دراسة وصفية لمحددات تنمية البيئة البحرية فى البحر الأحمر

صلاح الدين فكري الساعي[1]

الملخص العربى

استهدف هذا البحث التعرف علي بعض محددات تنمية البيئة البحرية في البحرالأحمر، وقد تم جمع البيانات الميدانية باستخدام استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية خلال شهري سبتمبر واكتوبر ٢٠٢١م وذلك لعينة عشوائية بسيطة بلغ قوامها ٥٦ مبحوثا تمثل ٨٠% من إجمالي الشاملة البالغ عددها ٧٠ مبحوث، وتم استخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha لاختبارمدي ثبات المقاييس المستخدمة، بينما استخدمت التكرارات، النسب المئوية، المتوسط الحسابى، الانحراف المعيارى، الوسيط ، والوزن النسبي لتحليل البيانات وعرض النتائج، وكانت أهم النتائج التى توصلت إليها الدراسة: أن المحددات الكلية كانت ذات تأثير متوسط على تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر بنسبة ٥٣,٦% وفقاً لآراء المبحوثين، وأن محددات الممارسات الصيدية الخاطئة جاءت فى الترتيب الأول بين المحددات الكلية بوزن نسبي ٠,٩٢ درجة، وأن محددات الخدمات الارشادية، مجتمع الصيادين، الدراسات والاحصاءات السمكية، والقوانين والتشريعات السمكية جاءت في الترتيب الثاني والثالث والرابع والخامس بوزن نسبي ٠,٨٧، ٠,٨٦، ٠,٧٣، ٠,٧١ درجة علي الترتيب، بينما جاءت محددات التلوث في الترتيب السادس والاخير بين المحددات الكلية بوزن نسبي ٠,٥٩ درجة. وأن أهم مقترحات المبحوثين لمواجهة محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر مرتبة تنازلياً تمثلت في توعية الصيادين بأهمية الإلتزام بوقف الصيد خلال فترة وقف الصيد بنسبة ٧٦,٨ %، وتفعيل دورالإرشاد السمكي للصيادين بنسبة ٦٢,٦ %، وتطبيق وتفعيل قوانين الصيد بنسبة ٥٨,٩ %، وتطبيق وتفعيل القوانين لتشديد الرقابة علي تجارالزريعة بنسبة ٥٠,٠%، وتوعية الصيادين بمخاطر الصيد الجائر والصيد المخالف بنسبة ٤٨,٢ %.

الكلمات المفتاحية: الإرشاد السمكي، التلوث، الغردقة.

المقدمة

تعد عملية التنمية في مصرلاغني عنها وخاصة مع التزايد السكاني المستمرمع ندرة الموارد الطبيعية، والسبيل الأمثل لتحقيق التنمية يكون بالتخطيط الشامل وتعبئة الموارد المادية والبشرية، وتعد الموارد البشرية أساس التنمية وغايتها إذ لاتتحقق التنمية بدون العنصرالبشري من أجل الارتقاء بمستوياتهم المعرفية والآدائية وتحديث قدراتهم وإمكانياتهم الفكرية والمهارية ودعم إتجاهاتهم بما يحقق تقدم المجتمع ورخاءه (الحاملي وآخرون:٢٠٢١، ص ٢٦٧).

ويرجع الاهتمام المتزايد بقضايا البيئة والتنمية الي العلاقة الأساسية والتكاملية بينهما، وأن البيئة السليمة تعتبر مدخل أساسي من مداخل التنمية وأن العناية بها وحمايتها ضرورة جوهرية، إذ لايمكن تحقيق التنمية علي قاعدة تتدهور فيها الموارد الطبيعية والبشرية (غنيم :٢٠٠٦، ص٥١٠).

كما أن مفهوم البيئة اليوم لم يعد قاصراً علي الجوانب الطبيعية (حية وغيرحية) وإنما اتسع ليشمل النواحي الإجتماعية والإقتصادية والتكنولوجية التي صنعها الإنسان. وحماية البيئة بذلك تصبح مهمة متعددة الجوانب لايمكن الاضطلاع بها دون الأخذ بعين الاعتبار كافة العوامل المسببة لمشكلات البيئة التي ترتبط بالتنمية، وعليه فإن حماية البيئة بعد ضروري من أبعاد التنمية (الحمد وآخرون:١٩٧٩، ص١٧٣).

معرف الوثيقة الرقمى: 10.21608/asejaiqjsae.2021.206910

[1]قسم الاقتصاد والتنمية البشرية – كلية تكنولوجيا المصايد والأسماك– جامعة أسوان.

استلام البحث فى ١٠ أكتوبر ٢٠٢١، الموافقة على النشر فى٢٥ نوفمبر ٢٠٢١

وتعتبرالبيئة المائية هي الداعم الرئيسي للتنمية الزراعية والسياحية في الوقت الحاضر، وأن إستغلالها يعد فرصة لمستقبل التنمية الإقتصادية والاجتماعية المستدامة حيث أنها غنية بالثروات الطبيعية والتنوع الحيوى وبيئة فريدة تتطلب الإدارة العلمية الرشيدة، الأمرالذى يجعل مسألة الحفاظ علي هذه البيئة مسئولية جماعية، وفي الوقت الحاضر فإن هذه السواحل الطولية تتعرض لتهديدات بيئية قاسية ومتزايدة ذات أبعاد اقتصادية هامة.

وتعرف البيئة المائية بأنها "النظام الفيزيائي والبيولوجي الذي تحيا فية الكائنات المائية في اطار من التفاعلات المتعددة الأبعاد والمتباينة الأوجه". كما تعتبر البيئة البحرية والساحلية من أهم مصادرالدخل القومي في مصرحيث تعتبر مصدر للجذب السياحي والتوسع العمراني ومصدر للثروة السمكية والنقل البحري والصناعات ذات الأهمية الاقتصادية والبيئية (جامعة الدول العربية :٢٠٠٧، ص ١،٥٠).

تحتل مصايد الأسماك في البحرالأحمر جانبا كبيرا من الأهمية الاجتماعية –الاقتصادية من حيث توفير الأمن الغذائي القومي وكونها مصدرا للدخل في المجتمعات الريفية، حيث تستغل موارد مصايد الأسماك بواسطة الصيادين الذين يعملون بقطاع حرف الصيد (الهيئة الإقليمية للمحافظة علي بيئة البحر الأحمر وخليج عدن: ٢٠٠٣، ص ١). وتمتد الرقعة المائية السمكية للساحل الرئيسي للبحر الأحمر في مصر من جبل الزيت شمالا حتي مرسي حلايب جنوبا بطول حوالي ١٠٨٠ كيلو متر، ويبلغ عرض الرصيف القاري حوالي ١٥ كيلومتر في المتوسط، وتبلغ الرقعة المائية للبحر الأحمر البالغة حوالي ٩٣٠ الف فدان، وتنتشر بها الشعاب المرجانية بدرجة متفاوتة مما تعوق عمليات الصيد بشباك الجر والشانشولا، ويوجد بمحافظة البحرالأحمرعدد من موانى الصيد مثل رأس غارب، الغردقة، سفاجا، القصير، الشلاتين، برانيس، أبورماد، هذا بالإضافة إلي مينائي الصيد الجاري اقامتهما في شلاتين وحلايب. (مهابة :٢٠١٨، ص ١٩٤٥).

وتعتبر الغردقة أحد أهم المدن الساحلية وعاصمة البحر الأحمر والتي تحظي بتواجد عدد كبير من الصيادين، حيث أن حرفة الصيد هي الاولي لمواطنيها الأصليين قبل أي أنشطة أخري. ولصيد الأسماك فى الغردقة مواسم، وتعرف تلك المواسم بأسماء نوعية الأسماك التى يتم اصطيادها، مثل (البربونى، التوين، البهار، الشعور) ولكن يظل موسم الصيد الأبرز والأكثر شهرة هو موسم صيد أسماك الشعور. بداية موسم هجرة أسماك الشعور من الجنوب للشمال. ويمتد موسم الشعور قرابة الثلاثة أشهر وهي مايو، يونيو، ويوليو وهناك منطقة معينة تسمي "الفرشة" جنوب مدينة الغردقة، هي التي تتجمع فيها تلك النوعية من الأسماك، وتبدأ عملية الصيد فى فرشة الشعور بعد الغروب وحتى الفجر(موقع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية: ٢٠٢١).

وعلي الرغم من أن الأنظمة البيئية البحرية هي أكثر الأنظمة البيئية ثباتاً، وتدخلات الانسان فيها لم تصل الي درجة الإخلال والإرهاق لأنها واسعة المدى، وكثيرة التنوع (الحمد وآخرون:١٩٧٩، ص٨٠). إلا أنه تلاحظ في الحقبة الأخيرة تدهوراً ملحوظاً في البيئة البحرية برزت في مظاهر شتى منها علي سبيل المثال الصيد الجائر، وتدني الإنتاجية، والتنوع البيولوجي، وفقدان الموائل والبيئات الحياتية لبعض الكائنات كنتيجة حتمية لمتغيرات بيئية طبيعية أوبفعل السلوك البشري غيرالسوي في الوسط المائي أوعلى اليابسة، ولايشكل تعرض البيئة المائية الي ضغوط ومهددات خطرا عليها فقط بل علي الاقتصاد القومي والتنمية المستدامة للبلاد حيث تمثل هذه الضغوط أحد أهم المشاكل التي يجب مواجهتها وإدارتها بشكل فعال لوقف هذا التدهور وفرض إجراءات الحماية والتطوير(جامعة الدول العربية:٢٠٠٧، ص٢،٤٧).

وتعاني محافظة البحر الأحمرمن انخفاض نسبي في كمية الانتاج السمكي البحري، الأمرالذي يؤثر سلبا علي أحوال الصيادين ودخولهم ومستوي معيشتهم. كما تتعرض البيئة

المائية في البحر الأحمر الي ضغوط ومهددات تشكل خطراً عليها ومن ثم علي الاقتصاد القومي والتنمية المستدامة للبلاد وتشكل هذه الضغوط أحد أهم المشاكل الي يجب مواجهتها وإدارتها شكل فعال لوقف هذا التدهور وفرض إجراءات الحماية والتطوير. ولذلك تكمن مشكلة البحث في ضعف الانتاج السمكي للمصيد السمكي بالبحر الأحمر رغم طول الشواطئ وغني المياه بالإحياء البحرية.

ويوضح جدول(١)، (٢) التطور السنوي للمصيد من البحر الأحمر، وكذلك المصيد من البحرالأحمرطبقا لمواقع الانزال.

أهداف البحث

يعتبر الهدف الرئيس لهذا البحث هو التعرف علي بعض محددات تنمية البيئة البحرية في البحر الأحمر من وجهة نظر الباحثين والفنيين العاملين في المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وجهاز شئون البيئة بالغردقة ويتم ذلك من خلال تحقيق الأهداف الفرعية التالية:

١- التعرف علي بعض العوامل الشخصية والمهنية للمبحوثين.

٢- التعرف علي أهم المعارف السمكية العامة المتعلقة بمنطقة الصيد في البحرالأحمر من وجهة نظر المبحوثين.

٣- التعرف علي بعض محددات تنمية البيئة البحرية في البحرالأحمر.

٤- تحديد أهم مقترحات المبحوثين لمواجهة محددات تنمية البيئة البحرية في البحرالأحمر.

جدول ١. التطور السنوي للمصيد من البحر الأحمر(٢٠١٢-٢٠١٩) بالطن

السنة	٢٠١٢	٢٠١٣	٢٠١٤	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩
الانتاج	٤٤٨٦٦	٤٣٦٣٤	٤٥٠٥٣	٤٥٣٣١	٤٩٦٩٠	٥٠٨٣٨	٤٧٩٦٥	٥٠٩٣٥

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية: ٢٠١٩، ص ٣٦

جدول ٢. المصيد من البحر الأحمر لمواقع الانزال عام ٢٠١٩ بالطن

مواقع الإنزال		الإنتاج	الإجمالى
خليج السويس	الاتكه	١٥٠٤٨	١٩١١٣
	السلخانة	٨٢٢	
	رأس غارب	٨٣٦	
	الطور	٢٣٧١	
البحر الأحمر	الاتكه	٣٠٢١	٣١٧٦٦
	الغردقة	٧٤٠٤	
	برانيس	١٣٧٦٧	
	سفاجا	١٣٤٤	
	القصير	٢٨٣٨	
	أبورماد	٨٢١	
	شلاتين	٢٥٧١	
خليج العقبة		٥٦	٥٦
الإجمالى			٥٠٩٣٥

المصدر: الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية: ٢٠١٩، ص ٣٨

أهمية البحث

ترجع أهمية البحث الي القاء الضوء علي القطاع السمكي البحري بمحافظة البحر الأحمر كأولي الخطوات الاساسية لتكوين قاعدة التنمية الاقتصادية والاجتماعية الحقيقية بها، وكذلك القاء الضوء علي طبيعة هذا البنيان الاقتصادي للتعرف علي نقاط القوة والضعف فيه، ومن ثم وضع الاسس العلمية السليمة لتذليل العقبات التي تقف امام تنمية القطاع السمكي البحري بمحافظة البحر الأحمر.

الطريقة البحثية

أولا: نوع البحث والمنهج العلمي المستخدم

تنتمي هذه الدراسة إلي نمط الدراسات الوصفية التي تستهدف وصف المتغيرات موضوع الدراسة، وتحليل محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر، واعطاء صورة واقعية عن أهم المقترحات للتغلب علي محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمرمن وجهة نظر المبحوثين. وقد اعتمدت الدراسة علي المنهج الوصفي، المسح الاجتماعي الجزئي بالعينة والتي تحدد الإطار العام للدراسة الذي ينصب علي الوضع الراهن من أجل التنبؤ بالمستقبل.

ثانيا: التعاريف الإجرائية لمتغيرات البحث وطرق قياسها

تمثلت متغيرات هذا البحث في متغيرتابع متمثل في درجة تأثير محددات تنمية البيئة البحرية في البحر الأحمر من وجهة نظر المبحوثين. كما يوجد أربع متغيرات مستقلة هي السن، المؤهل الدراسي، عدد سنوات الخبرة الوظيفية، والنشاط العلمي والتدريب للمبحوث. وتناولت التعاريف الاجرائية توضيحا للمفاهيم الرئيسية الواردة في هذا البحث، وقياس متغيرات البحث ومعالجتها كميا لأغراض التحليل الاحصائي علي النحو التالي:

أ- قياس المتغير التابع

محددات تنمية البيئة البحرية في البحر الأحمر : يقصد بة في هذا البحث العوامل المؤثرة علي أوتحد من أوتعوق تنمية البيئة البحرية بالبحرالأحمر، وذلك من خلال استبيان تم اعداده كأداة للدراسة وذلك بعد الإضطلاع علي العديد من المراجع التي تناولت موضوع البحث، تم تصميم الاستبيان من ستة وستون فقرة مقسمة علي ستة محاورهم التلوث، القوانين والتشريعات السمكية، الدراسات والاحصاءات السمكية، الممارسة الصيدية الخاطئة، مجتمع الصيادين، والخدمات الارشادية، تم التأكد من ثباتها. وتم قياس كل منهم علي مقياس رباعي من حيث درجة تأثيرالمحددات (كبيرة، متوسطة، ضعيفة، منعدمة)، وأعطيت لهذه الاستجابات الأوزان (٤، ٣، ٢، ١) علي الترتيب حتي يتسني جمعها معا وإيجاد درجة كلية معبرة عن درجة تأثيرالمحدد أوالمعوق.

ب- قياس المتغيرات المستقلة

السن: تم قياسه بالرقم الخام لسن المبحوث لاقرب سن ميلادية وقت جمع البيانات.

المؤهل الدراسي: ويعبر عن حالة المبحوث التعليمية، وتم قياسه بسؤال المبحوث عن آخر مؤهل دراسي حصل عليه بالاختيار من أربع استجابات هي (دكتوراة، ماجستير، بكالوريوس، دبلوم) واعطيت هذه الاستجابات بعد جمع البيانات الأوزان الرقمية (٤، ٣، ٢، ١) علي الترتيب وفقا للمؤهل الدراسي.

عدد السنوات الخبرة الوظيفية: تم قياس هذا المتغير بعدد سنوات العمل في الوظيفة كرقم خام حتي تاريخ جمع البيانات.

النشاط العلمي والتدريبي: ويقصد بة الانشطة العلمية والتدريبية الخاصة بالمبحوث والمتعلقة بتنمية البيئة البحرية في البحر الأحمر، وقد تم قياسها من خلال ستة بنود وهي : وجود إنتاج علمي للمبحوث، حضور أنشطة علمية،

الاضطلاع علي الدراسات العلمية، أهمية الموضوع وضرورة دراسته، التدريب في مجال تنمية البحرية للبحر الأحمر، الحصول علي دورات تدريبية، وتم قياس كل منهم علي مقياس ثنائي التقسيم (نعم، لا) واعطيت الأوزان (٢،١) علي الترتيب.

ثالثا: منطقة البحث

اجريت الدراسة في مدينة الغردقة أحد سواحل البحرالأحمرعلي عينة من الباحثين والفنيين في المعهد القومي لعلوم البحاروالمصايد، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وجهاز شئون البيئة.

رابعا: الشاملة والمجال البشري والزمني للبحث

تمثلت شاملة الدراسة في جميع الباحثين والفنيين العاملين في المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد، الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية، وجهاز شئون البيئة بالغردقة والبالغ عددهم ٧٠ مبحوثا، وتم اختيارعينة عشوائية بسيطة تبلغ ٥٦ مبحوثا تمثل ٨٠% من الشاملة باستخدام معادلة كوكران، وتم جمع البيانات بواسطة استمارة استبيان بالمقابلة الشخصية مع أفراد العينة، كما تم استخدام المناقشة الجماعية المركزة Focus Group Discussion لمجموعتين من المبحوثين بلغ عددهم ١٥ مبحوث خلال شهري سبتمبر واكتوبر سنة ٢٠٢١ م، وبناء علية تم استيفاء ٥٦ استمارة تمثل ١٠٠% من العينة المستهدفة.

خامسا: طريقة وأداه جمع البيانات

لتحقيق أهداف البحث تم تصميم إستمارة إستبيان كأداة لتجميع البيانات من أفراد عينة البحث تضمنت مجموعة من الاسئلة التي تتعلق بالمتغيرات موضوع الدراسة، وقد اشتمل الاستبيان علي أربع أقسام تضمن القسم الأول من استمارة الاستبيان مجموعة من الاسئلة الخاصة بدراسة بعض الخصائص المميزة للمبحوثين كمتغيرات مستقلة لهذا البحث. كما تضمن القسم الثاني من استمارة الاستبيان مجموعة من الاسئلة الخاصة بالمعارف السمكية العامة للمبحوثين. وتضمن القسم الثالث من الاستبيان مجموعة من الاسئلة الخاصة بأهم محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر، وتم اختبار ثباته، وتضمن ستة وستون فقرة مقسمة علي ستة محاور. كما تضمن القسم الرابع من استمارة الاستبيان أهم مقترحات المبحوثين لمواجهة محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر.

ولقياس مدي ثبات أداة الدراسة (الاستبيان) تم إستخدام معامل ألفا كرونباخ Cronbach's Alpha علي الاختبار المبدئي pre-test أوعينة استطلاعية pilot study مكونة من خمس عشر استمارة، وقد تم استبعادها من العينة الكلية، والجدول (٣) يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة.

جدول ٣. يوضح ثبات ألفا كرونباخ لاستبيان محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر

م	المحاور (الأبعاد)	عدد العبارات	ثبات ألفا كرونباخ
١	التلوث	٢٠	٠,٩٤٥
٢	القوانين والتشريعات السمكية	١٠	٠,٩٣٤
٣	الدراسات والاحصاءات السمكية	٨	٠,٨٩١
٤	الممارسات الصيدية الخاطئة	٩	٠,٨٤٢
٥	مجتمع الصيادين	١٣	٠,٨٢٥
٦	الخدمات الارشادية	٦	٠,٨٤٧
	الثبات العام للاستبيان	٦٦	٠,٩٤٠

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

يتضح من جدول (٣) أن معامل الثبات العام لمحاور الدراسة مرتفع حيث بلغ ٠,٩٤٠ لإجمالي فقرات الاستبيان التسع وستون، فيما تراوح ثبات المحاور بين ٠,٨٢٥ كحد أدني وبين ٠,٩٤٥ كحد أقصي، وهذا يدل علي أن الاستبيان علي درجة عالية من الثبات يمكن الاعتماد عليه في التطبيق الميداني للدراسة بحسب مقياس نانلي (Nunnally *et all* 1994:، (pp264-265 والذي اعتمد ٠,٧٠ كحد أدني للثبات.

سادسا: أساليب وأدوات التحليل الإحصائي

بعد جمع البيانات وترميزها وتفريغها وجدولتها وفقا لأهداف الدراسة تم إدخال البيانات إلي الحاسب الآلي لتحليلها وذلك باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية في العلوم الإجتماعية SPSS الاصدارالرابع والعشرون. وفي ضوء أهداف الدراسة استخدم الباحث الاختيارات الاحصائية التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

١– معامل الفاكرونباخ لقياس ثبات أسئلة الاستبيان.

٢– تم استخراج الوزن النسبي لاستجابات المبحوثين علي فقرات كل مجال من مجالات المحددات للتعرف علي مستوي محددات تنمية البيئة البحرية للبحر الأحمر لدي البحوثين.

٣– بعض الاحصاءات الوصفية كالتكرارات ،المتوسط الحسابي، الانحراف المعياري ، النسب المئوية، والوسيط.

النتائج ومناقشتها

أولا: وصف عينة البحث

جدول ٤. توزيع المبحوثين وفقا لبعض خصائصهم الشخصية المدروسة

الخصائص والفئات	عدد(ن=٥٦)	%	الخصائص والفئات	عدد(ن=٥٦)	%
السن (سنة)			عدد سنوات الخبرة (سنة)		
أقل من ٣٧	١٠	١٧,٩	محدودة أقل من ١٤	٢٢	٣٩,٣
من ٣٧ – ٤٤	٢٠	٣٥,٧	متوسطة من ١٤–٢١	١٦	٢٨,٦
من ٤٤ فأكثر	٢٦	٤٦,٤	كبيرة من ٢٢ فأكثر	١٨	٣٢,١
المتوسط الحسابي	٤٢,١٤		المتوسط الحسابي	١٦,٥٧	
الانحراف المعياري	٤,٩٨٥		الانحراف المعياري	٦,٥٩٢	
المؤهل الدراسي (درجة)					
دبلوم	٦	١٠,٧			
بكالوريوس	١٢	٢١,٤			
ماجستير	٤	٧,١			
دكتوراة	٣٤	٦٠,٧			

النشاط العلمي والتدريبي (درجة)	التوزيع			
	نعم	%	لا	%
هل يوجد لحضرتك إنتاج علمى بهذا الخصوص ؟	٣٨	٦٧,٩	١٨	٣٢,١
هل حضرت أى نشاط علمى تناول هذا الموضوع ؟	٤٢	٧٥,٠	١٤	٢٥,٠
هل اضطلعت على أية دراسات علمية بهذا الخصوص ؟	٤٦	٨٢,١	١٠	١٧,٩
هل ترى أن هذا الموضوع أمر هام ولابد من دراسته ؟	٥٦	١٠٠,٠	–	–
هل قمت بالتدريب فى مجال تنمية بيئة البحر الأحمر ؟	٤٢	٧٥,٠	١٤	٢٥,٠
هل حصلت علي دورات تدريبية عن تنمية بيئة البحرالأحمر؟	٥٢	٩٢,٩	٤	٧,١

يتضح من النتائج الواردة بالجدول (١) والخاص بتوزيع المبحوثين وفقا لبعض خصائصهم الشخصية المدروسة مايلي: بينت نتائج الدراسة أن المتوسط الحسابي لسن المبحوثين بلغ ٤٢,١٤ سنة بإنحراف معياري بلغ ٤,٩٨٥ درجة، كما أشارت نتائج الدراسة أن ٦٠,٧% من المبحوثين الدرجة العلمية لهم هى الدكتوراة. وكذلك بلغ المتوسط الحسابي لعدد سنوات الخبرة الوظيفية لعينة الدراسة ١٦,٥٧سنة بإنحراف معياري بلغ ٦,٥٩٢ درجة، كما أظهرت النتائج أن ٦٧,٩%، ٧٥,٠%، ٨٢,١% من المبحوثين علي الترتيب لديهم انتاج علمي، وحضروا نشاط علمي، واضطلعوا علي دراسات علمية في مجال الدراسة. وكذلك أشار ١٠٠,٠% من المبحوثين بأهمية موضوع الدراسة، كذلك أشار ٧٥,٠%، ٩٢,٩% من المبحوثين علي الترتيب أنهم قاموا بالتدريب وحصلوا علي دورات تدريبية أيضا في مجال تنمية البيئة البحرية بالبحرالأحمر.

ثانيا: أهم المعارف السمكية العامة المتعلقة بمنطقة الصيد بالبحرالأحمر من وجهة نظر المبحوثين

بسؤال المبحوثين عن أهم المعارف السمكية المتعلقة بمنطقة الصيد بالبحر الأحمر من وجهة نظرهم من خلال استخدام المناقشة الجماعية المركزة، وذلك لاستكشاف الآراء ووجهات النظر، وتوليد الأفكار، وتوفير تفاصيل أدق من تلك التي يوفرها المسح الميداني حول الموضوع محل البحث، بالإضافة إلي استكشاف مدلول نتائج الاستطلاعات التي لايمكن تفسيرها من الناحية الإحصائية، مع الاستعانة ببعض البيانات الثانوية، وكانت أهم النتائج كما يلي:

١- أنواع المراكب المستخدمة في الصيد بالبحر الأحمر

أشار معظم الباحثين أن المراكب المستخدمة للصيد بالبحرالأحمر تتمثل في المراكب الآلية وهي تشمل مراكب الجر، الشانشولا، السنار، والكنار والخيشومية، وكذلك هناك المراكب الشراعية ترخيص درجة ثالثة.

٢- بطاقات الصيد بالبحر الأحمر

فيما يتعلق ببطاقات الصيد الخاصة بالصيادين بالبحر الأحمر يوجد عدد ١٩٥٥ بطاقة ١سنة، وعدد ٧٢ بطاقة ٥ سنوات، بإجمالي عدد ٢٠٢٧ بطاقة صيد(الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية:٢٠١٩، ص٩٠).

٣-طرق وحرف الصيد والشباك بالبحر الأحمر

اتفق معظم المبحوثين مع الاستعانة ببعض البيانات الثانوية (الخولي: د ت، ص ٢٣١،٢٨٨) أنه تختلف طرق الصيد من مكان لآخر بين الصيادين وحسب توقيت وموسم نوع الأسماك. وهناك عدة أنواع من الصيد هم:

أ- **السنار**: وتصاد به الأنواع المختلفة من أسماك الكشر والمرجان، وصعوبة الصيد بالبحرالأحمر تكمن في الشعاب المرجانية المنتشرة علي القاع. وينقسم إلي نوعين هما:

١- **التسقيط**: يعد التسقيط اكثر أنواع الصيد شيوعاً فى البحر الأحمر، وهو ما يتبعه جميع صيادي البحر الأحمر، وهو أفضل الأنواع، ويتم اصطياد من خلالها الكشر والشعور والحريد، وهناك عدة اماكن معروفة بشواطئ الغردقة لصيد التسقيط مثل العرق وأبو ملح وام قمعر، وأبو رمادة.

٢- **الجر**: يستخدم صيادي البحر الأحمر الجر بنظام المعلقة لصيد البياض والمكرونة.

ب- **الشرك السناري**: انتظام أكثر من سنارة في خيط أفقي يسمي شركا، وتفيد هذه الطريقة في صيد التوينة .

ج- **الجر بالخيط**: اشتق هذا الاسم من جر خيط طويل أوأكثر من خيط وراء مركب شراعي أو لنش، أثناء تحركه من مكان إلي آخر وينتهي هذا الخيط بسنارة كبيرة مطعومة.

د- **الشباك**: وأنواع الشباك المستعملة بالبحر الأحمرهي:

١- **الشبك**: وينقسم الى نوعين هما:

أ– **طريقة صيد بالشبك الحرير:** وتكون فتحات الشبك واسعة ويمكن اصطياد أنواع سمك العنبرة والسيجان من خلالها.

ب– **الشبك السبيب:** وهو ذات الشباك الضيقة والذى يصطاد صغار الأسماك مما يؤثر على الزريعة، ويستخدمه الصيادون الدخلاء على البحر الأحمر لصيد السمك البورى أو الذى يسمى الباربونى. وتمنع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية ومحميات البحر الأحمر الصيد به.

٢– **الشباك المطوقة (غزل الثلاث طبقات):** وتتكون من ثلاث طبقات، وتصطاد هذه الشباك أسماك الحريد.

٣– **الشباك الخيشومية العادية:** وتتكون من طبقة واحدة، وتفيد هذه الطريقة في صيد البربوني والخرم والزرقان، ويمكن أن يستبدل بها شباك الترامل.

٤– **الشانشولا:** وهي أهم أنواع الشباك المستعملة لصيد الأسماك العائمة، وأهم الأسماك التي تصاد بهذه الشباك هي السردين والباغة والبلاميطة. حيث تقوم مراكب صيد كبيرة تسمى بلانصات بالصيد ليلا، للصيد، عن طريق تجمع الاسماك على شباك من خلال الإضاءة بالكشافات الكبيرة، وبنظام الجر.

٥– **الجرافة الساحلية:** وهذا النوع هو أبسط أنواع الشباك وهو الأصل الذي طور إلي الأنواع الأخري مثل الشانشولا والجر.

٦– **السخاوى:** الشراك أو الفخوخ وهى نوع من الشباك الحديدية التى لا تتعدى مساحتها متر ونصف حيث تضع بداخلها الطعم وتترك فى أماكن تواجد الاسماك لمدة يوم ويقوم الصيادون بإخراجها ليجدوا بداخلها الأسماك.

٧– **شباك الجر بالطبلية:** وهذا النوع شائع الاستخدام. وتم منع عدد من طرق الصيد بالبحر الأحمر، حفاظا على البيئة والكائنات البحرية المحرم صيدها ومنها الصيد بالبنادق، والشرك المتعدد السنار، والشبك السديد والجر بالشباك.

٤– تحديد أماكن تواجد الأسماك في مناطق الصيد بالبحر الأحمر

اجمع المبحوثين أنه يتم تحديد أماكن تواجد الأسماك في مناطق الصيد عن طريق الخبرة الشخصية للصيادين، وكذلك مواسم تكاثر الأسماك وأماكن الشعاب المرجانية بالإضافة إلي أجهزة تحديد أماكن تواجد الأسماك مثل جهاز ايكوساوندر Eco sounder(جهاز الموجات فوق الصوتية)، وأجهزة تحديد المواقع مثل GPS.

٥– فترات وقف الصيد والراحة البيولوجية

اتفق معظم المبحوثين أنها تختلف من عام لآخر وترتبط ارتباطا وثيقا بمواسم تزاوج الأسماك، ويتم ايقاف الصيد للحفاظ علي المخزون السمكي، وفترة حظر الصيد من يوليو– اغسطس، وأشار بعض الباحثين أنه هناك فترتين لوقف الصيد لكل من حرفتي الجر والشانشولا.

٦– أفضل أوقات الصيد في البحر الأحمر

ذكر قليل من المبحوثين أنها تختلف حسب نوع السمك الذي تريد أن تصطاده، وبالطبع يختلف من أسماك إلى أخري وهذا يرجع إلى التوقيت المناسب سواء نهاراً أو ليلاً، وقياس عملية إتجاه الريح والقمر فمثلاً: مع بداية وقت الفجر حتي وقت الشروق هوأفضل وقت لصيد سمك (الشرغوش).وفي وقت الغروب: يُفضل فيه إصطياد سمك (البوري). ومن وقت الشروق حتي منتصف النهار: يكون هذا التوقيت ملائماً لصيد (السمك العائم والبطاطا). وبعد الغروب ووصولاُ إلي منتصف الليل يكون توقيت مناسب لصيد سمك (الشرغوش– الدنيس– القاروص)، ولكن فإن هذا التوقيت غير ملائم للأسماك العائمة، ولكنه مناسب لما سبق.

٧– هجرة الأسماك

ذكر معظم المبحوثين أن الأسماك تهاجرعلي فترات زمنية، وتعتبر الهجرة من عوامل الحفاظ علي حياتها إما من أجل البحث عن الغذاء وللتكاثر ووضع البيض والبحث عن

بيئـات مناسـبة لهـذه الأغـراض، وهنـاك بعـض الأسـماك المهاجرة بالبحر الأحمر مثل الشعور، والبربوني (العنبر).

ثالثا: درجة تأثيرالمحددات الكلية علي تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر

للتعرف علـى درجـة تـأثير المحـددات الكليـة علـى تنميـة البيئـة البحريـة بـالبحرالأحمر مـن وجهـة نظـر المبحـوثين، تـم تصنيف المحددات الكلية إلى ثلاث فئات على أساس المدى الفعلـى حيـث تراوحـت القـيم المشـاهدة بـين (١٦١-٢٥٦) درجـة، وبلغت قيمـة الوسيط ٢٠٨درجـة، وقد أشـار ٥٣,٦% مـن المبحـوثين أنهـا ذات تـأثير متوسـط، بينمـا ٣٩,٣ % أشاروا أنها ذات تأثير ضعيف، فى حين أشار ٧,١ % أنها ذات تأثير كبير كما هو موضح بجدول(٥).

وللتعرف علـي أهـم المحـددات الكليـة وترتيبهـا مـن حيـث درجـة التـأثير علـي تنميـة البيئـة البحريـة بـالبحر الأحمـر مـن وجهة نظر المبحوثين، جاءت محددات الممارسات الصيدية الخاطئـة فـي الترتيـب الأول بـوزن نسـبي قـدره ٠,٩٢ درجـة، بينمـا جـاءت محـددات التلـوث فـي الترتيـب السـادس والأخيـر بوزن نسبي قدره ٠,٥٩ درجة كما يتضح من جدول(٦).

١- المحـددات المتعلقـة بالممارسـات الصيديـة الخاطئـة فـي مجتمع الدراسة

وللتعـرف علـى درجـة تـأثير محـدد الممارسـات الصـيدية الخاطئـة، تـم تصـنيفها إلـى ثـلاث فئـات علـى أسـاس المـدى الفعلـى حيث تراوحت القيم المشاهدة بين (٢٠-٣٦) درجـة، وبلغت قيمـة الوسـيط ٣٣,٥درجـة، وقد اشـار ٨٥,٧ % مـن المبحـوثين أنهـا ذات تـأثير كبيـر، بينمـا أشـار ١٤,٣ % أنهـا ذات تـأثير متوسـط، كمـا يتضـح مـن جـدول (٧)، هـذا وقـد أوضـحت النتـائج كمـا هـو مبـين فـي جـدول (١٣) أن الـوزن النسبي لاستجابات المبحوثين من حيث درجة تأثير المحددات المتعلقة بالممارسات الصيدية الخاطئة انحصرت قيمها ما بين حد أقصـي قدره٠,٩٨ درجة لمحدد الصيد الجائر والمخالف يؤدي إلي فقدان الموائل ومناطق التفريخ وبالتالي يهدد الثروة السمكية وبحـد أدنـي قـدره ٠,٨٥ درجـة لمحـدد عـدم الالتـزام بتطبيق فترات وقف الصيد وإتباع الراحة البيولوجية للاسماك.

جدول ٥. درجة تأثير المحددات الكلية على كفاءة تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ١٩٢)	٢٢	٣٩,٣	
متوسطة (من١٩٢ - ٢٢٤)	٣٠	٥٣,٦	٢٠٨
كبيرة (من ٢٢٥ فأكثر)	٤	٧,١	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

جدول ٦. ترتيب تأثير المحددات الكلية علي تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر وفقا لاختيار المبحوثين

م	المحددات الكلية	الوزن النسبي
١	الممارسات الصيدية الخاطئة	٠,٩٢
٢	الخدمات الارشادية	٠,٨٧
٣	مجتمع الصيادين	٠,٨٦
٤	الدراسات والاحصاءات السمكية	٠,٧٣
٥	القوانين والتشريعات السمكية	٠,٧١
٦	التلوث	٠,٥٩

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

جدول ٧. توزيع درجة تأثير المحددات المتعلقة بالممارسات الصيدية الخاطئة في مجتمع الدراسة وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ٢٥)	–	–	
متوسطة (من٢٥ – ٣١)	٨	١٤,٣	٣٣,٥
كبيرة (من ٣٢ فأكثر)	٤٨	٨٥,٧	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

٢– المحددات المتعلقة بالخدمات الارشادية في مجتمع الدراسة

وللتعرف على درجة تأثير محددات الخدمات الارشادية علي تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر، تم تصنيفها إلى ثلاث فئات على أساس المدى الفعلى حيث تراوحت القيم المشاهدة بين (١٥–٢٤) درجة، وبلغت قيمة الوسيط ٢٢درجة، وقد اشار ٤٦,٤ % من المبحوثين أنه ذات تأثير متوسط، بينما أشار ٣٥,٧ % أنها ذات تأثير كبير، فى حين أشار ١٧,٩ % أنها ذات تأثير ضعيف كما يشير جدول (٨)، هذا وقد أوضحت النتائج كما هو مبين في جدول (١٤) أن الوزن النسبي لاستجابات المبحوثين من حيث درجة تأثير المحددات المتعلقة بالخدمات الارشادية انحصرت قيمها ما بين حد أقصي قدره ٠,٩٦ درجة لمحدد الزيارات الميدانية لمسئولي الارشاد السمكي لقطاع الصيد والعاملين به. وبحد أدني قدره ٠,٨٣ درجة لمحدد ضعف دور الارشاد السمكي بصفة عامة.

٣– المحددات المتعلقة بمجتمع الصيادين في مجتمع الدراسة

وللتعرف على درجة تأثير محددات مجتمع الصيادين علي تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر، تم تصنيفها إلى ثلاث فئات على أساس المدى الفعلى حيث تراوحت القيم المشاهدة بين (٣٧–٥٢) درجة، وبلغت قيمة الوسيط ٤٦درجة، وقد اشار ٤٦,٤ % من المبحوثين أنه ذات تأثير متوسط، بينما أشار ٣٥,٧ % أنها ذات تأثير كبير، فى حين أشار ١٧,٩ % أنها ذات تأثير ضعيف كما يشير جدول (٩)، وفيما يتعلق بتأثير المحددات المتعلقة بمجتمع الصيادين بينت النتائج الواردة بجدول (١٥) أن الوزن النسبي لاستجابات المبحوثين من حيث تأثير المحددات المتعلقة بمجتمع الصيادين انحصرت قيمها ما بين حد أقصى قدره ٠,٩٧ درجة لمحدد نقص الوعي العام بأهمية الحفاظ علي نوعية الموارد المائية المحدوده وبحد أدنى قدره ٠,٥٩ درجة لمحدد ضعف تنظيم الصيادين ونقص الخدمات الاجتماعية لهم.

جدول ٨. توزيع درجة تأثير المحددات المتعلقة بالخدمات الارشادية في مجتمع الدراسة وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ٢٥)	١٠	١٧,٩	
متوسطة (من٢٥ – ٣١)	٢٦	٤٦,٤	٢٢
كبيرة (من ٣٢ فأكثر)	٢٠	٣٥,٧	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

جدول ٩. توزيع درجة تأثير المحددات المتعلقة بمجتمع الصيادين في مجتمع الدراسة وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ٤٢)	١٠	١٧,٩	
متوسطة (من٤٢ – ٤٨)	٢٦	٤٦,٤	٤٦
كبيرة (من ٤٩ فأكثر)	٢٠	٣٥,٧	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

٤- المحددات المتعلقة بالدراسات والاحصاءات السمكية في مجتمع الدراسة

وللتعرف على درجة تأثير المحددات المتعلقة بالدراسات والاحصاءات السمكية في مجتمع الدراسة، تم تصنيفها إلى ثلاث فئات على أساس المدى الفعلى حيث تراوحت القيم المشاهدة بين (١٣-٣١) درجة، وبلغت قيمة الوسيط ٢٤درجة، وقد اشار ٥٠ % من المبحوثين انها ذات تأثير متوسط، بينما أشار ٣٢,١ % أنها ذات تأثير كبير، فى حين أشار ١٧,٩ % أنها ذات تأثير ضعيف كما يشير جدول (١٠)، وفيما يتعلق بتأثير المحددات المتعلقة بالدراسات والاحصاءات السمكية بينت النتائج الواردة بجدول (١٦) أن الوزن النسبي لاستجابات المبحوثين من حيث تأثير المحددات المتعلقة بالدراسات والاحصاءات السمكية انحصرت قيمها ما بين حد أقصى قدره ٠,٧٦ درجة لمحدد عدم وجود قاعدة بيانات دقيقة عن مصيد البحر الأحمر. وبحد أدنى قدره ٠,٦٦ درجة لمحدد ندرة دراسات تقييم الأثر البيئي لمعظم المشروعات السياحية وعدم توفيق اوضاع المخالف منها.

٥- المحددات المتعلقة بالقوانين والتشريعات السمكية في مجتمع الدراسة

وللتعرف على درجة تأثير المحددات المتعلقة بالقوانين والتشريعات السمكية في مجتمع الدراسة، تم تصنيفها إلى ثلاث فئات على أساس المدى الفعلى حيث تراوحت القيم المشاهدة بين (١٧-٤٢) درجة، وبلغت قيمة الوسيط ٢٤درجة، وقد اشار ٣٩,٣ % من المبحوثين انها ذات تأثير كبير، بينما أشار ٢١,٤ % أنها ذات تأثير متوسط، فى حين أشار ٣٩,٣ % أنها ذات تأثير ضعيف كما يشير جدول (١١)، وفيما يتعلق بتأثير المحددات المتعلقة بالقوانين والتشريعات السمكية بينت النتائج الواردة بجدول (١٧) أن الوزن النسبي لاستجابات المبحوثين من حيث تأثير المحددات المتعلقة بالقوانين والتشريعات السمكية انحصرت قيمها ما بين حد أقصى قدره ٠,٨٣ درجة لمحدد عدم تفعيل القوانين من حيث التصدي لطرق وشباك وأنشطة الصيد المخالفة وغيرالمقننة وبحد أدنى قدره ٠,٦٥ درجة لمحدد عدم تفعيل دور شرطة المسطحات المائية وتطبيق قوانين الصيد.

جدول ١٠. توزيع درجة تأثير المحددات المتعلقة بالدراسات والاحصاءات السمكية في مجتمع الدراسة وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ١٩)	١٠	١٧,٩	
متوسطة (من١٩ – ٢٦)	٢٨	٥٠,٠	٢٤
كبيرة (من ٢٧ فأكثر)	١٨	٣٢,١	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

جدول ١١. توزيع درجة تأثير المحددات المتعلقة بالقوانين والتشريعات السمكية في مجتمع الدراسة وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ٢٥)	٢٢	٣٩,٣	
متوسطة (من٢٥ – ٣٤)	١٢	٢١,٤	٢٤
كبيرة (من ٣٥ فأكثر)	٢٢	٣٩,٣	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

٦- المحددات المتعلقة بالتلوث في مجتمع الدراسة

وللتعرف على درجة تأثير المحددات المتعلقة بالتلوث في مجتمع الدراسة، تم تصنيفها إلى ثلاث فئات على أساس المدى الفعلى حيث تراوحت القيم المشاهدة بين (٢٩-٧١) درجة، وبلغت قيمة الوسيط ٢٠٨ درجة، وقد اشار ٣٠ % من المبحوثين انها ذات تأثير متوسط، بينما أشار ٣٥,٧ % أنها ذات تأثير ضعيف، فى حين أشار ٢١,٤ % أنها ذات تأثير كبير كما يشير جدول (١٢)، وقد أوضحت النتائج كما هو مبين في جدول (١٨) أن الوزن النسبي لاستجابات المبحوثين من حيث درجة تأثير المحددات المتعلقة بالتلوث انحصرت قيمها ما بين حد أقصي قدره ٠,٧٣ درجة لمحدد التلوث الناتج عن مخلفات المنشأت السياحية وبحد أدني قدره ٠,٤١ درجة لمحدد الملوثات الهوائية المتساقطة والمترسبة من مبيدات حشرية أو أسمدة زراعية.

رابعا: مقترحات المبحوثين لمواجهة محددات تنمية البيئة البحرية في البحرالأحمر

أشار المبحوثين إلي بعض المقترحات للتغلب علي محددات تنمية البيئة البحرية للبحر الأحمر من وجهة نظرهم كما هو موضح بجدول (١٩) أهمها توعية الصيادين بأهمية الإلتزام بوقف الصيد خلال فترة وقف الصيد بنسبة ٧٦,٨ %، وتفعيل دورالإرشاد السمكي للصيادين بنسبة ٦٢,٦ %،

جدول ١٢. توزيع درجة تأثير المحددات المتعلقة بالتلوث في مجتمع الدراسة وفقاً لاختيار المبحوثين

درجة التأثير	عدد (ن = ٥٦)	%	الوسيط
ضعيفة (أقل من ٤٣)	٢٠	٣٥,٧	
متوسطة (من٤٣ – ٥٨)	٢٤	٤٢,٩	٤٦
كبيرة (من ٥٩ فأكثر)	١٢	٢١,٤	

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

جدول ١٣. توزيع المبحوثين وفقا لاستجاباتهم والوزن النسبي ودرجة تأثير المحددات المتعلقة بالممارسات الصيدية الخاطئة في مجتمع الدراسة

م	الممارسات الصيدية الخاطئة	درجة تأثير المحدد								الوزن المرجح	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	يتلف ويدمر الصيد الجائر والمخالف الشعاب المرجانية وهي البيئة المناسبة للحياة البرية .	٤٦	٨٢,١	٨	١٤,٣	٢	٣,٦	–	–	٠,٩٥	٤
٢	يتسبب الصيد الجائر والمخالف في نقص إنتاجية الاسماك في البحر الأحمر	٥٠	٨٩,٣	٦	١٠,٧	–	–	–	–	٠,٩٧	٢
٣	يوثر الصيد الجائر للزريعة ونقلها إلي المزارع السمكية علي إنتاجية الأسماك	٤٦	٨٢,٢	٦	١٠,٧	–	–	٤	٧,١	٠,٩٢	٦
٤	يهدد الصيد الجائر والمخالف العديد من الكائنات البحرية النادرة المهددة بالانقراض	٤٨	٨٥,٧	٦	١٠,٧	٢	٣,٦	–	–	٠,٩٦	٣
٥	عدم الالتزام بتطبيق فترات وقف الصيد وإتباع الراحة البيولوجية للاسماك	٣٢	٥٧,١	١٨	٣٢,٢	٢	٣,٦	٤	٧,١	٠,٨٥	٩
٦	الصيد الجائر والمخالف يؤدي إلي فقدان الموائل ومناطق التفريخ وبالتالي يهدد الثروة السمكية	٥٢	٩٢,٩	٤	٧,١	–	–	–	–	٠,٩٨	١
٧	جهد أوكثافة الصيد بأنواعة المختلفة مثل عدد المراكب، وعدد الصيادين، وعدد ايام الصيد .	٤٦	٨٢,١	٨	١٤,٣	٢	٣,٦	–	–	٠,٩٥	٥
٨	قوة محركات المركب تؤثر علي إنتاج بعض أنواع الشباك.	٢٨	٥٠,٠	٢٤	٤٢,٩	٤	٧,١	–	–	٠,٨٦	٨
٩	عدم البحث عن بديل لحرفة الجر أوعدم إدخال بعض التحسينات عليها.	٣٢	٥٧,١	٢٠	٣٥,٨	٤	٧,١	–	–	٠,٨٨	٧

جدول ١٤.توزيع المبحوثين وفقا لاستجاباتهم والوزن النسبي ودرجة تأثير المحددات المتعلقة بالخدمات الارشادية في مجتمع الدراسة

م	الخدمات الارشادية	درجة تأثير المحدد								الوزن المرجح	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	قصور الامكانيات المادية والبشرية للوحدات الارشادية السمكيه.	٣٦	٦٤,٣	٢٠	٣٥,٧	–	–	–	–	٠,٩١	٢
٢	قله نشر وتوزيع المطبوعات واللوحات والمطويات والكتيبات حول الصيد البحري.	٢٤	٤٢,٩	٢٦	٤٦,٤	٦	١٠,٧	–	–	٠,٨٣	٤
٣	الزيارات الميدانية لمسئولي الارشاد السمكي لقطاع الصيد والعاملين به.	٤٨	٨٥,٧	٦	١٠,٧	٢	٣,٦	–	–	٠,٩٦	١
٤	انعدام مراكز تدريب وتأهيل الصيادين.	٢٨	٥٠,٠	١٨	٣٢,١	١٠	١٧,٩	–	–	٠,٨٣	٣
٥	ضعف دور الارشاد السمكي بصفة عامة.	٢٤	٤٢,٩	٢٦	٤٦,٤	٦	١٠,٧	–	–	٠,٨٣	٦
٦	عدم تفعيل دور جمعيات الصيادين في مجال انتاج وتنمية الثروة السمكية.	٢٨	٥٠,٠	١٨	٣٢,١	١٠	١٧,٩	–	–	٠,٨٣	٥

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

جدول ١٥. توزيع المبحوثين وفقا لاستجاباتهم والوزن النسبي ودرجة تأثير المحددات المتعلقة بمجتمع الصيادين في مجتمع الدراسة

م	مجتمع الصيادين	درجة تأثير المحدد								الوزن المرجح	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	ضعف تنظيم الصيادين ونقص الخدمات الاجتماعية لهم	٢٤	٧٨,٦	١٢	٢١,٤	–	–	–	–	٠,٥٩	١٣
٢	ضعف طرق ووسائل الصيد وعدم تطويرها	٣٨	٦٧,٩	١٨	٣٢,١	–	–	–	–	٠,٩٢	٢
٣	هجره كثير من الصيادين للعمل في الانشطة السياحية والتعدينية لارتفاع الاجور فيها	٣٢	٥٧,١	٢٤	٤٢,٩	–	–	–	–	٠,٨٩	٦
٤	نقص الوعي العام بأهمية الحفاظ علي نوعية الموارد المائية المحدوده .	٥٠	٨٩,٣	٦	١٠,٧	–	–	–	–	٠,٩٧	١
٥	استخدام بعض الصيادين لغزل مخالف للمواصفات والقوانين المطبقه بالمواني.	٣٤	٦٠,٧	٢٠	٣٥,٧	٢	٣,٦	–	–	٠,٨٩	٤
٦	ضعف المجال التسويقي، وتحكم قلة من التجار في تسويق الأسماك.	٢٨	٥٠,٠	٢٦	٤٦,٤	٢	٣,٦	–	–	٠,٨٧	٩
٧	عدم حصول الصيادين علي تعويضات مقابل وقف الصيد أثناء فترة الغلق أوالراحة البيولوجية.	٣٤	٦٠,٧	٢٠	٣٥,٧	٢	٣,٦	–	–	٠,٨٩	٥
٨	تعويضات فترة وقف الصيد لأصحاب رخص المركب نفسه وليس الصياد.	٣٠	٥٣,٦	١٨	٣٢,١	٨	١٤,٣	–	–	٠,٨٥	١٠
٩	الغلق أثناء فترة تواجد البربوني والشعور والعنبرفي المياه مما يصعب الحصول عليهم .	٢٠	٣٥,٧	٣٤	٦٠,٧	٢	٣,٦	–	–	٠,٨٣	١١
١٠	استخدام أصحاب مراكب السفن الكبيرة لشباك النايلون ذات الفتحات الضيقة.	٤٠	٧١,٤	١٢	٢١,٥	٤	٧,١	–	–	٠,٩١	٣
١١	اتباع توقيتات الغلق بالبحرالأحمرلتوقيتات الغلق بالسويس رغم اختلاف التوقيتات وأساليب الصيد بينهم.	٣٤	٦٠,٨	١٨	٣٢,١	٤	٧,١	–	–	٠,٨٨	٧
١٢	الممارسات الخاطئة المتعلقة بتداول الاسماك.	٣٤	٦٠,٧	١٦	٢٨,٦	٦	١٠,٦	–	–	٠,٨٦	٨
١٣	صعوبة تجديد الرخص من ناحية التكاليف والاجراءات.	١٨	٣٢,١	٢٤	٤٢,٩	١٤	٢٥,٠	–	–	٠,٧٧	١٢

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

جدول ١٦. توزيع المبحوثين وفقا لاستجاباتهم والوزن النسبي ودرجة تأثير المحددات المتعلقة بالدراسات والاحصاءات السمكية في مجتمع الدراسة

م	الدراسات والاحصاءات السمكية	درجة تأثير المحدد								الوزن المرجح	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	ضعف نظام تسجيل إحصائيات المصايد وعدم توخي الدقة المتناهية في تسجيل البيانات .	١٠	١٧,٩	٣٤	٦٠,٧	٨	١٤,٣	٤	٧,١	٠,٧٢	٧
٢	الإحصائيات غير الدقيقة لناتج الصيد كما وكيفا وأحجام وأوزان الأسماك المصادة.	١٠	١٧,٩	٣٤	٦٠,٦	١٠	١٧,٩	٢	٣,٦	٠,٧٣	٤
٣	الإحصائيات غير الدقيقة لطرق الصيد وعدد المراكب العاملة في كل منطقة صيد .	١٠	١٧,٩	٣٦	٦٤,٣	٦	١٠,٧	٤	٧,١	٠,٧٣	٦
٤	الإحصائيات غير الدقيقة لأهم الأصناف الموجودة في كل منطقة صيد.	٦	١٠,٧	٤٠	٧١,٤	١٠	١٧,٩	–	–	٠,٧٣	٥
٥	ندرة دراسات تقييم الأثر البيئي لمعظم المشروعات السياحية وعدم توفيق اوضاع المخالف منها	١٠	١٧,٩	٢٤	٤٢,٨	١٤	٢٥,٠	٨	١٤,٣	٠,٦٦	٨
٦	ندرة الدراسات الحديثة الخاصة بتقدير المخزون السمكي بالمناطق الساحلية .	٢٠	٣٥,٧	٢٠	٣٥,٧	١٢	٢١,٥	٤	٧,١	٠,٧٥	٢
٧	ندرة الدراسات الخاصة أماكن وطرق معرفة تجمعات الأسماك.	١٤	٢٥,٠	٣٠	٥٣,٦	١٠	١٧,٨	٢	٣,٦	٠,٧٥	٣
٨	عدم وجود قاعدة بيانات دقيقة عن مصيد البحر الأحمر.	١٦	٢٨,٦	٣٠	٥٣,٦	٦	١٠,٧	٤	٧,١	٠,٧٦	١

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

جدول ١٧. توزيع المبحوثين وفقا لاستجاباتهم والوزن النسبي ودرجة تأثير المحددات المتعلقة بالقوانين والتشريعات السمكية في مجتمع الدراسة

م	القوانين والتشريعات السمكية	درجة تأثير المحدد								الوزن النسبي	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	صعوبة تنفيذ القوانين وعدم الجدية في التطبيق لأسباب أجتماعية واقتصادية وسياسية.	١٢	٢١,٤	٢٦	٤٦,٥	١٨	٣٢,١	–	–	٠,٧٢	٥
٢	يمنع الصيد في خليج السويس بحرفتي الجر والشانشولا للفترة التي تحددها الهئية سنويا.	٢٢	٣٩,٣	٣٠	٥٣,٥	٢	٣,٦	٢	٣,٦	٠,٨٢	٢
٣	تصريف مخلفات المصانع والمبيدات الحشرية ومايماثلها من مواد سامه أو مشعه في المياة.	١٨	٣١,١	٨	١٤,٣	٢٤	٤٢,٩	٦	١٠,٨	٠,٦٧	٩
٤	إلقاء أجسام صلبة في مناطق الصيد يعوق عمليات الصيد فيما عدا جوابي الصيد المرخص بها.	١٨	٣٢,١	١٤	٢٥,٠	١٦	٢٨,٦	٨	١٤,٣	٠,٦٩	٧
٥	عدم تفعيل قوانين البيئة والتفتيش المستمر علي المصانع والقري السياحية.	١٨	٣٢,١	١٤	٢٥,٠	١٤	٢٥,٠	١٠	١٧,٩	٠,٦٨	٨
٦	عدم تجريم صيد الزريعة من علي الشواطئ وعدم تفعيل القوانين الخاصة بذلك.	٢٠	٣٥,٧	١٨	٣٢,١	٨	١٤,٣	١٠	١٧,٩	٠,٧١	٦
٧	عدم تفعيل دور شرطة المسطحات المائية وتطبيق قوانين الصيد.	١٤	٢٥,٠	١٨	٣٢,٢	١٢	٢١,٤	١٢	٢١,٤	٠,٦٥	١٠
٨	عدم تفعيل القوانين من حيث التصدي لطرق وشباك وأنشطة الصيد المخالفة وغيرالمقننة.	١٤	٢٥,٠	٢٠	٣٥,٨	١٨	٣٢,١	٤	٧,١	٠,٨٣	١
٩	تداخل وتعدد الإختصاصات بين الجهات المعينة بإدارة البيئة المائية.	١٤	٢٥,٠	٢٨	٥٠,٠	٨	١٤,٣	٦	١٠,٧	٠,٧٦	٣
١٠	عدم توافر أجهزة رقابية بيئية متطورة.	٢٤	٤٢,٨	١٤	٢٥,٠	٨	١٤,٣	١٠	١٧,٩	٠,٧٣	٤

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

جدول ١٨. توزيع المبحوثين وفقا لاستجاباتهم والوزن النسبي ودرجة تأثير المحددات المتعلقة بالتلوث في مجتمع الدراسة

م	التلوث	درجة تأثير المحدد								الوزن النسبي	الترتيب
		كبيرة		متوسطة		ضعيفة		منعدمة			
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%		
١	التلوث الحراري من محطات توليد الطاقة الكهربائيه والمصانع ومحطات تحليه مياه البحر.	٦	١٠,٧	٣٠	٥٣,٦	١٦	٢٨,٦	٤	٧,١	٠,٦٧	٥
٢	التلوث بمخلفات الصرف وماتحملة من نفايات صناعية ومياة صرف صحي وزراعي.	٦	١٠,٧	١٨	٣٢,١	١٢	٢١,٤	٢٠	٣٥,٨	٠,٥٤	١٤
٣	التلوث الكيميائي نتيجة لمخلفات الصناعية ومحطات الطاقة والتحلية.	٦	١٠,٧	١٤	٢٥,٠	٢٠	٣٥,٧	١٦	٢٨,٦	٠,٥٤	١٥
٤	التلوث الناتج عن السلوكيات والممارسات الخاطئة لبعض اصحاب المصلحة.	١٨	٣٢,١	١٦	٢٨,٦	٢٠	٣٥,٧	٢	٣,٦	٠,٧٢	٢
٥	التلوث بالمطر الحمضي بما يحملة من من ملوثات مختلفة من الهواء.	٦	١٠,٧	٢٢	٣٩,٣	١٦	٢٨,٦	١٢	٢١,٤	٠,٥٩	١١
٦	التلوث الناتج عن بقايا السفن والبواخرومايتسرب منها من مواد بترولية وكيماوية.	١٠	١٧,٩	٢٨	٥٠,٠	١٨	٣٢,١	–	–	٠,٧١	٣
٧	التلوث بالمعادن السامة والثقيلة الناتجة عن الحفر والتنقيب.	١٠	١٧,٩	١٦	٢٨,٥	٢٢	٣٩,٣	٨	١٤,٣	٠,٦٣	٦
٨	الملوثات الهوائية المتساقطة والمترسبة من مبيدات حشرية أو أسمدة زراعية.	٢	٣,٦	٨	١٤,٣	١٤	٢٥,٠	٣٢	٥٧,١	٠,٤١	٢٠
٩	التلوث الناتج عن المخلفات التي تحملها مياة السيول عبر الوديان.	٤	٧,١	٢٠	٣٥,٨	٢٨	٥٠,٠	٤	٧,١	٠,٦١	٩
١٠	التلوث السمعي كأصوات محركات السفن والمصانع ومحطات الطاقة والتحلية.	٤	٧,١	١٨	٣٢,١	٣٢	٥٧,١	٢	٣,٧	٠,٦١	١٠
١١	التلوث البصري الناشئ عن تشوية الشواطئ بالملوثات المختلفة كالزيت.	٤	٧,١	٢٤	٤٢,٩	٢٢	٣٩,٣	٦	١٠,٧	٠,٦٢	٨
١٢	التلوث الناتج عن مخلفات المنشأت السياحية.	١٢	٢١,٤	٢٨	٥٠,٠	١٦	٢٨,٦	–	–	٠,٧٣	١
١٣	التلوث الاحيائي والكيميائي والفيزيائي.	٤	٧,١	٢٤	٤٢,٩	١٤	٢٥,٠	١٤	٢٥,٠	٠,٥٨	١٣
١٤	التلوث بالمواد البكتيرية والميكروبات والمواد الكيميائية التي تلقي الي البحار من القارات.	٢	٣,٦	٣٠	٥٣,٥	١٦	٢٨,٦	٨	١٤,٣	٠,٦٢	٧
١٥	التلوث النفطي (الملوثات الهيدروكربونية).	١٦	٢٨,٥	١٠	١٧,٩	٢٨	٥٠,٠	٢	٣,٦	٠,٦٨	٤
١٦	التلوث الكلوري الناتج عن استخدام غاز الكلوري لمكافحة نمو الكائنات غير المرغوب فيها.	–	–	٢٠	٣٥,٧	٢٢	٣٩,٣	١٤	٢٥,٠	٠,٥٣	١٦
١٧	التلوث بالمد الأحمر وهو من أنواع البلانكتون النباتي المسمي بالفيتو بلا نكتون.	–	–	١٠	١٧,٩	٣٤	٦٠,٧	١٢	٢١,٤	٠,٤٩	١٧
١٨	التلوث الإشعاعي الناتج عن الأساطيل المحملة بالطاقة النووية وحوادث السفن.	٤	٧,١	١٢	٢١,٤	١٦	٢٨,٦	٢٤	٤٢,٩	٠,٤٨	١٨
١٩	التلوث الناتج عن الانشطة العمرانية والصناعية وعمليات الروم.	١٠	١٧,٩	١٤	٢٥,٠	١٦	٢٨,٦	١٦	٢٨,٥	٠,٥٨	١٢
٢٠	الملوثات النهرية نتيجة الأنهار التي تصب بالبحر.	٢	٣,٦	١٦	٢٨,٦	٦	١٠,٧	٣٢	٥٧,١	٠,٤٥	١٩

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث الميدانية

جدول ١٩. مقترحات المبحوثين للتغلب علي محددات تنمية البيئة البحرية بالبحر الأحمر

م	المقترحات	تكرار	%
١	توعية الصيادين بأهمية الإلتزام بوقف الصيد خلال فترة وقف الصيد	٤٣	٧٦,٨
٢	تفعيل دورالإرشاد السمكي للصيادين	٣٥	٦٢,٥
٣	تطبيق وتفعيل قوانين الصيد	٣٣	٥٨,٩
٤	تطبيق وتفعيل القوانين لتشديد الرقابة علي تجار الزريعة	٢٨	٥٠,٠
٥	توعية الصيادين بمخاطر الصيد الجائر والصيد المخالف	٢٧	٤٨,٢
٦	توفير كافة الإجراءات والإمكانيات المطلوبة لحماية البيئة البحرية	٢٣	٤١,١
٧	رفع الوعي البيئي للصيادين للحفاظ علي البيئة البحرية وطرق تعزيز المخزون السمكي	١٦	٢٨,٦
٨	تفعيل الصيد بالشانولا والسنار بدلاً من شباك الجر	١٥	٢٦,٨
٩	تفعيل دورجمعيات الصيادين في مجال إنتاج وتنمية الثروة السمكية	١٤	٢٥,٠
١٠	تطبيق إدارة متكاملة للإستثمارات السياحية تحافظ علي الثروة السمكية	١٣	٢٣,٢
١١	توفير أجهزة رقابية بيئية متطورة	١١	١٩,٦
١٢	إدخال البعد البيئي في تخطيط المشروعات السياحية لحماية المصايد من التلوث	٩	١٦,١
١٣	المزيد من الدراسات لتحديد مواعيد الصيد وفترة الراحة البيولوجية	٨	١٤,٣
١٤	استزراع الشعاب المرجانية والاستفادة منها في تدعيم التنوع البيئي والبيولوجي وللحماية من الصيد الجائر بشباك الجر وتوفير ملاذ آمن لصغار الأسماك	٦	١٠,٧
١٥	إلغاء الصيد الترفيهي والسياحي أثناء فترات وقف الصيد	٥	٨,٩
١٦	وقف بطولة الجمهورية لصيد الأسماك بالغردقة اثناء فترة الغلق	٤	٧,١
١٧	التوسع في انشاء الأقفاص السمكية في البحرالأحمر	٢	٣,٦

المصدر: جمعت وحسبت من بيانات البحث.

وتطبيق وتفعيل قوانين الصيد بنسبة ٥٨,٩ %، وتطبيق وتفعيل القوانين لتشديد الرقابة علي تجار الزريعة بنسبة ٥٠,٠ %، وتوعية الصيادين بمخاطر الصيد الجائر والصيد المخالف بنسبة ٤٨,٢ %، وتمثلت آخر مقترحات المبحوثين في التوسع في انشاء الأقفاص السمكية في البحر الأحمر بنسبة ٣,٦%.

التوصيات

يتضمن البحث عدد من المضامين التطبيقية الموجهة الي الجهات المسؤولة المعنية بها والمتمثلة فيما يلي:

١– تفعيل دور الارشاد السمكي من خلال:

أ– زيادة الوعي لدي الفئات المستهدفة حول أهمية الحفاظ علي البيئة المائية من التلوث والتدهور وخطورة الملوثات المائية من خلال عقد دورات تدريبية عن البيئة المائية ونشر وتوصيل التشريعات والقوانين الخاصة بمنطقة الدراسة.

ب– ضرورة توفير كافة المعلومات والبيانات والاحصاءات الدقيقة لمسئولي الارشاد السمكي في شكل قاعدة بيانات سليمة.

٢– وضع استراتيجية للتنمية المستدامة لمصيد البحر الأحمر تتضمن إدارة متكاملة طبقا للأسس والمفاهيم والنظريات البيئية، وطرق تعزيز المخزون السمكي.

٣– المزيد من الدراسات التتبعية لتقييم الأثرالبيئي للمشروعات السياحية وبرامج التنمية الأخري، وكذلك تقييم العائد الاقتصادي والاجتماعي لبرامج حماية البيئة.

٤– تفعيل قوانين الصيد والبيئة وتشديد العقوبة علي المخالف منها، وكذلك دعم شرطة المسطحات المائية، وذلك بتوفيرالأساليب الحديثة للرقابة والمتابعة.

المراجع

جامعة الدول العربية (٢٠٠٧): "دليل استرشادي لحماية البيئة العربية (مدونة سلوك)"، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الخرطوم، يونيو (حزيران).

الحاملولي، عادل إبراهيم محمد علي، العتربي، ناصر يوسف يوسف (٢٠٢١): "تخطيط برنامج إرشادي لتنمية معارف العاملين بمفرخات أسماك البلطي بمحافظة كفر الشيخ"، مجلة الاقتصاد الزراعي والعلوم الاجتماعية، المجلد ١٢(٤)، كلية الزراعة، جامعة المنصورة.

الحمد، رشيد ، صباريني، محمد سعيد (١٩٧٩):" البيئة ومشكلاتها"، عالم المعرفة، سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، العدد٢٢، الكويت.

الخولي، عبد الرحمن (د.ت):"مصايد البحر الأحمر – أسماك، قشريات، رخويات اقتصادية، طرق الصيد، طرق الحفظ"، القيادة العليا للقوات المسلحة، المؤسسة المصرية العامة للثروة المائية، مطابع الهلالي، القاهرة.

غنيم، السيد رشاد (٢٠٠٦):"الأبعاد الاجتماعية لمشكلات التلوث البيئي في القرية المصرية – دراسة ميدانية مقارنة، حوليات آداب عين شمس، المجلد ٣٤، القاهرة.

https://search.mandumah.com/Record/141081

مهابة، مهابة عبد المعطي السيد أحمد(٢٠١٨):" دراسة اقتصادية للقطاع السمكي بمحافظة البحر الأحمر"، المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي، المجلد ٢٨، العدد ٤.

موقع الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية.استرجعت بتاريخ ٢٠٢١/١١/١٠، من رابط الموقع الالكتروني للمقالة

http://www.gafrd.org/topics/57640#http://www.gafrd.org/posts/1074957

الهيئة العامة لتنمية الثروة السمكية (٢٠١٩): كتاب الإحصاءات السمكية السنوية، الإصدارالتاسع والعشرون.

الهيئة الإقليمية للمحافظة علي بيئة البحر الأحمر وخليج عدن PERSGA (٢٠٠٣): الوضع الراهن للموارد البحرية الحية وإداراتها في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن، برنامج العمل الاستراتيجي للبحر الأحمر وخليج عدن، سلسلة الاصدارات العلمية رقم (٤)، السعودية.

Cochran، W.G (1997): Sampling Techniques, Third Edition, john Wiley and Sons, New York, Santa Barbara, London.

Nunnally, J.C. and Bernstein, I.H. (1994) The Assessment of Reliability. Psychometric Theory,3, 248-292.

ABSTRACT

A Descriptive Study of the Determinants of Development of Marine Environment in the Red Sea

Salah E.F. Elsaey

This research aimed to study the determinants of marine environment development in the Red Sea. Field data were collected Using a personal interview questionnaire during September and October 2021, for a simple random sample of 56 respondents, representing 80% of the total of 70 respondents, and Cronbach's Alpha coefficient was used to test reliability of measures, while frequencies, percentages, average, standard deviation, median, and average weight were used to analysis data and present the results. The most important results of study were:

Total determinants had a medium effect on the development of the marine environment in the Red Sea with a percentage of 53.6%, according to the respondents' opinions, and that the determinants of wrong fishing practices were the first order between the total determinants at a relative weight of 0.92 degrees,whereas the determinants of extension services, fishermen's community, fishery studies and statistics, and fishery laws and legislation were the second, third, fourth and fifth order with a relative weight of 0.87, 0.86, 0.73, and 0.71 degrees respectively, in the sixth and last order the determinants of pollution came between the total determinants with a relative weight of 0.59 degrees.

The suggestion to awareness of fishermen about the importance of being committed during the period of stop fishing occupied 76.8%, activating the role of fishery extension for fishermen (62.6%), the implementing and activating fishing laws (58.9%), and the implementing and activating laws to tighten control over fry traders (50.0%), and awareness of fishermen about the risks overfishing and contradicted fishing (48.2%). the Most respondents' suggestions to confront the determinants of development of the marine environment in the Red Sea.

Keywords: Fishery Extension, Pollution, Hurghada.