المفهوم القانونى للطاقة الاستيعابية
دراسة حالة للأنظمة البيئية بالبحر الأحمر

[٢٠]. .

أيمن رفعت غباشى[١]– فيصل زكى عبد الواحد[٢]– أحمد متولى هلال[٣]
١) وزارة الداخلية المصرية ٢) كلية الحقوق، جامعة عين شمس ٣) كلية العلوم، جامعة الأزهر

المستخلص

تهدف الدراسة الي التعرف على التشريعات والضوابط الإدارية المختصة بحماية البيئة البحرية فى المنطقة محل الدراسة كجزء من التشريع البيئي فى مصر مستخدما فى ذلك كلا من المنهج الوصفى والأحصائى للعينة العشوائيه من العاملين فى مراكز الغوص بمحميات البحر الأحمر والقائمين على تطبيق التشريعات والقوانين الملزمه فى هذا الشأن. وقد تم تصميم قائمة استقصاء تضمنت مجموعة من العبارات تقيس اتجاهات أفراد العينة (والتى تمثلت فى عدد أربعة وخمسون شخصا) تجاه متغيرات الدراسة.

وقد انتهت الدراسة إلى أن هناك قصور فى التشريعات الحالية فى إطار المحافظة على الطاقة الأستيعابية للبيئة البحرية سواء فى تحديد المخالفه بشكل دقيق وعدم توافر المعلومات البيئيه بشكل واضح ومستمر وكذلك نقص الوعي البيئي لدي القائمين على ادارة المنشأت فى مجال البيئة البحرية للمنطقة محل الدراسة يساهم فى زياده حدة المشكلة. فضلا عن ضرورة توافر شبكات رصد متطوره للرصد البيئي وبنك متكامل للمعلومات البيئيه يوفر لمتخذ القرار رؤية واضحه فى تحديد أسباب التدهور البيئي البحري وسبل مكافحته باستخدام حزمة التشريعات القابلة للتنفيذ وبمسانده من جميع الأطراف المشاركه سواء المجتمع المدني أو التنفيذية والقضائية.

المقدمة

تأتى قضية الحفاظ على البيئة البحرية على قائمة أولويات الاهتمامات العالمية في القرن العشرين، فقد أدرك العلماء أننا نعيش في عصر مهدد لكثير من المجتمعات الحيوية والتي نمت عبر ملايين السنين، والمعرضة لأخطار التدمير اليومي بفعل الممارسات الإنسانية غير المدروسة، وقد دلت دراسات علماء الأحياء على أن أعداد الأنواع التي ستتعرض لأخطار

الانقراض خلال العقود المقبلة تقدر بالآلاف من الكائنات التي تعيش الآن إن لم يكن بعشرات الآلاف.

ومن هنا سعى كثير من العلماء إلى التفكير في أسلوب أمثل لاستخدام موارد البيئة البحرية وذلك عن طريق الاستخدام الذي يعمل على تحقيق أكبر منفعة لأكبر عدد من الناس لأطول وقت. فالقاعدة الأساسية الأولى لهذا التطور هو أن الموارد يجب أن توزع بالعدل بين المستهلكين سواء حالياً أو في المستقبل ، ومن هذا المنطلق يمكن أن نرى بداية لعملية التنمية المستدامة (Sustainable Development) وهى تلك التنمية التي تستجيب لإشباع حاجات الحاضر دون التضحية بإمكانية إشباع الحاجات المتعلقة بالأجيال القادمة التى بنى عليها قواعد الحفاظ على التنوع البيولوجى. (عبد الله الصعيدى، ٢٠٠٢، ص ٣٥).

وعلى الرغم أن التوازن الطبيعي فى الأنظمة البيئية توازن مرن يستوعب الكثير من التغيرات التى تحسب حسابا لطبيعه تفاعلات دوراتها والعلاقات بين مكوناتها، إلا أن التغيرات المخلة الناجمة عن الأنشطة البشرية غير المستدامة للمورد يحد قدرتها الأستيعابية، ذلك أنه من غير المقبول أن تبقى الأنظمة البيئية البحرية محافظة على توازنها وتستمر فى عملها وتجددها رغم الخلل الذى يسببه تجاوز الطاقة الاستيعابية للمورد. ومن هنا وجب على المشرع عند وضع حدود للطاقة الأستيعابية للموارد الطبيعية أن يسن فيها من التشريعات مايكفل عدم تجاوز الأنشطة المستخدمة لهذا المورد تلك الحدود، وإلزام الجهة القائمة على تنفيذ تلك الأنشطة بتطبيق أدوات الطاقة الاستيعابية، ومراجعة كافة الآثار البيئية الناجمة لضمان عدم تدهور تلك الأنظمة البيئية.

ومن هنا يأتي مصطلح الطاقة الاستيعابية بانتشاره الواسع فى عمليات التنمية المستدامة، والذى يمكن تعريفه على أنه عدد المستخدمين الذي يمكن أن يستوعبه مورد بيئى ما دون إحداث تغيرات غير مقبولة على البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية أو التأثير سلبياً على هذا المورد. ومن الواضح أن المحافظة على الطاقة الاستيعابية لهذه الموارد تخفف الضرر العائد من النشاطات البشرية على الأنظمة البيئية، وتعد المعايير البيئية جزءاً جوهرياً من عمليات التنمية المستدامة، فتطبيقها مهم جداً لمنع تدمير الموائل المهمة ولتقليص الآثار السلبية على التنوع الحيوي، كما يجب تبني المبادئ البيئية الأساسية مثل حماية المصدر، ودعم

المجتمعات المحلية، ودعم الحماية وغيرها حيث يمكن تضمينها في معظم الآليات والإجراءات، كالسياسات والقوانين والمعايير والخطط الإدارية. وعلى الصعيد الدولى فقد جاء حق الإنسان فى بيئة متوازنة فى وثائق دولية قانونية لها صيغة الإلزام ،فجاء إعلان "الحق فى التنمية" الصادر عن منظمة الأمم المتحدة، ليعرف عملية التنمية على أنها عملية متكاملة ذات أبعاد اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية الى ان اصبح مفهوم البيئه الحديث هو التنمية المستدامة ذات الأبعاد المتعددة، التى تقوم على الحفاظ على البيئة واحترام الطاقة الاستيعابية للموارد البيئية والاستثمار فى مجال إعادة تأهيل الأنظمة البيئية المتدهورة وعمليات الاصحاح وتحقيق المساواة الاقتصادية والاجتماعية بين الأفراد، وزيادة وعى الأفراد بحقوقهم البيئية وطرق المطالبة بها.

مشكلة الدراسة

تشير البيانات والأحصائيات الدولية (People and Reefs People and Reefs Successes and Challenges in the Management of Coral Reef Marine Protected Areas UNEP Regional Seas Report and Studies No. 176 2004) كما أشارت دراسة كل من ريتشارد بريماك، صفاء محمد إسماعيل ومحسن رشاد طه إلى زياده حده التدهور للشعاب المرجانيه وانخفاض للغطاء المرجانى للعديد من مواقع الغوص فى المنطقه محل الدراسه نطرا للإستخدام والمتجاوز للحدود الأمنه للطاقه الإستيعابيه لذاك المورد والذي يعد من أهم مصادر الدخل القومي فى صناعه السياحه المصريه إذا ما تم الإدارة بشكل مستدام.

أسئلة البحث

١–ما إمكانيه تفعيل التشريعات والقوانين ذات الصله بالمحافظه على الطاقه الإستيعابيه للبيئة البحريه وبأي درجة؟

٢–ما مدى الإستعانة بالمجتمع المدنى من خلال المنظمات غير حكومية فى إدارة منظومة البيئه البحرية فى مصر؟

فروض البحث

١. **الفرض الأول (العدم):** التشريعات والقوانين البيئيه ليس له تأثير جوهري للحد من المخالفات للبيئه البحريه فى مصر.

٢. **الفرض الثاني (البديل):** تؤثر توافر والوعي البيئي لدي المستخدمين والقائمين على إداره المنشآت فى مجال البيئة البحرية لدي القائميين على تنفيذ التشريعات البيئية تأثيرا جوهرياً على المحافظه على الطاقه الأستيعابيه للبيئه البحريه فى مصر.

أهمية البحث

ترجع أهمية الدراسة على الصعيدين الدولى والمحلى إلى عدة أسباب أهمها:

١-زيادة التهديدات غير المسبوقة للنظم البيئية البحرية.

٢-محاولة حصر بعض المخالفات البيئية ومعرفة أسبابها.

٣-محاولة الدراسة مسايرة الاهتمام العالمى والمحلى لقضايا الطاقة الاستيعابية بصفة عامة وبمنطقة البحر الأحمر على وجه الخصوص.

وتعد مصلحة الموانى والمنائر وهيئة قناة السويس وهيئات الموانى بجمهورية مصر العربية والهيئة المصرية العامة لحماية شواطىء الهيئة المصرية العامة للبترول والهيئة العامة لتنمية السياحة والإدارة العامة لشرطة المسطحات والبيئة والقوات البحريه من أهم الجهات المستفيده من تلك الدراسة.

أهداف البحث

١-محاولة التعرف على بعض أنواع المخالفات البيئية ووسائل الضبط الإدارى المستخدمة فى حصر تلك المخالفات الناتجة عن النشاط البشرى فى منطقة الدراسة.

٢-دراسة أهم التشريعات والضوابط الإدارية المختصة بحماية البيئة البحرية فى المنطقة محل الدراسة كجزء من التشريع البيئي فى مصر.

٣-يحاول البحث إرساء قواعد فلسفة التنمية المستدامة لموارد البيئة البحرية بتنوعها البيولوجى من خلال الاستخدام الرشيد لهذا التنوع.

٤-تحاول الدراسة مساعدة المهتمين بقضايا التشريع البيئى فى رسم سياساتهم التشريعية

لحماية البيئة البحرية بتنوعها البيولوجى كأحد مبادئ التنمية المستدامة.

مصطلحات البحث

الطاقة الاستيعابية: عدد المستخدمين الذي يمكن أن يستوعبه مورد بيئى ما دون إحداث تغييرات غير مقبولة على البيئة الطبيعية والاجتماعية والثقافية أو التأثير سلبياً على هذا المورد.

النظام الإيكولوجي: مصفوفة العلاقة التفاعلية التكاملية المتوازنة داخل أى وحدة بيئية لمكوناتها أو عناصرها الطبيعية غير العضوية "غير الحية" ومكوناتها أو عناصرها العضوية "الحية" وفق نظام غاية في الدقة والتوازن من خلال ديناميكية ذاتية تحكمها النواميس الكونية الإلهية التي تضبط حركتها وتفاعلها في إيقاع متناسق يعطي النظام القدرة على إعالة الحياة بصورة متواصلة. (بلال عميرة، ٢٠٠٢، ص٦٣)

البيئة البحرية: مسطحات من الماء المالح المتصلة ببعضها اتصالاً حراً طبيعياً، وقاعها وباطن تربتها، وبما تحتويه من كائنات جية حيوانية ونباتية، وثروات طبيعية تشكل فى مجملها عناصر الحياة البحرية، وباعتبارها نظاماً بيئياً متكاملاً.

التنمية المستدامة (Sustainable Development): وهى تلك التنمية التي تستجيب لإشباع حاجات الحاضر دون التضحية بإمكانية إشباع الحاجات المتعلقة بالأجيال القادمة التى بنى عليها قواعد الحفاظ على التنوع البيولوجى. (عبد الله الصعيدى، ٢٠٠٢، ص ٦٥)

الدراسات السابقة

تعددت الدراسات التى تناولت موضوع البيئة البحرية وكذلك التنوع البيولوجى سواء على مستوى أقاليم الدولة أو منطقة ساحل البحر الأحمر، وقد قامت أجهزة الدولة وبعض الهيئات البحثية والشركات ببعض الدراسات حول منطقة ساحل البحر الأحمر خدمة لأهداف التنمية والتخطيط.

دراسة صفاء محمد إسماعيل(١٩٩٧): فى مدى فاعلية التشريعات البيئية فى جمهورية مصر العربية للحفاظ على التنوع البيولوجى، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ، القاهرة.

خلصت الدراسة إلى إبراز أهمية التنوع البيولوجى من كونه يشكل ثروة بيولوجية لا تقدر بثمن للأجيال الحالية والقادمة على حد سواء، فالأنواع النباتية والحيوانية تشكل مخزوناً هائلاً يعمل على تزويد الإنسان بالعديد من احتياجاته الأساسية.

دراسة محسن رشاد طه(١٩٩٩): إدارة عمليات التنمية السياحية بالبحر الأحمر، رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة.

خلصت الدراسة إلى أن هناك نقاط قوة وضعف فى الترتيبات التنظيمية لتقييم الآثار البيئية لمشروعات التنمية السياحية بساحل البحر الأحمر.

نقاط القوة هي توحيد الجهة التى يتعامل معها صاحب المشروع، تضمين طلب تقييم دراسة التقييم البيئى، ضمن إجراءات الترخيص لدى الجهات المختصة. أما نقاط الضعف فعدم إعداد قائمة بالمكاتب الاستشارية المختصة بعمل دراسة التقييم البيئى، وعدم وجود قاعدة بيانات فى محافظة البحر الأحمر أو هيئة التنمية السياحية لاستخدامها فى متابعة التغيرات البيئية وتحديد مسئولياتها تجاه هذا التغير.

كما عرضت عدد من التعريفات فى وثيقة قانونية بغرض إعطاء معنى خاص متفق عليه لبعض مصطلحات التنوع البيولوجى والتى قد يتكرر استخدامها فى دليل اتفاقية التنوع البيولوجى.

دراسة هند عبد المنعم نور(٢٠٠٠): الإدارة البيئية للمحميات الطبيعية والتنمية السياحية دراسة حالة محمية رأس محمد، رسالة ماجستير كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة.

خلصت الدراسة إلى وجود عديد من المشكلات التى تواجه المحميات الطبيعية فى مصر مما استدعى وضع استراتيجيات والتى تمثلت فى ثلاثة محاور:

- المحور الإدارى: ركزت على الهيكل الإدارى للمحميات الطبيعية والذى ظهر بشكل واضح عام ١٩٩٤ فى إدارة عامة للمحميات الطبيعية ضمن الهيكل التنظيمى للجهاز.

- المحور التشريعى: فقد تمثل في القانون١٠٢ لسنة ١٩٨٣ فى شأن المحميات الطبيعية وقانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ والاتفاقيات والقوانين الدولية والإقليمية والمحلية والقرارات الوزارية المتعلقة بالمحميات الطبيعية.
- وتمثل المحور الثالث فى الخطة القومية للعمل البيئى فى مصر والتى مثلت إدارة المحميات الطبيعية أحد أولوياتها.

ورغم وجود تلك المحاور إلا أن المحميات فى مصر مازالت بحاجة إلى استكمال الدراسات العلمية التى يمكن أن تساعد على إدارتها إدارة بيئية قابلة للاستمرار.

دراسة ريتشارد بريماك: أساسيات الصون الحيوى، تعريب د/ محمد عبد العزيز الدمرداش، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ٢٠٠٣.

خلصت الدراسة إلى أن هناك مشاكل أساسية متعلقة بحماية التنوع الحيوى والتعامل معه تستلزم إجراء التغييرات فى السياسات المتعلقة بأساليب مواجهة تلك المتغيرات. هذه التغييرات يجب أن تحدث على المستويات المحلية، والقومية، والدولية وتتطلب مشاركة فعالة من جانب الأفراد والمنظمات البيئية والحكومات.

التعليق على الدراسات السابقة: لم تتطرق أحد من الدراسات السابقة كما نما الى علم الباحث إلى أهمية إدارة أنظمة البيئة البحريه فى مصر وفقا لمفهوم الطاقة الأستيعابية ومردودها على التنميه المستدامة.

الإطار المعرفي

المنهج التحليلى: وتبرز أهمية هذا المنهج فى تناول المعطيات والظواهر والبيانات المختلفة بالتحليل من كافة جوانبها، لربط واستخلاص ما قد يكون من علاقات قد تكشف عن حقائق محددة مستترة ما كان يمكن الوصول إليها بغير استخدام هذا المنهج.

المنهج الوصفى: لشرح الوقائع والأحداث المختلفة بهدف إعطاء صورة واضحة عن ماهية الموضوع وجوانبه المختلفة .

كما تم الاستعانة بالأسلوب الأحصائي للتأكد من صحه فروض الدراسة.

حدود البحث

الحد المكاني: الأنظمة البيئية بالبحر الأحمر الأراضى الرطبة (Wetlands)، واللاجونات، والنباتات البحرية والشعاب المرجانية وأشجار المانجروف.

الحد الزمنى: وهي الفتره اللازمه للدراسة الحقلية والتى استمرت لمده عام من يناير ٢٠١٥م حتى يناير ٢٠١٦م.

الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

عينة الدراسة: تم اختيار عينة عشوائيه (٢٠) من القائمين على تطبيق التشريعات والقوانين الملزمه فى هذا الشأن وطرح الأسئلة السالفة الذكر عليهم ومناقشتهم فى كل سؤال منهم.

تم اختيار عينة عشوائية (٣٤ شخص) من العاملين فى مراكز الغوص بمحميات البحر الأحمر وطرح الأسئلة السالفة الذكر عليهم ومناقشتهم فى كل سؤال منهم.

أدوات الدراسة: تصميم قائمة الاستقصاء: تم تصميم قائمة استقصاء تضمنت مجموعة من العبارات تقيس اتجاهات أفراد العينة تجاه متغيرات الدراسة، ولتصميم هذه القائمة، فقد قام الباحث بالاطلاع على عديد من الدراسات السابقة فى مجال موضوع الدراسة.

المقاييس: وتكونت من أربعة محاور لقياس آراء واتجاهات العينة تجاه متغيرات الدراسة، حيث: **المقياس الأول:** مدى توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص (X1).

المقياس الثانى: مدى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية (X2).

المقياس الثالث: مدى مساهمة الإجراءات والجهود المبذولة (X3).

المقياس الرابع: مدى الحفاظ على الأنظمة البيئية البحرية (Y).

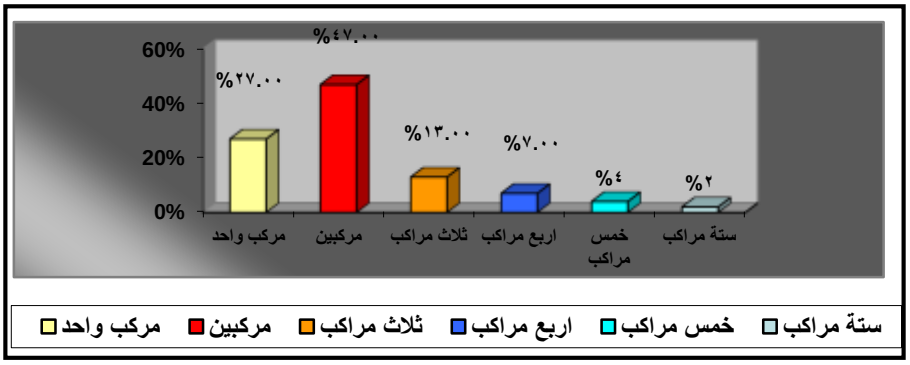
وتمثل المتغيرات الثلاث الأولى المتغيرات المستقلة للبحث، فى حين يمثل المتغير الرابع المتغير التابع.

تحديد الأساليب الأحصائية: قام الباحثون باستخدام الحاسب الآلى على حزم البرامج الإحصائية SPSS Ver.20 لتحليل البيانات التى تم الحصول عليها من خلال قائمة الاستقصاء، وذلك باستخدام الأساليب التالية:

- معامل ألفا كرونباك لقياس الثبات والتحقق من درجة اعتمادية المقاييس المستخدمة.
- اختبار "ت" ومستوى معنويته لقياس الصدق التمييزى.
- التكرارات والنسب المئوية لتوصيف بيانات الدراسة.
- مقاييس التشتت لقياس اتجاهات عينة الدراسة.
- معامل ارتباط "كندال" لقياس العلاقات الارتباطية بين المتغيرات.
- تحليل التباين "ANOVA Test" لبيان قوة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات.
- معامل التحديد لبيان القيمة التفسيرية للمتغيرات المستقلة للمتغير التابع.

البيانات الخاصة بالطاقة الإستيعابية للمحمية: نعرض فيما يلى التكرارات والنسب المئوية البيانات الخاصة بالطاقة الإستيعابية للمحمية وتحليلها:

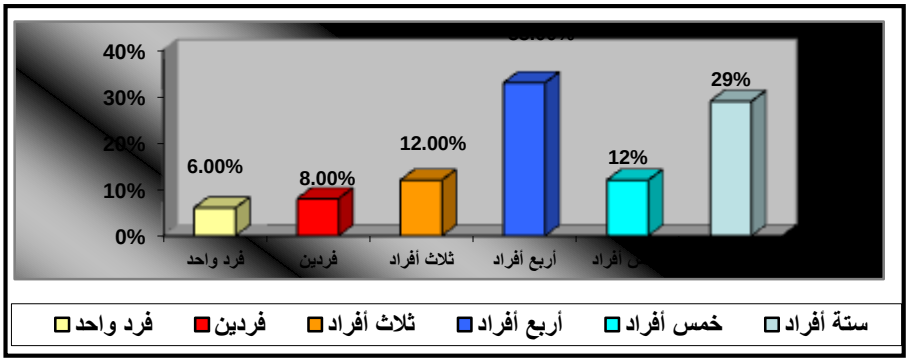
- بالنسبة لمتوسط عدد المراكب المستخدمة:



شكل(١): متوسط عدد المراكب المستخدمة

يتضح من الشكل السابق أن ٢٧% من عينة الدراسة تمتلك مركب غوص واحد، وأن ٤٧% من العينة تمتلك مركبين، و١٣% لديهم ثلاث مراكب، و٧% لديهم أربع مراكب، و٤% لديهم خمس مراكب، فى حين أن نسبة من يمتلكون ستة مراكب ٢%. وعلى ذلك فإن متوسط عدد المراكب المستخدمة يبلغ ٢,٢ مركب.

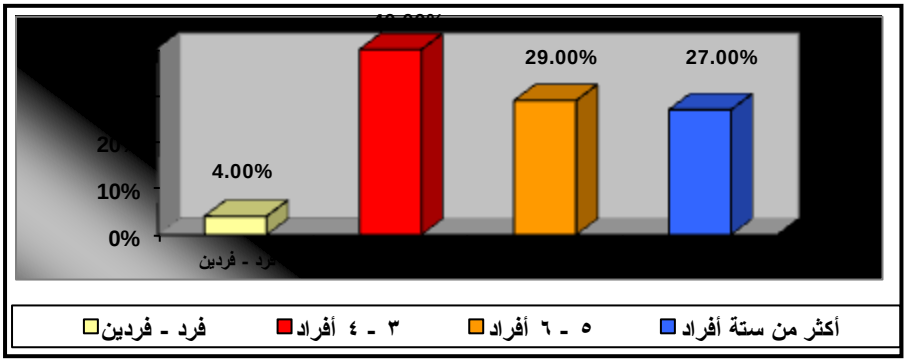
- بالنسبة لمتوسط عدد أفراد مجموعة الغطس:



شكل(٢): متوسط عدد أفراد مجموعة الغطس

يتضح من الشكل السابق أن ٦% من عينة الدراسة تبلغ مجموعة الغطس لديهم فرد واحد، وأن ٨% من العينة تبلغ مجموعة الغطس لديهم فردين، و١٢% تبلغ مجموعة الغطس لديهم ثلاث أفراد، و٣٣% تبلغ مجموعة الغطس لديهم أربعة أفراد ، و١٢% تبلغ مجموعة الغطس لديهم خمس أفراد، فى حين أن نسبة من تبلغ مجموعة الغطس لديهم ستة أفراد ٢٩%. وعلى ذلك فإن متوسط عدد مجموعة الغطس يبلغ ٢,٢ فرد.

- بالنسبة لمتوسط عدد الأفراد فى كل مرة غطس:

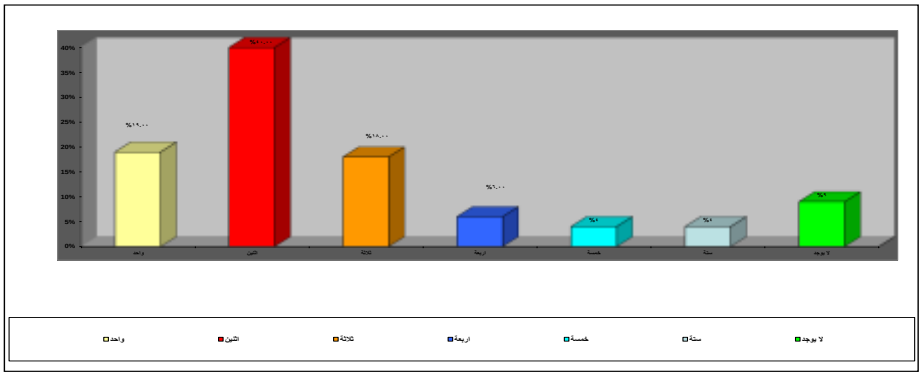


شكل(٣): متوسط عدد الأفراد فى كل مرة غطس

يتضح من الشكل السابق أن ٤% من عينة الدراسة تبلغ عدد الأفراد فى كل مرة غطس لديهم من فرد إلى فردين، وأن ٤٠% من العينة تبلغ عدد الأفراد فى كل مرة غطس لديهم من ثلاث إلى أربع أفراد، و٢٩% تبلغ عدد الأفراد فى كل مرة غطس لديهم من خمس إلى ستة

أفراد، فى حين أن نسبة من تبلغ عدد الأفراد فى كل مرة غطس لديهم أكثر من ستة أفراد ٢٩%. وعلى ذلك فإن متوسط عدد الأفراد فى كل مرة غطس يبلغ ٢,٧٩ فرد.

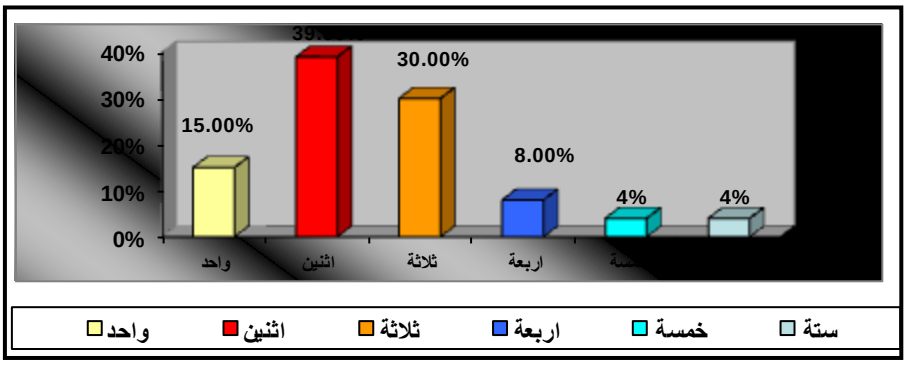
بالنسبة لمتوسط عدد المرشدين:



شكل(٤): متوسط عدد المرشدين

يتضح من الشكل السابق أن ١٩% من العينة يبلغ عدد المرشدين لديهم مرشد واحد، وأن ٤٠% من العينة يبلغ عدد المرشدين لديهم مرشدين، و١٨% يبلغ عدد المرشدين لديهم ثلاث مرشدين، وأن ٦% يبلغ عدد المرشدين لديهم أربع مرشدين، وأن ٤% يبلغ عدد المرشدين لديهم خمس مرشدين، وأن ٤% يبلغ عدد المرشدين لديهم ستة مرشدين، فى حين أن نسبة من ليس لديهم مرشدين يبلغ ٩%. وعلى ذلك فإن متوسط عدد المرشدين يبلغ ٢,٢١ مرشد.

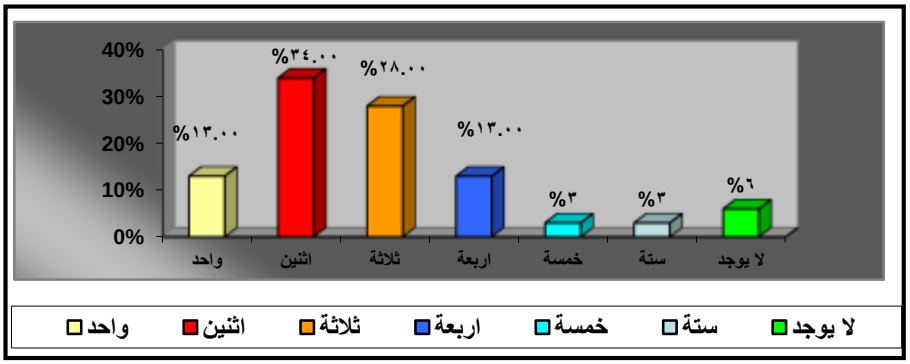
- بالنسبة لمتوسط عدد المدربين:



شكل(٥): متوسط عدد المدربين

يتضح من الشكل السابق أن ١٩% من العينة يبلغ عدد المدربين لديهم مدرب واحد، وأن ٤٠% من العينة يبلغ عدد المدربين لديهم مدربين، و١٨% يبلغ عدد المدربين لديهم ثلاث مدربين، وأن ٦% يبلغ عدد المدربين لديهم أربع مدربين، وأن ٤% يبلغ عدد المدربين لديهم خمس مدربين فى حين أن ٤% يبلغ عدد المدربين لديهم ستة مدربين. وعلى ذلك فإن متوسط عدد المدربين يبلغ ٢,٩٩ مدرب.

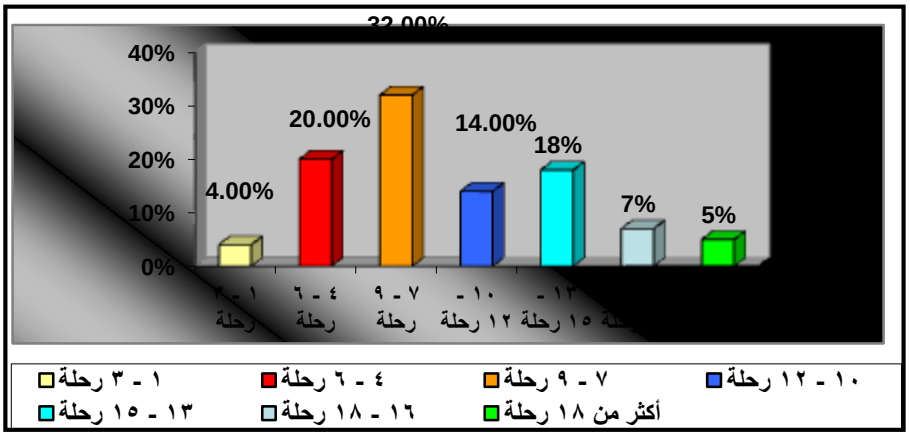
- بالنسبة لمتوسط عدد المساعدين:



شكل(٦): متوسط عدد المساعدين

يتضح من الشكل السابق أن ١٣% من العينة يبلغ عدد المساعدين لديهم مساعد واحد، وأن ٣٤% من العينة يبلغ عدد المساعدين لديهم مساعدين، و٢٨% يبلغ عدد المساعدين لديهم ثلاث مساعدين، وأن ١٣% يبلغ عدد المساعدين لديهم أربع مساعدين، وأن ٣% يبلغ عدد المساعدين لديهم خمس مساعدين، وأن ٣% يبلغ عدد المساعدين لديهم ستة مساعدين، فى حين أن من ليس لديهم مساعدين يبلغ ٦%. وعلى ذلك فإن متوسط عدد المساعدين يبلغ ٢,٥٠ مساعد.

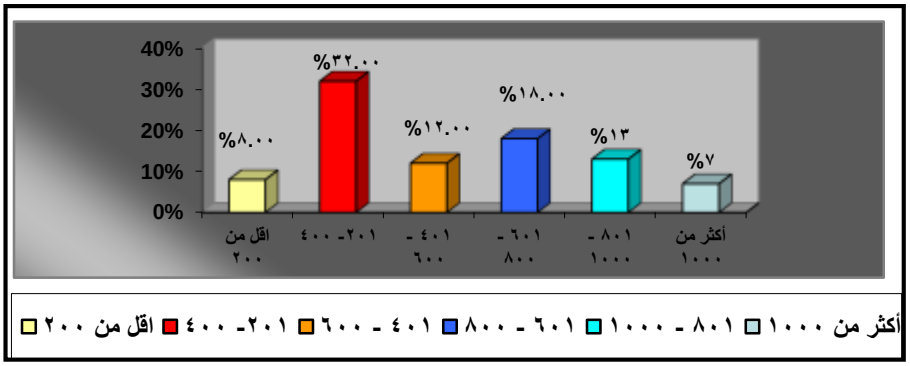
- بالنسبة لعدد رحلات الغوص أسبوعياً:



شكل(٧): متوسط عدد رحلات الغوص أسبوعياً

يتضح من الشكل السابق أن ١٣% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم من ١–٣ رحلات، وأن ٢٠% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم من ٤–٦ رحلات، وأن ٣٢% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم من ٧–٩ رحلات، وأن ١٤% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم من ١٠–١٢ رحلة، وأن ١٨% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم من ١٣–١٥ رحلة، وأن ٧% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم من ١٦–١٨ رحلة، فى حين أن ٥% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص أسبوعياً لديهم أكثر من ١٨رحلة.

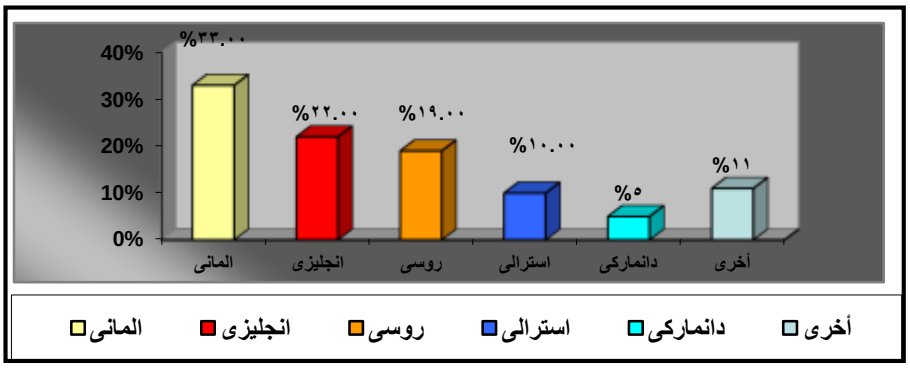
- بالنسبة لعدد رحلات الغوص سنوياً:



شكل(٨): متوسط عدد رحلات الغوص سنوياً

يتضح من الشكل السابق أن ٨% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص سنوياً لديهم أقل من ٢٠٠ رحلة، وأن ٣٢% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص سنوياً لديهم من ٢٠١-٤٠٠ رحلة، وأن ١٢% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص سنوياً لديهم من ٤٠١-٦٠٠ رحلة، وأن ١٨% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص سنوياً لديهم من ٦٠١-٨٠٠ رحلة، وأن ١٣% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص سنوياً لديهم من ٨٠١-١٠٠٠ رحلة، فى حين أن ٧% من العينة يبلغ عدد رحلات الغوص سنوياً لديهم أكثر من ١٠٠٠رحلة.

- بالنسبة للجنسية:



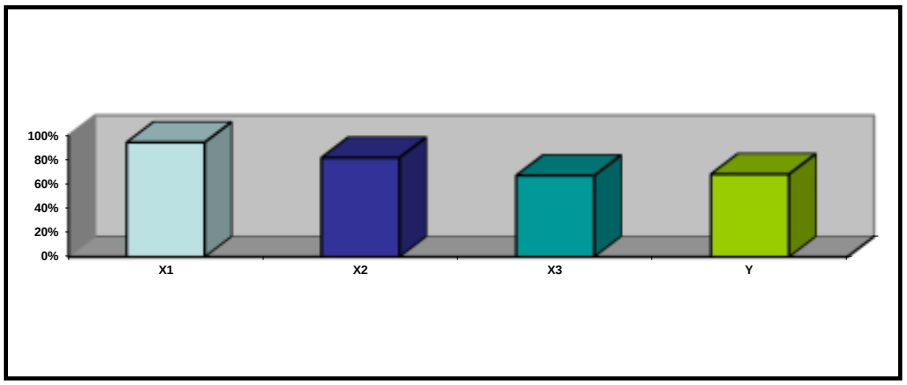
شكل(٩): يوضح انواع جنسية الزائر

يتضح من الشكل السابق أن ٣٣% من العينة من الجنسية الألمانية، وأن ٢٢% من الجنسية الانجليزية، وأن ١٩% من الروس، وأن ١٠% من أستراليا، و ٥% من الدنمارك، فى حين تبلغ بقية الجنسيات نسبة ١١%.

قياس ثبات استمارة الاستقصاء: يقصد بالثبات أنه لو أعيد توزيع الاستمارات على نفس عينة الدراسة وفى نفس ظروف التطبيق. الأول نحصل على نفس الاستجابات، أو استجابات قريبة من التطبيق الأول، ويذهب علماء القياس أنه لو طبقت على عينة أخرى مسحوبة من نفس المجتمع بنفس شروط سحب العينة الأولى، وفى نفس ظروف التطبيق عليها نحصل على نفس الاستجابات، وبالتالى تطمئن الدراسة إلى المؤشرات التى نحصل عليها يمكن سحبها أو تطبيقها أو تعميمها على المجتمع باطمئنان تام. وقد قام الباحث بإستخدام أسلوب معامل "ألف كرونباك" لقياس الثبات، حيث تتراوح قيمة معامل "ألفا"بين صفر، وواحد، وكلما اقتربت قيمة المعامل من الواحد الصحيح دل على وجود ثبات قوى جداً، ولا توجد قيمة ثابتة يمكن الاعتماد عليها فى قياس الثبات فى جميع الدراسات، إلا أنه يعتمد قبول القيمة حسب توطن ظاهرة القياس فى مجتمع الدراسة وعدد العبارت التى تقيس الظاهرة البحثية ويعتمد عليها الباحث فى قبول درجة الثبات.

جدول(١): معاملات الثبات لمتغيرات الدراسة باستخدام معامل ألف كرونباك

المتغير	معامل α
مدى توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص (X1).	%٩٤,٤
مدى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية (X2).	%٨١,٨
مدى مساهمة الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية (X3).	%٦٧,١
مدى الحفاظ على الأنظمة البيئية البحرية (Y).	%٦٨,٢



شكل(١٠): معاملات الثبات لعينة الدراسة

يبين الجدول والشكل السابقين أن معاملات الثبات تراوحت ما بين ٩٤,٤% – ٦٧,١%، ويعكس ذلك ثبات كبير لأداة القياس ويطمئن إلى ثبات آراء واتجاهات عينة البحث تجاه استمارة الاستقصاء وبدرجة عالية جداً.

الصدق التمييزى لاستمارة الاستقصاء: تخضع أية ظاهرة كونية للتوزيع الطبيعى وتميز بين ثلاث فئات: فئة عليا، وفئة وسطى، وفئة دنيا. وحتى تكون عبارات المقياس صادقة فلابد أن تختلف آراء واستجابات الفئة العليا لعينة الدراسة عن الفئة الدنيا، وإذا لم تختلف اتجاهات عينة الدراسة تجاه الاستجابة لعبارة ما، تصبح تلك العبارة غير صادقة حيث لم تميز بين الفئات المختلفة للعينة ويلزم حذفها.

جدول(٢): الصدق التمييزى لعبارات استمارة الاستقصاء

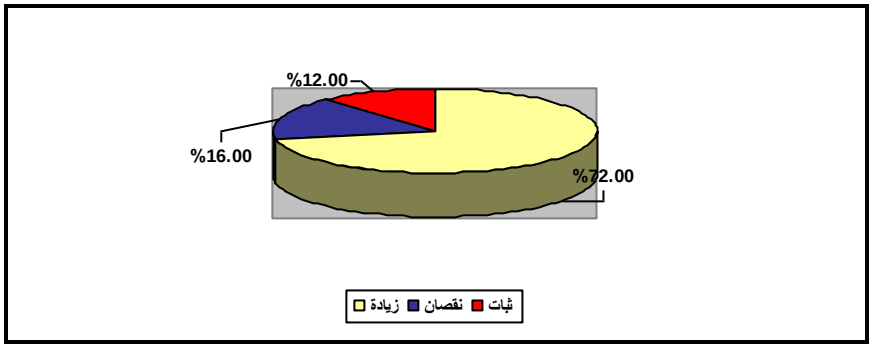
رقم العبارة	قيمة ت	درجات الحرية	المعنوية	متوسط الاختلافات	الفئة الدنيا	الفئة العليا
الاقبال	33.845	99	.000	2.56000	2.4099	2.7101
الكفاية	21.910	99	.000	1.31000	1.1914	1.4286
التقييم	21.910	99	.000	1.31000	1.1914	1.4286
الاهداف	60.102	99	.000	1.89000	1.8276	1.9524
الاماكن	60.102	99	.000	1.89000	1.8276	1.9524
الدراية	43.400	99	.000	2.99000	2.8533	3.1267
اجراء1	36.483	99	.000	1.10000	1.0402	1.1598
اجراء2	35.549	99	.000	2.44000	2.3038	2.5762
اجراء3	29.251	99	.000	2.20000	2.0508	2.3492
اجراء4	47.549	99	.000	2.65000	2.5394	2.7606
اجراء5	107.093	99	.000	2.92000	2.8659	2.9741
اجراء6	84.912	99	.000	2.87000	2.8029	2.9371
اجراء7	63.567	99	.000	2.86000	2.7707	2.9493
التأثير	46.766	99	.000	2.63000	2.5184	2.7416
المساهمة	33.995	99	.000	1.64000	1.5443	1.7357
الضرر	66.406	99	.000	1.91000	1.8529	1.9671
ايكولوجى	51.551	99	.000	1.85000	1.7788	1.9212

بالنظر فى الجدول السابق يتضح اختلاف اتجاهات عينة الدراسة بجميع فئاتها، أى أن عينة البحث أدركت وميزت محتويات استمارة الاستقصاء على اختلاف خبراتهم وثقافتهم وميولهم. مما سبق وبناء على نتائج قياس الثبات، والصدق التمييزى أصبحت استمارة الاستقصاء ثابتة وصادقة فى قياسها لمتغيرات الدراسة.

تحليل نتائج الدراسة الميدانية

- نتائج الدراسة الميدانية لمتغير مدى توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص (X1):

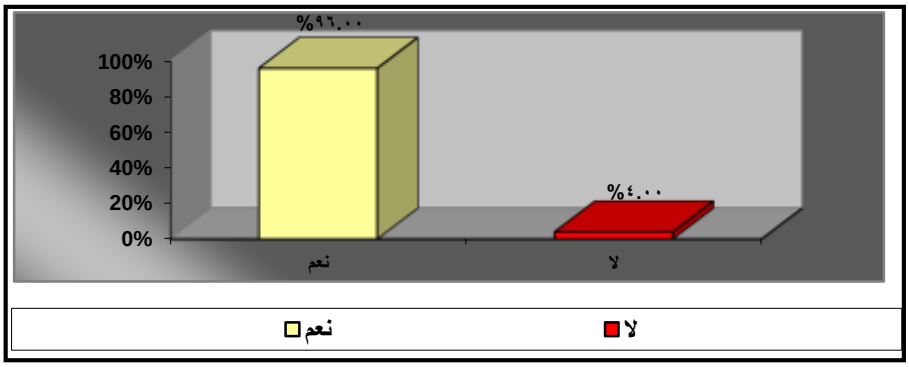
عبارة رقم (١): ما هو إتجاه الإقبال على الغوص بالمحمية؟



شكل(١١): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ١

يتضح من الشكل السابق أن إتجاه الإقبال على الغوص بالمحمية فى تزايد حيث أيد ٧٢% من عينة البحث على ذلك، وأشار ١٢% من العينة أن هناك ثبات فى الإقبال على الغوص، فى حين رأى ١٦% أن الإقبال على الغوص فى نقصان، وتشير تلك النتيجة إلى توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص يعمل على زيادة الإقبال على الغوص بالمحمية.

عبارة رقم (٢): هل تعتقد بكفاية فريق عمل الغوص بالمحمية من مدربين وخلافه؟

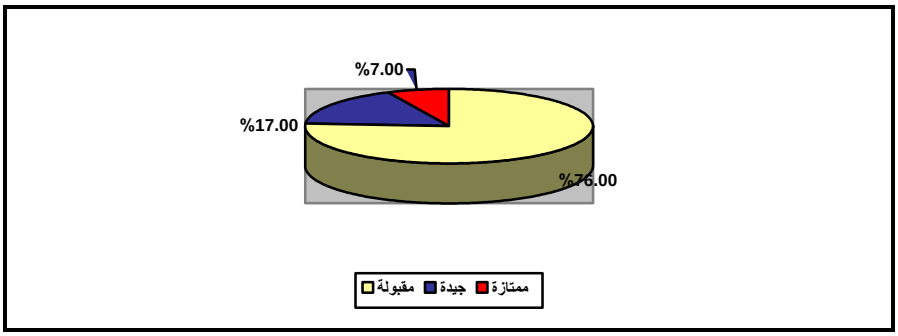


شكل(١٢): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٢

يتضح من الشكل السابق كفاية فريق عمل الغوص بالمحمية من مدربين وخلافه ، حيث أشار ٩٦% من العينة بالموافقة على ذلك، فى حين رأى ٤% فقط عدم كفاية فريق عمل

الغوص بالمحمية، وتشير تلك النتيجة إلى توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص من مدربين وخلافه.

عبارة رقم (٣): ما تقييمك لحالة المحمية كمكان جاذب للغوص مقارنة بالمحميات الأخرى؟

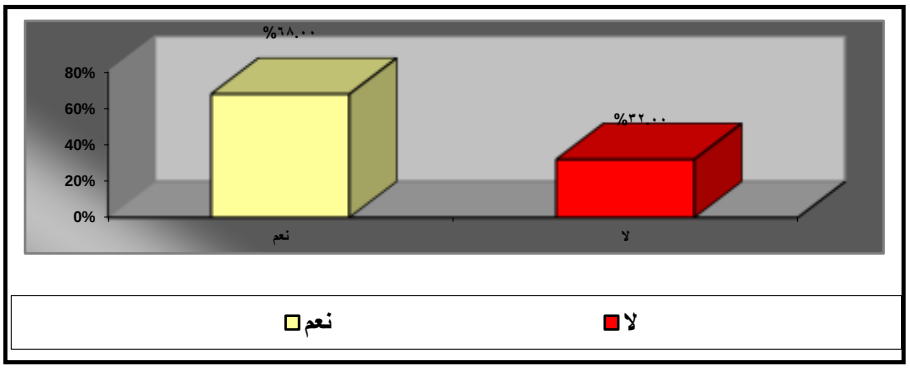


شكل(١٣): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٣

يتضح من الشكل السابق أن تقييم العينة لحالة المحمية غير مرضى حيث أشار ٧٦% من عينة البحث إلى أن حالة المحميات مقبولة، وأشار ١٧% من العينة إلى أن حالة المحميات جيدة، فى حين رأى ٧% فقط إلى أن حالة المحميات ممتازة، وتشير تلك النتيجة إلى ضعف حالة المحميات والذر قد يؤثر على جاذبية الغوص بالمحمية.

- نتائج الدراسة الميدانية لمتغير مدى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية (X2):

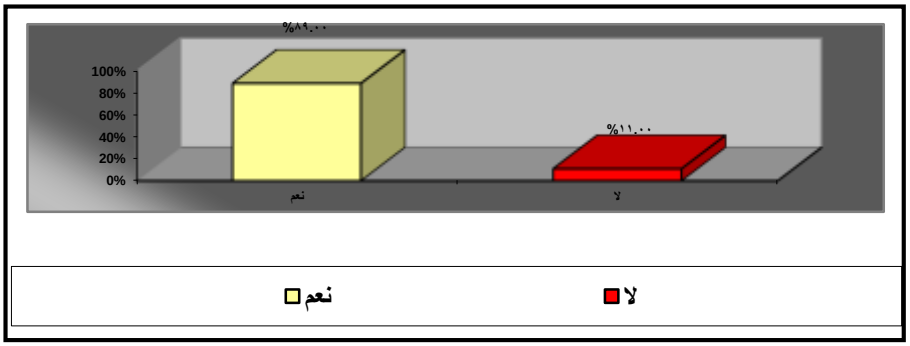
عبارة رقم (٤): هل أنت على دراية بأهداف وكيفية الحفاظ على المحمية؟



شكل(١٤): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٤

يتضح من الشكل السابق أن معظم العاملين بمجال الغوص على دراية بأهداف وكيفية الحفاظ على المحمية حيث أكد ٦٨% من عينة البحث على ذلك، وأشار ٣٢% من العينة بعكس ذلك، وتشير تلك النتيجة إلى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية بشكل مرضى.

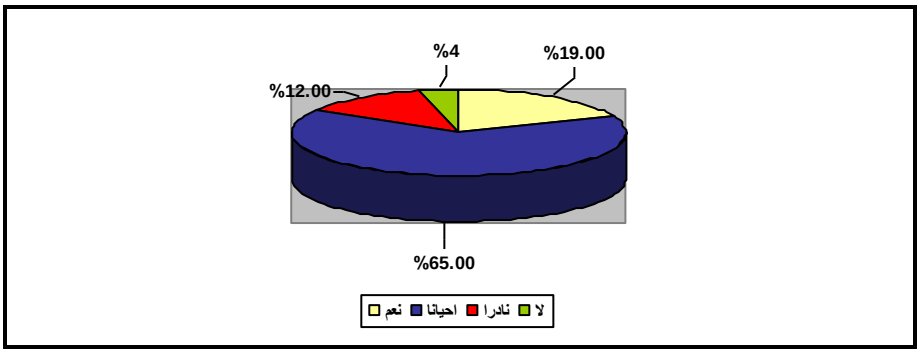
عبارة رقم (٥): هل تخبر من يقومون بالغطس بحالة المحمية والأماكن التى يمكنهم ممارسة الأنشطة بها؟



شكل(١٥): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٥

يتضح من الشكل السابق أن معظم العاملين يخبرون من يقومون بالغطس بحالة المحمية والأماكن التى يمكنهم ممارسة الأنشطة بها، حيث أكد ٨٩% من عينة البحث على ذلك، وأشار ١١% من العينة بعكس ذلك، وتشير تلك النتيجة إلى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية الحفاظ على المحمية بشكل مرضى.

عبارة رقم (٦): هل تعتقد أن القائمين بالغوص يراعون حساسية المحمية والبيئة التى يتعاملون معها؟



شكل(١٦): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٦

يتضح من الشكل السابق أن ١٩% من القائمين بالغوص يراعون حساسية المحمية والبيئة التى يتعاملون معها، وأن ٦٥% من القائمين بالغوص أحياناً ما يراعون حساسية المحمية والبيئة التى يتعاملون معها، وأن ١٢% من القائمين بالغوص نادراً ما يراعون حساسية المحمية والبيئة التى يتعاملون معها، وأن هناك ٤% لا يراعون حساسية المحمية والبيئة التى يتعاملون معها، وتشير تلك النتيجة إلى ضرورة تكثيف الجهود لإخبار القائمين بالغوص بأهمية مراعاة حساسية المحمية والبيئة التى يتعاملون معها.

- نتائج الدراسة الميدانية لمتغير مساهمة الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية (X3):

عبارة رقم (٧): أياً من الإجراءات تراها يمكن أن تساهم فى الحفاظ على المحمية؟

جدول(٣): أهم الإجراءات التى تساهم فى الحفاظ على المحمية

الإجراء	المتوسط	الترتيب من حيث الأهمية
١) تحديد عدد زائرى المحمية	١,١	٧
٢) تحديد عدد الغواصين فى المجموعة الواحدة	٢,٤٤	٥
٣) تحديد عدد مجموعات الغطس فى نفس التوقيت	٢,٢	٦
٤) تصنيف الغطاسين وفقا لصعوبة المحمية والسماح بالدخول اعتمادا على خبرتهم بالغطس	٢,٦٥	٤
٥) التأكيد على الغواصين بمراعاة عدم كسر أو أخذ الشعاب	٢,٩٢	١
٦) مراعاة عدم الرسو على أماكن الشعاب	٢,٨٧	٢
٧) تعريف الغواصين بالمحظورات الموجودة بالمحمية	٢,٨٦	٣

يتضح من الجدول السابق أن أهم الإجراءات التى يمكن أن تساهم فى الحفاظ على المحمية هى على الترتيب:

١. التأكيد على الغواصين بمراعاة عدم كسر أو أخذ الشعاب.

٢. مراعاة عدم الرسو على أماكن الشعاب.

٣. تعريف الغواصين بالمحظورات الموجودة بالمحمية.

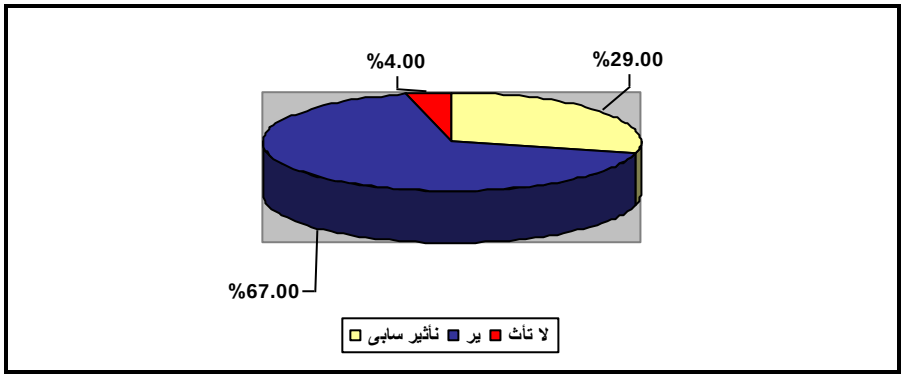
٤. تصنيف الغطاسين وفقا لصعوبة المحمية والسماح بالدخول اعتمادا على خبرتهم بالغطس.

٥. تحديد عدد الغواصين فى المجموعة الواحدة.

٦. تحديد عدد مجموعات الغطس فى نفس التوقيت.

٧. تحديد عدد زائرى المحمية.

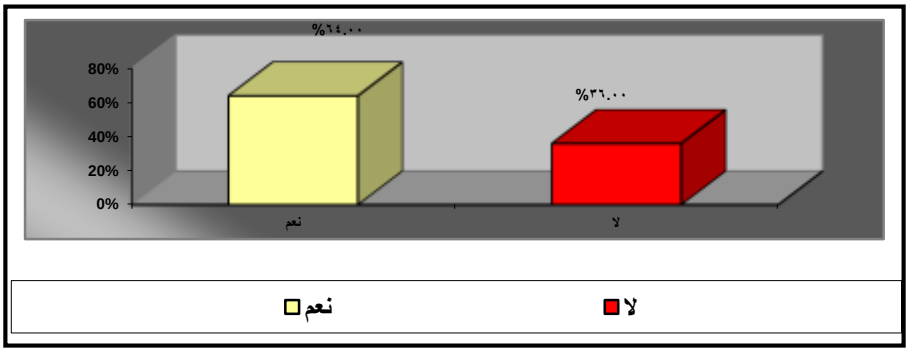
عبارة رقم(٨): هل هناك تأثير لحالة المحمية على عملك؟



شكل(١٧): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٨

يتضح من الشكل السابق أن ٢٩% من العاملين فى مجال الغوص يرون أن هناك تأثير لحالة المحمية على عملهم بشكل سلبى، وأن ٦٧% من العاملين فى مجال الغوص يرون أن هناك تأثير لحالة المحمية على عملهم بشكل إيجابى، وأن ٤% من العاملين فى مجال الغوص يرون أنه ليس هناك تأثير لحالة المحمية على عملهم.

عبارة رقم (٩): هل توافق على المساهمة ببعض الرسوم الرمزية لإنفاقها فى الحفاظ على حالة المحمية؟

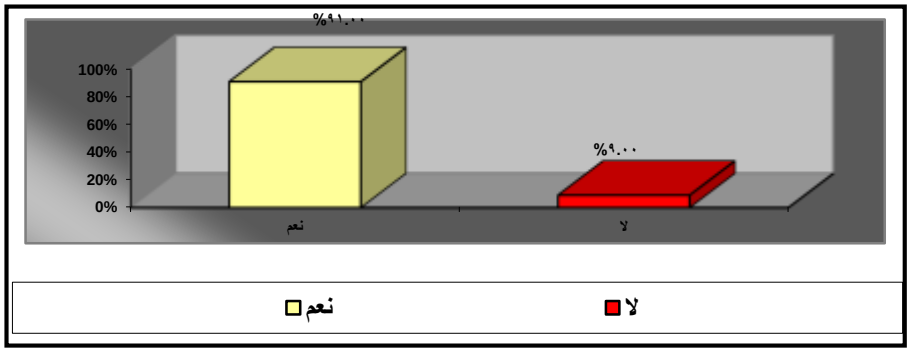


شكل(٢٠): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ٩

يتضح من الشكل السابق أن ٦٤% من العاملين فى مجال الغوص يوافقون على المساهمة ببعض الرسوم الرمزية لإنفاقها فى الحفاظ على حالة المحمية، وأن ٣٦% من العاملين لا يوافقون على ذلك.

- نتائج الدراسة الميدانية لمتغير مدى الحفاظ على الأنظمة البيئية البحرية (Y):

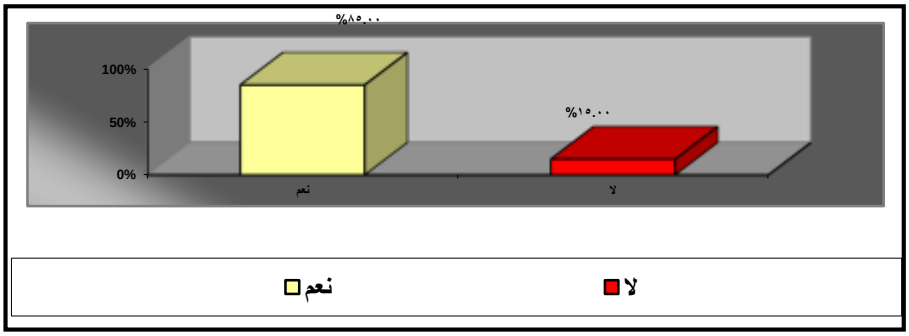
عبارة رقم(١٠): هل تعتقد أن المستوى الحالى من الغوص يؤثر على حالة المحمية؟



شكل(٢١): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ١٠

يتضح من الشكل السابق أن معظم العاملين بمجال الغوص يرون أن المستوى الحالى من الغوص يؤثر على حالة المحمية، حيث أكد ٩١% من عينة البحث على ذلك، وأشار ٩% فقط من العينة بعكس ذلك، وتشير تلك النتيجة إلى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية الحفاظ على الأنظمة البيئية البحرية بشكل كبير جداً.

عبارة رقم (١١): هل القائمين بالغطس على علم كاف بتأثير عمليات الغوص على النظام البيئى بالمحمية؟



شكل(٢٢): نتائج الدراسة الميدانية للعبارة رقم ١١

يتضح من الشكل السابق أن معظم القائمين بالغطس على علم كاف بتأثير عمليات الغوص على النظام البيئى بالمحمية، حيث أكد ٨٥% من عينة البحث على ذلك، وأشار ١٥% فقط من العينة بعكس ذلك، وتشير تلك النتيجة إلى إدراك القائمين بالغطس بتأثير عمليات الغوص على النظام البيئى بالمحمية مما يساهم بشكل كبير فى الحفاظ على البيئة.

اختبار فروض الدراسة

اختبار الفرض الأول: يوجد إرتباط ذو دلالة معنوية لتوافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية".

معاملات الارتباط للفرض الأول: يبين جدول معاملات الارتباط بين المتغير المستقل والمتمثل فى مدى توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية كمتغير تابع باستخدام معامل ارتباط "كندال".

جدول(٤): مصفوفة الارتباط للفرض الأول

المتغير المستقل	معامل ارتباط كندال	المعنوية	المتغير التابع
توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص	٠,٤٢٣(**)	٠,٠٠٠	حماية الأنظمة البيئية البحرية
	٠,٢٧٦(**)	٠,٠٠٥	
	٠,٠٩٥(**)	٠,٠٠٩	

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر فى الجدول السابق يتضح وجود ارتباط جوهرى عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية.

تحليل التباين "ANOVA Test" للفرض الأول:

جدول(٥): تحليل التباين للفرض الأول

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار " ف "	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٣٦٠,٣٠٥	١٢٠,٢٠٢	٩٤٠,٦٣٧	٠,٠٠٠ (**)
الخطأ	١٢,٣٩٥	٠,١٢٨		

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر فى جدول تحليل التباين السابق يتضح وجود علاقة انحدارية طردية بين توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية، حيث كانت قيمة اختبار "ف" ٩٤٠,٦٣٧ ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ وتدل على صحة العلاقة الانحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث كلما توافرت مقومات البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص، كلما أدى ذلك إلى دعم وحماية الأنظمة البيئية البحرية.

معامل تحديد الفرض الأول:

جدول(٦): معامل تحديد الفرض الأول

البيان	R^2	R	الخطأ المعيارى
معامل التحديد	٠,٩٦٧	٠,٩٨٣	٠,٣٥٧٤٧

يبين الجدول السابق أن معامل التحديد R^2 = ٠,٩٦٧ ، وهو يعنى أن توافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص يفسر دعم وحماية الأنظمة البيئية البحرية بنسبة ٩٦,٧%، أما النسبة الباقية فتفسرها متغيرات أخرى لم تدخل فى العلاقة الانحدارية بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس وغيرها.

مما سبق يتضح صحة الفرض الأول: "يوجد إرتباط ذو دلالة معنوية لتوافر البنية الأساسية بالمحمية والجاذبة للغوص وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية".

اختبار الفرض الثانى: "يوجد إرتباط ذو دلالة معنوية بين إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية".

معاملات الارتباط للفرض الثانى: يبين جدول معاملات الارتباط بين المتغير المستقل والمتمثل فى إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية كمتغير تابع باستخدام معامل ارتباط "كندال".

جدول(٧): مصفوفة الارتباط للفرض الثانى

المتغير المستقل	معامل ارتباط كندال	المعنوية	المتغير التابع
إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية	٠,٠٣٣(**)	٠,٠٠٥	حماية الأنظمة البيئية البحرية
	٠,٠١٠(**)	٠,٠٠١	
	٠,١٥٩(**)	٠,٠٠٣	

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر فى الجدول السابق يتضح وجود ارتباط جوهرى عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية.

تحليل التباين "ANOVA Test" للفرض الثانى:

جدول(٨): تحليل التباين للفرض الثانى

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار " ف "	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٣٥٩,٥٣٤	١١٩,٨٤٥	٨٦٣,٣٠٦	٠,٠٠٠ (**)
الخطأ	١٣,٤٦٦	٠,١٣٩		

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر فى جدول تحليل التباين السابق يتضح وجود علاقة انحدارية طردية بين إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية، حيث كانت قيمة اختبار "ف" ٨٦٣,٣٠٦ ، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ وتدل على صحة العلاقة الانحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث كلما زاد إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية، كلما أدى ذلك إلى دعم وحماية الأنظمة البيئية البحرية.

معامل تحديد الفرض الثانى:

جدول(٩): معامل تحديد الفرض الثانى

البيان	R^2	R	الخطأ المعيارى
معامل التحديد	٠,٩٦٤	٠,٩٨٢	٠,٣٧٢٥٩

يبين الجدول السابق أن معامل التحديد R^2 = ٠,٩٦٤، وهو يعنى أن إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية يفسر دعم وحماية الأنظمة البيئية البحرية بنسبة ٩٦,٤%، أما النسبة الباقية فتفسرها متغيرات أخرى لم تدخل فى العلاقة الانحدارية بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس وغيرها.

مما سبق يتضح صحة الفرض الثانى: "يوجد إرتباط ذو دلالة معنوية بين إدراك العاملين بمراكز الغوص بأهمية المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية".

اختبار الفرض الثالث: "يوجد إرتباط ذو دلالة معنوية بين الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية".

معاملات الارتباط للفرض الثالث: يبين جدول معاملات الارتباط بين المتغير المستقل والمتمثل فى الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية كمتغير تابع باستخدام معامل ارتباط "كندال".

جدول(١٠): مصفوفة الارتباط للفرض الثالث

المتغير المستقل	معامل ارتباط كندال	المعنوية	المتغير التابع
الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية	٠,٣٤٢(**)	٠,٠٠٨	حماية الأنظمة البيئية البحرية
	٠,٠٣٣(**)	٠,٠٠٤	
	٠,٦٣٧(**)	٠,٠٠٢	
	٠,٥٠٩(**)	٠,٠٠٦	
	٠,٠٩٣(**)	٠,٠٠٩	
	٠,٣٨٦(**)	٠,٠٠٣	
	٠,٨٩٨(**)	٠,٠٠٠	
	٠,٢٩٢(**)	٠,٠٠٣	
	٠,١١٧(**)	٠,٠٠٣	

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر فى الجدول السابق يتضح وجود ارتباط جوهرى عند مستوى معنوية ٠,٠١ بين الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية.

تحليل التباين "ANOVA Test" للفرض الثانى:

جدول(١١): تحليل التباين للفرض الثالث

البيان	مجموع المربعات	متوسط المربعات	اختبار " ف "	
			القيمة	المعنوية
الانحدار	٣٦٤,٧٥٥	٤٠,٥٢٨	٤٤٧,٣١٢	٠,٠٠٠ (**)
الخطأ	٨,٢٤٥	٠,٠٩١		

** دال إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١

بالنظر فى جدول تحليل التباين السابق يتضح وجود علاقة انحدارية طردية بين الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية، حيث كانت قيمة اختبار "ف" ٤٤٧,٣١٢، وهى قيمة دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ٠,٠١ وتدل على صحة العلاقة الانحدارية وجوهرية العلاقة بين المتغيرين؛ حيث كلما زادت الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية، كلما أدى ذلك إلى دعم وحماية الأنظمة البيئية البحرية.

معامل تحديد الفرض الثالث:

جدول(١٢): معامل تحديد الفرض الثالث

البيان	R^2	R	الخطأ المعيارى
معامل التحديد	٠,٩٧٨	٠,٩٨٩	٠,٣٠١٠١

يبين الجدول السابق أن معامل التحديد R^2 = ٠,٩٧٨، وهو يعنى أن الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية يفسر دعم وحماية الأنظمة البيئية البحرية بنسبة ٩٧,٨%، أما النسبة الباقية فتفسرها متغيرات أخرى لم تدخل فى العلاقة الانحدارية بالإضافة إلى الأخطاء العشوائية الناتجة عن أسلوب سحب العينة ودقة القياس وغيرها.

مما سبق يتضح صحة الفرض الثالث: "يوجد إرتباط ذو دلالة معنوية بين الإجراءات والجهود المبذولة فى الحفاظ على المحمية وبين حماية الأنظمة البيئية البحرية".

النتائج

١) تعدد الجهات المكلفة بتنفيذ التشريعات البيئية وعدم التنسيق بينها، حيث تشارك الهيئات المتعددة جهاز شئون البيئة فى تنفيذ أحكام القانو نلسنة ١٩٩٤ كمصلحة الموانى والمنائر وهيئة قناة السويس وهيئات الموانى بجمهورية مصر العربية والهيئة المصرية العامة لحماية شواطىء الهيئة المصرية العامة للبترول والهيئة العامة لتنمية السياحة والإدارة العامة لشرطة المسطحات والبيئة – الأمر الذى يتطلب إيجاد أنواع من تنسيق بين الوزارات والهيئات.

٢) نقص المعلومات البيئية التى تعين على التعرف على حالة البيئة البحرية وتحديد اسباب التدهور الناجم عن تجاوز الحدود القصوى للطاقة الاستبعابية.

٣) نقص الوعى البيئى لدى المواطنين ولدى القائمين على إدارة المنشآت والمشروعات بل ولدى القائمين على تنفيذ التشريعات البيئية وعدم إلمامهم الكامل بأحكامها وبالسلطات المخولة لهم بموجبها الأمر الذى يتطلب العمل على رفع الوعى البيئى وعقد دورات للتثقيف البيئى والتعريف بالتشريعات البيئية وتدريب القائمين على تنفيذها على إجراءات التنفيذ وعلى مزاولة سلطات الضبط القضائى المخولة لهم بموجبها.

٤) غياب التنظيم القانونى لمزاولة مهنة البيئيين حيث يزاول أعمال ودراسات التقييم البيئى للمنشآت المقامة بالمنطقة محل الدراسة ووضع الخطط البيئية لها وتوفيق أوضاعها أشخاص غير متخصصين مما ينتج عنه خلل فى إجراء هذه الأعمال وبالتالى تعرض أصحاب المنشآت لأضرار نتيجة لذلك، الأمر الذى يتطلب وضع تنظيم قانونى لمزاولة هذه الأعمال وأعداد سجل للخبراء فى شئون البيئة الذين يمكن الاستعانة بهم فى أداء تلك الأعمال والذين يمكن لجهاز شئون البيئة الاستعانة به أيضاً فى مراجعة الدراسات التقييم البيئى للمشروعات الجديدة أو التوسعات أو التجديدات فى المشروعات القائمة.

التوصيات

١) ضرورة تفعيل القوانين والقواعد والتشريعات المنظمة للحفاظ على الطاقة الأستبعابية باستخدام آليات قابلة للتنفيذ والتطوير والتقييم والتعديل.

٢) العمل على انشاء من خلال بنك متكامل للمعلومات البيئية وشبكات متطورة للرصد البيئى. ولا شك أن توافر هذه المعلومات لدى صانعى القرار والمسئولين عن البيئة يجعل الدولة وما يصدر عنها من تشريعات قادرة على مواجهة مشكلات تلوث البيئة بصورة فعالة كما تتيح لها وضع الأولويات المختلفة طبقاً للتكلفة والعائد بالتدرج اللازم كما أن نشر هذه المعلومات يتيح تثقيفاً بيئياً للمجتمع ويرفع الوعى البيئى لدى الجماهير حيث يطلع أفراد المجتمع والجماعات المدنية على الأحوال البيئية ويشركهم فى إيجاد الحلول المناسبة لها بما يتناسب والظروف الاقتصادية والاجتماعية القائمة.

٣) ضرورة العمل علي تدعيم مراكز ومحطات الرصد البيئي بأحدث الأجهزة اللازمة للحصول علي حالة للطاقه الأستيعابية وكافة القياسات البيئية المختلفة للبحر الأحمر بصفة دورية ومنتظمة تساعد علي معرفة الموقف الحالي في كل وقت وموقع. ومعالجة أي مشكلة بيئية تنشأ في تلك المناطق فور ظهورها ومعرفة الأسباب المؤدية ها علاجها بصورة حازمة وسريعة.

٤) قيام الجهات الإعلامية والسياحية بتوضيح الصورة الحقيقية لموقف للطاقه الأستبعابيه وما تعانيه من مشكلات بيئية ومدى نجاح أو أخفاق جهة الأدارة في علاج تلك المشكلات.

٥) تفعيل آليات اقتصاديات السوق في مجال حماية البيئه البحريه، وذلك بإستخدام بعض أنظمة الحوافز المالية مثل:

- إعفاءات جمركية لمعدات ومكافحة التلوث والتكنولوجيا صديقة البيئة.
- مزايات ضريبية للمشروعات والأنشطة المقامة غلى ساحل البحر الأحمر و التي تدخل البعد البيئي في تصميمها.

٦) إنشاء صندوق خاص بالبيئة البحرية تؤول إليه أموال التعويضات والغرامات الناتجة عن مخالفات الطاقه الأستيعابيه تخصص أمواله في مشروعات حماية البيئة البحرية وتحسينها سواء كانت مشروعات بحثية أو تنفيذية، ويصرف من أموال هذا الصندوق كمكافآت المرشدين والضابطين لتلك الجرائم و تكاليف إزالة التلوث البحري.

٧) إنشاء نيابة متخصصة بجرائم الاعتداء علي البيئة يكون اهتمامها منصباً علي حمايتها بعد تميزها بنظام قانوني متكامل.

٨) انشاء محاكم متخصصة بنظر الجرائم البيئية لسرعة الفصل فيها فضلاً عن تنظيم دورات تدريبية متخصصة في جرائم البيئة لاعضاء النيابة العامة والقضاة للوقوف علي مدى خطورة هذه الجرائم والتصدي لها وفقاً لأحكام القانون.

٩) عقد لقاءات (جلسات – ندوات – مؤتمرات...الخ) بين رجال السلطات الثلاثة (قضائية – تنفيذية – تشريعية) فى حضور جهة علمية فنية لمحاولة تقريب وجهات النظر بينهم للوقوف على نقاط الضعف فى المواجهة.

المراجع

أيمن رفعت غباشى(٢٠١٧): المفهوم القانونى للطاقة الاستيعابية دراسة حالة للأنظمة البيئية بالبحر الأحمر، رسالة دكتوراة غير منشورة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس

جلال أمين(٢٠٠٨): فلسفة علم الأقتصاد بحث فى تحيزات الاقتصاديين وفى الأسس غير العلمية لعلم الأقتصاد، دار الشروق

زين الدين عبد المقصود الغنيمى(٢٠٠٢): قضايا بيئية معاصرة،المواجهة والمصالحة بين الإنسان وبيئته، الإسكندرية، منشأة المعارف

شوقى السيد(٢٠٠٢): التشريعات البيئية، بين دار الجمهورية للصحافة.

عبد الله الصعيدى(٢٠٠٢): تعريف تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية الصـــــادر فى ١٩٨٧ (التنمية المستدامة)، النمو الاقتصادى والتوازن البيئى، تقييم أثر النشاط الإقتصادى على عناصر النظام البيئى، دار النهضة العربية

محمد عاطف كشك(٢٠٠٣): العدالة البيئية فى مصر، القاهرة، دار مصر المحروسة

Conservation International and World Resource Institute (2008): Economic Values of Corel Reefs, Mangroves, and Sea grasses: A Global Compilation. Center for Applied Biodiversity Science, Conservation International, Arlington, VA, USA.

Report for the Red Sea and Gulf of Aden (2006): Environment Regional Organization for the Conservation Red sea and Gulf of Aden.

THE LEGAL CONCEPT OF CARRYING CAPACITY CASE STUDY RED SEA ENVIRONMENTAL ECO SYSTEM

[20]

Ghobashi, A. R.[(1)]; Abdel Wahed, F. Z.[(2)] and Helal, A. M.[(3)]
1) Egyptian Ministry of Interior 2) Faculty of Law, Ain Shams University 3) Faculty of Science, Azhar University

ABSTRACT

The aim of the study to know the legislations and the administrative regulations related to marine environmental protection in the area of the study as a part of the environmental legislations in Egypt using the descriptive and statistic curricula of the random specimen of diving centers workers in the Red Sea reservoirs and those implementing the legislations and laws. A questionnaire has been designed including statements measuring the specimen's tendency, which included fifty four people.

The study concluded that there are defects in current legislations in regards to marine environmental carrying capacity sustainability, due to not accurately specifying the violation, the lack of clear and updated environmental information besides the lack of environmental awareness of the workers managing marine environmental offices in the area of study which in turn increases the problem. This is in addition to the need for advanced networks for environmental monitoring and an integrated bank for environmental information. Decision makers will then have a clear vision in determining the causes of marine environmental degradation and will set the means for combating them using the set of applicable legislations with the support of all related parties, whether the civil, executive or judicial.