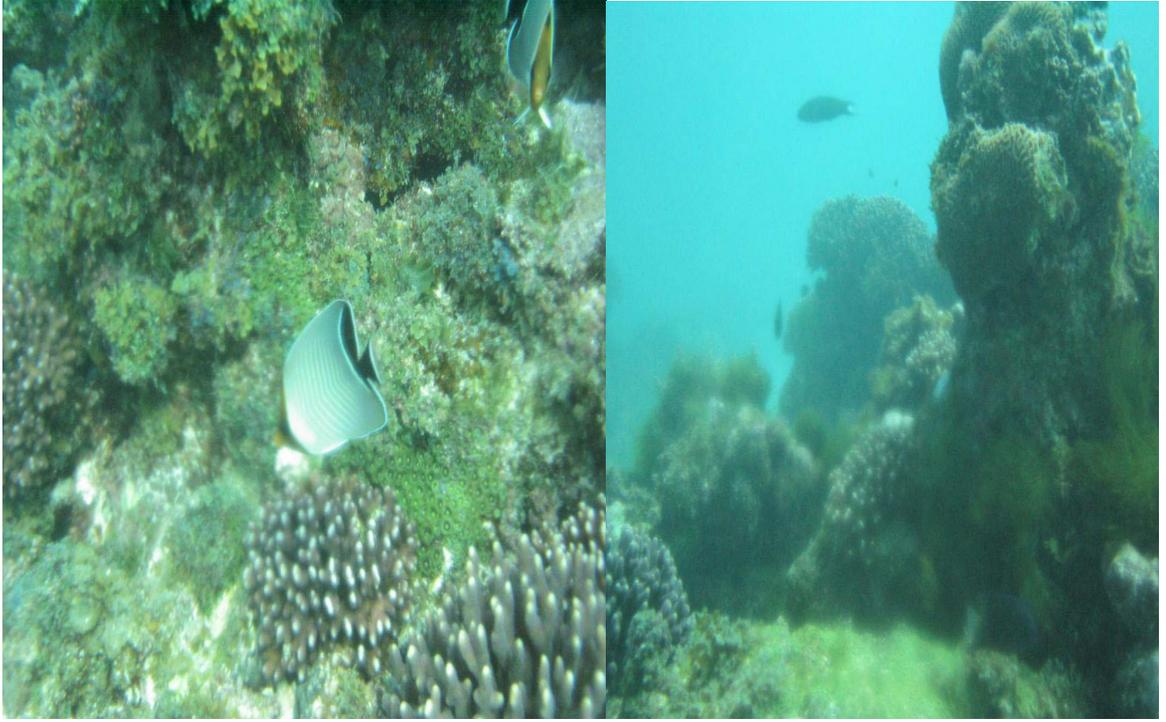




وزارة المياه والبيئة
الهيئة العامة لحماية البيئة
برنامج الانشطه النموذجية
EPDP



الفهرس

٥	١. المقدمة.....
٦	٢. خطة عمل المسح الخاصة بأسماء الشعاب المرجانية.....
٦	١:٢ فريق المسح.....
٦	٢:٢ الطريقة المستخدمة في عملية المسح.....
٧	٣. الأنواع المسجلة حديثاً.....
٨	٤. وصف الجزر والأنواع المتواجدة في قطاع المسح.....
٩	١:٤ جزيرة تكفاش.....
١٠	٢:٤ جزيرة البوارد.....
١١	٣:٤ جزيرة حمر.....
١٢	٤:٤ جزيرة الظهر.....
١٢	٥:٤ جزيرة زرباط.....
١٣	٦:٤ جزيرة البري.....
١٤	٧:٤ جزيرة رافع.....
١٥	٨:٤ جزيرة توكالة.....
١٦	٩:٤ جزيرة البيضاء.....
١٧	١٠:٤ جزيرة ذو حراب.....
١٨	٥. المخاطر والتحديات.....
١٩	٦. النتائج والتوصيات.....
٢٠	٧. المراجع.....

Abstract

A rapid assessment survey of coral reef fishes of suggested protected area located in the western coast of Yemen between midi (16° 19`N, 42° 49`E) and Al Luhyyah (16° 19`N, 42° 49`E) was executed by environment protection authority (EPA) and the environment program (demonstration projects) (EPDP).

During the second half of January 2004 the coral reef fishes study was conducted within the framework of environment program (demonstration projects) (EPDP).

The project was funded by (PERSGA).

Two surveyors participated in this survey, the study covered ten islands.

The total species recorded in this survey was 66 species 13 species of which not recorded before during the Yemen project survey 1995-1998.

The most commonly observed species at most sites were schools of (**Caesionidae**), particularly *Caesio striatus*, *Snappers (Lutjanidae)*, particularly *Lutjanus ehrenbergi* (**Acanthuridae**) particularly, *Acanthurus gahhm*, *A. sohal*, *ctenochaetus striatus*, (**Pomacentridae**) particularly, *Abudefduf sexfasciatus*, *Chromis viridis*, *Pomacentrus sulfureus*, other less common but obvious species included (**Haemulidae**) *Plectorhincus gaterinus*, (**Scaridae**), *Scarus ferrugineus*, (**Seranidae**), *Epinephelus summan*, *A. malabaricus*, (**Labridae**), *Halichoeres scapularis*, *Hemigymmus fasciatus*, *Thalassoma lunare*. And also population (numbers) of targeted fish species (**Chaetodontidae**), *Chaetodon semilarvatus*, *Chaetodon larvatus*, (**Pomacanthidae**), *Pomacanthus asfur*, *P. maculosus*, (**Acanthuridae**), Particularly *Zebrasoma xanthurum*, *Z. veliferum*, declined and probably this happened as a result of collection for the aquarium trade, the collection of aquarium fish in Yemen started in 1995. There are three companies operating on aquarium reef fishes at the Red sea coast of Yemen two of them stopped activities during the second half of 2003. The ministry of fish wealth is the responsible for issuing licenses for this activity but there are no regulation on gear used, location or species for the collection of marine aquarium fishes in the country. As I understand these companies pay a relatively small amount for annual licenses (US\$ 5000) with no control to the amount or variety of fish they are catching so there are several species missing such as (**Chaetodontidae**), particularly *Chaetodon Paucifasciatus*, (**Lutjanidae**), particularly *Lutjanus kazmera*. More than 50 different fish species are exported from the Red Sea coast of Yemen.

There is an urgent need to continue surveys of the other islands to complete this work and also work with regional authorities towards making some of the islands protected areas especially the sensitive areas around the islands for the conservation of high biodiversity areas.

ملخص :-

يغطي هذا التقرير عملية المسح والدراسة التي اجريت على أسماك الشعاب المرجانية في منطقة المحمية المقترحة والواقعة على الساحل الغربي للجمهورية اليمنية بين منطقة ميدي (19° شمالاً - 49° شرقاً) ومنطقة اللحية (42° شمالاً - 41° شرقاً). والتي عمل على تنفيذها الهيئة العامة لحماية البيئة عبر المكون الثاني لبرنامج الأنشطة النموذجية.

تم تنفيذ عملية المسح والدراسة الحالية في النصف الثاني من شهر يناير 2004م. في اطار تنفيذ برنامج الأنشطة النموذجية المعروف باسم

Environment program (demonstration projects) (EPDP)

وشارك في عملية المسح والدراسة أفراد من الهيئة العامة لحماية البيئ و كلية علوم البحار والبيئة جامعة الحديدة. بلغ إجمالي عدد الأنواع التي تم تسجيلها خلال عملية المسح 66 نوع منها 13 نوع لم تسجل من قبل خلال المسوحات التي نفذها مشروع (GEF) في الفترة من 1995-1998.

ومن الأنواع الأكثر شيوعاً والتي لوحظت في معظم المواقع على شكل تجمعات أو سرب هي.

(Caesionidae), particularly *Caesio striatus*.

(Lutjanidae), particularly *Lutjanus ehrenbergi*.

(Acanthuridae), *Acanthurus gahhm*, *A. sohal*, *Ctenochaetus striatus*.

(Pomacentridae), *Abudefduf sexfasciatus*, *Chromis viridis*, *Pomacentrus sulfureus*.

وهناك أنواع أخرى لوحظت في مواقع مختلفة ولكن باعداد بسيطة مثل.

(Haemulidae) *Plectorhincus gaterinus*.

(Labridae), *Halichoeres scapularis*, *Hemigymnus fasciatus*, *Thalassoma lunare*.

(Scaridae), *Scarus ferrugineus*.

(Seranidae), *Epinephelus summan*, *A. malabaricus*,

أما بالنسبة لأنواع الأسماك المستهدفة مثل.

(Chaetodontidae), *Chaetodon semilarvatus*, *Chaetodon larvatus*.

(Pomacanthidae), *Pomacanthus asfur*, *P. maculosus*.

(Acanthuridae), Particularly *Zebrasoma xanthurum*, *Z. veliferum*.

لوحظ تضائل اعدادها فهناك تدهور واضح في كثافة هذا النوع من أسماك الشعاب المرجانية وقد يرجع سبب ذلك إلى عمليات الجمع الجائر لها من قبل الشركات العاملة في مجال اصطياد وتصدير أسماك الزينة حيث بدأت عملية الاتجار بأسماك الزينة في اليمن منذ العام 1995م. وهناك ثلاث شركات تعمل في مجال تصدير أسماك الزينة إلى الأردن، المملكة العربية السعودية، شرق آسيا وكذلك الولايات المتحدة سابقاً قبل أحداث الحادي عشر من سبتمبر وحسب إفادة الأخوة في مكتب وزارة الثروة السمكية في الحديدة فإن شركتان منها توقفت عن مزاوله النشاط في النصف الثاني من العام المنصرم 2003م. وتعتبر وزارة الثروة السمكية هي الجهة الوحيدة المسئولة عن اصدار ومنح هذه التراخيص التي تسمح بمزاولة هذا النوع من النشاط ولكن المشكلة تكمن في عدم وجود لوائح وقواعد تنظم وتحدد الأماكن والمعدات أو الوسائل المسموح باستخدامها في عملية تجميع أسماك الشعاب المرجانية وكذلك الأنواع المسوح جمعها وتصديرها. وكون هذه الشركات تقوم بدفع مبلغ بسيط لايتجاوز (5000 دولار) سنوياً مقابل الحصول على الترخيص دون وجود أي ضوابط تحدد الكميات أو الأنواع فإن أنواع كثيرة من أسماك الشعاب المرجانية لوحظ إختفائها من موقع عديدة مثل.

(Chaetodontidae), particularly *Chaetodon Paucifasciatus*.

(Lutjanidae), particularly *Lutjanus kazmera*.

- وعليه فهناك ضرورة ملحة لاستمرار عملية المسح والدراسة في جزر اخرى لاكمال هذا العمل. وكذا يتوجب علينا العمل بالتعاون مع الهيئات الإقليمية الاخرى لوضع تصور حول إعلان بعض الجزر كمحميات طبيعية للحفاظ على التنوع الحيوي التي تتميز به معظم هذه الجزر.

تحتل الجمهورية اليمنية مكانة بحرية هامة نظراً لموقعها الجغرافي المتميز .
ويبلغ طول الساحل اليمني على البحر الاحمر حوالي ٥١٠ كم يمتد من الحدود السعودية
حتى باب المندب ويمتد اكثر من ١٥٠٠ كم على خليج عدن من باب المندب حتى الحدود
العمانية شرقاً ويبعد السهل من الشاطئ صوب المرتفعات من ٤٠ - ٧٠ كم حيث تبدأ بعدها
سلسلة جبلية مرتفعة ويبلغ اجمالي مساحة الجمهورية اليمنية حوالي ٥٢٥٠٠٠ كم^٢
وبسبب موقعها الجغرافي وتنوع مناخها ومصادرها الطبيعية جعلها تحتل مكانة هامة اقليمياً
ودولياً لما تحويه من تنوع حيوي كبير .

غطت عملية المسح المنطقة الممتدة من مدينة ميدي الواقعة على الحدود اليمنية
السعودية في أقصى الشمال (19° ١٦ شمالاً - 49° ٤٢ شرقاً) وحتى مدينة الحية
(2٤° ١٥ شمالاً - 41° ٤٢ شرقاً).

ويبلغ اجمالي عدد الجزر اليمنية في الواقعة إلى الشمال من مدينة الحديدة وحتى شمال
غرب ميدي حوالي ٥٠ جزيرة منها حوالي ٣٦ جزيرة تقع في منطقة المحمية المقترحة
والممتدة من ميدي الى اللحية وتتميز هذه المجموعة من الجزر بالتنوع الحيوي المميز ففي
الجانب البحري يحاط بمجموعة من هذه الجزر شعاب مرجانية جيدة النمو وغنية من حيث
التنوع والوفرة للنوع الواحد مما كان له اثر واضح في وفرة الانواع المختلفة المصاحبة لبيئات
الشعاب وفي مقدمتها أسماك الشعاب المرجانية.

تعتبر الاسماك من أكثر ساكني الشعاب المرجانية وضوحاً وتتواجد بعضها على شكل
أسراب وتجمعات ضخمة يصل عددها الى الالاف تتحرك فوق بيئة الشعاب وكأنها قطع من
السحاب ولانواع كثيرة منها ألوان براقه وزاهية واشكال مميزة ولا تسهم الاسماك فقط في
رفع القيمة الجمالية والفنية للشعاب بل ان لها دوراً اساسياً، فاسماك الشعاب المرجانية
تعتبر أحد الركائز الاساسية للتنوع الحيوي وتعتبر الاسماك احد مصادر الدخل القومي أي ان
لها قيمة اقتصادية عالية اضافة الى ماتلعة من دور في الاتزان البيئي وخصوصا في بيئة
الشعاب المرجانية المعقدة.

الدراسات السابقة

بالنسبة للدراسات السابقة فإن دراسة تصنيف الاسماك والتنوع الحيوي في اليمن لة تاريخ
طويل فقد زار اليمن العالم forsskal في بعثة علمية في القرن الثامن عشر خلال الفترة
(١٧٦١م - ١٧٦٣م) وقام بجمع عينات من الاسماك من منطقة اللحية والمخا واتضح من
العينات بأنها عرف حوالي ١٤٦ نوع من الاسماك التي ثبت لاحقاً ومن خلال مشروع GEF
وجودها في بيئات الشعاب المرجانية اثناء عملية المسح الذي قام بها المشروع.
ويبلغ عدد انواع الاسماك التي سجلت في البحر الاحمر حوالي ١٣٥٠ نوع حتى نهاية ١٩٩٤م
١٧% منها تعتبر مستوطنة.

أما عدد انواع اسماك الشعاب المرجاني التي سجلت في السواحل الغربية للجمهورية
اليمنية (البحر الاحمر) فتصل الى حوالي ٢٢٩ نوع وذلك بعد عملية مسح حوالي ٥٩ موقع
من بيئات الشعاب المرجانية خلال مشروع G E F.

٢. خطة عمل المسح الخاصة بأسماك الشعاب المرجانية.

تم تقسيم الجزر الواقعة بين منطقة اللحية (42° ١٥ شمالاً - 41° ٤٢ شرقاً)

- ومنطقة ميدي (19° 16' شمالاً - 49° 42' شرقاً) إلى 3 مناطق بحسب موقعها كالتالي.
- مجموعة الجزر الشمالية وتمثل الجزر الواقعة أمام منطقة ميدي.
 - مجموعة الجزر الجنوبية وتمثل الجزر الواقعة أمام منطقة اللحية.
 - مجموعة الجزر الوسطى وتمثل الجزر الواقعة بين منطقة ميدي - اللحية.

١:٢ فريق المسح

١- عارف عبدالله حمود	قائد فريق المسح	مركز أبحاث علوم البحار
٢- معين لطف السواري	عضواً	الهيئة العامة لحماية البيئة
٣- سامي معجم	عضواً	كلية علوم البحار والبيئة

٢:٢ الطريقة المستخدمة في عملية المسح

بالنسبة لتحديد الموقع تم استخدام جهاز (GPS) أو الجهاز المعروف باسم (نظام التحديد العالمي) استخدمت أيضا الخرائط الملاحية المعدة من قبل الادميرالية البريطانية. بالنسبة لقائمة حصر الأنواع فقد تم الاستعانة باستمارة جمع البيانات الخاصة بأسماء الشعاب المرجانية المعدة من قبل مشروع (GEF) والمرفقة بالملحق. بالنسبة لعملية المسح اعتمدنا طريقة (Time swim) كون معدات الغطس لم تتوفر أثناء تنفيذ المسح وهذه الطريقة معتمدة واستخدمت كثيراً أثناء المسوحات التي قام بها مشروع (GEF) والتي تعتمد على استخدام Snorkel بحيث يقوم الباحث المختص والموكل إليه عملية رصد الأنواع بالسباحة في المنطقة المختارة لمدة زمنية محدودة تتراوح بين ٣٠ إلى ٤٥ دقيقة يدون خلالها الأحرف الثلاثة الأولى من الجنس والأربعة الأحرف الأولى من النوع في استمارة الحصر أو يتم وضع إشارة أمام الأنواع الموجودة إذا تم عمل قائمة بالأنواع المتواجدة مسبقاً أما تقييد الأنواع باستخدام الرموز فتكتب كالتالي.

Genus	Species		
<i>Pomacanthus</i>	<i>maculosus</i>	POM	MACU
<i>Chaetodon</i>	<i>semilarvatus</i>	CHA	SEMI
<i>Gonochaetodon</i>	<i>larvatus</i>	GON	LARC
<i>Lutjanus</i>	<i>kazmera</i>	LUT	KAZM
<i>Chromis</i>	<i>viridis</i>	CHR	VIRI

وهكذا يتم احتساب جميع الأنواع الموجودة لمعرفة التنوع وهي دراسة وصفية لتحديد الأنواع الموجودة وليس دراسة كمية لمعرفة كثافة النوع .

٣. الأنواع المسجلة حديثاً

من خلال المسح الحالي ومراجعة التقارير السابقة والمنشورة حول أسماك الشعاب المرجانية في السواحل الغربية للبحر الأحمر لوحظ أن هناك حوالي ١٢ نوع لم تسجل ضمن

الأنواع المشار إليها في التقرير النهائي لمشروع الـ GEF وهي مبينة بالجدول مع ذكر مواقع تواجدها.

Family	Genus	Species	ADAHRA	AL-BADI	AL-BAIDA	AL-BARI	TUKALAH	BAWARID	DOHRAB	HUMAR	RAFA	TIQFASH	ملاحظات
Acanthuridae													
	<i>Zebrasoma</i>												
		<i>Veliferum</i>			*	*	*		*			*	
Blennidae													
	<i>Escenius</i>												
		<i>Gravieri</i>										*	
Gobiidae													
	<i>Cryptocentrus</i>												
		<i>Caeruleopunctatus</i>	*				*			*			ذكر الـ Genus ولم تذكر كنوع Species
	<i>Valencienna</i>												
		<i>Puellaris</i>					*						
Hemiramphidae													
	<i>Hemiramphus</i>												
		<i>far</i>								*			
Holocentridae													
	<i>Sargocentron</i>												
		<i>diadema</i>					*	*			*		
Labridae													
	<i>Cheilinus</i>												
		<i>abudjubbe</i>			*	*	*	*	*			*	
	<i>Halichoeres</i>												
		<i>ornatissimus</i>			*	*	*					*	
Lutjanidae													
	<i>Lutjanus</i>												
		<i>Argentimaculatus</i>				*						*	
Pomacentridae													
	<i>Neopomacentrus</i>												
		<i>xanthurus</i>				*	*	*		*	*	*	
Scaridae													
	<i>Chlorurus</i>												
		<i>sordidus</i>				*						*	
	<i>Hipposcarus</i>												
		<i>longiceps</i>				*				*			

٤. وصف الجزر والأنواع المتواجدة في قطاع المسح

Tiqfash Island

Location (15° 41" 307 N 42° 25"

١:٤ جزيرة تكفاش

الموقع (25° ٤٢ شرقاً - ١٥ 41° شمالاً) (611°E)

تقع غرب مدينة اللحية، وتعد من أكبر الجزر قبالة ساحل اللحية ومساحتها ٢، ٢٨ كم^٢ وتبعد عن ساحل اللحية حوالي ٢٠ كم. تمتد من الشرق إلى الغرب بطول يصل إلى ١٢، ١١ كم بينما أقصى عرض لها يصل إلى ٧٨، ٢ كم مأهولة في معظم الأحيان بواسطة الصيادين الذين يلجئون إليها في حالة الرياح الشديدة وكذلك يأوي إليها عدد آخر من الصيادين لا صلاح شباكهم وصيانة مراكبهم كما يزورها سنويا عدد لا بأس به من السياح وتعتبر من أجمل جزر اللحية من حيث وفرة وتنوع الشعاب المرجانية كما انها موقع هام لتكاثر السلاحف البحرية. بها قطعة صغيرة مغطاة بأشجار المنجروف من نوع *Avicennia marina* في الجزء الشمالي الشرقي بينما تغطي الشعاب المرجانية أجزاء من المناطق الواقعة جنوب وجنوب غرب الجزيرة والشعاب المرجانية فيها جيدة النمو ومتنوعة مما جعلها من الجزر الهامة في المنطقة وبالنسبة لأسماك الشعاب المرجانية فهي الجزيرة الوحيدة التي احتوت علي أكبر عدد من الأنواع كما هو موضح بالجدول رقم (١).

الجدول (١)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Mullidae	Goatfish
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Parupeneus forsskali</i>	
<i>Acanthurus sohal</i>		Nemipteridae	Breams
<i>Ctenochaetus striatus</i>		<i>Scolopsis ghanam</i>	
<i>Zebrasoma veliferum</i>		Pomacanthidae	Angelfish
<i>Zebrasoma Xanthurum</i>		<i>Pomacanthus asfur</i>	
Caesioniidae	Fusiliers	<i>Pomacathus maculosus</i>	
<i>Caesio lunaris</i>		Pomacentridae	Damselfish
<i>Caesio striatus</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
Carangidae	Trevally	<i>Abudefduf viagiensis</i>	
<i>Carangoides bajad</i>		<i>Chromis viridis</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	<i>Dascyllus marginatus</i>	
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Neopomacentrus xanthurus</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Paraglyphidodon melas</i>	
<i>Heniochus intermedius</i>		Scaridae	Parrotfish
Haemulidae	Sweetlips	<i>Chlorurus sordidus</i>	
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Scarus ferrugineus</i>	
Labridae	Wrasses	<i>Scarus ghobban</i>	
<i>Cheilinus abudjubbe</i>		Serranidae	Gropers
<i>Gomphosus Caeruleus</i>		<i>Epinephelus Areolatus</i>	
<i>Halichoeres hortulanus</i>		<i>Epinephelus malabaricus</i>	
<i>Halichoeres scapularis</i>		Sparidae	Sea Breams
<i>Halichoeres ornatissimus</i>		<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	
<i>Hemigymnus fasciatus</i>		Siganidae	Rabbitfish
<i>Hemigymnus melapterus</i>		<i>Siganus Sp.</i>	
<i>Larabicus quadrilineatus</i>			
<i>Thalassoma lunare</i>			
Lutjanidae	Snappers		
<i>Lutjanus argentimaculatus</i>			
<i>Lutjanus ehrenbergi</i>			
<i>Lutjanus fulviflamma</i>			

Bawarid Island

٢:٤ جزيرة البوارد

الموقع (٣٣ ٤٢° شرقاً - ١٥ ٤٢° شمالاً) Location (15° 42" 025N 42° 33" 370 E)

تقع شمال غرب جزيرة المرك وتبعد عنها بحوالي ٨، ٣ ميل بحري وتبلغ مساحتها حوالي ١٨، ١ كم^٢ وتبعد عن ساحل اللحية بحوالي ٥٣، ١٣ كم بها نسبة بسيطة من الشعاب المرجانية يرتادها الصيادون بعض الاحيان ومن أنواع الطحالب السائدة في منطقة المسح Sargassum, Turbinaria, Padina أما الاسماك فقد تم تسجيل ٣٥ نوع كما هو موضح بالجدول رقم (٢).

الجدول (٢)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Mullidae	Goatfish
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Parupeneus forsskali</i>	
<i>Acanthurus sohal</i>		Nemipteridae	Breams
<i>Ctenochaetus striatus</i>		<i>Scolopsis ghanam</i>	
<i>Zebrasoma Xanthurum</i>		Pomacanthidae	Angelfish
Caesioniidae	Fusiliers	<i>Pomacanthus asfur</i>	
<i>Caesio lunaris</i>		<i>Pomacathus maculosus</i>	
<i>Caesio striatus</i>		Pomacentridae	Damselfish
Carangidae	Trevally	<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
<i>Carangoides bajad</i>		<i>Abudefduf viagiensis</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	<i>Chromis viridis</i>	
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Neopomacentrus xanthurus</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Chrysiptera unimaculata</i>	
<i>Heniochus intermedius</i>		Scaridae	Parrotfish
Dasyatidae	Rays	<i>Scarus ferrugineus</i>	
<i>Taeniura lumma</i>		Serranidae	Gropers
Haemulidae	Sweetlips	<i>Epinephelus Areolatus</i>	
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Epinephelus malabaricus</i>	
<i>Digamma pictum</i>		<i>Epinephelus summana</i>	
<i>Plectorhinchus scotaf</i>		Sparidae	Sea Breams
Holocentridae	Squirrelfish	<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	
<i>Sargocentron diadema</i>			
Labridae	Wrasses		
<i>Cheilinus abudjubbe</i>			
<i>Halichoeres hortulanus</i>			
<i>Halichoeres scapularis</i>			
<i>Hemigymnus fasciatus</i>			
<i>Thalassoma lunare</i>			
Lutjanidae	Snappers		
<i>Lutjanus ehrenbergi</i>			

Humar Island

Location (15° 45" N 42° 37"

جزيرة حمر
الموقع (33° ٤٢' شرقاً - ١٥° 42' شمالاً)
E)

تقع شمال غرب ميناء اللحية وتبعد عنه بمسافة ٩، ٨ كم وتبلغ مساحتها حوالي ٦١، ٣ كم^٢ ياوي إليها الصيادون لاصلاح المراكب والشباك لوجود شاطئ رملي في الجزء الشمالي الشرقي من الجزيرة يساعد في عملية الرسو ومحامي من الرياح بها غابات كثيفة من الاعشاب البحرية من نوع Sargassum أما الاسماك فقد تم تسجيل ١٨ نوع كما هو مبين بالجدول رقم (٣).

الجدول (٣)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Nemipteridae	Breams
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Scolopsis ghanam</i>	
Caesionidae	Fusiliers	Pomacentridae	Damselfish
<i>Caesio striatus</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
Dasyatidae	Rays	Scaridae	Parrotfish
<i>Taeniura lumma</i>		<i>Scarus ferrugineus</i>	
Gobiidae	Gobies	<i>Scarus ghobban</i>	
<i>Cryptocentrus Caeruleopunctatus</i>		Sparidae	Sea Breams
Haemulidae	Sweetlips	<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		Siganidae	Rabbitfish
Hemiramphidae	Halfbeaks	<i>Siganus Sp.</i>	
<i>Hemiramphus far</i>		Sphyraenidae	Barracudas
Labridae	Wrasses	<i>Sphyraena barracuda</i>	
<i>Halichoeres scapularis</i>		Teraponidae	Terapons
<i>Larabicus quadrilineatus</i>		<i>Terapon jarbua</i>	
<i>Thalassoma lunare</i>			
Lutjanidae	Snappers		
<i>Lutjanus ehrenbergi</i>			

Adahra Island

٤:٤ جزيرة الظهر

جزيرة الظهر لاتبعد كثيراً عن ساحل مدينة اللحية وهي عبارة عن حاجز رملي يقع جنوب غرب خور مدينة اللحية ظهر منذ سبع سنوات ولم تعد مياه المد تغطي هذه الجزيرة منذ العام (١٩٩٧م).
تم تسجيل أربعة أنواع من الحشائش البحرية حول هذه الجزيرة والتي كانت الأعماق حولها ضحلة مما كان له أثر واضح على قلة انواع الاسماك المتواجدة ولم يلحظ في هذه المنطقة

أي نوع من الشعاب أو أي اثر يدل على وجودها في الفترة الماضية ومن الجدول (٤) يمكن معرفة أنواع الأسماك المتواجدة.

الجدول (٤)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Dasyatidae	Rays
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Taeniura lumma</i>	
Carangidae	Trevally	Gobiidae	Gobies
<i>Carangoides sp.</i>		<i>Cryptocentrus Caeruleopunctatus</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	Labridae	Wrasses
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Halichoeres scapularis</i>	

Zurbat Island

Location (15° 55" N 42° 36" E)

٤:٥ جزيرة زرباط

الموقع (36° ٤٢' شرقاً - ١٥ 55° شمالاً)

تقع جنوب غرب جزيرة بحيص وتبلغ مساحتها حوالي ٩٦ كم^٢ وتبعد عن الساحل حوالي ٩، ٢٤ كم بها غابات كثيف من الاعشاب البحرية والطحالب Sargassum تم تسجيل ١٥ نوع من الاسماك كما هو موضح بالجدول رقم (٥).

الجدول (٥)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Lutjanidae	Snappers
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Lutjanus ehrenbergi</i>	
<i>Zebrasoma Xanthurum</i>		Nemipteridae	Breams
Caesioniidae	Fusiliers	<i>Scolopsis ghanam</i>	
<i>Caesio striatus</i>		Pomacanthidae	Angelfish
Carangidae	Trevally	<i>Pomacanthus asfur</i>	
<i>Carangoides bajad</i>		<i>Pomacathus maculosus</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	Serranidae	Gropers
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Epinephelus Areolatus</i>	
Haemulidae	Sweetlips	Sparidae	Sea Breams
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	
Labridae	Wrasses	Siganidae	Rabbitfish
<i>Halichoeres scapularis</i>		<i>Siganus Sp.</i>	
Lethrinidae	Emperors		
<i>Lethrinus sp.</i>			

AL Barri Island

Location (15° 51" 633N 42° 28" 538

٤:٦ جزيرة البري

الموقع (28° ٤٢' شرقاً - ١٥ 51° شمالاً)

E)

تقع شمال غرب جزيرة بحيس وتبلغ مساحتها حوالي ٠،١٧ كم^٢ يايها الصيادون لاصلاح الشباك والقوارب وكذلك الاحتماء من العواصف الشديدة تتميز بتنوع معقول من الشعاب المرجانية وكذلك اسماك الشعاب المرجانية والتي تم تسجيل ٣٨ نوع منها كما هو موضح بالجدول رقم (٦).

الجدول (٦)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Lutjanidae	Snappers
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Lutjanus argentimaculatus</i>	
<i>Acanthurus sohal</i>		<i>Lutjanus ehrenbergi</i>	
<i>Ctenochaetus striatus</i>		Mullidae	Goatfish
<i>Zebrasoma veliferum</i>		<i>Parupeneus forsskali</i>	
<i>Zebrasoma Xanthurum</i>		Nemipteridae	Breams
Caesioniidae	Fusiliers	<i>Scolopsis ghanam</i>	
<i>Caesio lunaris</i>		Ostraciidae	Boxfish
<i>Caesio striatus</i>		<i>Ostracion cyanurus</i>	
Carangidae	Trevally	Pomacanthidae	Angelfish
<i>Carangoides bajad</i>		<i>Pomacanthus asfur</i>	
<i>Caranx sexfasciatus</i>		<i>Pomacathus maculosus</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	Pomacentridae	Damsel fish
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Abudefduf viagiensis</i>	
<i>Heniochus intermedius</i>		<i>Chromis viridis</i>	
Haemulidae	Sweetlips	<i>Dascyllus marginatus</i>	
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Neopomacentrus xanthurus</i>	
Labridae	Wrasses	<i>Paraglyphidodon melas</i>	
<i>Cheilinus abudjubbe</i>		Scaridae	Parrotfish
<i>Halichoeres hortulanus</i>		<i>Chlorurus sordidus</i>	
<i>Halichoeres ornatissimus</i>		<i>Hipposcarus longiceps</i>	
<i>Hemigymnus fasciatus</i>		<i>Scarus ferrugineus</i>	
<i>Larabicus quadrilineatus</i>		Serranidae	Groper
<i>Thalassoma klunzingeri</i>		<i>Epinephelus malabaricus</i>	
<i>Thalassoma lunare</i>		<i>Epinephelus summana</i>	

تقع شمال غرب جزيرة بحيس وتبلغ مساحتها حوالي ٢٥، ٠ كم^٢ أنواع الاسماك بها شبيهة بالانواع السائدة في جزيرة البري نظراً لقرب الجزيرتين من بعضهما وتشابه بيئاتهما وقد تم تسجيل حوالي ٣٠ نوع منها كما هو موضح بالجدول رقم (٧).

الجدول (٧)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Muraenidae	Morays
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Gymnothorax sp.</i>	
<i>Acanthurus sohal</i>		Nemipteridae	Breams
<i>Ctenochaetus striatus</i>		<i>Scolopsis ghanam</i>	
Blennidae	Blennies	Ostraciidae	Boxfish
<i>Meiacanthus nigrolineatus</i>		<i>Ostracion cyanuruas</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	Pomacanthidae	Angelfish
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Pomacanthus asfur</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Pomacathus maculosus</i>	
Ehippidae	Spadefish	Pomacentridae	Damselfish
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
Haemulidae	Sweetlips	<i>Abudefduf viagiensis</i>	
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Chromis viridis</i>	
Holocentridae	Squirrelfish	<i>Dascyllus marginatus</i>	
<i>Sargocentron diadema</i>		<i>Neopomacentrus xanthurus</i>	
Labridae	Wrasses	<i>Paraglyphidodon melas</i>	
<i>Halichoeres scapularis</i>		Scaridae	Parrotfish
<i>Hemigymnus fasciatus</i>		<i>Hipposcarus longiceps</i>	
<i>Larabicus quadrilineatus</i>		<i>Scarus ferrugineus</i>	
<i>Thalassoma lunare</i>		Serranidae	Groppers
Lutjanidae	Snappers	<i>Epinephelus summana</i>	
<i>Lutjanus ehrenbergi</i>		Siganidae	Rabbitfish
Mullidae	Goatfish	<i>Siganus Sp.</i>	
<i>Parupeneus forsskali</i>			

Twokala Island
Location (16° 14' N , 42° 26' E)

٨:٤ جزيرة توكالة
الموقع (26° ٤٢' شرقاً - ١٦ 4١° شمالاً)

تقع غرب مدينة ميدي وتبعد عن الساحل بحوالي ٣٢ كم ويفصلها عن جزيرة بكلان قناة ضيقه اما مساحتها فتبلغ حوالي ١,٥٨ كم^٢ بها عدد كبير من أسماك الشعاب المرجانية نظراً للتنوع الحيوي الموجود بها وقربها من جزيرة بكلان وقد تم تسجيل حوالي ٣٧ نوع منها كما هو مبين بالجدول رقم (٨).

الجدول (٨)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Lutjanidae	Snappers
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Lutjanus ehrenbergi</i>	
<i>Zebrasoma veliferum</i>		Mullidae	Goatfish
<i>Zebrasoma Xanthurum</i>		<i>Parupeneus forsskali</i>	
Apogonidae	Cardinalfish	Nemipteridae	Breams
<i>Cheilodipterus quinquelineatus</i>		<i>Scolopsis ghanam</i>	
Caesioniidae	Fusiliers	Ostraciidae	Boxfish
<i>Caesio striatus</i>		<i>Ostracion cyanurus</i>	
Carangidae	Trevally	Pomacanthidae	Angelfish
<i>Carangoides bajad</i>		<i>Pomacanthus asfur</i>	
<i>Caranx sexfasciatus</i>		<i>Pomacathus maculosus</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	Pomacentridae	Damselfish
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Ampliglyphidodon leucogaster</i>	
<i>Heniochus intermedius</i>		<i>Chromis viridis</i>	
Dasyatidae	Rays	<i>Neopomacentrus xanthurus</i>	
<i>Taeniura lumma</i>		<i>Paraglyphidodon melas</i>	
Gobiidae	Gobies	<i>Chrysiptera unimaculata</i>	
<i>Cryptocentrus Caeruleopunctatus</i>		Pseudochromidae	Rock basslets
<i>Ambyleleotris steinitzi</i>		<i>Pseudochromis flavivertex</i>	
Haemulidae	Sweetlips	Scaridae	Parrotfish
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Scarus ferrugineus</i>	
Holocentridae	Squirrelfish	Serranidae	Gropers
<i>Sargocentron diadema</i>		<i>Epinephelus summana</i>	
Labridae	Wrasses	Sparidae	Sea Breams
<i>Cheilinus abudjubbe</i>		<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	
<i>Halichoeres scapularis</i>			
<i>Halichoeres ornatissimus</i>			
<i>Hemigymnus fasciatus</i>			
<i>Larabicus quadrilineatus</i>			
<i>Thalassoma lunare</i>			

Al-Baida Island
Location (16° 13' N , 42° 27' E)

٩:٤ جزيرة البيضاء
الموقع (27° ٤٢' شرقاً - ١٦ 3١° شمالاً)

تقع جنوب شرق جزيرة بكلان وتوكاله وتبعد عن ساحل ميدي بحوالي ٢٧ كم ومساحتها تبلغ حوالي ٥٦، ٠ كم^٢ تتميز بوجود غابة كثيفة من Sargassum and Turbinaria تم تسجيل ٢٧ من الأسماك حول هذه الجزيرة كما هو موضح بالجدول رقم (٩)

الجدول (٩)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	Lutjanidae	Snappers
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Lutjanus ehrenbergi</i>	
<i>Zebrasoma veliferum</i>		Nemipteridae	Breams
<i>Zebrasoma Xanthurum</i>		<i>Scolopsis ghanam</i>	
Caesoniidae	Fusiliers	Pomacanthidae	Angelfish
<i>Caesio striatus</i>		<i>Pomacanthus asfur</i>	
Carangidae	Trevally	<i>Pomacathus maculosus</i>	
<i>Carangoides bajad</i>		Pomacentridae	Damselfish
<i>Carangoides sp.</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	<i>Amplifyglyphidodon leucogaster</i>	
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Chromis viridis</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Neopomacentrus xanthurus</i>	
<i>Heniochus intermedius</i>		Scaridae	Parrotfish
Dasyatidae	Rays	<i>Scarus ferrugineus</i>	
<i>Taeniura lumma</i>		Serranidae	Gropers
Haemulidae	Sweetlips	<i>Epinephelus summana</i>	
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		Sparidae	Sea Breams
Labridae	Wrasses	<i>Acanthopagrus bifasciatus</i>	
<i>Cheilinus abudjubbe</i>			
<i>Halichoeres scapularis</i>			
<i>Hemigymnus fasciatus</i>			
<i>Larabicus quadrilineatus</i>			
<i>Thalassoma lunare</i>			

Dohrab Island

Location (16° 18' N , 41° 58' E)

١٠:٤ جزيرة ذو حراب

الموقع (58° ٤١' شرقاً - 18° ١٦' شمالاً)

عبارة عن جزيرة رملية تقع على بعد ٨٩ كم غرب ساحل مدينة ميدي وتبلغ مساحتها حوالي ٢,٥ كم. وتعد الجزيرة مركز موسميا لتواجد الصيادين وتقع بالغرب من الممر الدولي للملاحة، يوجد بالجزيرة موقع به مجموعة من الجنود كحامية عسكرية. وتعتبر جزيرة ذو حراب من الجزر الهامة الغنية بالشعاب المرجانية نظراً لصفاء مياهها ولا تبعد كثيراً عن الممر الدولي المعروف بطريق اللؤلؤة المشتق اسمه من نقاء المياه المحيطة بالمنطقة وبسبب هذه الخصائص المميزة أصبحت منطقة خصبة للعديد من الأحياء البحرية والبرية كالأسماء، الشعاب، خيار البحر والطيور ولكن المؤسف هو وصوله واحدة من أكبر المشاكل المصدرة إلينا من دول شرق آسيا والمتمثلة في ظاهرة جمع خيار البحر (الحدرة) والتي تضاف إلى ظاهرة الأخطايا الجائر لأسماء القرش بهدف الأتجار بالزعانف (الريش) وكذا تصدير أسماك الزينة والتي تعاني منها دول شرق آسيا الأمرين نظراً لتدمير بيئات الشعاب المرجانية بسبب ممارسة هذا النوع من النشاط الذي نتج عنه إختلال في التوازن البيئي وبالتالي نفوق الأحياء المصاحبة لهذه البيئات بما فيها الأسماك. وما يحدث حالياً في جزيرة ذو حراب من قبل مجموعة كبيرة من الصيادين وغيرهم من الدخلاء على مهنة الصيد والذي يقدر عددهم بالآلاف منهم من قام بنصب الخيام ومنهم من ينام في العراء مخلفين ورائهم كارثة بيئية سوف تكلف الكثير مستقبلاً ما لم يتم معالجتها سريعاً ودون تأخير. فبعد مغادرة عدد كبير منهم لغضاء إجازة العيد كان عدد المراكب الخشبية الراسية بالجزيرة حوالي (٥٧ هوري) والقوارب البلاستيكية المصنوعة من الفير جلاس حوالي ٣٢ قارب وأخرى تعمل في شمال وجنوب الجزيرة لم تتمكن من عدها نظراً لضيق الوقت أما بالنسبة لعدد الأنواع التي تم حصرها من الأسماك لم تتجاوز ٢٩ نوع على الرغم من وجود الشعاب المرجانية الحية ولكن نظراً لكثافة حركة قوارب الاصطياد بالمنطقة أدت إلى هروب الاسماك من البيئات المحيطة بالجزيرة كما هو موضح بالجدول رقم (١٠).

الجدول (١٠)

Family Species	Common name	Family Species	Common name
Acanthuridae	Surgeonfish	<i>Larabicus quadrilineatus</i>	
<i>Acanthurus gahhm</i>		<i>Thalassoma lunare</i>	
<i>Acanthurus sohal</i>		Lutjanidae	Snappers
<i>Ctenochaetus striatus</i>		<i>Lutjanus ehrenbergi</i>	
<i>Zebrasoma veliferum</i>		Nemipteridae	Breams
Caesionidae	Fusiliers	<i>Scolopsis ghanam</i>	
<i>Caesio lunaris</i>		Pomacanthidae	Angelfish
<i>Caesio striatus</i>		<i>Pomacanthus asfur</i>	
<i>Pterocaesio chrysozona</i>		<i>Pomacanthus maculosus</i>	
Carangidae	Trevally	Pomacentridae	Damsel fish
<i>Carangoides bajad</i>		<i>Abudefduf sexfasciatus</i>	
<i>Carangoides Sp.</i>		<i>Abudefduf viagensis</i>	
Chaetodontidae	Butterflyfish	<i>Chromis viridis</i>	
<i>Chaetodon larvatus</i>		<i>Chrysiptera unimaculata</i>	
<i>Chaetodon semilarvatus</i>		<i>Pomacentrus sulfureus</i>	
Haemulidae	Sweetlips	Scaridae	Parrotfish
<i>Plectorhinchus gaterinus</i>		<i>Scarus ferrugineus</i>	
Labridae	Wrasses	Serranidae	Groper
<i>Cheilinus abudjubbe</i>		<i>Epinephelus malabaricus</i>	
<i>Halichoeres hortulanus</i>		<i>Epinephelus summana</i>	
<i>Halichoeres scapularis</i>			

٥. المخاطر والتحديات

أدت الأعداد الكبيرة للصيادين والباحثين والتجار والسماصرة وسفن الصيد الأجنبية إلى الأضرار الآتية:-

١- الجمع الجائر لخيار البحر سيؤدي بطريقة غير مباشرة إلى الاخلال بالتوازن البيئي الموجود ومن ثم تدمير بيئات الشعاب المرجانية والتي سيصاحبها تأثير مباشر على المخزون السمكي مستقبلاً بسبب تدمير المؤل الهام للأسماك والعديد من الأحياء الأخرى المصاحبة لبيئات الشعاب المرجانية.

٢- تراكم المخلفات الناتجة من عملية التنظيف لخيار البحر (إزالة الأحشاء) دون دفنها أو معالجتها أظهرت الجزر وخصوصاً جزيرة ذو حراب وكأنها موقع لتجميع نفايات المسالخ مما أدى إلى إنتشار الذباب بأعداد هائلة لدرجة أن الزائر للجزيرة لا يستطيع التحدث إلا بوضع قطعة من القماش على وجهه.

٣- إنتشار المخلفات البشرية (عضوية، بلاستيكية، ورقية، شباك، علب الزيت الفارغة وعلب صفيح أخرى وكذا زجاج المشروبات أو الثلجات وغيرها) في مناطق مختلفة من الجزر الشمالية وعلى رأسها جزيرة ذو حراب.

٤- العدد الكبير لقوارب الصيد في مواقع مختلفة حول الجزر يؤدي إلى تدمير الشعاب المرجانية أثناء عملية رمي المخطاف وبالتالي تدمير الأحياء المصاحبة لها والأخرى التي تعيش في مناطق المد والجزر.

٥- عدم تفعيل القوانين التي تنظم عملية الأصبياذ وعدم وجود قوانين جديدة للمشاكل المستحدثة وخصوصاً تلك المتعلقة بخيار البحر مضافاً إليها المبالغ المغرية التي يحصل عليها العاملين في هذا المجال دفعت بالمئات إلى البحر دون وجود ضوابط تحد من نشاطهم نتج عنه أستنزاف المخزون من خيار البحر في الجزيرة والمناطق المحيطة بها مما إضطر الباقين إلى الاندفاع نحو الجزر الأخرى (بكلان، كتاما، تكفاش) والتي تعتبر من المناطق الحساسة والغنية بالشعاب المرجانية والتنوع الحيوي وعدم وقف هذا العبث سيؤدي إلى تدمير البيئات المحيطة بالجزر المذكورة وجزر أخرى لم تذكر قد ينالها نفس الضرر إضافة إلى المخلفات التي ستترك على الجزر سوف تكلفنا الكثير مستقبلاً للتخلص منها أو معالجتها.

٦- الأعداد الهائلة من الزائرين ستؤدي إلى إزعاج كبير لمستعمرات الطيور المتكاثرة والمشتتة إضافة لما قد يقوم به البعض من عملية جمع بيض الطيور أثناء موسم التكاثر كما يحدث في بعض الجزر.

٧- أدت الطرق والسائل المستخدمة في عملية الغوص من قبل الصيادين إلى وفاة حوالي ٥ منهم وإصابة عدد آخر بالشلل كون الطرق والسائل المستخدمة ممنوعة وتعتبر نوع من الانتحار.

٨- عملية الجرف من قبل قوارب الاستثمار اضررت بمناطق عديدة خصوصاً الجرف في الاعماق الضحلة حول الجزر.

٦. النتائج والتوصيات

على الرغم من الاصطياد الجائر وزيادة الضغط على مناطق الاصطياد سواء الصيد التقليدي أو الصناعي من قبل قوارب الاستثمار يتضح أن أسماك الشعاب المرجانية في مناطق المسح بحالة جيدة نظراً للتنوع الموجود والكثافة بالنسبة للنوع الواحد إلا أن الضرر الموجود والمباشر كان على الشعاب المرجانية ولكن تعزى نسبه عالية منه إلى انخفاض مستوى الوعي البيئي في مجتمعات الصيادين وافراد من المجتمع المحلي المعنيين بصورة مباشرة بعمليات الاصطياد كون الضرر في بعض الحالات غير مباشر وعليه نرى الآتي.

- ١- يجب رفع مستوى الوعي البيئي في مجتمع الصيادين والمجتمع المحلي وذلك عن طريق زيادة حملات التوعية البيئية.
- ٢- القيام بحملات توعية لسكان الجزر (مدنيين وعسكريين) والتعريف بمدى اهمية الحفاظ على التنوع الحيوي وعدم الاخلال به من جراء جمع الشعاب المرجانية وبيض الطيور المتكاثرة أو جلب الحيوانات من المدن كالقطط والكلاب وتركها في الجزر.
- ٣- عمل برامج دورية مصحوبه بحملات اعلامية (تلفزيون، إذاعه، صحف مجلات وملصقات حائطية) تعرف بمدى أهمية بيئات الشعاب المرجانية والاحياء المصاحبة لها.
- ٤- عمل نوع من الحماية للمناطق الحساسة (إعلان محميات، متنزهات وطنية أو خطة إدارية) تتناسب مع درجة الأهمية (التنوع الموجود) أو درجة ونوع المخاطر المحيطة.
- ٥- تحديد أماكن معينة لرسو القوارب حول الجزر والتقيد بها نظراً لارتفاع نسبة تدمير الشعاب المرجانية من عمليات الرسو ورمي المخطاف أو الباروصي Anchor في مناطق مختلفة حول الجزر.
- ٦- تحديد فتحات الشباك لقوارب الاصطياد وخصوصاً تلك التي تعمل في مجال الاستثمار سواء كانت محلية أو أجنبية والزام الملاك والمستثمرين التقيد بمواصفات الشباك وكذا التقيد بعمق الاصطياد والابتعاد عن الجزر بمسافة لاتقل عن تلك التي حددها القانون.
- ٧- إيجاد حل عاجل لمشكلة قتل السلاحف البحرية وباعداد كبيرة عند بداية فتح موسم الاصطياد للجمبري في منطقة خور الكتيب (خارج مناطق المسح).

المراجع References

المنسي ، أحمد محمد، ١٩٩٩م. بيئات البحر الأحمر والخليج العربي

شرف ، علي حميد ، الجزر والفنارات اليمينية في البحر الأحمر- خليج عدن-
البحر العربي

AL-SAGHIER, OMAR A.S.2002. Survey for breeding Seabirds in Red Sea Islands of Republic of Yemen. Regional Organization for the conservation of the Environment of the Red Sea and Gulf of Aden (PERSGA), Implementation of the strategic Action Programme (SAP) for the Red Sea and Gulf of Aden.

DouAbul, A. & Rouphael, T., Marchant S., and Marchant R. (eds.) (1999)
Protection of Marine Ecosystems of the Red Sea Coast of Yemen. Prepared
by Hassal and Associates and Australian Marine Science and Technology Ltd.
for the United Nations Office for Project Services

John E. Randall PhD. 1996. THE DIVER'S GUIDE TO Red Sea Reef
Fishes

PETE HARRISON & ALEX MISIEWICZ. 2000. REEF FISHES AND
CORALS OF The Red Sea