

# التقييم الاقتصادي للتنوع البيولوجي البحري والساحلي لمحمية شاطئ صور الطبيعية في لبنان لمحة عامة عن الدراسة

٢٠٢١ الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والموارد الطبيعية - المكتب الإقليمي لغرب آسيا (IUCN-ROWA)

هذا الكتيب هو من إعداد إيكوديت لبنان ش.م.م. (ECODIT Liban SARL) كجزء من مشروع "سياسة التسويق وتطوير التشريعات البيئية لإدماج الإدارة المستدامة للأنظمة البحرية والساحلية في لبنان". نفذ هذا المشروع تحت إشراف الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمصادر الطبيعية - المكتب الإقليمي لغرب آسيا (IUCN-ROWA) بالشراكة مع وزارة البيئة اللبنانية وبتمويل من مرفق البيئة العالمي (GEF) من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP).

## خلفية المشروع وأهدافه



المنطقة الحماية في TCNR  
© Lebanon in a picture - Jad Massabni

يقوم الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمصادر الطبيعية - المكتب الإقليمي لغرب آسيا (IUCN-ROWA) بالتعاون مع وزارة البيئة اللبنانية (MoE) بتنفيذ مشروع «سياسة التسويق وتطوير التشريعات البيئية لإدماج الإدارة المستدامة للأنظمة البحرية والساحلية في لبنان». المشروع ممول من مرفق البيئة العالمي (GEF) من خلال برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP)، ويهدف إلى وضع إطار تمكيني متكامل للإدارة المستدامة للتنوع البيولوجي الساطي والبحري وحفظه، وإلى دمج أولويات هذا التنوع البيولوجي في الخطط الوطنية، وخطط إدارة المناطق الساحلية، مع التركيز على تأثير تغير المناخ على التنوع البيولوجي البحري والساطي.

تم تكليف إيكوديت لبنان ش.م.م. (ECODIT Liban) من قبل الإتحاد الدولي لحماية الطبيعة - المكتب الإقليمي لغرب آسيا (IUCN-ROWA) لتقديم تقييم شامل لخدمات النظام الإيكولوجي لمحمية شاطئ صور الطبيعية (TCNR).

وستزود صانعي القرار بأدوات ضرورية لرصد وحماية النظام الإيكولوجي البحري والساطي بكفاءة؛ مما يؤدي إلى تحقيق التوازن الأمثل بين استخدام خدمات النظام الإيكولوجي وحفظها.

والغرض النهائي من ذلك هو تعزيز الممارسات الإدارية، مما يؤدي إلى أنظمة بيئية أكثر مرونة، ومحافظة فعّالة للتنوع البيولوجي البحري، وإلى تحسين آليات التكيف مع التغير المناخي والتخفيف من آثاره، فضلاً عن تعزيز سبل العيش المحليّة وتوفير الأمن الغذائي.

### الأهداف الرئيسية لهذا المشروع



هذه الدراسة هي تقييم اقتصادي تهدف إلى ترجمة الفوائد التي توفرها خدمات النظام الإيكولوجي البحري والساطي لمحمية شاطئ صور الطبيعية (TCNR) وتحويلها إلى قيمة نقدية.

ستشدد هذه الدراسة على الأهمية الاجتماعية والاقتصادية لهذه المنطقة البحرية المحمية،

يصف الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة والمصادر الطبيعية (IUCN) المناطق المحمية البحرية (MPA) بأنها: «مناطق جغرافية محددة بوضوح ومعترف بها ومخصصة ومدارة من خلال وسائل قانونية وغيرها من الوسائل الفعالة، لتحقيق الحفاظ على الطبيعة وخدمات النظام الإيكولوجي المرتبطة بها والقيم الثقافية على المدى الطويل».

أنشئت المحميات البحرية لإدارة وحماية بفعالية النظم الإيكولوجية البحرية والساحلية الحيوية إضافة إلى العمليات والموائل والأنواع؛ الأمر الذي يساهم في استعادة وتجديد الموارد من أجل التنمية الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.

تتمتع المناطق البحرية المحمية بالعديد من الفوائد، بما فيها:

- زيادة مخزون الأسماك (الثروة السمكية) 
- تعزيز قدرة النظام البيئي على الصمود وتخزين الكربون 
- خلق سياحة مستدامة 
- تعزيز مرونة النظام الإيكولوجي 
- حماية كافة الكائنات واستعادة تنوع النظام الإيكولوجي 
- الحفاظ على التراث الثقافي 
- دعم تحسين الحوكمة 

## فوائد بيئية

حفظ التنوع البيولوجي (كمخزون الأسماك وغيرها من الكائنات البحرية) وخدمات الحفاظ على النظام الإيكولوجي (كتنظيم المناخ، حماية السواحل، وغيرها).

## فوائد اقتصادية

مساعدة المناطق المحمية البحرية على خلق فرص عمل تدّر الإيرادات، والأرباح (مثل أنشطة السياحة البيئية) والتي تزيد من معدل التوظيف.

## فوائد اجتماعية

التأثير بشكل إيجابي على المجتمعات المحلية من خلال توليد فرص عمل (مثل مشغلي القوارب والجولات السياحية مع مرشدين سياحيين وغيرها)، كما أنها تتيح فرصاً ثقافية، تعليمية وبحثية.





محمية شاطئ صور الطبيعية (TCNR) هي محمية بحرية تقع في جنوب لبنان، قرب مدينة صور. وتشكل أكبر شاطئ رملي في لبنان إذ تمتد على مساحة 1.82 كلم<sup>2</sup> من اليابسة والشاطئ الرملي، وعلى مساحة 37.06 كلم<sup>2</sup> من المياه البحرية (وصولاً للمياه الإقليمية). تقسم المحمية إلى قسمين يفصل بينهما مخيم الرّاشدية للاجئين الفلسطينيين الذي يمتد على طول الطريق الرئيسي وصولاً إلى الشاطئ الرملي. يُفتح القسم الشمالي من المحمية خلال فصل الصيف للنشاطات الترفيهية ويضم الشاطئ الرملي العام، في حين يبقى الجزء المتبقي من منطقة الحماية محظوراً بما في ذلك المنطقة المحمية الواقعة في الجزء الشمالي من المحمية، والأراضي الزراعية وآبار منطقة رأس العين الارتوازية الواقعة في الجزء الجنوبي.

المنطقة السياحية في TCNR

© Pinterest - The961



## المناطق

منطقة سياحية  
منطقة حماية ومنطقة علمية  
منطقة زراعية



## التصنيفات الدولية

مدرجة على قائمة رامسار للأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية في 2001  
منطقة متمتعة بحماية خاصة ذات أهمية متوسطة وتحظى باهتمام دول حوض البحر الأبيض المتوسط (SPAMI) عام 2012



## تاريخ الإعلان

تحت إشراف وزارة البيئة اللبنانية  
12/11/1998  
القانون رقم 708



## تنوع بيئي غني

السحفاة البحرية ضخمة الرأس  
السحفاة الخضراء  
الطيور المهاجرة  
أعشاب طبية وأعشاب خاصة للطهي



## مواقع التراث الثقافي

الآبار الارتوازية التي تعود إلى العصور الرومانية بما فيها قنوات المياه  
المواقع الأثرية المغمورة بالمياه مقابل مدينة صور القديمة في منطقة الجمال



## النظام الإيكولوجي

كثبان رملية على ساحل البحر الأبيض المتوسط تشمل شواطئ رملية  
أراضي زراعية  
مراعي  
مياه عذبة ساحلية (أراضي رطبة وينايع)  
مياه البحر

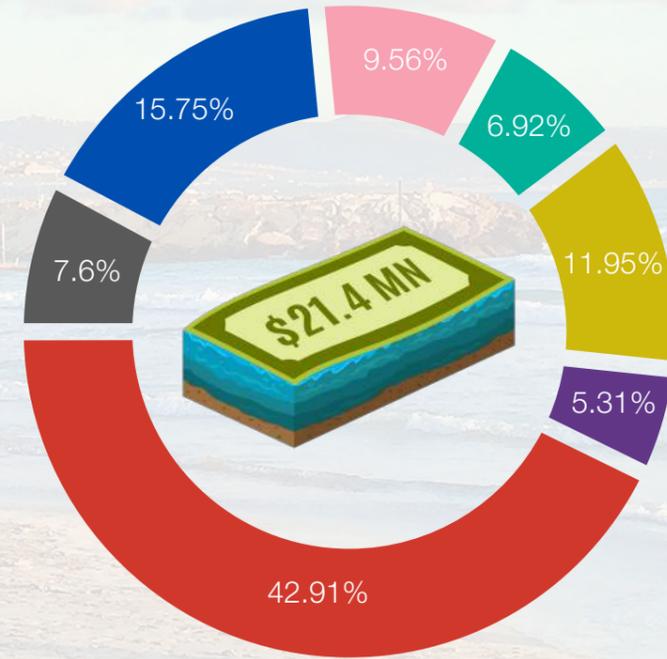
# القيم الاقتصادية لخدمات النظام الإيكولوجي في محمية شاطئ صور الطبيعية (TCNR)



النتائج ومنافع الأنظمة الإيكولوجية

توفّر أرقام التقييم الاقتصادي الإجمالية لمحةً عامةً تقديريةً عن إجمالي الرعاية الاجتماعية والفوائد الإيكولوجية الناتجة عن المحميات البحرية. ومن المهم ملاحظة أن النظام الإيكولوجي يعمل بطريقة ديناميكية ومن الممكن أن يختلف تقديمه للخدمات مع مرور الوقت. ان وضع قيمة نقدية لخدمات النظام الإيكولوجي لا يعني أن هذه الخدمات يمكن الاتجار بها أو تسويقها.

إجمالي الأرباح الاقتصادية المقدرة سنوياً للنظام الإيكولوجي البحري والساحلي لمحمية شاطئ صور الطبيعية (TCNR)  
**21.4 مليون دولار أمريكي**



قيمة الإرث  
مصائد الأسماك  
الترفيه والسياحة البيئية  
المواد الخام – المياه العذبة  
المنتجات الزراعية  
التنوع البيولوجي والدعم الإحيائي  
غيرها

# القيم الاقتصادية لخدمات النظام الإيكولوجي في محمية شاطئ صور الطبيعية (TCNR)



## التنوع البيولوجي والدعم الإحيائي

2,557,907 دولار أمريكي

تؤمن الموائل البيئية المختلفة في محمية شاطئ صور الطبيعية موطناً ومناطق لجوء وتكاثر للأنواع البحرية والساحلية المهددة بالانقراض (مثل السلاحف ضخمة الرأس والسلاحف الخضراء)، وكذلك مواقع استراحة للطيور المهاجرة.

## الترفيه والسياحة البيئية

9,184,835 دولار أمريكي

يزور المحمية سنوياً حوالي 700,000 زائر بحثاً عن الأنشطة الترفيهية والسياحة البيئية القائمة على الطبيعة (على غرار السباحة والاستمتاع بالشمس والغطس والغوص ومشاهدة الحياة البرية، وغيرها). تولد الأنشطة السياحية البيئية في محمية شاطئ صور الطبيعية مصدر إيرادات متواصل في المنطقة. وتتيح المنطقة السياحية في المحمية لـ 49 خيمة بحرية العمل على الشاطئ الرملي حيث تقدم خدمات مختلفة للزوار.

يستفيد أصحاب المتاجر المحلية والنزل وبيوت الضيافة ومقدمو مستلزمات الرياضات المائية ومقدمو الخدمات الأخرى بطريقة مباشرة وغير مباشرة من المحمية.

## قيمة الإرث

3,372,073 دولار أمريكي

تقيس هذه القيمة رغبة الناس في الحفاظ على النظام البيئي لمحمية شاطئ صور الطبيعية وخدماتها للمستقبل. وهي تراعي أهمية هذه النظام البيئي من حيث الرفاهية والاستدامة. ويتم تقدير هذه القيمة باستخدام نتائج المسح الذي شمل محمية شاطئ صور الطبيعية.

## توفير الغذاء - المنتجات الزراعية

1,481,184 دولار أمريكي

تعتبر الأراضي الزراعية الخصبة في منطقة رأس العين مصدر رزق لكثير من الأسر ومصدراً للأمن الغذائي للمجتمع المحلي.

## المواد الخام - المياه العذبة

2,046,667 دولار أمريكي

تمد المياه العذبة التي توفرها الآبار الارتوازية في منطقة رأس العين الزراعية في محمية شاطئ صور الطبيعية، مدينة صور وعشر قرى بالمياه المنزلية. كما تستخدم لري الأراضي الزراعية.

## حماية الشاطئ والتخفيف من المخاطر

1,459,228 دولار أمريكي

يشكل استقرار الشاطئ والتحكم في الانجراف من الخدمات البيئية المنظمة والطبيعية التي يتم توفيرها بشكل غير مباشر من خلال الشاطئ الرملي والأراضي الرطبة الساحلية في المحمية.

وتعتبر الحماية من العواصف والتخفيف من الأمواج بفعل الكثبان الرملية والشواطئ الرملي لمحمية شاطئ صور الطبيعية، حواجز طبيعية في وجه الظروف الجوية القاسية وموجات العواصف التي يمكن أن تتسبب بضرر في الخط الساحلي وبفقدان موطن الثروة البحرية.

## توفير الغذاء - حرفة صيد الأسماك

1,137,473 دولار أمريكي

يؤمن النظام البيئي البحري في محمية شاطئ صور الطبيعية موطناً لعدد من أنواع الأسماك والقشريات.

تعتبر مصائد الأسماك من سبل المعيشة المهمة بالنسبة إلى صيادي الأسماك في صور.

يؤثر منع صيد السمك غير المشروع والصيد باستخدام المتفجرات في محمية شاطئ صور الطبيعية بشكل إيجابي على مصائد الأسماك المجاورة، مما يزيد من الموارد السمكية التي يتم اصطيادها.

## تحليل النفايات

22,695 دولار أمريكي

تتمتع المستنقعات والبرك والينابيع ومصبات الأنهر الصغيرة في المنطقة الزراعية بالقدرة على تكرير المياه عن طريق امتصاص فائض العناصر الغذائية التي من شأنها خفض مستويات الأكسجين في البحر والإضرار بالحياة البرية.

## التراث الثقافي والأثري

3,680 دولار أمريكي

تشكل برك رأس العين الواقعة في المنطقة الزراعية في محمية شاطئ صور الطبيعية، مواقع تراث ثقافي تعكس تاريخ المنطقة الطويل من حيث الاستخدام والثقافة والقيمة.

## التعليم والبحث

3,000 دولار أمريكي

تجذب محمية شاطئ صور الطبيعية الطلاب من مختلف المدارس والجامعات، وبالأخص أولئك المهتمين بمشاهدة الطيور والسلاحف البحرية.

## احتجاز الكربون وتنظيم المناخ

95,027 دولار أمريكي

تعمل الأراضي الرطبة في محمية شاطئ صور الطبيعية كخزان طبيعي لتخزين المياه في التربة أو داخل المياه السطحية، الأمر الذي يخفف من الجريان السطحي ويتيح تدفق المياه بشكل تدريجي. كما أنها تحمي من الفيضانات والجفاف والعواصف العارمة.

تعرف الكثبان الرملية في محمية شاطئ صور الطبيعية بأهميتها في توفير ضفة ترسبية تكون بمثابة درع واقٍ من التعرية ويساعد في إعادة تزويد الشاطئ بالرمال بعد العواصف الشديدة المتعددة أو الأحداث الطبيعية القوية.

## المنتجات الطبية، ومنتجات الطهي

والزينة

41,048 دولار أمريكي

الأراضي الرطبة في محمية شاطئ صور الطبيعية هي أرض غنية بالأنواع النباتية المهمة لغايات طبية وتزيينية.

## الطريق إلى الأمام

على المجتمع عامّةً والمجتمع المحليّ خاصّةً تشارك مسؤولية إدارة وحماية المحمية ممّا يؤديّ إلى دفع مستدام من الخيرات والخدمات وحماية التنوّع البيولوجي.

الحفاظ على المناطق المحمية ونظافتها يشكّل دُخلاً غير مباشر للمناطق المجاورة والمؤسسات المتواجدة في البلديات المحيطة بالمحمية ويؤمّن بيئة جميلة للمجتمع المحلي والسوّاح.



التنوّع البيولوجي في TCNR  
© Issamtyrek

**1** الحفاظ على النظام الإيكولوجي البحريّ والسّاطلي في المناطق البحريّة المحمية وحمايته يعتبر أمراً أساسياً للتدفق المستدام للسلع والخدمات المهمّة لرفاهية المجتمع.



**2** الالتزام بالقواعد والأنظمة التي تفرضها المحميات البحرية يحد من تدهور النظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي في المحمية.



**3** يشكّل فهم الصلة بين سير عمل النظام الإيكولوجي للمحميات البحريّة واستدامة الفوائد الناتجة عنها بطريقة مباشرة وغير مباشرة على السّواء خطوة أولى حيوية في عملية الحفاظ على هذه المحميات.



**4** إن وجود أنظمة بيئية صحية سيسمح بمزيد من المرونة في مواجهة تغير المناخ.



**5** حماية النظام الإيكولوجي البحريّ والسّاطلي سوف يضمن الاستدامة من خلال السماح للأجيال القادمة بالاستفادة من هذه الخدمات الطبيعية.



**6** يجب أن يدرك الملوثون بأنه سيتم فرض عقوبات قانونية ومالية في حالة حدوث أي أعمال من شأنها الإضرار بالبيئة وكائناتها.



**7** على السكان المحليين والمجتمع أن يتشاركوا مسؤولية إدارة المحميّة وحمايتها لأنهم من أوائل المستفيدين. فعلى سبيل المثال، فإن وقف صيد السمك غير القانوني واستخدام المتفجرات داخل المحميّة سوف يؤديّ إلى حفظ مخزون الأسماك والثروة البحريّة في المناطق المجاورة التي يسمح فيها الصيد.



**8** إن تسليط الضوء على أهمية المحميات البحرية سيسمح في نهاية المطاف للمناطق المحيطة بالمحمية وللمؤسسات التجارية فيها بالازدهار وذلك بفضل ارتفاع عدد الزوار كنتيجة للاعتراف الوطني بالمحميّة.



**9** إن الحفاظ على المحميات البحرية وحمايتها يضمن مكانة عالية في عملية التمويل المحلي أو الدولي، الأمر الذي سينعكس على اقتصاد ورفاهية المنطقة.





الآبار الارتوازية في منطقة رأس العين  
© Lebanontraveler.com

1 تعتبر الطبيعة وتحديدًا المواطن البحرية والساحلية المأهولة، من بين النظام البيولوجي الأكثر إنتاجية وحيوية. فهي توفر منافع بيئية واجتماعية واقتصادية مختلفة؛ ومع ذلك فهي تتعرض للعديد من التهديدات البيئية والبشرية التي تؤدي إلى تدهورها.

تم تصنيف الفوائد التي تنتجها الأنظمة البيئية البحرية والساحلية من قبل برنامج أو مبادرة تقييم الألفية للأنظمة البيولوجية (MA) في العام 2005 على أنها إمدادية (مثل الأغذية والمواد)، وتنظيمية (مثل عزل الكربون ومكافحة التعرية وغيرها)، وثقافية (الترفيه والسياحة البيئية والتعليم) وداعمة (دورة المغذيات والإنتاج الأولي). تؤدي زيادة عدد السكان والاحتياجات البشرية المقترنة بتأثيرات التغير المناخي إلى زيادة الضغط على هذه الأنظمة البيولوجية مما يؤدي إلى تدهورها.

2 إن النظام البيولوجي للبحر الأبيض المتوسط يتدهور بسرعة، مما يهدد الاقتصادات المحلية وسبل عيش المجتمعات التي تعتمد على البحر.

حققت الأنشطة المتعلقة بالمحيطات في البحر الأبيض المتوسط قيمة اقتصادية سنوية بلغت 450 مليار دولار أمريكي مما يجعلها خامس أكبر اقتصاد في المنطقة.

3 تهدف اتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي (CBD) إلى الحفاظ على 10% على الأقل من المناطق الساحلية والبحرية، وبالأخص المناطق ذات الأهمية الخاصة للتنوع البيولوجي وخدمات النظام البيولوجي.

وهذه مبادرة للتخفيف من التدهور البحري والساحلي وحماية هذه الأنظمة البيولوجية من أجل الحفاظ على استدامة السلع والخدمات التي تنتجها.

4 يتم إنشاء المحميات البحرية لإدارة وحماية الأنظمة البيولوجية البحرية والساحلية الحيوية والعمليات البيولوجية والموائل والكائنات على أنواعها.

هذا يساهم في استعادة وتجديد الموارد اللازمة للإثراء الاجتماعي والاقتصادي والثقافي.

5 يجب عدم إهمال الالتزام الاجتماعي والتوافق المحلي عند الحفاظ على الطبيعة. يجب أن تكون الآثار الاجتماعية والثقافية والاقتصادية راسخة كما يجب شرحها جيدًا للمجتمعات المحلية والمجتمع من أجل تجنب أي سلوك عدائي أو حركة معارضة.

6 غالبية خدمات النظام البيولوجي في المناطق المحمية البحرية لا تقدّر بالشكل الكافي أو يتم تجاهلها بسبب فوائدها غير المباشرة والطويلة الأمد بالنسبة إلى المجتمع.

لا يعي المجتمع بشكل صريح بعض الفوائد التي توفرها الخدمات التنظيمية للنظام البيولوجي (مثل الحد من تغير المناخ، وامتداد أثر صيد الأسماك والأنواع البحرية إلى المناطق المجاورة، وغيرها).

7 حدّد برنامج اقتصاديات النظام البيولوجي والتنوع البيولوجي (TEEB) وتقييم الألفية للنظام البيولوجية (MA): إن "الفوائد المحسوبة للمناطق البحرية المحمية هي أعلى بكثير من التكاليف المقدّرة". ترتبط تكاليف المناطق المحمية البحرية ارتباطاً مباشراً بإجراءات الإنشاء والصيانة والامتثال، ومع ذلك، فإن كل استثمار في الحفاظ عليها يحقق فوائد أعلى من حيث خدمات النظام البيولوجي.

8 يشكّل قطاع صيد الأسماك وقطاع السياحة البيئية المساهمين الرئيسيين في اقتصاد البحر الأبيض المتوسط، ويُعتبران من أهمّ خدمات النظام البيولوجي في المناطق البحرية المحمية.

يبلغ إجمالي قيمة قطاع صيد الأسماك 3 مليارات دولار أمريكي استناداً إلى الهيئة العامة لمصايد الأسماك في البحر الأبيض المتوسط (GFCM) في العام 2016. أما بالنسبة إلى صيد الأسماك الترفيهي وصيد الأسماك المعيشي فقد ولّدا/ أنتجا حوالي 200 مليون دولار أمريكي. ومع ذلك، فقد عزّزت أنشطة صيد السمك الجائر 80% من المخزون السمكي للخطر.

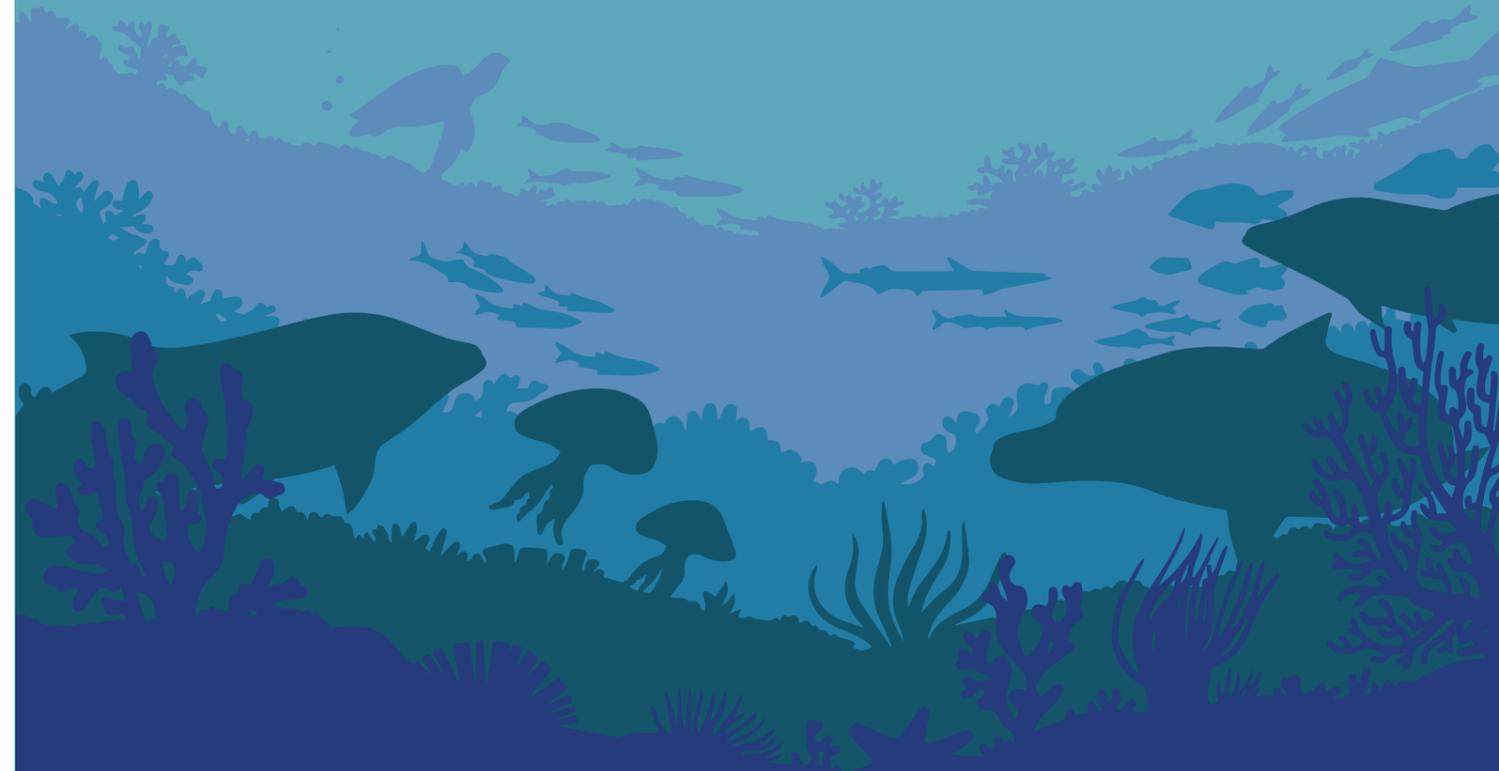
أما بالنسبة إلى قطاع السياحة البيئية، فهو يولّد أكثر من 420 مليار دولار أمريكي سنوياً للاقتصاد الإقليمي. ومع ذلك، فإن سوء إدارة هذا القطاع سيؤدي إلى تدهور العديد من النظم البيولوجية البحرية والساحلية.

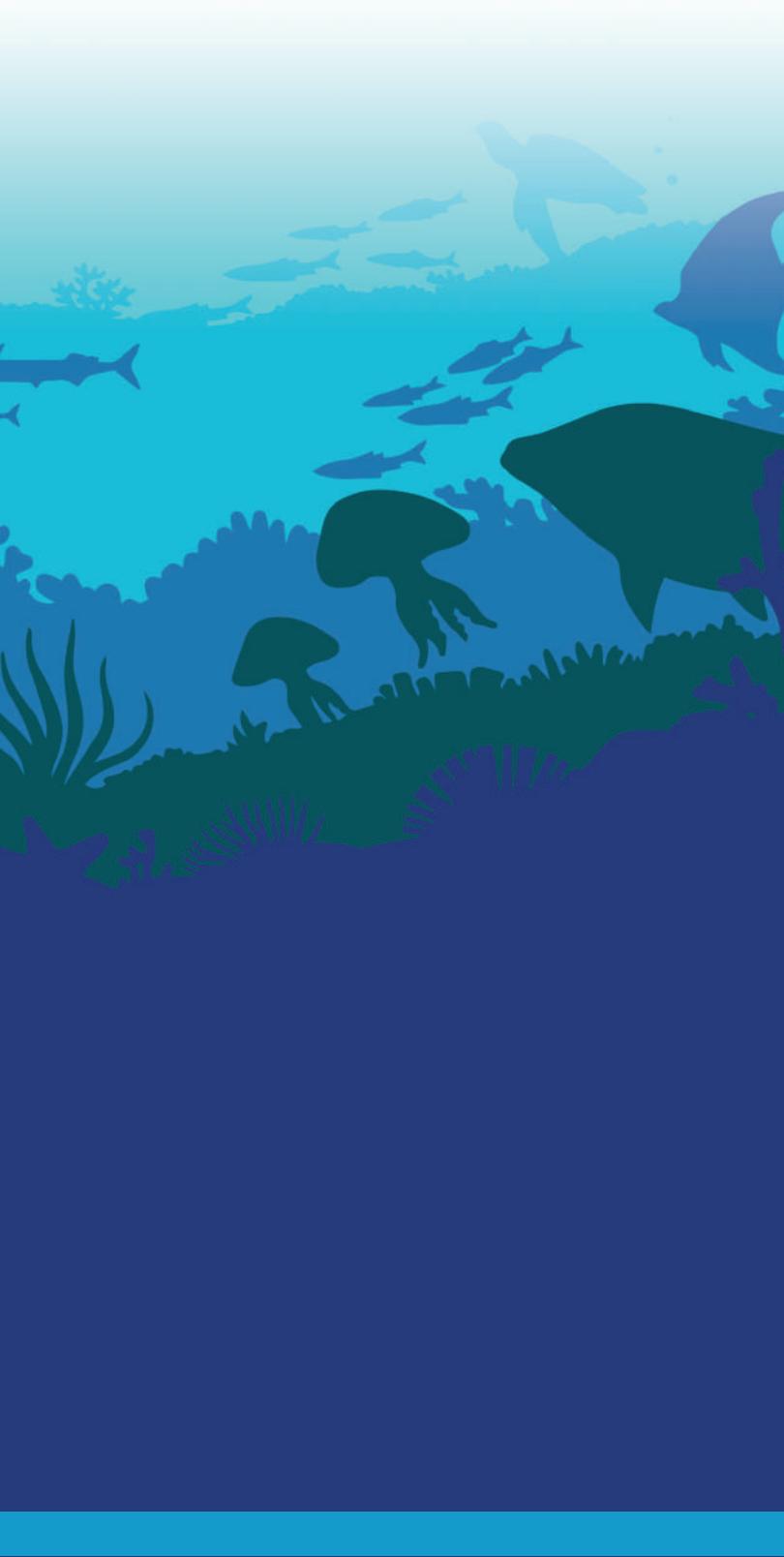
النظام البيئيّ: يعرّف على أنّه التفاعل بين الكائنات الحيّة وغير الحيّة التي تعيش وتعمل معاً في موطن معين لتوفير استدامة خدمات النظام الإيكولوجي (Willis, 1997).

خدمات النظام الإيكولوجي: أطلقتها برنامج أو مبادرة تقييم الألفية للنظام الإيكولوجي (Alcamo, et al., 2003) وبرنامج اقتصاديات النظام الإيكولوجي والتنوّع البيولوجي (Wittmer, et al., 2013)، وهي تسلط الضوء على أهمية الاعتماد البشري على خدمات النظام البيئيّ، وتؤكد على عمل النظام الإيكولوجي مع دور التنوع البيولوجي والعمليات البيئية في رفاهية الإنسان.

عزل الكربون: عزل الكربون هو عملية كيميائية حيويّة يتم من خلالها امتصاص الكربون في الغلاف الجوي من قبل الكائنات الحيّة، بما في ذلك الأشجار والكائنات الدقيقة في التربة، والمحاصيل، وهي تشمل على تخزين الكربون في التربة، مع إمكانيّة تقليل مستويات ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي.

الأراضي الرطبة: هي المناطق الانتقالية بين النظام الأرضي والمائي التي يكون فيها منسوب المياه الجوفية عادةً عند سطح الأرض أو بالقرب منه أو تكون الأرض مغطاة بالمياه الضحلة.





الاتحاد الدولي لحماية الطبيعة

المكتب الإقليمي لغرب آسيا  
شارع عبد اللطيف صلاح # 29  
الصويفية - عمان - الأردن  
هاتف : +962 (6) 554 6912/3/4  
فاكس : +962 (6) 554 6915  
البريد الإلكتروني: [westasia@iucn.org](mailto:westasia@iucn.org)