمختلف الأحجام قبل سيطرة تنظم داعش على المدينة في مارس 2015م، وكانت من أبرز المشكلات التي تواجه ملاك المراكب هي ضيق المساحة المائية لحوض الميناء، بسبب امتلاء معظم المساحة المائية للميناء بالرواسب، بحيث لا تجد عشرات المراكب مكاناً لها في الميناء، مما يضطر بأصحابها بتركها على شاطئ المدينة. فبحسب إحصاءات مراقبة الثروة البحرية بمدينة سرت، بلغ عدد المراكب المرخصة

للعمل بميناء سرت للصيد البحري 248 مركباً وجرافة صيد سنة 2014م (مكتب الثروة البحرية، 2014)، مصنفة إلى: 172مركباً صغير، تمثل ما نسبته 69.3% من اجمالي المراكب، و49 مركب متوسط بنسبة 19.8%، و22 مركباً كبير بنسبة 8.9%، بالإضافة إلى 5 جرافات تمثل ما نسبته 2% من إجمالي المراكب بالميناء.

لقد كان قطاع الصيد البحري من أكثر القطاعات التي تضررت من حرب تحرير المدينة من تنظيم داعش الارهابي، حيث دمرت وأغرقت الكثير من المراكب في البحر، بعضها مازال تشاهد أجزاء منه على السطح في الميناء، وبحسب إحصاءات مكتب الثروة البحري لهذه السنة (2021م) فإن عدد المراكب العاملة بسرت بلغ 45 مركباً، جميعها من الحجم الصغير، التي يقل طولها عن 10 أمتار، ويتراوح غاطسها من 35سم – 1.5سم (عطايا الله، 2021).

ب- **معدات الصيد:** تختلف معدات الصيد المستخدمة تبعاً لمناطق الصيد، فلكل منطقة معدات تتناسب مع العمق وتضاريس القاع، وكذلك تختلف معدات الصيد بحسب أنواع وأحجام الأسماك المراد اصطيادها، وعموما يمكن حصرها في الشباك بأنواعها وأحجامها المختلفة، وكذلك خيط السنار بسمك وأطوال مختلفة، والسنار نفسه بأحجام تتناسب وحجم الأسماك المراد اصطيادها.

3- القوى العاملة بالصيد:-

يضم قطاع الصيد البحري العديد من المهن، أهمها الصيادين الذين هم العمود الفقري للقطاع الثروة البحرية، بالإضافة فني صيانة المراكب وفني صيانة الشباك ومعدات الصيد المختلفة، كما يدخل الإداريون العاملون في الشركات والجمعيات المتخصصة في الصيد البحري ضمن القوى العاملة بقطاع الثروة البحرية.

يعتمد الصيد البحري في ليبيا عموماً على العمالة الأجنبية من مصر وتونس، ففي سنة 2007م بلغ مجموع الصيادين في منطقة سرت 1074 صياداً وريس مركب، بلغ عدد الاجانب 722صياداً يمثلون ما نسبته 67.2% من إجمالي الصيادين، ويتركز عمل الأجانب في المراكب المتوسطة والكبيرة حيث بلغ عددهم 698 صياداً بنسبة 85.5% من إجمالي صيادي المراكب المتوسطة والكبيرة، في حين بلغ عدد الليبيين في تلك المراكب 118

صياداً وريس مركب، يمثلون ما نسبته 14.5%. أما المراكب الصغيرة والبالغ عددها 129 مركباً سنة 2007م، فإن الغالبية العظمى لمستخدميها من الليبيين، حيث بلغ عدده 254 صياداً، أي ما نسبته 91.5% من إجمالي صيادي المراكب الصغيرة، في حين بلغ عدد الأجانب 24 صياداً يمثلون نسبة 8.5% (مصلحة التخطيط العمراني، 2007، ص47).

وكما سبقت الإشارة، إلى إن قطاع الثروة البحرية في بلدية سرت أكثر القطاعات المتضررة من حرب تحرير المدينة من تنظم داعش، فقد دُمرت وأُغرقت الكثير من المراكب في البحر، فقد قدَّر أحد رياس مراكب الصيد عددهم سنة 2021م بحوالي 75 صياداً، أغلبهم ليبيين (50 صياداً) هم في الحقيقة أصحاب المراكب وأقاربهم، بينما بلغ عدد الأجانب 25 صياداً من الجنسية المصرية (عطايا الله، 2021).

4- تسويق الإنتاج السمكي:-

تؤثر مجموعة من العوامل على تدني كمية الأسماك المفرغة بمرافئ بلدية سرت، والتي يمكن اختصارها في النقاط الآتية:

- ضعف البنية التحتية للصيد البحري، فالميناء إضافة إلى صغر حجمه يعاني من مشاكل الترسيب، وانعدام أي مرافق خدمية أو إدارية به.

- عدم إقبال السكان على تناول الأسماك، أي عدم وجود سوق بالمدينة يشجع على زيادة الإنتاج.

نتيجة لهذه العوامل فإن كمية الأسماك المفرغة بمرافئ الصيد تعد قليلة مقارنة بالمدن الكبيرة، ففي سنة 1989م بلغت كمية الاسماك المفرغة في سرت 147.8طناً، زادت إلى 329.3 طناً سنة 1993م (أبومدينة، 2000، ص354)، وقدرت الكمية بحوالي 815 طناً، سنة 2013م ثم انخفضت الكمية نتيجة تعرض المدينة لحرب تحريرها من تنظيم داعش أدت إلى تدمير معظم معدات الصيد من مراكب ومحال تجارية ومصانع الثلج ووسائل النقل المبردة، بحيث قدرت الكمية المفرغة بحوالي 450 طن سنة 2020م (أبومطيرق، 2021).

يعد التسويق هو الهدف النهائي لأي نشاط إنتاجي، فلا قيمة للإنتاج بدون تسويقه، ولأن الأسماك من السلعة الحساسة سريعة التلف الأمر الذي يتطلب معاملتها معاملة خاصة خلال تسويقها، بحيث يحتفظ بها طازجة من وقت الصيد حتى وصولها إلى المستهلك،

ويتوقف نجاح نظامها التسويقي على سرعة التداول وكفاءة الحفظ من التلف (عامر، حامد، 2016، ص2603).

يقوم صيادو سرت بتسويق إنتاجهم من الأسماك بعدة طرق أهمها: التفاوض المباشر بينهم وبين المشتري سواء كان تاجر أم مستهلك، أو الاتفاق مع تاجر لتوفير الأسماك بأسعار متفق عليها، أو بطريقة المزاد المفتوح. وكان بالمدينة 12 محلاً تجارياً أغلبها في شارع الكورنيش، إضافة إلى قيام الصيادين ببيع إنتاجهم على الشاطئ وفي الأسواق الإسبوعية بواسطة السيارات المبردة.

حالياً (2021م) يوجد في مدينة سرت ستة محلات لبيع الأسماك، جميعها على شارع الكورنيش وقريبة من ميناء سرت للصيد البحري، يقوم أصحاب هذه المحلات ببيع جزء قليل من الأسماك في محلاتهم بسرت نتيجة لضعف الطلب عليها في المدينة، بينما يقومون ببيع الجزء الأكبر من الأسماك في مدينة طرابلس، كما يتم تصدر جزء من الأسماك إلى دولة تونس. ويشتكي أصحاب المحلات من عدم اهتمام الحكومة بفتح أسواق لتصدير الأسماك الليبية إلى دول أوروبا مباشرة كاليونان وايطاليا وتركيا، حيث تصدر الأسماك الليبية إلى هذه الدول عن طريق تونس (أبومطيرق، 2021).

الخاتمة:-

تناولنا في هذا البحث دراسة المقومات الطبيعية والبشرية للإنتاج السمكي ببلدية سرت كأحد موضوعات الجغرافية الاقتصادية، وقد توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج والتوصيات والتي يمكن إيجازها في الآتي:

1- النتائج:

- تمتلك بلدية سرت مقومات طبيعية جيدة تؤهلها لتنمية قطاع الثروة البحرية ليكون أحد المصادر المهمة للدخل، حيث تمتلك ساحل بحري بطول 110كم به مخزون وفير من الأسماك على مقربة من الشاطئ (8-15كم).
- ملائمة الظروف البحرية والمناخية لعمليات الصيد البحري في معظم شهور السنة.
- تؤثر التيارات البحرية السائدة بساحل خليج سرت الجنوبي على الموانئ والمرافئ بالمنطقة، لكونها تسير من الشرق إلى الغرب وبمحاذاة مناطق شبه جافة فإنها عادة ما تكون محملة

بالرمال، ولذلك فإن أكبر مشكلة تواجه الموانئ بساحل خليج سرت الجنوبي هي الكميات الكبيرة من الرمال والأعشاب البحرية التي ترسبها تلك التيارات عند اصطدامها بأي حاجز يعيق حركتها، وظهرت هذه المشكلة بوضوح في ميناء سرت للصيد البحري الذي طمرته الرواسب الرملية بحيث لم يعد قادراً على إيواء المراكب بداخله.

– تضرر قطاع الثروة البحرية من الظروف السياسية التي تمر بها البلاد وبخاصة حرب تحرير المدينة من تنظيم داعش الارهابي، حيث دمرت وأغرقت وسرقت أكثر من 200 مركباً بساحل المدينة في تلك الحرب، فبعد أن كان عدد المراكب العاملة 248 مركباً سنة 2014م، لم يبقى منها سوى 45 مركباً صغير يعمل بساحل المدينة سنة 2021م.

– ضعف البنية التحتية لقطاع الثروة البحرية، فلا توجد أي منشآت أو تجهيزات خدمية أو إدارية بميناء المدينة الوحيد، نهيك على كونه غير صالح للاستخدام منذ سنوات بسبب الرواسب الرملية، كما لا يوجد مجمع للتبريد أو ورش لصيانة القوارب، أو روافع لإخراج القوارب من البحر...

– مغادرة العاملة الوافدة والكثير من الصيادين المحليين المدينة بعد الحروب التي تعرضت لها المدينة، فبعد أن كان عددهم 722 صياداً أجنبياً و 352 صياداً وريس مركب ليبياً سنة 2007م، أصبح عددهم هذه السنة (2021م) حوالي 75 صياداً، ثلثهم تقريباً من العمالة المصرية.

– ضعف التسويق المحلي وعدم فتح قنوات مباشرة لتصدير الفائض من الأسماك إلى الدول الاوروبية، حيث يتم التصدير إلى تونس والتي بدورها تقوم بإعادة تصدير الأسماك الليبية إلى الدول الاوروبية.

2– التوصيات:

– إجراء مسح بحري للمياه الساحلية والعميقة لخليج سرت لتقدير كمية المخزون السمكي وأنواعه، والكمية المسموح باصطيادها ومواسم الصيد، حيث أن آخر مسحاً بحرياً للمنطقة كان سنة 1994م.

– على السلطات المحلية تكليف مكتب استشاري متخصص لدراسة مشكلة الترسيب بميناء الصيد، والعمل على تطوير الميناء وتوسعته، وإقامة المرافق الضرورة لحرفة الصيد بالميناء، من مجمع للتبريد وروافع، ومخازن وورش ومباني إدارية وخدمية.

– تشجيع المواطنين وبخاصة خريجي معهد الثروة البحرية لامتهان حرفة الصيد بمنح القروض المالية والتسهيلات المصرفية لشراء قوارب ومعدات الصيد البحري.

– على الجهات التنفيذية ببلدية سرت العمل على إنشاء سوق مجمع للأسماك يكون بالقرب من ميناء الصيد، كذلك تكليف مكاتب متخصصة لإجراء دراسات عن الجدوى الاقتصادية لمصنع تعليب الأسماك، وكيفية الاستفادة من مخلفات الأسماك.

– فتح قنوات مباشرة لتصدير الأسماك إلى دول العالم، وذلك من خلال التنسيق بين وزارة الزراعة والثروة البحرية ووزارة الاقتصاد والجهات ذات العلاقة.

المصادر والمراجع:

- أبو لقمه، الهادي مصطفى، القزيري، سعد خليل (1997)، (تحرير) **الساحل الليبي**، منشورات مركز البحوث والاستشارات، جامعة قاريونس، بنغازي.
- أبومدينة، حسين مسعود (2000)، **الموانئ الليبية دراسة في الجغرافيا الاقتصادية**، منشورات الشركة الاشتراكية للموانئ، مصراتة.
- أبو مدينة، حسين مسعود (2005)، **جغرافية ميناء طرابلس الغرب**، دار ومكتبة الشعب، مصراتة.
- أبومدينة، حسين مسعود (2008)، **ميناء زليتن للصيد البحري وأثر الجغرافيا في نشأته وتشغيله**، مجلة العلوم الانسانية والتطبيقية، كلية الآداب، زليتن، العدد 17، يونيو.
- أبومدينة، حسين مسعود (2017)، **التحليل الجغرافي لشبكة الطرق المعبدة في بلدية سرت**، مجلة جامعة سرت العلمية (العلوم الإنسانية)، المجلد السابع، العدد الأول، يونيو.
- أبومدينة، حسين مسعود (2021)، **التحليل الجغرافي لأثر العوامل الجغرافية على نشأة وتشغيل ميناء سرت التجاري**، مجلة أبحاث، مجلة علمية محكمة نصف سنوية تصدر عن كلية الآداب جامعة سرت، العدد 18، سبتمبر.
- أبومطيرق، علي عمران (2021)، صاحب محل لبيع الأسماك مقابل الميناء، مقابلة شخصية بتاريخ 2021/10/23م.
- اشتوي، فتحية أبوراوي (2019)، الإنتاج السمكي ودوره في تحقيق الأمن الغذائي العربي، مجلة كلية التربية، جامعة الزاوية، ليبيا، العدد 15، سبتمبر.
- الحليوي، إبراهيم محمد (1998)، **الموارد المائية البحرية ما بين طرابلس ومصراتة في الشمال الليبي**، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الفاتح، طرابلس.
- حويحي، محمود عبدالله (1983)، الثروة البحرية في المنطقة الغربية مابين طرابلس والحدود التونسية، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الفاتح، طرابلس.

- الدغاري، إمبارك إدريس (2015)، **استثمار الثروة البحرية في المنطقة الممتدة من توكره إلى امساعد، دراسة في الأمن الغذائي الليبي**، مجلة العلوم والدراسات الإنسانية، المرج، جامعة بنغازي، العدد الثامن، أكتوبر 2015م.
- دوكسيادس وشركاه، (1965)، **النقل في ليبيا**، المجلد الأول، دراسة عامة حول وسائل المواصلات، طرابلس.
- الزوكة، محمد خميس (2000)، جغرافية النقل، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية، ط2.
- طريح شرف، عبد العزيز (1993)، **جغرافية البحار**، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية.
- (الفاو)، منظمة الاغذية والزراعة (2020)، **حالة الموارد السمكية وتربية الاحياء المائية في العالم**، روما.
- عامر، محمد جابر، حامد، أحمد فؤاد (2016)، تسويق الاسماك المنتجة من المزارع السمكية في محافظة الشرقية، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، كلية الزراعة، جامعة الزقازيق، المجلد 43، العدد 6.
- العرفي، مفتاح أبوبكر (2005)، الإنتاج السمكي في الجزء الشرقي من الساحل الليبي، مقوماته الجغرافية ومعوقاته، رسالة ماجستير (منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة قاريونس، بنغازي.
- العرفي، مفتاح أبوبكر (2008)، الإنتاج السمكي في الجزء الشرقي من الساحل الليبي، مقوماته الجغرافية ومعوقاته، مجلس الثقافة العام، سرت.
- عطايا الله، حمزة فتحي (2021)، رايس مركب بميناء سرت، مقابلة شخصية بتاريخ 2021/10/23م.
- مصباح، علي المبروك (2004)، التوزيع المكاني للثروة السمكية في سواحل مصراتة-سرت، ودورها في الاقتصاد الليبي 1980-2002م، رسالة ماجستير (غير منشورة)، قسم الجغرافيا، كلية الآداب والعلوم، جامعة المرقب.

- مصلحة التخطيط العمراني (2007)، مشروع الجيل الثالث للمخططات، إقليم الخليج التخطيطي، مسودة المخطط الاقليم الفرعي التخطيطي سرت، مكتب البحوث والاستشارات الهندسية، جامعة الفاتح سابقاً، طرابلس، أغسطس.
- مصلحة المساحة، (1978)، الاطلس الوطني للجماهيرية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية، طرابلس.
- مكتب الثروة البحرية سرت، بيانات عن المراكب المسجلة بالمراقبة سنة 2014م، (بيانات غير منشورة).
- الهوني، عتيق العربي (1997)، الأحياء البحرية، من كتاب الساحل الليبي، تحرير: الهادي مصطفى أبولقمة، سعد خليل القزيري، منشورات مركز البحوث والاستشارات، جامعة قاريونس، بنغازي.
- الهوني، عتيق العربي (2003)، أحمد السنوسي قاسم، دراسة مرجعية لموارد أسماك الجرف بالمنطقة الوسطى، المؤتمر العلمي الأول حول الموارد الطبيعية بمنطقة خليج سرت، المنعقد في مدينة سرت خلال الفترة من 27-30نوفمبر 1999م، منشورات مجلس التخطيط بشعبية سرت، سرت.