هيئة البيئة
ENVIRONMENT AUTHORITY

التقرير الوطني السادس للتنوع الأحيائي

المقدمة:

قامت ســلطنة عمان بتحديث اســتراتيجيتها الوطنية وخطط عمل التنوع الأحيائي وفق الا ستراتيجية العالمية للتنوع الأحيائي، حيث تضمنت هذه الا ستراتيجية اتجاهات متكاملة متعددة القطاعات تستند على دمج اعتبارات حماية النظم الايكولوجية، والحد من فقدان التنوع الأحيائي وتعزيز الاسـتخدام المسـتدام لمكوناته ودمج قضـاياه في جميع الخطط والبرامج والمشاريع التنموية.

حيث تم اعداد الاسـتراتيجية الوطنية وخطة عمل التنوع الأحيائي بالتعاون والشـراكة مع مختلف الجهات ذات العلا قة والمجتمع المدني بهدف تحقيق التكا مل بين القطا عات المسـتهدفة وتعزيز الجهود والقدرات المؤسـسـية وتوسـيع مجالات التنسـيق بين جميع أ صحاب المصلحة بالإ ضافة إلى إيجاد مصادر تمويل مستدامة لتنفيذ المشاريع المقترحة ضمن خطة عمل التنوع الأحيائي في الإستراتيجية.

حيث قامت السـلطنة بتحديد (٢٢) هدفا - ما زالت قيد الاعتماد -تسـعى السـلطنة الى تحقيقها بما يضـمن صـون التنوع الاحيائي والمحافظة على الموارد الطبيعية وبما يتماشى مع رؤية عمان(٢٠٤٠) التي تعكس توجهات السلطنة خلال الفترة القادمة.

ونظرا لعدم إعتماد الأهداف الوطنية فقد تم الإعتماد على اهداف ايتشـي في اعداد التقرير الوطني السـادس وتحليل أبرز الاعمال التي تمت خلال الفترة من ٢٠١٥ لغاية ٢٠٢٠م بالتعاون مع المؤسـسـات ذات العلاقة بتحقيق اهداف ايتشـي، يشـتمل التقرير على خمس أجزاء كالآتي:
الجزء الأول: اسـتعراض الأهداف الوطنية وما يقابله من أهداف إيتشـي للتنوع الأحيائي والجهات ذات العلاقه والوثائق ذات الصله.

الجزء الثاني: التدابير والإجراءات المتخذه للتنفيذ ومدى فعاليتها والتحديات المرتبطة بها والاحتياجات العلمية والتقنية لتحقيق الأهداف الوطنية.

الجزء الثالث : تقييم التقدم المحرز نحو كل هدف وطني والمؤشـرات والأنشـطة لقياس التقدم ومستوى قياس التقدم .

الجزء الرابع : وصـف الجهود الوطنية في تحقيق كل هدف عالمي من أهداف أيشـي للتنوع الأحيائي.

الجزء الخامس : تحديث ملف التنوع الأحيائي - عرض لحالة التنوع الأحيائي و الإتجاهات والتهديدات)

الهدف رقم ١: بحلول عام ٢٠٢٠ كحد أقصى، يكون الناس على علم بقيم التنوع الأحيائي، وبالخطوات التي يمكن اتخاذها لحفظه واستخدامه على نحو مستدام.

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف

تسعى السلطنة إلى ترسيخ مبدأ حماية البيئة وصون مفردات التنوع الأحيائي والحياة الفطرية في أوساط المجتمع من خلال برامج التوعية المستمرة ، و يأتي موضوع التوعية البيئية ضمن أولويات اهتمام وسائل الإعلام في السلطنة، حيث تغطي الأنشطة التوعوية كافة الجوانب المتعلقة بنشر المعارف والمعلومات لترسيخ القيم والسلوكيات الإيجابية لدى كافة مكونات المجتمع العماني بمختلف فئاته وشرائحة بإعتبار أن حماية البيئة والمحافظة على مكوناتها الطبيعية ذات أهمية كبيرة في حياة الأفراد والمجتمع العماني ، فقد بذلت حكومة السلطنة جهود كبيرة في نشر التوعية البيئية بأهمية التنوع الأحيائي والمحافظة على مكوناتها من خلال تنفيذ برامج وخطط توعوية بالشراكة والتعاون من جمعيات المجتمع المدني والقطاع الخاص ومن ضمن البرامج :-

المبادرات البيئية:

تميزت السلطنة بمبادرات رائدة في مجال العمل البيئي الملازم للتنمية الإقتصادية والإجتماعية المتسارعة، وبتجاوب كبير مع الصحوة البيئية العالمية على الصعيدين الإقليمي والعالمي، حيث تعمل مختلف المؤسسات الحكومية بالتعاون مع القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني لتنفيذ برامج تعليمية وتوعوية لغرس قيم المحافظة على التنوع الإحيائي في الفئة الناشئة والمجتمع بشكل عام.

الحملات التوعوية:

فقد تم عمل حملات تثقيفيه وتوعوية للمجتمع في جميع البرامج في مجال البحث والصون من الجهات الحكومية والخاصه ذات العلاقه لإطلاع الناس على قيم التنوع الأحيائي والخطوات التي يمكنهم اتخاذها للحفاظ على مواردهم واستخدامها بشكل مستدام.

التعليم البيئي: -

تولي السلطنة أهتماما كبيرا بتضمين رسائل المحافظة على التنوع الأحيائي بمناهج التعليم بمختلف مستوياته ، بجانب مشاركة العديد من المدارس في البرامج التوعوية البيئية المختلفة ، حيث يتم تعليم أطفال المدارس أساسيات البيئة وتقدير التنوع الأحيائي، وما بعد مستوى المدرسة، يتم طرح مقررات تتعلق بالأحياء البيئية والعلوم البيئية لبرامج البكالوريوس و

الماجســـتير للعلـوم فـي الجامعات والكليات العلمية في السلطنة بالإضافه إلى الأنشطة والدورات المتعلقه بهذين المجالين.	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة للغاية
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات والإحتياجات العلمية:** تتركـز أبـرز التحديـات فـي هـذا المجـال فـي ضعـــف التنســـيق المتقن والشـــراكة الحقيقيـة بيـن الجهـات الحكوميـة والقطـاع الخـاص فيما يتعلق بـالبرامج والمشـــاريع وتبـادل المعلومـات المتعلقة بالتنوع الأحيائي. - قلة الموارد المالية والكوادر البشرية المتخصصة. -النقص في الخبرات البحثية التخصـــصـــية المتوفرة حاليا في هذا المجال.

القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- تضمين القضايا البيئية المتعلقة بالتنوع الأحيائي في خطط وبرامج من الجهات الحكومية والغير حكومية في السلطنة. - الزيادة الإحصائية في عدد الطلبات لشتلات الأشجار البريه العمانيه من خلال مبادرة أشجار الوطنية. - وعي المجتمع المحلي بأهمية ودور أشجار القرم كبيئة حاضنة لأنواع مختلفة من الكائنات البحرية. - عدد المناهج التعليمية المتعلقة بالبيئة في الكليات والجامعات العلمية والمتضمنة للقضايا البيئية المتعلقة بالتنوع الأحيائي في مقررات الجامعات والكليات العلمية في السلطنة - عدد المشاركين في الحملات والبرامج التوعوية - عدد البرامج التوعوية
تاريخ إجراء التقييم	(٢٠١٤-٢٠١٩)
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة شاملة ، حيث تم تقييم المؤشر الخاص بالزيادة الإحصائية في عدد الطلبات لشتلات الأشجار البريه العمانيه من خلال مبادرة أشجار الوطنية كنموذج لقياس هذا الهدف (وصل عدد الشتلات التي تم توزيعها للمجتمع والمؤسسات في العام الأول للمبادرة في ٢٠١٦م حوالي ١٠٩٦٠ شتلة ،بينما بلغت عدد الأشجار التي تم توزيعها في عام ٢٠١٩م حوالي ٢٨٥١٢ شتلة)
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي

المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي : هيئة البيئة ، جمعية البيئة العمانية ، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية (انظر الوثائق الخاصـــه بالهدف الوطني (١،٢)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

القطاع الحكومي: -

هناك جهود كبيرة تبذل لنشر التوعية البيئية بأهمية التنوع الأحيائي والمحافظة عليه بين محتلف شرائح المجتمع العماني من خلال تنفيذ عدد من الأنشـــطة والفعاليات شـــملت أنشـــطة التوعية كإقامة المعارض، وكذلك الأنشـــطة الإعلامية، حيث ارتكزت هذه الأنشـــطة على التواصـــل مع كافة فئات المجتمع وتوعيتهم بأهمية المحافظة على المنجزات والمكتســـبات وتطويرها، كما ســـاهمت هذه الأنشطة في إبراز تلك المنجزات إعلاميا والتعريف بمختلف المشاريع والخدمات المنفذة في السلطنة، ومن ضمن الجهود المبذوله ما يلي: -

- حملات توعوية عن أنواع الثدييات البحرية وأهمية حمايتها والمخاطر التي تواجهها وأيضـــاً عن كيفية التعامل معها في حال نفوقها أو جنوحها مع طلبة المدارس والصـــيادين وجمعيات المرأة العمانية خلال الفتره من (٢٠١٩-٢٠١٥) على سبيل المثال :حملات توعوية للصيادين والمجتمع المحلي وطلاب المدارس عن أهمية المحافظة علي بيئات الشـعاب المرجانية واسـتدامتها و حملات توعوية للمحافظة على نظافة الشـــواطئ من المخلفات للحفاظ على الكائنات البحرية ، كذلك مواصـــلة برنامج التعليم البيئي في ما يخص التوعية باهمية الاراضي الرطبة و بيئات أشجار القرم واستزراعها و كيفية المحافظة عليها و استغلالها بالشكل المستدام لجميع فئات المجتمع.

- إعداد خطة للاحتفال بالفعاليات البيئية المختلفة تنظيم المعارض وبشـكل خاص المناسـبات المتعلقة بالتنوع الأحيائي والموارد الوراثية والتي تســتهدف كافة شــرائح المجتمع وعلى وجه الخصــوص فئة الشباب وذلك لغرس القيم البيئية وأهيمة المحافظة على التنوع الأحيائي.

- إبراز دور المرأه في المحافظة على البيئة، لاسـيما فـي الأمـور المتعلقـة بالتنوع الأحيائي، حيث تتضمـن جهـود العمـل الإجتماعـي استراتيجية لتحسين مهارات النساء فـي الأمـور البيئيـة، وخاصـة الصناعات الحرفية المرتبطة بالتنوع الأحيائي، والمشاركة في حملات استزراع الأشجار البرية.

- إصـــدار العديد من المطبوعات والنشـــرات الخاصـــة بالتنوع الأحيائي والمواد الوراثية ومنها كتيب "بطاقات الاشـــجار العمانية" والذي يتضـــمن ٣٠ نوعا من انواع الاشـــجار البرية وكذلك اصـــدار. إعداد مطويات ونشـرات وملصـقات وكتيبات لتوعية الجمهور بالقيم الاجتماعية والاقتصـادية للتنوع الأحيائي وأهمية إدارتها بطريقة مناسبة.

-تدشـين مبادرة أشـجار والمبادرة الوطنية لزراعة ١٠ ملايين شـجرة وهي مبادرة وطنية أطلقت بهدف الحفاظ على التنوع الاحيائي النباتي والمحافظة على الأشـــجار والنباتات البرية العمانية من خلال أكثارها والتوسع في زراعتها، وذلك نظرا للأهمية البيئية والاقتصادية والثقافية للأشجار والنباتات البرية كونها مصـدر كبير للصـناعات الغذائية والدوائية بالاضـافة الى انها تدعم حياة الكثير من الكائنات الحية وتحافظ على توازن الانظمة البيئية.

-زيادة الوعي بالتنوع الأحيائي والموارد الوراثية في سـلطنة عمان عبر المواقع الإلكترونية وشـبكات التواصل الاجتماعي.

-تنفيذ برامج توعية حول الأهمية الاقتصـادية والاجتماعية والبيئية للموارد الوارثية، على سـبيل المثال، حالة وأهمية الاسـتخدام المسـتدام للنباتات الطبية من خلال تنظيم مقاهي العلوم بشـكل سـنوي ، و إدارة "معرض كنوز عمان للمدارس" - عرض العناصر / العينات المتعلقة بالموارد الوراثية.

القطاعات غير الحكومية: -

تسـاهم مؤسـسـات القطـاع الخـاص والمنظمـات الأهليـة في السـلطنـة في دعم الحملات الحكوميةبمختلف مشـاريعها للحفاظ على البيئة وحمايتها على الصـعيد الوطني حيث تقوم بحملات تثقيفة وتوعو ية للمجتمع في جميع برامجها البحثيه بهدف إطلاع الناس على قيم التنوع الأحيائي وللحفاظ على الموارد الطبيعية واستخدامها بشكل مستدام، ومن أبرز الأنشطة ما يلي:

- المحافظه على شـجرة اللبان من خلال تنفيذ ورش عمل توعوية للمجتمعات المحلية وطلاب المدارس والمزارعين وأ صحاب المصلحة بشأن المحافظة على أ شجار اللبان وحصادها بطريقة مستدامه، وتوزيع شتلات اللبان على المجتمعات المحلية والمدارس لزيادة الوعي حول قيمة هذه الشجرة مع وضع نشرة مع كل شجرة تصف أفضل الممارسات لرعاية الأشجار الموزعة ودعم بقاءها لفترة طويلة.

-صـون السـلاحف البحرية وذلك من خلال تنظيم مهرجان للسـلاحف في المناطق ذات الأهمية لإنتشـار هذه الأنواع، وعمل عروض توعية لعامة الناس والجمعيات النسـائية والمدارس حول أهمية السـلاحف البحرية في البيئة البحرية، وتنظيم حملات إزالة شباك الصيد وحملات التنظيف للمناطق الساحلية بهدف توعية الناس بالتأثيرات على البيئة البحرية وتأثير السـلوك البشـري، والتخلص من شـباك ومعدات الصـيد (skip bins) من خلال نشر صناديق في عدد من مناطق الصيد لعرض أفضل الممارسات للصيادين بشأن التخلص منها.

-حماية الحيتان والدلافين من خلال تنفيذ عروض توعية لعامة الناس والجمعيات النسـائية والمدارس حول أهمية الثدييات البحرية، حلقات عمل للتوعية بشأن مشاهدة الحيتان والدلافين بطريقة مستدامة.

الجدول التالي يوضح مشاركات الهيئة بالاذاعة والتلفزيون في تغطية الفعاليات البيئية خلال الفترة من (٢٠١٥ - ٢٠٢٠)

	٢٠١٥	٢٠١٦	٢٠١٧	٢٠١٨	٢٠١٩	٢٠٢٠
الإذاعة	١٤٧	١٠٠٦	٨٢٧	١٢٤	١٢٨	٧١٦
التلفزيون	١٥٢	٢١١٤	١١٩٨	١٤١	٢٤١	١٠١

الهدف رقم ٣: بحلول عام ٢٠٣٠ كحد أقصى، تُدمج قيم التنوع الأحيائي في الاستراتيجيات الوطنية والمحلية للتنمية والحد من الفقر وعمليات التخطيط ويجري إدماجها حسب الإقتضاء، في نظم الحسابات القومية ونظم الإبلاغ

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف

يتطلب الحفاظ على التنوع الأحيائي نهج متعدد التخصصات وقدر كبير من المشاركة والتعاون بين صانعي السياسات والتشريعات وبدعم من المؤسسات الأكاديميه والعلميه وكذلك أصحاب المصلحة من مختلف القطاعات، ووفقاً لذلك، فإن أحد الأهداف الرئيسية للإستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي هو تحقيق التعميم الكامل والفعال للتنوع الأحيائي ، والتآزر بين مختلف الجهات في صنع القرارات لحشد الموارد المالية والتخطيط الإقتصادي والاستخدام المستدام لمكونات التنوع الأحيائي في خطط وبرامج وسياسات البلاد للقطاعات وما بين القطاعات ذات الصلة المباشرة ،ومن هذا المنطلق فقد تم إدماج التنوع الأحيائي في كافة القطاعات الأ سا سية كالصحة والتعليم والإقتصاد والصناعة والسياحة والبنية التحتية.

وقد تبنت رؤية عمان ٢٠٤٠ في استراتيجيتها بعيدة المدى-ومن ضمن أولوياتها -المحافظة على البيئة واستغلال الموارد الطبيعية بصورة مستدامة لضمان التوازن بين البعد البيئي والابعاد الاخرى المتعلقة بالصحة والطاقة والتعدين والبنية التحتية والصناعة التحويلية وذلك في كافة مستويات التخطيط التنموي وتبني نهج التحول الى الاقتصاد الأخضر والتوجه الى مصادر الطاقة البديلة بما يعزز استدامة النظم الإيكولوجية وتجديد مواردها،

ومن بين اهم الأهداف المتعلقة بمجال البيئة في هذه الرؤية ما يلي:

- استخدام أمثل ومتوازن للموارد الطبيعية واستدامتها دعماً لأمن الطاقة والاقتصاد الوطني
- أمن غذائي ومائي قائم على موارد متجددة وتقنيات متطورة واستغلال أمثل للموقع الاستراتيجي والتنوع الحيوي للسلطنة
- بيئة محمية تحقق التوازن بين المتطلبات البيئية والاقتصادية والاجتماعية والعمل بقواعد التنمية المستدامة
- استخدام مستدام للموارد والثروات الطبيعية واستثمارها بما يكفل تحقيق قيمة مضافة عالية
- طاقة متجددة بمصادر متنوعة وترشيد للاستهلاك لتحقيق أمن الطاقة
- اقتصاد أخضر ودائري يستجيب للاحتياجات الوطنية وينسجم مع التوجه العالمي للتأقلم مع ظاهرة التغيير المناخي
- وعي بيئي ملازم للتطبيق الفعال لقواعد الاستهلاك والإنتاج المستدامين

تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	• تتركز أبرز التحديات في هذا المجال في ضعف التنسيق والشراكة الحقيقية بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص فيما يتعلق بالبرامج والمشاريع وتبادل المعلومات المتعلقة بالتنوع الأحيائي، كذلك عدم فعالية اللجان المتخصصه وقلة الكوادر المتخصصه لمتابعة وتقييم الإستراتيجيات الوطنية المتعلقة بالتنوع الأحيائي، هذا بالإضافة إلى قلة الموارد المالية لتنفيذ المشاريع والدراسات والبحوث الميدانية لتلبية الإحتياجات المتزايدة للحفاظ على التنوع الأحيائي.

القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- تضمين قيم ومفاهيم التنوع الأحيائي في السياسات والخطط الخمسية التنموية للسلطنة. -إدراج مواضيع التنوع الأحيائي في الإستراتيجيات وخطط عمل ومشاريع القطاع الخاص.
تاريخ إجراء التقييم	(٢٠١٤-٢٠١٩)
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، وزارة الثروة الزراعيه والسمكية وموارد المياه، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني (١،٢)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

تضمنت الا ستراتيجية الوطنية وخطط عمل التنوع الأحيائي اتجاهات متكاملة متعددة القطاعات تستند على دمج اعتبارات حماية النظم الايكولوجية، والحد من فقدان التنوع الأحيائي وتعزيز الاستخدام المستدام لمكوناته ودمج قضاياه في جميع الخطط والبرامج والمشاريع التنموية.

في مجال الثروة الحيوانية والزراعية ، فقد ركزت السلطنة في استراتيجية الزراعة المستدامة والتنمية الريفية في عمان ٢٠٤٠ - والتي تهدف إلى تعزيز استدامة القطاع الزراعي، وزيادة العائد الإقتصادي، وخلق فرص عمل للمواطنين، ودعم المجتمعات الريفية، والحد من الإختلالات الهيكلية في القطاع - على زيادة الإنتاج والاستثمار المستدام والأمن الغذائي وتحسين المهارات ورفع مستوى الحياة الريفية وتطوير الأساليب الزراعية وتنظيم استخدام المناطق الرعوية، والحد من استخدام المبيدات الكيميائية وحماية التربة من التآكل وحماية المحاصيل والثروة الحيوانية من الأمراض.

وتهدف استراتيجية القطاع السمكي بعيدة المدى الى زيادة الإنتاج السمكي، ورفع كفاءة القطاع بطريقة مستدامة، وزيادة استغلال المخازن السمكية، بالإضافة الى زيادة استثمارات القطاع الخاص، وجذب الإستثمارات الخارجية لتوظيفها في مشاريع الصناعات السمكية والإستزراع السمكي من خلال تنفيذ عددا من المشاريع السمكية بهدف الحفاظ على الثروة السمكية بشكل مستدام من ضمنها مشروع مصائد الأسماك في الروبيان، والقشريات، والصفيلح، ومشروع تطوير معدات الصيد وطرق الصيد مع الأخذ في الاعتبار القدرة الانتقائية للأنواع كذلك تم تحديث نظام الإحصاء السمكي الموجه نحو الحفاظ على الموارد السمكية.

وفي مجال التخطيط العمراني، فقد أخذت الاستراتيجية الوطنية للتنمية العمرانية -في خطتها طويلة المدى-بعين الإعتبار الابعاد البيئية والاقتصادية والاجتماعية لتنظيم كافة اشكال النمو العمراني في السلطنة بشكل مستدام يحفز التنمية ويحافظ على البيئة والموارد الطبيعية للأجيال القادمة.

وفي مجال النقل وتطوير البنية التحتية، فقد روعي مبدأ الحفاظ على التنوع الأحيائي في الدراسات المتعلقة بتقييم الأثر البيئي ضمن الإهداف العامه لتطوير قطاع النقل العام وتطوير البنية الأساسية لاحتياجات شبكة وخطوط النقل المتضمنة في الإستراتيجية الوطنية للنقل العام.

كما تسعى السلطنة من خلال الإستراتيجية الوطنية لإستغلال مياه الصرف المعالجة ثلاثيا إلى التوسع في إنشاء محطات معالجة لمياه الصرف الصحي وتمديد خطوط شبكات الصرف الصحي بحيث يتم إستغلال المياه المعالجة في مجالات الزراعة والتشجير التجميلي والتبريد وحقن الخزانات الجوفية الساحلية، وتطبيق وسائل فعالة ومستدامة لزيادة تخزين المياه الجوفية

والسطحية، وتنفيذ برامج لتحسين نوعية المياه، والحفاظ على الزراعة وبالتالي حماية التنوع الأحيائي.

وفي مجال التعليم، حرصت السلطنة على وضع سياسات تعليمية تركز على قيم التنوع الأحيائي ومن هذا المنطلق فقد تم دمج رسائل حفظ التنوع الأحيائي في المناهج التعليمية، وعملت على زيادة الوعي لدى الطلبه من خلال المشاركه في برامج التوعية البيئية المختلفة، كما تم إستحداث بعض التخصصات المتعلقه بالعلوم الأحيائية في الجامعات والكليات العلمية.

وفي مجال التعدين، فقد ضمنت استراتيجية عمان للتعدين ضرورية تقييم الأثر البيئي للمشاريع الخاصه بالتعدين بما في ذلك تقييم الأثر هذه المشاريع على التنوع الأحيائي كذلك اشتمل بنود قانون التعدين (المرسوم السلطاني رقم ٠٣/٣٧) على المعايير والإشتراطات البيئية لإقامة مثل هذه المشاريع.

كما تضمنت استراتيجية الأمن الغذائي (٢٠٢٠-٢٠٤٠) مجموعة من الأهداف تسعى في مجملها للإرتقاء بمنظومة الأمن الغذائي في السلطنة من حيث الإنتاج والإستيراد والتخزين والتوزيع وتحقيق أكبر قدر من نسب الإكتفاء الذاتي من خلال الأستخدام الأمثل للموارد الطبيعية.

القطاعات غير الحكومية: -

ساهم القطاع الخاص على إدماج قيم التنوع الأحيائي في سياسات العمل في السلطنة وذلك من خلال اصدار سياسة الصحة والسلامة والبيئة (HSE) مع الأهداف الرئيسية بشأن حماية البيئة والتنوع الأحيائي.

- إجراء دراسات تقييم الأثر لجميع المشاريع من المراحل المبكرة بما في ذلك تقييم التأثيرات المحتملة على التنوع الأحيائي. وعمل مسوحات للتنوع الأحيائي وتحديد المناطق الحساسة، ودمج نتائج هذه الاستطلاعات في أداة نظم المعلومات الجغرافية البيئية والاجتماعية التي تمكن جميع فرق المشاريع من الحصول على خريطة بيئية لموقعها تظهر جميع السمات البيئية والاجتماعية
- تطبيق ضوابط صارمة لإدارة التأثيرات المحتملة علاوة على ذلك تطوير خطة عمل للحفاظ على التنوع الأحيائي عندما تعمل بالقرب من المناطق الحساسة بيئيا لضمان الحد الأدنى من التأثيرات.
- إجراء مسوحات بحرية منتظمة من أجل حماية الحياة البحرية، ويركز المسح على تأثير المياه المنتجة من تصريف محطة معالجة النفايات إلى البيئة البحرية، وذلك من خلال تحليل عينات من المياه والرواسب وبعض المعلومات عن مدى تأثر النباتات والحيوانات البحريه بهذه المياه.
- زراعة الأشجار البرية ودعم برامج الإستزراع للنباتات البرية التي تقوم بها الجهات المعنية، بالإضافة إلى بتمويل العديد من الدراسات المتعلقة بحماية النباتات والحيوانات.

الهدف ٥: بحلول عام ٢٠٢٠، يخفّض معدل فقدان جميع الموائل الطبيعية، بما في ذلك الغابات، إلى النصف على الأقل، وحيثما يكون ممكنا إلى ما يقرب من الصفر، ويخفض تدهور وتفتت الموائل الطبيعية بقدر كبير

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف
تقوم السلطنة باتخاذ عدة إجراءات للمحافظة على الموائل الطبيعية والأنواع الفطرية بالسلطنة، وذلك من خلال: - - تطوير منظومة القوانين والتشريعات وإعلان المحميات الطبيعية وكذلك المحميات المقترحة والمواقع ذات الأهمية الخاصة للانواع النباتية والحيوانيه وإعداد وتنفيذ الخطط والبرامج لإدارتها. -اصدار قانون الثروة المعدنية بموجب المرسوم السلطاني رقم (٢٠١٩/١٩) وبهدف هذا القانون الى الى ادارة الثروة المعدنية مع مرعاه متطلبات المحافظة على البيئة والسلامة والصحة العامة و ضرورة تقديم دراسة عن الوضع البيئي الراهن للمنطقة محل الامتياز، والمناطق المحيطة بها، والمخاطر المحتملة من جراء نشاطه التعديني وطرق معالجتها وخطة إعادة التأهيل. - متابعة تنفيذ خطة العمل الوطنية لإدارة المناطق الساحلية ومن أهم أولوياتها منع حدوث المزيد من تدهور البيئة الساحلية من خلال اتخاذ الإجراءات المناسبة لحمايتها كإنشاء المحميات الطبيعية الساحلية وتخصيص مناطق معينة لإدارة البيئية فيها وإعادة تأهيل البيئة الساحلية التي تعرضت للتدهور الى طبيعتها وإجراء دراسة للتاثيرات المحتملة للتغيرات المناخية على بيئات الموائل الساحلية بما في ذلك الشواطئ والرمال والأراضي السبخة وأشجار القرم والشعاب المرجانية ومراقبة تأكل الشواطئ واستعادة حالتها الطبيعية. -إعداد الخطط والبرامج الوطنيه لمكافحة التصحر واتخاذ العديد من الإجراءات للتخفيف والحد من هذه المشكلة البيئية من خلال وضع أطر تنظيمية وتشريعية وإجراء الدراسات والبحوث وتنفيذ عدد من المشاريع للتخفيف من تدهور الأراضي ومكافحة التصحر في مناطق السلطنة المتأثرة بعوامل التصحر. - اتخذت السلطنة منهاجا أكثر شمولية من خلال اعداد الإستراتيجية العمرانية التي أخذت بعين الإعتبار فقدان الموائل في التخطيط العمراني وذلك وفق رؤية عمان ٢٠٤٠. كما سعت هذه الا ستراتيجية الى رصد استخدامات الاراضي في كافة محافظات السلطنة لتقييم فعالية التخطيط المكاني وتجنب الازواجية بين القطاعات الاقتصادية والتنموية والبيئية المختلفة بغية استدامة الموارد الطبيعية.

-إعـــداد الإســـتراتيجية الوطنيـــة للتكيـف والتخفيـف مـن حدة التغيـرات المناخيـة فـي السـلطنة اسـتكمالا للجهـود الوطنيـة فـي مواجهـة التأثيـرات السـلبية لظاهـرة الإحتبـاس الحـراري وتحديات التغيرات المناخية.	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدابير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	التحديات: -التغيرات المناخيه وما قد يصـاحبها من إرتفاع في درجات الحراره أو قلة الأمطار والجفاف والتصـحر والانواع المناخية الاستثناية كالعواصف والاعاصير التي تؤدي الى فقدان الموائل. - الأنشـطة البشـرية الغير مرشـده مثل الرعي الجائر وقطع الأشـجـار والزحف العمراني وتملح التربـة وغيرها. - المشاريع التنمويه وما يصاحبها من تأثيرات سلبية على البيئة والحياة الفطريه. الإحتياجات العلمية والتقنية: - اســتخدام أنظمة حديثة للرصـــد والمراقبه في المصـانع والمنشـآت التي تصـدر الملوثات المتعلقة بغازات الإحتباس الحراري - اجراء الدراســات والبحوث لتوفير البيانات وخرائط التأثيرات على الموائل الطبيعية. -تحديث دراسة خطط إدارة المناطق الساحلية.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	الزيادة في عدد المحميات المعلنه الزيادة في مساحة الغابات المزروعه
تاريخ إجراء التقييم	٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي

المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

تبذل السلطنة جهود في مجال استزراع النباتات البرية واعادة تأهيل الاخوار التي تعرضت الى الكثير من التدمير بسبب الانواء المناخية خلال الاعوام السابقة وذلك بالتعاون والشراكة مع القطاع الخاص والجمعيات الأهلية والأفراد.

- مشروع إستزراع أشجار القرم من المشاريع التي ساهمت في إعادة تأهيل البيئات الساحلية المتدهورة بمختلف المواقع في السلطنة وزيادة مساحات غابات أشجار القرم وبالتالي زيادة التنوع الأحيائي للكائنات البحرية، وقد تم استزراع ما يقارب ١٢٨٥٤ شتلة من شتلات أشجار القرم خلال الفتره من(٢٠١٨-٢٠١٩).

-نفذت السلطنة عددا من المشاريع للتخفيف من تدهور الأراضي ومكافحة التصحر ، شارك فيها مجموعة من المؤسسات العلمية والبحثية، ومن ضمن المشاريع المنفذة مشروع حصاد مياه الضباب ، ومشروع إعداد خريطة تدهور الأراضي، ومشروع إعادة تأهيل المناطق المتأثرة بعوامل التصحر، حيث تم من خلال هذه المشاريع تحديد المناطق المتدهورة والأراضي المعرضة للتدهور وإعداد قاعدة بيانات مكانية ونظام رصد مبني على بيانات الأقمار الإصطناعية العالية الدقة.

- تنفيذ مبادرة استزراع ١٠ ملاين شجرة برية بهدف المحافظة على الغطاء النباتي وزيادة رقعة المساحات الخضراء في كافة محافظات السلطنة حيث تعد هذه المبادرة عامل رئيسي في الحد من تدهور الأراضي وفقدان الموائل الطبيعية.

مساحة أشجار القرم (الغابات الطبيعية)

الرقم	أسم الموقع	المحافظة	الولاية	المساحة بالهكتار
1	خور كلباء عمان	محافظة شمال الباطنة	شناص	8.27
2	خور شناص	محافظة شمال الباطنة	شناص	39.8
3	خور حرمول	محافظة شمال الباطنة	لوى	71.8
4	محمية القرم الطبيعية	محافظة مسقط	بوشر	70
5	بندر الخيران	محافظة مسقط	مطرح	9.1
6	خور قريات	ماحافظة مسقط	قريات	18.4
7	خور سكيكرة - البطح	محافظة جنوب الشرقية	صور	49.8
8	خور جراما	محافظة جنوب الشرقية	صور	12.3
9	جزيرة معول	محافظة جنوب الشرقية	محوت	18.5
10	بر الحكمان	محافظة الوسطي	محوت	19
11	جزيرة محوت	محافظة الوسطي	محوت	170
12	جزيرة مرصيص	محافظة جنوب الشرقية	مصيرة	23.7
13	خور القرم الكبير	محافظة ظفار	صلالة	3
14	خور القرم الصغير	محافظة ظفار	صلالة	0.95
15	فلم محوت	محافظة الوسطي	محوت	57
16	شنة	محافظة الوسطي	محوت	8
الأجمالي				579.62

مساحة أشجار القرم (غابات مستزرعة)				
الرقم	أسم الموقع	المحافظة	الولاية	المساحة بالهكتار
1	خور دبا	محافظة مسندم	دبا	0.12
2	خور الوديات	محافظة شمال الباطنة	شناص	1
3	خور الحار/ جزيرة مصيرة	محافظة جنوب الشرقية	مصيرة	0.25
4	خور جنوف	محافظة ظفار	طاقة	1.42
5	خور شاع	محافظة ظفار	طاقة	2.1
6	خور الدهاريز	محافظة ظفار	صلالة	1.25
7	خور عوقد	محافظة ظفار	صلالة	4
8	خور الحجر	محافظة جنوب الشرقية	صور	30.9
9	خور السوادي	محافظة جنوب الباطنة	بركا	88.3
10	خور القريم	محافظة جنوب الباطنة	المصنعة	0.09
11	خور حفري	محافظة جنوب الباطنة	بركا	0.2
12	خور ذرف	محافظة الوسطي	الدقم	3
13	خور غاوي	محافظة الوسطي	الجازر	1.2
14	خور فارس	محافظة ظفار	صلالة	1
15	خور القرمة	محافظة ظفار	صلالة	0.6
الأجمالي				135.43

Khwar Al Batah in Sur (119.8 Hectare)

Khwar Al Hajar – Sur (27 Hectare)

Al Wadiyat – North Batinah (6 Hectare)

Al Sawadi – South Batinah (88.3 Hectare)

الهدف 6: بحلول عام ٢٠٢٠، يتم على نحو مستدام إدارة وحصاد جميع الأرصدة السمكية واللافقاريات والنباتات المائية، بطريقة قانونية وبتطبيق النُهج القائمة على النظام الإيكولوجي، وذلك لتجنب الصيد المفرط، ووضع خطط وتدابير إنعاش لجميع الأنواع المستنفدة، ولا يكون لمصايد الأسماك تأثيرات ضارة كبيرة على الأنواع المهددة بالإنقراض والنظم الإيكولوجية الضعيفة، وأن تكون تأثيرات مصايد الأسماك على الأرصدة السمكية والأنواع والنظم الإيكولوجية في نطاق الحدود الإيكولوجية المأمونة

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف
يشكل القطاع السمكي موردا اقتصاديا وماليا هاما، وله أهمية كبيرة في القيمة المضافة من خلال المشاريع الأخرى التي تقام للتكامل مع هذا القطاع، ومن التدابير التي اتخذتها السلطنة للمحافظة على هذه الثروة بصورة مستدامه الآتي: - - إعداد استراتيجية لتطوير القطاع السمكي بالتعاون مع منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(الفاو) لتطوير القطاع، وذلك من خلال تأسيس مشاريع الاستزراع السمكي، وإنشاء قاعدة للبيانات، وإجراء البحوث التطبيقية، وتخصيص مواقع لهذه المشاريع بمساحات كبيره وجذب الإستثمارات الخارجية لتوظيفها في مشاريع الصناعات السمكية والإستزراع السمكي بحيث يصبح قطاع الاستزراع السمكي مكملا وليس منافساً مع قطاع الصيد التقليدي. - تطوير التشريعات الخاصة بالاستزراع السمكي حيث تم إصدار لائحة استزراع الأحياء المائية وضبط جودتها بالقرار الوزاري رقم (٢٠١٢/١٧٧). - اصدار قانون الثروة المائية الحية بموجب المرسوم السلطاني رقم (٢٠١٩/٣٠) حيث يعنى هذا القانون بادارة القطاع السمكي وحماية الانواع المهددة بالانقراض. - العمل على اعداد خطة وطنية للمحافظة على أسماك القرش بالتعاون مع الجهات الحكومية ومجتمعات الصيادين والجمعيات البيئية من اجل استدامة الموارد البحرية وبشكل خاص الانواع المهددة بالانقراض حيث تهدف الخطة للمحافظة على موارد أسماك القرش والاستغلال المستدام لها من قبل الصيادين في المياه العمانية.

تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**احتياجات: -** -تعزيز الدارســات والبحوث في مجال الانواع المهددة بالانقراض في البيئة البحرية. -تعزيز الامكـانيـات التقنيـة في مجـال حمـايـة الانواع البحرية المختلفة. **التحديات: -** -الاســتنزاف الذي يســببه الصــيد الجائر والتلوث البيئي والتغيرات المناخية.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- نمو في إنتاج القطاع السمكي في ٢٠١٨م حيث بلغ إجمالي إنتاج الســلطنة من الأســماك لعام ٢٠١٨م حوالي ٥٥٣ ألف طن بنســبة نمو بلغت ٥٩% عن عام ٢٠١٧م -زيادة في صادرات الأ سماك العمانية في عام ٢٠١٨م إلى ٢٤٥ ألف طن بنســبة نمو بلغت ٢٤ %، وانخفاض فـي الـواردات الســمكيـه بنســبـة ٣% عـن عـام ٢٠١٧م.
تاريخ إجراء التقييم	٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي:

	وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

يشهد القطاع السمكي في السلطنة عملية تطوير مستمرة من حيث التنوع في أساليب الصيد الحرفي والتجاري علاوة على الاستزراع السمكي وتطوير في موانئ الصيد وزيادة في عدد المصانع السمكية وتوسع في عدد الأسواق السمكية المركزية والمنافذ التسويقية في كافة مناطق السلطنة، هذا بالإضافة إلى الاهتمام بالشراكة مع القطاع الخاص في تطوير وإدارة عدد من المشاريع بالقطاع السمكي ومن أبرز الجهود المبذوله التي ساهمت في هذا التطوير المستمر الآتي: -

- تنفيذ عدد من الدراسات والبحوث المتعلقه بدراسة بيولوجية وديناميكية الأسماك القاعية والسطحية الكبيره والصغيره بالإضافة إلى الدراسات المتعلقه بمصائد الشارخة والروبيان ومراقبة تطورات مصائد الكنعد، وتنفيذ مشروع التوزيع النوعي والكمي للثروات البحريه الذي يعد أحد المشاريع والبرامج البحثية الحيوية في حماية التنوع الأحيائي وضمان الأمن الغذائي من خلال وصف وتوثيق وشمولية الأسماك البحرية في السلطنة.

حملات توعويه عبر وسائل الإعلام المختلفه بحضر استخدام شباك الصيد المعروفة محليا ب (العقرب) نظرا لما لها من تأثيرات سلبية على الثروة السمكية والشعاب المرجانية، بالإضافه إلى أن هذا النوع من معدات الصيد التي للا تتحلل وتبقى على حالها لسنوات عديده.

-إجراء دراسات الجدوى الإقتصادية بالتعاون مع خبراء دوليين في مجال الاستزراع السمكي لتحديد المشاريع التي يمكن إقامتها للحفاظ على هذه الثروة الوطنية بصوره مستدامة.

- تنفيذ مجموعة من مشروعات الإستزراع السمكي لمختلف أنواع الأسماك.

- إصدار كتاب الأطلس الحقلي لأسماك السواحل العمانية، بحر العرب ٢٠١٨، وقد تم تصنيف ١٠٠٥ من الأنواع المسجلة في سواحل بحر العرب وتسجيل ٤١ نوعا لأول مره في مياه بحر العرب بينما تم تسجيل ٩ أنواع من بحر عمان.

-إنشاء موانئ للصيد في معظم المناطق الساحلية، ومراكز إنزال الأسماك، للتسهيل على الصيادين الحرفيين الوصول إلى الموارد البحرية والأسواق.

- تعد الشعاب الصناعية أحد أهم المشاريع والبرامج التي تساهم في تحقيق ضمان استدامة وتنوع المصائد السمكية والحفاظ على التنوع الأحيائي البحري، فقد تم إنزال عدد ١٢٦٠١ من الشعاب الصناعية في بحر عمان و١١٩٤ في الخليج العربي و٤٠ في بحر العرب للمساهمة في تعزيز المخزون السمكي.

- اقامة الصناعات المساندة لقطاع الاستزراع السمكي من اجل الاستفادة من الموارد الطبيعية

الهدف ٨: بحلول عام ٢٠٢٠، يخفَّض التلوث، بما في ذلك التلوث الناتج عن المغذيات الزائدة، إلى مستويات لا تضر بوظيفة النظم الإيكولوجية وبالتنوع الأحيائي.

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف
يعد التلوث من أهم العوامل التي تقضي على الحياة الفطرية و سببا رئيسيا في عدم تحقيق التوازن في النظم البيئية الطبيعية ومن أجل المحافظة على ما تمتلكه السلطنة من ثروات وموارد طبيعية كان لابد من تخفيف مستويات التلوث إلى الحد الذي لايؤثر فيه على النظام البيئي والتنوع الأحيائي، وذلك باتخاذ التدابير التي تعمل على الحد من تأثير التلوث الناتج من التنمية الصناعية والعمرانية ومن أبرزها ما يلي: - إصدار القوانين والتشريعات الوطنية من التدابير التي اتخذتها السلطنة للحد من مصادر التلوث ومن ضمنها: - - قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث بالمرسوم السلطاني رقم (٢٠٠١/١١٤)، - المرسوم السلطاني رقم (٣٤/ ١٩٧٤) الخاص بقانون التلوث البحري. -المرسوم السلطاني رقم(٩٥/٤٦) الذي ينظم النظام البيئي تداول واستخدام المواد الكيميائية. -المرسوم السلطاني رقم(٧٤/٣٤)، قانون التحكم في التلوث البحري حيث يحظر هذا القانون تصريف أي ملوثات من سفينة أو منشأة شاطئية أو جهاز لنقل النفط في المنطقة الخالية من التلوث للسلطنة لسلامة البيئة البحرية. - إصدار اللوائح التشريعية الخاصه بمواد تصريف المخلفات، ووضع تصاريح الإغراق والتصريف في البيئة البحرية، باعتبارها آلية رقابية على الأنشطة والمشاريع الواقعة على البيئة الساحلية، كأعمال تصريف المخلفات السائلة إلى البيئة البحرية، وعمليات نقل السوائل بين المنشآت البحرية، وإغراق المواد الصلبة في البيئة البحرية. - اللائحة رقم (٢٠٠٥/١٥٩) الخاصة بتصريف المخلفات السائلة في البيئة البحرية. - اللائحة رقم (٢٠٠٤/٣٩) الخاصة بإدارة البيئة البحرية. - لائحة إدارة المخلفات الصلبة غير الخطرة الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٩٣/١٧. - لائحة إدارة المخلفات الخطرة الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٩٣/١٨. -لائحة إعادة استخدام مياه الصرف وتصريفها الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٩٣/١٤٥. -لائحة تنظيم استصدار الموافقات البيئية والتصريح البيئي النهائي الصادر بالقرار الوزاري رقم ٢٠٠١/١٨٧ - قرار وزاري رقم ٤٨ / ٢٠١٧ بإصدار لائحة تنظيم استصدار التصاريح البيئية. - إصدار لائحة حماية طبقة الأوزون لخفض معدلات استهالك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون.

-إصدار قرار رقم (٢٠٢٠/٢٣) بحظر استخدام أكياس التسوق البلاستيكية المُعدَّة للاستخدام لمرة واحدة، بدءًا من بدايه عام ٢٠٢١ يحظر استخدام أكياس التسوق البلاستيكية أحادية الاستهلاك حفاظًا على البيئة العمانية وتم فرض العقوبات الرادعة وفق قانون حماية البيئة ومكافحة التلوث. -إعداد الخطة الوطنية لمكافحة التلوث، والتي يجري تحديثها بصفة متواصلة لتتناسب مع التغيرات التي تشهدها السلطنة. -إعداد الإستراتيجية الوطنية للتكيف والتخفيف من تأثيرات التغيرات المناخية في السلطنة استكمالا للجهود الوطنية في مواجهة التأثيرات السلبية لظاهرة الإحتباس الحراري وتحديات التغيرات المناخية وتحقيقا للأهداف التالية: تحديد وتقييم التأثيرات والمخاطر على بعض القطاعات؛ تطوير إطار العمل المؤسسي والتشريعي؛ تحديد البرامج والخطط والإجراءات الخاصة بتخفيف انبعاثات غازات الإحتباس الحراري والتكيف مع تأثيرات ومخاطر تغير المناخ؛ بالإضافة للتدريب وبناء القدرات.- - إعداد خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة التلوث بالزيت فأصدرت عام١٩٨٥م خطة وتلى ذلك تحديث للخطة في عام ١٩٩٢م بإعداد (خطة العمل الخاصة بمكافحة التلوث البحري بالزيت) وقد تلى هاتين الخطتين، خطة الطوارئ الوطنية لمكافحة التلوث بالزيت في عمان لعام ١٩٩٥م، وجاري حاليا تحديث الخطة لإصدار ٢٠٢١م ، حيث تهدف الخطة الى وضع إرشادات محددة خاصة بسياسة السلطنة تجاه التعامل مع حوادث التسرب الزيتي ، وتحديد الهيكل التنظيمي الذي تتم من خلاله عملية مكافحة حوادث التلوث الزيتي و إعداد خطوط إرشادية عن كيفية الإبلاغ وتقييم حوادث تسرب الزيت وأسلوب التعامل معها، وتوفير معلومات أساسية حول الموارد المتاحة للسلطنة من معدات وأدوات للتعامل مع حوادث التلوث الزيتي وتحديد مواقعها، وايضا تحديد مصادر المساعدة الخارجية وطرق الاتصال بها -إعداد الإستراتيجية الوطنية للتكيف والتخفيف من تأثيرات التغيرات المناخية في السلطنة استكمالا للجهود الوطنية في مواجهة التأثيرات السلبية لظاهرة الإحتباس الحراري وتحديات التغيرات المناخية وتحقيقا للأهداف التالية: تحديد وتقييم التأثيرات والمخاطر على بعض القطاعات؛ تطوير إطار العمل المؤسسي والتشريعي؛ تحديد البرامج والخطط والإجراءات الخاصة بتخفيف انبعاثات غازات الإحتباس الحراري والتكيف مع تأثيرات ومخاطر تغير المناخ؛ بالإضافة للتدريب وبناء القدرات.	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	احتياجات: - - الحاجة إلى رفع مستوى ثقافة الأفراد والمجتمع والمؤسسات الصناعية للتخفيف من

	اضـــرار التلوث على البيئةوتكثيف الرقابة على المشاريع التنموية. التحديات: - - الزياده في المشاريع التنمويه وما يصاحبها من آثار على البيئة.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	- تحقق تقدم نحو الهدف ولكن بمعدل غير كافي
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- خفـض معـدلات اسـتهلاك المـواد المسـتنفدة لطبقـة الاوزون إلـى مسـتويات أقـل مـن تلـك المطلوبـة فـي بروتوكـول مونتريـال خـال فتـرة وجيـزة.
تاريخ إجراء التقييم	- ٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	- يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	- الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، شركة بيئة، شركة حيا (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)
القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف	
إن الحاجة الماسه لتحديد المصادر الرئيسية ورصد مسارات الانتشار والملوثات الكيميائية والفيزيائية في النظم البيئية الطبيعية وتأثيرات التلوث على النظم البيئية الطبيعية ، و تطوير خطط وبرامج التفتيش والرقابة البيئية على المشاريع والانشطة الصناعية في مختلف انحاء السلطنة ومتابعة قضايا التلوث البيئي بكافة أنواعه وقضايا الصرف الصحي والصناعي ومشاريع النفط والغاز والمشاريع التعدينية وإدارة المخلفات وتلوث البيئة ، أمر في غاية الأهمية لحماية التنوع الأحيائي والنظم الإيكولوجية وتعتبر من الاهداف والسياسات الوطنية المتوافقة مع التزامات السلطنة بالاتفاقيات البيئية الدولية في اطار الاهداف الاساسية للتنمية المستدامة ومن ابرز الجهود المبذوله في هذا المجال التالي: - حملات لتوعية المجتمع بأخطار الاستخدام المفرط للأكياس البلاستيكية وبضرورة الحفاظ على البيئة عبر مختلف وسائل الإعلام، ومبادرات لتنظيف الشواطئ وأماكن الغوص بمشاركة مختلف شرائح المجتمع،	

-تم تنفيذ إستطلاع عبر وسائل التواصل الإجتماعي عن استخدام الأكياس البلاستيكية في الأسواق والمراكز التجارية واستبدالها بأكياس قابلة للتحلل أو إعادة الاستخدام، ويهدف الاستطلاع إلى رفع مستوى الوعي بخطورة استخدام الأكياس البلاستيكة على البيئة العُمانية والإنسان وعلى الحياة الفطرية، وقياس مستوى الوعي الشعبي على مدى ٣ أيام، من خلال الاطلاع على الأراء تبين أن ٨٩% من المشاركين فيه أيدوا حظر استخدام الأكياس البلاستيكية.

- تكثيف الحملات التوعوية في عدد من المراكز والمحلات التجارية وتوزيع أكياس متعددة الإستخدام حرصا على توعية المجتمع حول أضرار اكياس التسوق البلاستيكية أحادية الإستهلاك على البيئة وتشجيعهم على إستخدام الأكياس الآمنةوالصديقة للبيئة.

-دراسة التأثيرات البيئية السلبية المحتملة والإجراءات الازم تنفيذها للحد منها أو تخفيفها ويتم ذلك من خلال التقييم البيئي للمشاريع من خلال برامج المتابعة والتفتيش لكافة مصادر التلوث لجميع المنشآت الصناعية المختلفة للتأكد من التزامها بالإشتراطات البيئية القانونية.

- إنشاء جهة وطنية تعنى بمشاريع الطاقة المتجددة للتكنولوجيا النظيفة، والتي تقلل من الغازات المسببة للاحتباس الحراري بموجب بروتوكول كيوتو.

-جمع البيانات وتحليلها من خلال عدد من محطات لرصد ملوثات الهواء موزعه في عدد من المناطق ذات التأثير البيئي المحتمل وعمل التقارير الموضحه لجودة الهواء في السلطنة.

-عمل تقارير رصد دورية لجودة المخلفات السائلة المصرفة وتقارير مخبرية تتضمن تحاليل كيميائية للمواد الصلبة التي يتم إغراقها بما يضمن خلوها من الملوثات للحفاظ على التنوع الأحيائي البحري.

- تنفيذ برنامج وطني لرصد الملوثات في البيئة البحرية من بالتعاون مع المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية وذلك بجمع عينات من مياه البحر والرسوبيات من عدد المواقع المختارة على امتداد الشواحل العمانية.

-نشر الوعي بأهمية وجدوى تطبيقات الطاقة المتجددة في التخفيف من آثار التغيرات المناخية في مختلف الجهات والمؤسسات ومنظمات المجتمع المدني والأفراد؛ والتعرف على جهود السلطنة في مواجهة تحديات التغيرات المناخية وآثاره؛ التعريف بأهم البحوث والدراسات في مجال الطاقات المتجددة في السلطنة وذلك من خلال التنظيم للمنتدى البيئي للطاقات المتجددة في عام ٢٠١٧م، والذي استهدف: نشر تطبيقات الطاقات المتجددة بين مختلف الجهات والمؤسسات ومنظمات المجتمع المدني والأفراد.

- تقوم هيئة البيئة باستلام بلاغات التلوث البيئي وإدارة عمليات الاستجابة الفورية والعمل على اتخاذ التدابير المطلوبة للتقليل من آثارها متخذا الإجراءات المناسبة بشأنها بالتعاون مع الجهات الوطنية والإقليمية والدولية إلى جانب تفعيل الخطط الوطنية والبرامج الخاصة بمكافحة التلوث البيئي ، كما يقوم

بالعمل على رصد حوادث التلوث البيئي وتطبيق القوانين واللوائح البيئية المعمول بها بالتنسيق مع الجهات المختصة وتطبيق الاتفاقيات والبروتوكولات الدولية والإقليمية المعنية بمكافحة التلوث البيئي لردع من يقوم بالممارسات الخاطئة التي تؤثر على البيئة العمانية. وايضا القيام بعمليات الإصحاح للبيئة المتأثرة بحوادث التلوث البيئي والقيام بالمسوحات والدراسات والبحوث وإعداد التقارير حول حوادث التلوث البيئي.

- تقوم هيئة البيئة بالتنسيق مع الجهات الوطنية في السلطنة بعمل تمرين وطني لمكافحة التلوث النفطي من المستوى الثاني بالتنسيق مع احدى الشركات المتعاملة مع النفط في البيئة البحرية وتم خلال التمرين إجراء محاكاة فعلية وواقعية لعمليات مكافحة التلوث النفطي من المستوى الثاني او الثالث ،وتُشكل الخطة الوطنية لمكافحة التلوث الزيتي لسلطنة عُمان إطار العمل للإجراءات المتبعة في حالة وقوع حادث تلوث نفطي، تمهيدا للمهام والادوار المناطة إلى جميع الجهات المختصة من خلال الخطة الوطنية لمكافحة التلوث الزيتي تقوم السلطنة باختبار الخطة للتأكد من جاهزية جميع الجهات المعنية واستعدادها للتصدي للحوادث الزيتية.

الهدف ٩: بحلول عام ٢٠٣٠، تعرّف الأنواع الغريبة الغازية ومساراتها، ويحدد ترتيبها حسب الأولوية، وتخضع للمراقبة الأنواع ذات الأولوية أو يتم القضاء عليها وتوضع تدابير لإدارة المسارات لمنع إدخالها وانتشارها

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف	
تعد الانواع الغريبة الغازية احد المهددات على التنوع الأحيائي و البيئة بشكل عام ، كما تلعب التجارة الدولية الدور الرئيسي لدخول هذه الانواع الى البيئات المحلية مما يساهم تعريض الكثير من الانواع المحلية الى التهديدات ،وبالرغم من الجهود التي تبذلها السلطنة لمكافحة الأنواع الغازية،فالمعلومات ما زالت ضئيلة حول تصنيف العديد منها والمؤشرات الخاصة بإنتشارها وتأثيراتها البيئية ويرجع ذلك إلى أسباب عديدة من أهمها عدم توثيق وتسجيل هذه الأنواع لقلة الدراسات عن التأثير البيئي والاقتصادي للأنواع الغازية المنتشرة في السلطنة.	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات: -** - قلة الموارد المالية والكوادر البشرية المتخصصة. -النقص في الخبرات المتوفرة حاليا في هذا المجال. - طول الفترة الزمنية التي تستغرقها عمليات المكافحة. **الإحتياجات: -** - حصر الأنواع الغريبة الغازية في السلطنة. - إعداد استراتيجية وخطة عمل وطنية لإدارة ومكافحة الأنواع الغازية. - بناء قدرات وطنية في مجال إدارة ومكافحة الأنواع الغريبه الغازية. - تكثيف التوعية لدى مختلف شرائح المجتمع بحجم الأضرار التي تسببها هذه الأنواع اتجاه الأنواع المحليةو الإنسان.

القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- عدد الأنواع الغازية وكثافة انتشارها خلال السنوات الأخيره -حجم الأضرار الإقتصاديه والإجتماعيه التي تسببها الأنواع الغازية والتهديدات على الأنواع المحليه. -
تاريخ إجراء التقييم	٢٠١٥-٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	-الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

إن من العوامل الرئيسية التي تهدد التنوع الإحيائي في السلطنة بجانب تدمير الموائل هي الأنواع الدخيلة حيث تنتشر الأنواع الدخيلة الغازيه بسهولة في الموائل المتدهور والمعرضة للتهديدات وبالتالي فإن التحكم في هذه الأنواع والحد من انتشارها على نطاق أوسع في السلطنة تعتبر من الأهداف الرئيسية للصون والحفاظ على التنوع الأحيائي المحلي ومن أبرز الجهود المبذولة في هذا الجانب ما يلي: -

-تقييم الأثر البيئي في حال استخدام الأنواع النباتية غير المحلية للتطبيقات الزراعية ومدى خطورة انتشار هذه الانواع في البيئة المحلية.

-استبدال الأنواع النباتية المستورده (نباتات الزينه) باستزراع النباتات البرية المحلية.

- تنفيذ مشروع الإداره المتكامله لشجرة الغاف البحري (المسكيت) والذي يهدف الى وضع برنامج متكامل لإدارة الشجرة (مكافحتها ميكانيكيا أو كيميائيا او بيولوجيا)، والحد من انتشارها في السلطنة، اضافة الى دراسة ومراقبة الشجرة باستخدام التقنيات الحديثة واقامة وتنظيم عدد من الندوات التعريفية والتوعوية للمواطنين والمزارعين

تقنين عمليه منح تصاريح الاستيراد للأنواع الغريبة بشكل عام وكذلك التي قد يشتبه بانها من الانواع الغازية وذلك لضمان عدم تاثر البيئة المحلية بها.

إطلاق عدد من الحملات الوطنية لمكافحة الأنواع الغريبه الغازية ومن أهمها:

-الحملة الوطنية لإزالة أشجار "الغاف البحري المعروف بالمسكيت، حيث دعت الحملة إلى تعاون الجميع في القضاء على شجرة المسكيت بسبب أضرارها على الزراعة والبيئة وتعد اشجار الغاف البحري أحد الانواع ذات التأثيرات العالية على النباتات المحلية وأكبر المهددات لفقدان الانواع البرية وبشكل خاص الانواع المستوطنة.

الجهود المبذوله لمكافحة الغاف البحري(المسكيت)

قامت السلطنة بتنفيذ مشروع الإدارة المتكاملة لشجيرة الغاف البحري (المسكيت) من خلال تنفيذ العديد من الحملات الوطنية التي تهدف الى إزالة شجرة الغاف البحري من جميع مناطق السلطنة بالإضافة الى تنفيذ مجموعة من الندوات والمحاضرات لتوعية المجتمع والتنسيق مع الجهات الرسمية لاقتلاع تلك الشجيرات من الاودية والسدود والأماكن المفتوحة والمخططات العمرانية كما يتم التنسيق مع المزارعين وأصحاب العزب للتخلص منها في ممتلكاتهم

-ونظرا لعدم وجود دراسات سابقة حول مكافحة شجرة المسكيت في السلطنة، فقد قام الباحثين في الجهات ذات العلاقه بإجراء بعض التجارب الأساسية حول أنسب طرق المكافحة، وقد تم تنفيذ التجربة التالية الموضحة أدناه في مناطق انتشار الشجرة:

١-قلع الشجيرات لعمق ٥٠ سم وتنظيف الموقع من البذور المتساقطة وتسوية الأرض (صورة رقم ٢).

٢-قطع الشجيرة فوق سطح الأرض ومعاملة موضع القطع بمبيد حشائش (صورة رقم ٣).

٣-رش الشجيرات الصغيرة بالكامل بمبيد حشائش (صورة رقم ٤).

٤-قطع الشجيرات فوق سطح الأرض ومعاملة موضع القطع بالديزل (صورة رقم ٥).

٥-إزالة لحاء جذوع الشجيرات ومعاملة موضع القطع بمبيد حشائش (صورة رقم ٦).

٦-معاملة جذوع الشجيرات بمبيد حشائش (بدون إزالة اللحاء) (صورة رقم ٧).

٧-قطع الشجيرات فوق سطح الأرض ومعاملة موضع القطع بالزيت الراجع (صورة رقم ٨).

٨-حقن جذوع الشجيرات بمبيد حشائش (صورة رقم ٩).

٩-تجريح جذوع الشجيرات ومعاملة الموضع بمبيد حشائش (صورة رقم ١٠).

صورة رقم (٢)

صورة رقم (٣)

صورة رقم (٤)

صورة رقم (٥)

صورة رقم (٦)

صورة رقم (٧)

صورة رقم (٨)

صورة رقم (٩)

صورة رقم (١٠)

وقد تم إعتماد الآليات التي توصل إليها المشروع في إدارة شجيرات المسكيت في السلطنة والمتمثلة في التالي:

١. قلع شجيرة المسكيت لعمق ٥٠ سم وتنظيف المواقع من كافة بقايا المسكيت وبذورها ومتابعة المواقع لمدة تصل الى ٣ أشهر.
٢. تقشير لحاء شجيرة المسكيت ورشها بمبيد جارلون ٤ ومتابعة المواقع المستهدفة لمدة تصل إلى ٣ أشهر.

٣. رش مبيد جارلون٤ على شجيرة المسكيت الصغيرة التي لا يتعدى إرتفاعها ١٫٥ متر دون تقشير ومتابعتها لمدة تصل الى ٣ أشهر.

-تنفيذ برنامج متكامل لحملات تنظيف بيئات الشعاب المرجانية، وبالتحديد في محمية جزر الديمانيات الطبيعية والتي تعتبر من أهم المواقع التي تحوي مستعمرات الشعاب المرجانية في السلطنة، فقد تم إزالة ما يقارب من ٦٠٠ نجمة من خلال تنفيذ ٤ حملات تنظيف بالمحمية وبمشاركة متطوعين من فرق الغوص نتيجة تكاثر نجم البحر التاجي الذي بدأ تأثيره واضحا من خلال ابيضاض الكثير من الشعاب المرجانية.

-تنفيذ حملات وطنية لمكافحة نبته الباراثينيوم، مبادرات من المجتمع المحلي وذلك من خلال تشكيل فرق تطوعية في مناطق إنتشار هذه الشجره بالتعاون مع الجهات الحكومية ذات العلاقه وحشد الجهود لمكافحتها وابراز الدور الفعال الذي تقوم به الفرق التطوعية والتوعية المجتمعية عبر وسائل الإعلام المختلفه، استجابة للحملات التطوعية لاقتلاع نبتة البارثنيوم في منطقة انتشارها فقد تم تشكيل فريق عمل مشترك للتعامل مع نبتة البارثينيوم من الجهات المختصة والأهلية ذات العلاقة.

◄تم الاتفاق على اعتماد ٤ برامج بحثية ذات أولوية قصوى لتنفيذها خلال المرحلة الحالية وهي:

أ -تحديد ودراسة مواقع انتشار النبتة واعداد خارطة بمواقع الانتشار.

ب -متابعة المواقع التي تم اجتثاث النبتة منها.

ج -بحث وتحديد أفضل الطرق لإدارة والتحكم بنبتة البارثينيوم

د -القيمة الاقتصادية لاستخدام النبتة (تجربة استخدامها كسماد عضوي) ويقوم الفريق المشترك حاليا بإعداد خطة طويلة الأمد لإدارة هذه النبتة.

الهدف ١٠: بحلول عام ٢٠٢٠، تُخفَّض إلى أدنى حد الضغوط البشرية المتعددة على الشعب المرجانية، والنظم الإيكولوجية الضعيفة الأخرى التي تتأثر بتغير المناخ أو تحمّض المحيطات، من أجل المحافظة على سلامتها ووظائفها

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف
تشكل البيئة البحرية أحد أهم المقومات الإقتصادية والإجتماعية والبيئية للسلطنة، بما تتميز من موارد طبيعية ومناظر جمالية، ومن أجل تحقيق الأهداف الرامية لحماية الشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية البحرية ّ، فقد قامت السلطنة باتخاذ بعض التدابير والتي من أبرزها مايلي: - -إصدار القوانين والتشريعات الوطنية للمحافظة على البيئة البحرية ومكوناتها التي تكفل المحافظه على الشعاب المرجانية والنظم الإيكولوجية البحرية. - اصدار لائحة تنظيم الغوص في البيئة البحرية خارج نطاق المحميات (قرار وزاري رقم ٢٠٠٩/٤٠) لتنظيم نشاط الغوص وحماية الشعاب المرحانية -وضع الإشتراطات للمشاريع التنموية المقترح تنفيذها للتأكد من ملائمتها البيئيه اللازمة للحد من تأثيرها على البيئة البحرية وعلى طبيعة الشواطئ العمانية. -تنفيذ خطط إدارة المناطق الساحلية وخطط إدارة الشعاب المرجانية. - إعداد استراتيجية وطنية لحماية الاراضي الرطبة تهدف للإسراتيجية الوطنية لحماية الأراضي الرطبة إلى تحسن فرص الحصول عى المياه الصالحة للشرب، وزيادة حماية صحة الإنسان، وتحسن الإنتاج الغذائي وحفظ واستخدام التنوع الأحيائي على نحو مستدام، وتناول قضايا التكيف والتخفيف من آثار تغر المناخ، وتعزيز المزيد من التنمية الاقتصادية.

تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدابير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات: -** - التأثيرات التي تشهدها المنطقة الساحلية نتيجة تسارع برامج التنمية، مثل الأنشطة الصناعية في المناطق الحرة والموانئ التجارية وموانئ الصيد البحري، والمراسي والمنتجعات السياحية أو من خلال امتداد التنمية العمرانية. - رمي المخلفات في البيئة البحرية يؤثر على التنوع الأحيائي البحري والنظم الإيكولوجية الضعيفة. - تأثر الشعاب المرجانية جراء طرق الصيد الخاطئة، ورمي الشباك. - الحاجة الى عمل برنامج لرصد حالة الشعاب المرجانية. - عدم وجود مرافق استقبال لمياه التوازن بالسلطنة يعتبر من التحديات الكبرى التي تواجه النظم الإيكلوجية البحرية، نظرا لما تسببه تلك المياه من تلوث للبيئة البحرية عند إلقائها في المياه الإقليمية للسلطنة أو المياه المتاخمة لها.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	- على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- تأثر احد أنظمة الشعب المرجانيه في مواقع انتشارها خلال الفتره الماضيه (٢٠٢٠-٢٠١٥) بسبب الإنتشار المفاجئ وبشكل كبير للنجم

	التاجي مما أدى إلى تدهورالنظام وتسبب في ابيضاض الشعب المرجانيه فيه.
تاريخ إجراء التقييم	- ٢٠١٥-٢٠١٩)
مستوى الثقه في التقييم	- يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	-الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي هيئة البيئة، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

-تنفيذ حملات دورية لتنظيف بيئات الشعاب المرجانية في مختلف المواقع ذات الاهمية، وبشكل خاص المواقع التي يكثر بها نشاط الصيد، وكذلك حملات لجمع المعلومات ومتابعة حالة الشعاب المرجانية الطبيعية بالتعاون مع مختلف القطاعات وشرائح المجتمع لتعزيز الوعي لدى الصيادين نحو اهمية المحافظة على الشعاب المرجانية والاخطار الكبيرة لشباك الصيد عليها.

-تنفيذحملات التنظيف لإزالة نجم البحر التاجي حيث تم القيام بحملات تهدف إلى إزالة هذا الكائن البحري بعدما تلاحظ انتشاره بشكل كبير في مواقع تواجد الشعاب المرجانية والذي أدى الى تناقص في انتشار وأعداد الشعاب المرجانية وإبيضاض الكثير منها في المواقع التي تم استهدافها بسبب تكاثر هذا الكائن.

تنفيذ حملات لتوعية السكان المحليين بأهمية الموارد الأحيائية، كالسلاحف والثدييات البحرية، لما لها من أهمية في استدامة وتوازن البيئة البحرية، وإشراك المواطنين في حماية هذه الموارد .

-تنفيذ الدراسات والمسوحات الميدانية المتعلقة بتتبع السلاحف والثدييات البحريه.

-تم العمل على نشر العديد من الهياكل الشعب المرجانية الإصطناعية في خمس مواقع رئيسية بالسلطنة وذلك لأهمية تلك المواقع كونها تمثل بيئات للعديد من الكائنات البحريه.

العمل على مراقبة حالة البيئة البحرية ضمن برنامج سنوي بالتنسيق مع المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية (روبمي)، للتقليل من تحمض المحيطات إلى أدنى حد ومعالجة آثاره.

-المشاركة في المبادرة الدولية لبرنامج الامم المتحدة (بحار نظيفة) وعلية تم عمل برنامج لتنظيف بيئات الشعاب المرجانية وتم عمل برامج توعوية وتنظيف للشواطئ مصاحبة لهذه الحملات.

بحار نظيفة

16/10/2018

الهدف ١١: بحلول عام ٢٠٢٠، يتم حفظ ١٧ في المئة على الأقل من المناطق الأرضية ومناطق المياه الداخلية و١٠ في المئة من المناطق الساحلية والبحرية، وخصوصا المناطق ذات الأهمية الخاصة للتنوع الأحيائي وخدمات النظام الإيكولوجي، من خلال نظم مدارة بفاعلية ومنصفة وتتسم بالترابط الجيد، وممثلة إيكولوجياً للمناطق المحمية وتدابير الحفظ الفعالة الأخرى القائمة على المنطقة، وإدماجها في المناظر الطبيعية الأرضية والمناظر الطبيعية البحرية الأوسع نطاقا.

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف	
لقد عمدت السلطنة إلى المحافظة على المواطن الطبيعية ونظمها البيئية وحماية الحياة الفطرية والتنوع الأحيائي من خلال إعلان المحميات الطبيعية وإقامة مناطق حماية خاصة، وحماية الأنظمة البيئية بمختلف أشكالها ومنع الأضرار والتلوث الذي قد يلحق بالموائل الطبيعية التي تعيش فيها هذه الأنواع. ومن ضمن التدابير المتخذه ما يلي: - قامت السلطنة خلال الأعوام الماضية بالإعلان عن العديد من المحميات الطبيعية بموجب مراسيم سلطانية كان أخرها محميتي الرستاق للحياة البرية ومحمية الحجر الغربي لأضواء النجوم، هذا بالإضافه إلى ١٨ محمية طبيعية تم الإعلان عنها خلال السنوات الماضية حسب الجدول أدناه منها ١٣ محمية طبيعية بحرية لحماية الأحياء البحرية كالسلاحف البحرية والحيتان والدلافين والشعاب المرجانية والطيور البحرية. كما تم تخصيص مناطق للصون ذات أهمية خاصة للحفاظ على التنوع الأحيائي بموجب أوامر سلطانية، حيث تغطي المحميات الطبيعية ما نسبته ٣,٧ (تغطي المحميات البرية ما نسبته .٩٨%. والمحميات البرية الجبلية ١,٧٩% بينما تغطي المحميات البحريه ما نسبته % ٠,٦٩ من إجمالي مساحة السلطنة). تحديث خطـط إدارة المحميات الطبيعة المعلنه لتنميتها والحفاظ على مواردها الطبيعية.	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**الإحتياجات:** - توفير الموارد المالية لتنفيذ البرامج والمسوحات الميدانية لتحديد المناطق المؤهلة لاعلانها كمحميات طبيعية.

	- توفير الخبرات الفنية لتقييم المواقع المقترحة كمحميات طبيعية. **التحديات:** - قلة الكوادر البشرية المتخصصه في مجال المحميات لإعداد خطط إدارة المحميات ومواردها الطبيعيه واحتساب المؤشرات لتحديد نسبة مساحة المحميات البحرية والمحميات الأرضية وتصنيفها حسب ما اعتمد من تصنيفات للمحميات في المنظمة العالمية لاتحاد صون الطبيعة. - التوسع العمراني وزيادة عدد السكان والأنشطة التنمويه على حساب المواقع المقترحة كمحميات.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	تحقق تقدم نحو الهدف ولكن بمعدل غير كافي
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- الزيادة في عدد المحميات الطبيعية. - نسبة اجمالي مساحة المحميات البحرية والمحميات الأرضية بالنسبة لمساحة السلطنة.
تاريخ إجراء التقييم	- ٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	- يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	- الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، مكتب حفظ البيئة (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)
القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف	
-إعداد البرامج التوعوية والمبادرات الوطنية لتوعية المجتمع المحلي بأهمية المحميات الطبيعة والاستخدام الأمثل لمواردها الطبيعية.	

-إشراك القطاع الخاص في تطوير واستثمار المحميات الطبيعية.
-إجراء الدراسات و المسوحات للحياة الفطريه داخل المحميات الطبيعية
- تحديد استخدامات الأرض في العديد من المحميات الطبيعية وذلك لأجل الحفاظ على مكونات الحياة الفطرية فيها وكذلك للإستخدام الأمثل للموارد الطبيعية.
-وضع الأحرامات الخاصة بمناطق تعشيش السلاحف في محمية السلاحف وأيضا خرائط استخدامات الأرض لحديقة السليل الطبيعية لأجل إدارة مثلى للموارد الطبيعية والتوازن بين متطلبات الحماية والمجتمع المحلي في الجانب الآخر وقد اعتمدت تلك الخرائط على مسوحات ميدانية للأنواع التي تنتشر في المحمية كالحيوانات والطيور والزواحف وكذلك الأنواع النباتية.

محمية الجر الغربي لأضواء النجوم

اعلنت محمية الحجر الغربي لأضواء النجوم كمحمية سماء مظلمة بموجب المرسوم السلطاني رقم (٢٠١٩/٤٠) وتقع المحمية في سلسلة جبال الحجر الغربي وتبلغ مساحة المحمية ٣٨٦ ك م٢ وتحتضن المحمية أعالي جبال الحجر الغربي بما فيها جبل شمس وجبل السراة وتقع ألى قمة في المحمية بأكثر من ٣٠٠٩ متر في قمة جبل شمس.

يهدف إنشاء محمية الحجر الغربي لأضواء النجوم إلى حماية السماء من آثار التلوث الضوئي الناتج عن الأنشطة البشرية والتوسع السكاني ومن أجل الحفاظ على مكونات النظام البيئي بأعالي جبال الحجر ومنها غابات أشجار العلعلان وهي من الأنواع المهددة بالإنقراض كما يوجد بالمحمية أنواع أخرى مهددة بالإنقراض كالوعل العربي النادر والذي يستوطن جبال الحجر من العالم والمحمية أيضا من المناطق المهمة دوليا للطيور حسب تصنيف المنظمة الدولية للطيور.

محمية الرستاق للحياة البرية

أنشئت محمية الرستاق للحياة البرية بموجب المرسوم السلطاني رقم (٢٠١٩/٤١) وتقع المحمية في سلسلة جبال الحجر الغربي في ولاية الرستاق وتبلغ مساحة المحمية ٢٥٣,٥ كم٢ وتحتضن العديد من الأودية والقمم الجبلية المهمة للولاية.

ويهدف إنشاء المحمية إلى حماية النظام البيئي في النظام البيئي لجبال الحجر وكذلك الإستخدام الأمثل للموارد الطبيعية في المحمية وتنتشر العديد من الأنواع المهمة في المحمية ويعتبر الوعل العربي النادر والمهدد بالإنقراض من أهم الأنواع التي تنتشر في المحمية كونها بيئة مناسبة لهذا الحيوان وأيضا هي بيئة مهمة لأنواع عديدة من الطيور البرية منها النسر الأذون كما تضم المحمية مجموعة من الأنواع النباتية ذات الأهمية الإقتصادية للمجتمع المحلي.

المحميات الطبيعية والمناطق ذات الأهمية الخاصة في السلطنة				
م	اسم المحمية	نوع الادارة	المساحة كم٢	سنة الإعلان
1	محمية القرم الطبيعية	محمية طبيعية	1.046	1975
2	محمية الكائنات الحية والفطرية	محمية طبيعية	2824.3	1994
3	محمية جزر الديمانيات الطبيعية	محمية طبيعية	203	1996
4	محمية السلاحف	محمية طبيعية	120	1996
5	محمية جبل سمحان	محمية طبيعية	4500	1997
6	حديقة السليل الطبيعية	محمية طبيعية	220	1997
7	خور المغسيل	محمية طبيعية	0.0006	1997
8	خور القرم الصغير	محمية طبيعية	0.00035	1997
9	خور القرم الكبير	محمية طبيعية	0.00014	1997
10	خور البليد	محمية طبيعية	1	1997
11	خور صولي	محمية طبيعية	1	1997
12	خور عوقد	محمية طبيعية	0.00016	1997
13	خور الدهاريز	محمية طبيعية	0.0006	1997
14	خور روري	محمية طبيعية	8.2	1997
15	خور طاقة	محمية طبيعية	1.07	1997
16	محمية الجبل الأخضر للمناظر الطبيعية	محمية طبيعية	122	2011
17	محمية جبل قهوان الطبيعية	محمية طبيعية	289.5	2014
18	محمية الأراضي الرطبة بمحافظة الوسطى	محمية طبيعية	2621.6	2014
19	محمية الحجر الغربي لأضواء النجوم	محمية طبيعية	386	2019
20	محمية الرستاق للحياة البرية	محمية طبيعية	253.58	2019
21	السرين	منطقة ذات أهمية خاصة	670	1976
22	راس الشجر	منطقة ذات أهمية خاصة	93	1985
23	خور صلالة	منطقة ذات أهمية خاصة	0.0006	1986
24	الخوير	منطقة ذات أهمية خاصة	2.4	2006
الاجمالي			**12317.69**	

الهدف ١٢: بحلول عام ٢٠٢٠، منع انقراض الأنواع المعروفة المهددة بالانقراض وتحسين وإدامة حالة حفظها، ولا سيما بالنسبة للأنواع الأكثر تدهورا.

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف	
تولي السلطنة إهتماما كبيرا بالأنواع الفطريه النباتية والحيوانيه بشكل عام والأنواع المهدده بالإنقراض من خلال تنفيذ خطط العمل للانواع الاكثر تعرضا للتهديد والعمل على حماية موائل الانواع عن طريق الادارة المستدامة للمحميات الطبيعية والتي تعد أحد اهم الوسائل للمحافظة على صون وحماية الانواع المهددة بالانقراض والعمل على حماية مختلف الانواع عن طريق الوحدات الرقابية والتكامل في العمل مع مختلف المؤسسات الحكومية وذلك من خلال: إصدار القوانين والتشريعات الخاصة بحماية الأنواع المحليه المهددة بالانقراض. إعداد الإستراتيجيات وخطط العمل الوطنية الخاصة بحماية الأنواع المهدده بالانقراض كالإستراتيجية الوطنية وخطة عمل التنوع الإحيائي، والإستراتيجية الوطنية لحفظ النباتات ذات القيمة الإجتماعيةالإقتصادية، بالإضافة إلى إصدار القائمة الحمراء الوطنية للأنواع النباتية. إصدار لائحة تنظيم عملية الاحتطاب والفحم النباتي الصادرة بالقرار الوزاري رقم (٢٠١٧/٦٥).	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات: -** - تأثر الموائل - تغير المناخ - الأنشطة البشرية الغير مرشده (كالصيد الجائر، قطع الأشجار وغيرها) **الاحتياجات:** - الحاجة إلى خبرات متخصصة في هذا المجال. - الدراسات الخاصه بوضع الأنواع المهدده بالإنقراض. - إعداد القائمة الحمراء للأنواع الحيوانية الفطرية. -

القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	-تحقق تقدم نحو الهدف ولكن بمعدل غير كافي
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- عدد الأنواع الفطريه المهدده التي تم الاستدلال عليها
تاريخ إجراء التقييم	(٢٠١٥-٢٠١٩)
مستوى الثقه في التقييم	- يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	- الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئي
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، مكتب حفظ البيئة، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية، جمعية البيئة العمانية (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

عززت السلطنة منظومة الحماية من خلال نشر وحـدات حماية ومراقبة الحيـاة الفطريـة والتصدي لعمليات الصيد وبشكل خاص للانواع المهددة بالانقراض، وكذلك من خلال تنفيذ خطط ادارة المحميات الطبيعية في السلطنة بهدف التقليل من المخاطر التي تتعرض لها الأنواع الفطرية المهددة بالإنقراض. وأيضا تنفيذ عدد من المشاريع والدراسات البحثيه للحفاظ على الأنواع ذات الأولويه من خطر الإنقراض.

ومن أبرز المشاريع في مجال صون الأنواع الحيوانية المهدده بالأنقراض الآتي: -

- مشروع صـون المهـا العربيـة والـذي تم مـن خلالـه إكثار المهـا وإطلاقها إلـى البيئـة العمانيـة.
- مشـروع حمايـة النمـر العربـي من خلال دراسة مواقع انتشاره عن طريق وضع الكاميرات الفخية لتوثيق دورة حياته والتهديدات التي يتعرض لها وكذلك رفع مستوى الوعي لدى السكان المحليين حول اهمية المحافظة على النمر العربي وطرق التعامل معه في حالة مشاهدته في المنطقة.
- مشروع إكثار الغزال العربي من خلال إنشاء حظائر لتربيته وزيادة اعداده في مراكز إكثار وتأهيل الحياة الفطرية.
- مشروع لدراسة الخريطة الجينية للغزال العربي في السلطنة وتهدف الدراسة إلى رصد التنوع الجزيئي للغزال العربي في مناطق الانتشار الطبيعية وداخل حظائر مراكز الإكثار ستمكن المختصين والباحثين البيئيين من إنشاء قاعدة معلوماتية علمية أكثر دقة للبيانات الوراثية والجينية لقطعان الغزال العربي.

- مشروع دراسة الصقر الأدهم وتركيب أجهزة تعقب عبر الأقمار الإصطناعية لصغار هذا النوع من الطيور الجارحة، وتعتبر هذه الدراسة كأول دراسة علمية لتتبع صغار الصقر الأدهم والتعرف على مصيرها في مسار هجرتها بالتعاون مع عدد من المؤسسات المحلية وخبراء دوليين في مجال الطيور.

- مشروع تعقب النسر المصري وعقاب السهوب والذي يهدف إلى دراسة سلوكيات هذا الأنواع من خلال تعقبهم عبر المدونات إلكترونية التاليه:

- تتبع ١٧ نسرًا مصريًا ((Neophron percnopterus) من ٢٠١٥-٢٠١٩ ونشر آخر العلومات بشأن حركته على الموقع الإلكتروني: http://egyptianvultureoman.blogspot.com
- تتبع ١١ عقاب من عقبان السهوب Steppe Eagles (Aquila nipalensis) من ٢٠١٧-٢٠١٩ ونشر آخر المعلومات بشأن حركته على الموقع: http://steppeeaglesoman.blogspot.com (مدونة تحت رعاية مركز البحوث الدولية للطيور).

- مشروع دراسة الزواحف البرية في السلطنة، حيث كشفت الدراسة عن تنوع غير مسبوق في الزواحف البرية، واكتشاف ٢٤ نوعا جديداً، وتضمنت نتائج مشروع الدراسة توثيق أكثر من ١٠١ من الزواحف البرية في السلطنة، وهي تمثل قرابة ٥٠ %من إجمالي أنواع الزواحف في شبه الجزيرة العربية كما اوضحت الدراسة الأنواع الاكثر عرضة لخطر الانقراض في السلطنة.

-مشروع مراقبة السلاحف البحرية عن بعد عبر الأقمار الاصطناعي، والذي يهدف إلى دراسة وصون انواع السلاحف الموجوده في السلطنة واقتراح خطة لأدارة مواقع التعشيش والتغذية، وعمل برنامج البحث والصون لهذه الأنواع.

-مشروع الحيتان والدلافين والذي يهدف إلى صون هذه الأنواع من خلال عمليات المسح الملاحية وتتبعها عبر الأقمار اللإصطناعية والقيام بالتحليل الصوتي لغناء الحوت الأحدب العربي، وعمل الدراسات والبحوث لعدد من الثدييات البحرية المختلفة.

ومن ابرز المشاريع في مجال الحفاظ على الأنواع النباتية المهدده بالإنقراض الآتي: -

- إصدار كتاب القائمة الحمراء للنباتات العمانية والذي ساهم بتعريف وتصنيف الانواع النباتية العمانية على حسب درجة وخطورة التهديد (تصنيف IUCN) كما تضمن المواقع ذات الأهمية النباتية .

-نشر العديد من البحوث العلمية النباتية والتي من شأنها المساهمة في رفع الوعي بالتنوع النباتي وأهميته في الأنظمة البيئية.

- مشـروع اسـتزراع أشـجار القـرم، والذي يهدف إلى إعادة تأهيل البيئات الساحلية المتدهورة بمختلف المواقع في السلطنة وزيادة مساحات غابات أشجار القرم، التي تعد موئـلا يسـتقطب أفواجـا كبيـرة مـن الطيـور المسـتوطنة والمهاجـرة.
-مبادرة أشجار وهي مبادرة وطنية أطلقت بهدف المحافظة على الأشجار والنباتات البرية العمانية من خلال أكثارها والتوسع في زراعتها.

الهدف ١٣: بحلول عام ٢٠٢٠، الحفاظ على التنوع الجيني للنباتات المزروعة وحيوانات المزارع والحيوانات الأليفة والتنوع الجيني للأقارب البرية، بما في ذلك الأنواع الأخرى ذات القيمة الاجتماعية والاقتصادية فضلا عن القيمة الثقافية، ووضع وتنفيذ استراتيجيات لتقليل التآكل الجيني وصون تنوعها الجيني.

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف

حبى الله سلطنة عمان بتنوع أحيائي فريد ومن أجل المحافظة عليه وتعزيز الإستخدام المستدام للتنوع الوراثي المتأصل في الحيوانات والنباتات والكائنات الحية الدقيقة ولتحقيق الأهداف الوطنية في الحفاظ على الموارد الوراثة اتخذت السلطنة عددا من التدابير من أهمها ما يلي:-

اصدار عددا من المراسيم السلطانية والقرارات الوزارية واللوائح التنفيذيةللمحافظة على الموارد الوراثية وضمان استخدامها بشكل مستدام ومنها ما يلي:-

- مرسوم سلطاني رقم ١٠ /١٩٩٧ بالتصديق على إنضمام السلطنة للخطة العالمية للمحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية للنباتات للغذاء والزراعة.
- مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٤/٥٧ بالتصديق على إنضمام السلطنة للمعاهدة الدولية للموارد الواثية النباتية للاغنية والزراعة.
- مرسوم سلطاني رقم ٨٦/ ٢٠٠٧بالتصديق على انضمام السلطنة لاتفاقية انشاء المعهد الدولي للموارد الوراثية النباتية
- مرسوم سلطاني رقم(٩٢/٢٠٠٠) لحماية المستنبطات النباتية. والقرار الوزاري رقم (٣٥/ ٢٠٠٤) بإصدار اللائحة التنفيذية لحماية المستنبطات النباتية.
- مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٣/٨ باصدار قانون المراعي وادارة الثروة الحيوانية.
- مرسوم سلطاني رقم ٤٧ /٢٠٠٤ باصدار قانون الحجر الزراعي.
- مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٤/٤٨ بإنشاء صندوق التنمية الزراعية والسمكية.
- مرسوم سلطاني رقم ٢٠٠٦/٤٨ باصدار نظام الزراعة.
- قانون المبيدات بالمرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٦/٦٤ لوضع الضوابط الكفيلة بإدارة استخدام المبيدات في السلطنة ولائحته التنفيذية الصادرة بالقرار الوزاري رقم ٤١ / ٢٠١٢م.
- اللائحة التنفيذية لتنظيم استخدام الأراضي الزراعية الصادرة بالمرسوم السلطاني رقم ٢٠٢٠/٨٤.

-انضمام السلطنة إلى العديد من الإتفاقيات الإقليمية والدولية التي تضمن تعزيز التعاون والحفاظ على الموارد الوراثية وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها ومن أبرزها:

- اتفاقية التنوع الأحيائي، وتسعى السلطنة لتحقيق الهدف الثالث من هذه الإتفاقية الخاص بتقاسم المنافع من خلال السعي للإنضمام إلى البروتوكول الخاص بهذا الهدف.

- كما أن السلطنة عضو في الإتفاقية العربية لتبادل الموارد الوراثية النباتية ومعارفها التراثية وتقاسم المنافع الناشئة عن استخدامها والتي أقرت في ١٥ أبريل ٢٠١٨م من قبل مجلس جامعة الدول العربية . - وعضوآ فاعلا في خطة العمل الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة وذلك بموجب المرسوم السلطاني رقم.(97 / 10) - إعداد الإستراتيجية الوطنية لحفظ النباتات ذات الأهمية الإجتماعية -الإقتصادية. -إعداد الإستراتيجية الوطنية المتعلقة بحفظ الموارد الوراثية الحيوانية وإدارة استخدامتها لضمان استدامتها للأجيال القادمة.	
تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة جزئيا
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات: -** -عدم وجود قوانين وتشريعات كافيه تتعلق بالمحافظة والاستفادة من الموارد الوراثية وضمان استدامتها. -عدم توفر مختبرات مركزيه متخصصة في مجال التحليل الوراثي للأنواع النباتية والحيوانية. **الاحتياجات: -** -بناء قدرات الكوادر الوطنية في مجال المحافظة على الموارد الوراثية. -تنفيذ المزيد من البرامج التوعوية بشأن الموارد الوراثية النباتية من حيث الأهمية والمحافظة عليها لمختلف شرائح المجتمع. -جمع وتوثيق الإرث المعرفي المرتبط بالموارد الوراثية النباتية والحيوانية. -الإستعانة بخبرات لادارة واستخدام الموارد الوراثية النباتية في موطنها الاصلي وخارج موطنها الاصلي. -ادارة المعلومات وأنظمة الإنذار المبكر ودعم الآلية الوطنية لتبادل المعلومات حول الموارد الوراثية النباتية للاغذية والزراعة.

القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- انضمام السلطنة لبرتوكول ناجويا - حفظ الموارد الوراثية بالدولة من خلال حفظ الجينات الوطنية - ارتفاع حجم إنتاج الغذاء بالسلطنة من (١,٧) مليون طن سنة ٢٠١١ م إلى (٣,٩) مليون طن سنة ٢٠١٩ م محققاً معدل نمو بلغ (١١%) كمتوسط خلال تلك الفترة. - الاكتفاء الذاتي للسلع المنتجة إلى إجمالي السلع المستوردة النظيرة (٧٩%) لعام ٢٠١٩. - الزيادة إلى ارتفاع انتاج محاصيل الخضر من (٢٠٢) ألف طن عام ٢٠١١م إلى (٨٢٥) ألف طن عام ٢٠١٩م بمعدل نمو سنوي بنسبة (١٩,٢%)
تاريخ إجراء التقييم	٢٠١٥-٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف غير كاف
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، مكتب حفظ البيئة، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية، جمعية البيئة العمانية (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)
القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف	
تساهم عدد من الجهات الحكومية والقطاع الخاص بالسلطنة في الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية النباتية والحيوانية، ومن الجهود المبذوله في هذا الجانب مايلي: - تنظيم العديد من البرامج والمبادرات الوطنية بالتعاون مع المنظمات والمعاهدات الدوليه بهدف المحافظة على الموارد الوراثية النباتية والحيوانية.	

- انشاء مركز عمان للموارد الوراثية الحيوانية والنباتية في عام ٢٠١٢م، والذي يعمل على تأسيس مختبر لتنفيذ التجارب والبحوث العلمية المختبرية، وانشاء بنك الجينات لحفظ الموارد الوراثية، وتشجيع الإستخدام المستدام وذلك من خلال نشر المعرفة بالقيمة الإقتصادية والإجتماعية للموارد الطبيعية.

- إعادة توطين المحاصيل المحلية التي تم حفظها في مختلف بنوك الجينات الدولي.

-إجراء البحوث والدراسات الوراثية للانواع النباتية والحيوانية بالتعاون مع المؤسسات العلمية والجهات ذات العلاقه بهدف المحافظة عليها كموارد طبيعية.

- تنفيذ مشروعَ التوصيف الجزيئي لسلالات الأغنام المحلية على المستوى الجزيئي باستخدام علامات الحمض النووي منقوص الأكسجين " DNA".

-تطوير استراتيجية الحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية للحيوانات المستأنسة في سلطنة عمان.

-العضوية في لجنة التسجيل والتوثيق لأنواع الحيوانات المحلية في سلطنة عمان.

-تنفيذ البرامج والمشاريع لإدارة وتحسين والحفاظ على الموارد الوراثية النباتيه للأغذية والزراعه ومنها: -

- مسح للموارد الوراثية النباتية في السلطنة وذلك بهدف جمع وتوصيف الانواع النباتية حيث تم جمع ما يزيد عن ١٠٠ نوع من النباتات الطبية المحلية وإكثارها، وحفظ بذور البعض الاخر منها في البنك الوراثي بهدف المحافظه عليها وذلك بعد فقد العديد من تلك الانواع لعدم ملائمة البيئة المنزرعة فيها لنموها وبقائها.

-إدارة البيئة النباتية للموارد الوراثية النباتية خارج نطاق المسورات والمحميات وذلك من خلال استخدام الاصول الوراثية النباتية المحلية لتطعيم وإكثار الفاكهة المحسنة وراثيا ونشرها للمزارعين ودراسة إمكانية الاستفادة من بعض تلك الاصول في كسب النبات لخاصية التحمل/المقاومة للأمراض والآفات وخاصة شتلات الفاكهة المطعومة.

-تنفيذ مجموعة من البرامج والأنشطة أبرزها إنتاج حوالي (٦٧) ألف فسيلة نخيل نسيجياً يتم توزيعها وفقا لبرنامج الدعم على المزارعين وتخصيص جزء كبير منها لمشروع المليون نخلة، وكذلك التوسع في زراعة القمح، حيث تم زراعة نحو (٢٢٣٥فدان).

-دراسة طرق إكثار الانواع المحلية من الحشائش المعمرة وغيرها من النباتات المحلية وتوزيعها ونشرها للمزارعين وتنفيذ برنامج تربية وتحسين جودة بعض أصناف نخيل التمر العمانية باستخدام التقنية الحيوية.

تنفيذ برامج تربية وتحسين سلالات القمح والشعير المحلية من خلال نقل خواص الانتاجية العالية ومقاومة الامراض والتبكير في النضج من الاصناف المستوردة والمتأقلمة محليا والبدء في تنفيذ برنامج تربية وتحسين السلالات المحلية من الليمون الحامض لمقاومة مرض مكنسة الساحرة باستخدام التقنية الحيوية.

-مشروع التوثيق والتوصيف توفر العديد من الدراسات والمرتبطة بتوصيف الموارد الوراثية للنباتات المحلية للأغذية والزراعة لمحاصيل نخيل التمر والمانجو والموز والليمون الحلو والليمون الحامض والخيار والشعير والبرسيم وأنواع أخرى من النباتات العشبية.

-تحديد البصمة الوراثية لستة أصناف من النخيل العمانية باستخدام تقنية التضخيم العشوائي للمادة الوراثية (RAPD) وتقنية تضخيم المادة الوراثية لقطع الحمض النووي الرايبوزي ذات الاطوال المتعددة (AFLP).

- تطوير منظومة معلومات متكاملة لإدارة الموارد الوراثية النباتية بالتعاون مع المعهد الدولي للتنوع الاحيائي والتي تعرف بقاعدة البيانات الوطنية للموارد الوراثية النباتية، ويتوفر حاليا العديد من الدراسات الغير المنشورة والمرتبطة بتوصيف الموارد الوراثية للنباتات المحلية للأغذية والزراعة لمحاصيل نخيل التمر والمانجو والموز والليمون الحلو والليمون الحامض والخيار والشعير والبرسيم وأنواع أخرى من النباتات العشبية.

الهدف ١٤: بحلول عام ٢٠٢٠، استعادة وصون النظم الإيكولوجية التي توفر خدمات أساسية، بما في ذلك الخدمات المرتبطة بالمياه، وتسهم في الصحة وسبل العيش والرفاه، مع مراعاة احتياجات النساء والمجتمعات الأصلية والمحلية والفقراء والضعفاء

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف

تؤمن السلطنة بأن القضايا الإجتماعية والإقتصادية والبيئية لا يمكن فصلها، وهذا ما تعنيه بالتنمية المستدامة"، فقد حرصت السلطنة على كفل الرخاء الإقتصادي والإجتماعي في مسيرة التنمية دون المساس بحقوق الأجيال القادمة، وتسعى حكومة السلطنة إلى إدارة الموارد الطبيعية بشكل يضمن استدامتها، كما تسعى لرفع مستوى وعي الأفراد تجاه المحافظة على البيئة، وتنفيذ مشاريع تنموية تستغل الموارد البيئية دون الإضرار بها، ومن ضمن التدابير المتخذه لتحقيق هذا الهدف الآتي:

- إصدار العديد من القوانين والتشريعات التي تساهم في الحفاظ على النظم الإيكولوجيه وموارد المياه: -

- المر سوم الـسلطاني رقم (٢٠٠٠/٢٩) المتعلق بالمياه كأحد الموجودات الوطنية التي يجب حمايتها وتنظيم الأنشطة المتعلقة بالآبار والأفلاج واستخدام الآبار لتحلية المياه.

- المرســوم الســلطاني رقم (٢٠٠١/١١٤) المتعلق بالحفاظ على البيئة ومنع التلوث، التخلص من النفايات الصلبة والخطرة وإدارة التلوث وإصدار تصاريح لتصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة. حيث تنص المادة ٢٠ من هذا القانون على أنه "يحظر إلقاء المخلفات والمواد الخطرة وغيرها من الملوثات البيئية في الأودية أو المجاري المائية أو مناطق إعادة تغذية المياه الجوفية أو أنظمة مياه الأمطار أو الفيضـانات أو الأفلاج وأنظمة تفريغ قنواتها." كما يحظر إعادة اسـتخدام أو تفريغ مياه الصـرف الصـحي المعالجة دون الحصول على تصريح من وزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه

-إعداد الاستراتيجية الوطنية لاستغلال مياه الصرف والتي تسعى السلطنة من خلالها إلى التوسع في إنشاء محطات معالجة مياه الصـرف الصـحي المعالجة ثلاثيا الصـحي وتمديد خطوط شـبكات الصـرف الصـحي بتكلفة مالية تصـل إلى 7 (مليارات دولار، بمعدل 381 مليون دولار في العام) . كما تشـتمل على الآليات والبرامج المتعلقة بالاســتفادة من هذا المورد المتجدد في تغذية الخزانات الجوفية والاستخدامات الصناعية والزراعية بهدف رفع كفاءة استخدام المياه بالسلطنة.

- إعداد اسـتراتيجية للمياه المفقودة والتي سـاهمت في خفض نسـبة الفاقد من 43.4 % (في عام 2010م إلى 23 % في عام 2018 م) ، كما تم إعداد اســتراتيجية وخطط للطوارئ بالتعاون مع الجهات المعنية الأخرى بالدولة.

تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	التدبير المتخذه فعالة للغاية
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات: -** يواجه قطاع المياه العديد من التحديات التي من **أبرزها: -** - محدودية الموارد المائية الطبيعية، بحكم موقع السلطنة ضمن حزام البلدان الجافة وشبه الجافة، واعتمادها على الأمطار السنوية لتغذية الموارد المائية المحدودة. - تحقيق التوازن بين الاستخدامات المائية والموارد المتجددة، والمحافظة على موارد المياه من الاستنزاف والتلوث، بالإضافة إلى ظاهرة الملوحة. - وتأثر نوعية المياه الجوفية ببعض الأجزاء الساحلية.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	على المسار الصحيح لتحقيق الهدف
المؤشرات المستخدمة في التقييم	- معدل الخدمات الأساسية من المياه التي يتم توفيره - زياده في انتاج مياه التحلية من (196 مليون م 3) في عام 2011 م ليصل إلى أكثرمن 311 (مليون م3) بنهاية عام 2018 م وأكثر من ٣٦٤ مليون متر مكعب - زيادة في عدد السدود التغذية الجوفية، تصل مساهمة المصادر الأخرى لمياه الشرب كالآبار الى ما يقارب% 14) .تغطي خدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية أكثر من % 98 من السكان بالمناطق الحضرية و % 97 في المناطق القروية.

تاريخ إجراء التقييم	٢٠١٥-٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف جزئية
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

حظيت موارد المياه في السلطنة باهتمام كبير منذ بداية النهضة الحديثة وذلك نظرا لاعتماد السلطنة بشكل أساسي على المياه الجوفية والأمطار نتيجة للموقع الجغرافي والطبيعة المناخية ومن أبرز الجهود التي ساهمت في إدارة موارد المياه ورفع كفاءة إستخداماتها التالي:

- تنفيذ مشاريع تحلية المياه عن طريق وضع الخطط الرامية للتوسع في محطات تحلية المياه وإنشاء محطات تحلية جديدة، من خلال إشراك القطاع الخاص في الاستثمار، لتغطية الطلب المتزايد على المياه، ومن أجل تعزيز الأمن المائي للسلطنة.

- إنشاء ما يقارب (١١١) محطة معالجة لمياه الصرف الصحي بمختلف أنواع المعالجة تنتج قرابة (٩٤ مليون م ٣ / سنويا) من المياه المعالجة ثلاثيا، يتم استغلال نحو (٦١ %) من هذه الكمية في مجالات الزراعة والتشجير التجميلي والتبريد وحقن الخزانات الجوفية الساحلية.

- إطلاق العديد من المبادرات الوطنيه وإقامة المشاريع التنمويه المساهمةفي نشر التوعية ومشاركة المجتمع المحلي للحفاظ على الموارد المائية.

-تنفيذ برامج مراقبة للأحواض المائية بنسبة (% 75) من خلال قياس نقاط المراقبة بصفة دورية وحفظها في قاعدة بيانات أساسية ، وتعد برامج مراقبة جودة المياه أحد الركائز الأساسية لتقييم وإدارة الموارد المائية.

الهدف ١٥: بحلول عام ٢٠٢٠، إتمام تعزيز قدرة النظم الإيكولوجية على التحمل ومساهمة التنوع الأحيائي في مخزون الكربون، من خلال الحفظ والاستعادة، بما في ذلك استعادة ١٥ في المئة على الأقل من النظم الإيكولوجية المتدهورة، مما يسهم بالتالي في التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه ومكافحة التصحر

القسم الثاني: تدابير التنفيذ المتخذه وتقييم فعاليتها، والعقبات المرتبطة بها، والإحتياجات العلمية والتقنية اللازمة لتحقيق الهدف

أسهمت السلطنة بفعالية في الحد من مخاطر ظاهرة الإحتباس الحراري والتأثيرات السلبية للتغيرات المناخية، فموقعها الجغرافي القريب من البحار والمحيطات لا يجعلها بمنأى عن التغيرات المناخية ّبل تتأثر بشكل واضح وأكثر من غيرها من دول المنطقةولتحقيق هذا الهدف عمدت السلطنة لإتخاذ التدابير لتعزذز قدرة النظم الإيكولوجية ومن ضمن التدابير المتخذه الآتي: -

- إصدار اللوائح القانونية ومن أهمها، لائحة إدارة الشؤون المناخية بموجب القرار الوزاري رقم (٢٠١٦/٢٠)، ولائحة تنظيم استصدار موافقات مشاريع آلية التنمية النظيفة تحت مظلة بروتوكول كيوتو (Projects-CDM) الصادرة بموجب القرار الوزاري رقم (٢٠١٠/٢٠)، لائحة حماية طبقة الأوزون بموجب القرار الوزاري رقم (١٠٧ /٢٠١٣) الصادرة بتاريخ ١١ نوفمبر ٢٠١٣م.

- إعداد الإستراتيجية الوطنية للتكيف والتخفيف من تأثيرات التغيرات المناخية في السلطنة، والمخاطر بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) بهدف تحديد وتقييم التأثيرات بتنفيذ على بعض القطاعات، تطوير إطار العمل المؤسسي والتشريعي، تحديد البرامج والخطط والإجراءات الخاصة بتخفيف انبعاثات غازات الإحتباس الحراري والتكيف مع تأثيرات ومخاطر تغير المناخ، بالإضافة للتدريب وبناء القدرات.

- تشكيل لجان متخصصة لمتابعة تنفيذ هذه التدابير ومن أهمها: اللجنة الوطنية لحماية طبقة الأوزون، والتي تم تشكيلها بموجب القرار الوزاري رقم (١٢١ /٢٠١٢) بهدف مراجعة واقتراح السياسات والإستراتيجيات الوطنية المتعلقة بحماية طبقة الأوزون، وذلك لتمكين السلطنة من الوفاء بالتزاماتها تجاه بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون. واللجنة الوطنية للتغيرات المناخية، والتي تم تشكيلها بموجب القرار الوزاري رقم (٢٣ /٢٠١٦) الصادر بهدف المساهمة في اقتراح وتنفيذ السياسات وخطط العمل الوطنية اللازمة للتكيف مع التأثيرات السلبية الناتجة عن التغيرات المناخية وتلك المتعلقة بالتخفيف من انبعاثات غازات الإحتباس الحراري.

- تحديث الخطة الوطنية لمكافحة التصحر وفق الإطار الاستراتيجي الجديد للإتفاقية (٢٠١٨ -٢٠٣٠م) حيث تتضمن الخطة اهداف الإستراتيجية ومؤشرات الأداء لقياس مستوى التقدم المحرز في مكافحة

التصحر وتدهور الاراضي والجفاف بالتنسيق والتعاون مع الجهات ذات العلاقة في إطار توحيد وتكامل الجهود الوطنية للتخفيف من ظاهرة التصحر والحد من تدهور الأراضي والجفاف.

-كما بذلت السلطنة جهود كبيرة على كافة الأصعدة الوطنية والدولية لمكافحة التصحر والحد من تدهور الأراضي والجفاف ، وقد تم اتخاذ العديد من الإجراءات للتخفيف والحد من هذه المشكلة البيئية من خلال وضع أطر تنظيمية وتشريعية وإعداد البرامج وخطط العمل الوطنية وإجراء الدراسات والبحوث وتنفيذ بعض المشاريع في مختلف المناطق المتأثرة بعوامل التصحر ، حيث تعزى أهم أسباب التصحر في السلطنة إلى قلة الأمطار وإرتفاع درجات الحرارة والعواصف الرملية بالإضافة إلى الرعي الجائر وقطع الأشجار والزحف العمراني وتملح التربة وغيرها من الأنشطة البشرية الغير مرشده.

تقييم لفعالية تدابير التنفيذ مع توضيح السبب	تحقق تقدم نحو الهدف ولكن بمعدل غير كافي
التحديات والإحتياجات العلمية والتقنية المتعلقة بالتدابير المتخذه	**التحديات: -** -قلة الكوادر البشرية المؤهلة في مجال مكافحة التصحر وتدهور الأراضي، هذا بالإضافة إلى قلة البرامج والدورات التدريبية والتأهيل في هذا المجال. - قلة البيانات والمعلومات المتوفره عن الأنظمة الإيكولوجية **الإحتياجات: -** -بناء القدرات الوطنية المتخصصة في مجال مكافحة التصحر وتدهور الأراضي وإلحاقهم بدورات تدريبية متخصصة في مختلف المجلات المتعلقة بهذا الجانب. - الحاجة إلى المزيد من البرامج والمشاريع لتوفير البيانات عن الأنظمة الإيكولوجية والأراضي المتدهورة.
القسم الثالث: تقييم التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف:	
فئة التقدم المحرز نحو تحقيق الهدف	تحقق تقدم نحو الهدف ولكن بمعدل غير كافي
المؤشرات المستخدمة في التقييم	نسبة إجمالي الأراضي المتدهورة من مساحة الأرض بلغت ٧,٣% خلال الفترة من(٢٠١٥-٢٠٠٠).
تاريخ إجراء التقييم	٢٠١٥-٢٠١٩
مستوى الثقه في التقييم	يستند إلى أدلة جزئية
مدى كفاية معلومات الرصد لدعم التقييم وكيفية رصد الهدف	الرصد المتعلق بهذا الهدف غير كاف
المواقع الشبكية ووصلات الويب والملفات ذات الصله	الموقع الإلكتروني ومواقع التواصل الإجتماعي: هيئة البيئة، وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه، (انظر الوثائق الخاصه بالهدف الوطني)

القسم الرابع: وصف المساهمة الوطنية في تحقيق الهدف

- حملات استزراع النباتات المحلية وحماية المناطق الطبيعية وتسهيل الوصول الى الموارد المائية وكذلك تحسين جودة الأرض لأغراض الزراعة وزيادة التوعية العامة من خلال المبادرات مثل إطلاق مبادرة أشجار التي تهدف إلى المحافظة على الأشجار البرية العمانية وإكثارها بالزراعه.
- تفيذ مشروع استزراع أشجار القرم، من خلال إنشاء المشاتل في مختلف المناطق في السلطنة، واستزراع أكثر من ٦٠٠ ألف شتله حتى نهاية عام ٢٠١٨م إلى وجود زيادة في المساحات الخضراء لبيئات أشجار القرم والتنوع الأحيائي وتعتبر هذه الأشجار ذات كفاءة عالية لخزن الكربون، وتعد موئلا يستقطب أفواجا كبيرة من الطيور المستوطنة والمهاجرة.
- نفذت السلطنة عددا من المشاريع للتخفيف من تدهور الأراضي ومكافحة التصحر، شارك فيها مجموعة من المؤسسات العلمية والبحثية، ومن ضمن المشاريع المنفذة مشروع حصاد مياه الضباب، ومشروع إعداد خريطة تدهور الأراضي، ومشروع إعادة تأهيل المناطق المتأثرة بعوامل التصحر.
- مشروع إعداد خريطة تدهور الاراضي يهدف المشروع إلى رصد ومسح حال تدهور الأراضي والمناطق المعرضة للتصحر في السلطنة وتأهيل القدرات البشرية في مجال تدهور الأراضي وتحديد المناطق المتدهورة بدرجاتها المختلفة والتعرف على العوامل والعمليات التي تسببها متابعة ومراقبة المناطق المتدهورة مراقبة دورية.
- مشروع إعادة استصلاح الأراضي المتأثرة بعوامل التصحر بمختلف المناطق بالسلطنة التي تتعرض إلى أشكال مختلفة من التدهور في السلطنة مما يؤدي إلى تقلص الغطاء النباتي وتدني مستويات الإنتاج وتفاقم ظاهرة التعرية والانجراف يهدف المشروع إلى استصلاح وإعادة استزراع الأراضي المتأثرة بالتملح وحماية المناطق المهددة بمشكلة التملح واستصلاح وإعادة استزراع الأراضي المتأثرة بالرعي الجائر وحماية المناطق المعرضة للتأثر بهذه المشكلة واستصلاح وإعادة استزراع الأراضي الفاقدة للخصوبة.
- مشروع تطبيقي لاستدامة الغطاء النباتي وتأهيل المناطق المتضررة ومكافحة التصحر باستخدام تقنيات استقطاب الضباب والذي يهدف إلى تقييم حالة تدهور التربة والغطاء النباتي في منطقة الدراسة ووضع الحلول المناسبة لإعادة التوازن البيئي ومكافحة التصحر ووضعها قيد الاستثمار المرشد وتوفير مصادر مياه بديلة للمحافظة على التربة وتماسكها ومنع انجرافها بعوامل التعرية.

القسم الخامس: تحديث ملف التنوع الاحيائي -عرض لحالة التنوع الأحيائي، الإتجاهات، التهديدات)

موقع السلطنة وأهميته للتنوع الأحيائي والأنظمة الإيكولوجية

تقع سلطنة عمان في الجنوب الشرقي لشبه الجزيرة العربية وتبلغ مساحتها الإجمالية حوالي (٣٠٩,٥٠٠) ألف كيلومتر مربع يحدها بحر عمان من الجانب الشمالي الشرقي والمحيط الهندي من الجانب الجنوبي الشرقي حتى مسندم شمال وترتبط السلطنة في حدودها البرية مع المملكة العربية السعودية من الغرب والجمهورية اليمنية من الجنوب وتحدها من الشمال دولة الإمارات العربية المتحدة. وتسود معظم أراضي السلطنة طبيعة صحراوية تشمل سهول حصوية ومناطق كثبان رملية تشكل أكبرها رمال الشرقية في الشرق ورمال الربع الخالي في الغرب وسلسلة جبال الحجر تصل إلى ارتفاع أكثر من ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر، وتطل على ساحل يمتد أكثر من ٣١٦٥ كيلومترا تقريبا.

ويتكون الشريط الساحلي للسلطنة من مجموعة من الجزر الصغيرة والكبيرة بالإضافة إلى السبخات، والخيران والكهوف. كما أن التباين في درجات الحرارة بسبب وقوع السلطنة ضمن النطاق المناخي الجاف أعطى لها تنوعا مميزا في الأنظمة الإيكولوجية والتنوع الأحيائي.

التنوع الأحيائي الصحراوي

تشكل الصحراء بكثبانها ورمالها وسهولها معظم أرجاء السلطنة، وتعد صحراء الربع الخالي ورمال الشرقية من أكبر الكثبان الرميلة وتتميز هذه المناطق بارتفاع في درجات الحرارة وشدة الجفاف وقلة الأمطار. وتنتشر في هذه الصحاري مجموعة من النباتات من أهمها أشجار الغاف ، السمر ، والسدر والتي تتميز بقدرتها على تحمل الظروف المناخية القاسية، بالإضافة إلى بعض الأنواع النباتية البرية الأخرى التي لها قيمة اقتصادية واجتماعية.، كما تنتشر بها مجموعة من الثدييات البرية مثل المها العربية ، غزال الريم ، الثعلب ألحمر ، الوشق ، والقط الرملي و تعد المناطق الصحراوية من الموائل المناسبة للطيور مثل القطا المتوج ،الحبارى ،الكروان ، وبعض أنواع النسور والصقور.

التنوع الأحيائي الجبل

تتميز جغرافية السلطنة بوجود سلسلتين جبليتين كبيرتين، حيث يغطي على خط الساحل الشمالي سلسلتا جبال الحجر الشرقي والغربي، ويتميز الجبل الأخضر الذي يقع ضمن سلسلة جبال الحجر الغربي بارتفاعه الشاهق والذي يصل إلى ٣٠٠٠ متر فوق سطح البحر، بوجود العديد من النباتات والأشجار البرية كأشجار العلعان، البوت، العتم، السلم، الشحس، الصخبر، العوسج، السدر، السوقم والراك. كما يحتوي على العديد من الثدييات مثل الطهر العربي، الوعل النوبي، الغزال العربي، الوشق، والخفافيش التي تسكن في الكهوف وهناك بعض الأنواع المستوطنة من الزواحف البرية التي تم تسجيلها مؤخرا .أما في الجزء الجنوبي من السلطنة فتسودها سلسلة جبال ساحلية تعرف بسلسلة جبال ظفار، ويساهم ارتفاعها

في اجتذاب الأمطار الموسمية خلال فترة الصيف وهو ما يعرف محليا بموسم الخريف الذي تشهده فقط محافظة ظفار دون سواها من محافظات السلطنة الخرى.كما إن الخصائص التي تمتاز بها الجبال في جنوب ّ السلطنة تختلف كثيرا عن تلك التي في الشمال، حيث تكتسي الجبال في الجنوب باللون الأخضر طوال موسم ّ الخريف، مع نمو النباتات التي تساهم جذورها كثيرا في العمل على إبطاء الآثار الناجمة عن تعرية التربة، وتحتوي هذه الجبال على مجموعة من الأنواع الحيوانية والنباتية تختلف نوعا ما عن تلك الأنواع المتواجدة في الشمال، وتعد جبال محافظة ظفار الموطن الرئيسي للنمر العربي والذي يصنف من الأنواع المهددة بالإنقراض بشكل حرج. بالإضافه إلى وجود الضبع المخطط، الذئب العربي، الثعلب، الوبر الصخري، والهشيم. كما تتميز محافظة ظفار بانتشار أنواع نباتية مميزة من أشجار اللبان، ايرير، كليت، عتيت، وغيرها من الأشجار البرية المستوطنة في هذه المحافظة.

المناطق البحرية والساحلية

تتميز البيئة البحرية العمانية بشواطئها الجميلة التي تمتد لمسافة ٣١٦٥ كم وبمواردها الطبيعية ومناظرها الجمالية كما هو الحال في الخلجان والجروف الصخرية بمسندم التي تعتبر فريدة من نوعها في كافة أرجاء شبه الجزيرة العربية وتنتشر العديد من الاخوار في ارجاء السلطنة.

كما تمتلك السلطنة مجموعة كبيرة من الجزر أبرزها جزيرة مصير والتي تأوي إليها السلاحف البحرية أهمها السلحفاة الريماني وتنتشر بها مجموعة من النسور والطيور المهاجرة كما تتواجد بها الشعاب المرجانية، وكذلك جزر الديمانيات التي تعد من المحميات الطبيعية لما تحويه من تنوع احيائي.

كما تتواجد أشجار القرم بكثافة في مختلف المناطق الساحلية كخور شناص ولوى بمحافظة شمال الباطنة وخور السوادي بمحافظة جنوب الباطنة ومحمية القرم الطبيعية وبندر الخيران وساحل قريات بمحافظة مسقط وكذلك خور جراما بمحافظة جنوب الشرقية وجزيرة محوت ومحمية الأراضي الرطبة بمحافظة الوسطى وبعض الأخوار في محافظة ظفار (القرم الكبير، القرم الصغير، عوقد، الدهاريز) تجعلها مناطق بحرية ذات بيئة فريدة من نوعها لما تحويه من تنوع أحيائي ومناظر طبيعية وما تشكله من عامل جذب سياحي، ويتم حالياً تنفيذ الخطة الرئيسية لصون وإدارة غابات أشجار القرم ومشروع إستزراع مليون شجرة قرم في السواحل العمانية حيث بدأ المشروع منذ عام ٢٠٠١م وحتى تاريخة تم إستزراع ٦٨٠ ألف شتلة.

وتعد شواطئ جزيرة مصيرة ومحمية جزر الديمانيات الطبيعية ومحمية السلاحف و جزر الحلانيات من أهم شواطئ تعشيش السلاحف بمختلف أنواعها وهذه الأهمية ليست فقط على مستوى السلطنة فحسب بل على مستوى العالم كما تتميز شواطئ محمية الأراضي الرطبة بمحافظة الوسطى بوجود الطيور البحرية بكثافة خاصة في مواسم هجرة الطيور حيث يزور المنطقة أكثر من نصف مليون طائر فقط خلال فترة الشتاء، هذا إلى جانب الموارد البحرية الاخرى التي تزخر بها البيئة البحرية العمانية في مقدمتها الشعاب المرجانية والتي تمثل أحد أهم الموارد

البحرية لما تحويه من تنوع إحيائي وجمالي وإسهاماتها البيئية المختلفة وكذلك الحيتان والدلافين وغيرها من الموارد البحرية.

إتجاهات التنوع الأحيائي في السلطنة

يصف هذا التحليل حالة وإتجاهات التنوع الأحيائي في السلطنة، وذلك وفق المعطيات الواردة في التقرير الوطني الخامس لإتفاقية التنوع الأحيائي، حيث يوضح التقرير اتجاهات بعض المجموعات الرئيسية للأنواع الفطرية وذلك على النحو التالي:

إتجاهات النباتات البرية

من بين أعداد الأنواع النباتية في سلطنة عمان حاليًا يوجد أكثر من ١٤٠٧ نوع نباتي تم توثيقة ولقد تم تقييم حالة الحفاظ لـ ٢٦١ نوع من النباتات في القائمة الحمراء الوطنية منها ١٨٩ نوع محدود النطاق بنسبة (١٥,٨%) وتم تصنيف ١١٠ كانواع مهددة بالانقراض ويوجد حوالي ٨٧ نوعا (٦,٥%) مهددا ومستوطن بشكل كلي و٨٤ نوعا (٤%) شبة مستوطن و٦٣ نوعا بنسبة(٥,٣%) مستوطنا اقليميا في شبة الجزيرة العربية. وتعد التغييرات المناخية أحد الأسباب الرئيسية التي قد تؤدي إلى فقدان العديد من الانواع النباتية نتيجة للتغييرات في كمية الامطار وارتفاع درجات الحرارة خلال الاعوام السابقة.

إتجاهات الزواحف

تتمثل الزواحف بـ ١١١ منها ١٠١ من الزواحف البرية وهناك عدد ٢٠ نوعًا (١٩,٨٠٪) مستوطن في السلطنة كانت نتيجة المسوحات الودراسات الوراثية التي أجرتها وزارة البيئة والشؤون المناخية، وتم تصنيف عدد ٥ ما نسبته (٤,٩٥%) من الأنواع المهددة بخطر الانقراض على المستوى الوطني، وتعد هذه الأنواع المستوطنة وبشكل خاص الأنواع المتواجدة في سلسلة جبال الحجر الأكثر عرضة لتهديدات التوسع الحضري مما يشكل خطر على بقاء تلك الانواع.

إتجاهات الطيور

تم تسجيل ٥١٨ نوعًا من الطيور حتى الآن في السلطنة تشكل الطيور المهددة بالانقراض عالميا ما نسبته (٣,٦%) حيث تعد الطيور الجارحة في منحى انخفاض مستمر وبالنسبة للغالبية العظمى من الأنواع فليس هناك تغييرات ملحوظة ما عدا الطيور الجارحة التي ما زالت أعدادها في تناقص مستمر.

إتجاهات الثدييات

تعد الثدييات البرية والبحرية في وتيرة مختلفة من حيث التأثر ببعض الانشطة التنموية حيث تبلغ عدد الانواع المهددة بخطر الانقراض عالميا (١٣) نوع وهي: الطهر العربي والنمر العربي والمها العربية والحوت الارق والحوت الاحدب وحوت العنبر، وقد تأثرت هذه الأنواع بالأنشطة التنموية في السلطنة.

أهم الأخطار على التنوع الأحيائي البري والبحري

إن العوامل الرئيسية التي تهدد التنوع الأحيائي والنظم الايكولوجية في السلطنة تختلف من بيئة الى اخرى لعل أبرزها:

- تدمير الموئل (التصحر، والتغيرات في خصائص التربة)
- الصيد غير المشروع بمفردات الحياة البرية
- الرعي والصيد الجائر
- التوسع العمراني والتنمية الصناعية
- التغير المناخي
- التلوث
- الأنواع الغازية

المصادر: -

- الإستعراض الوطني الطوعي الأول لسلطنة عمان٢٠١٩ / اللجنة الوطنية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة.
https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/23489Sultanate_of_Oman_National_Voluntary_Report_2019_Arabic_Spreads.pdf

- المواقع الإلكترونية لكل من: -
- هيئة البيئة
https://www.ea.gov.om/ar
- وزارة الثروة الزراعية والسمكية وموارد المياه
- https://www.maf.gov.om
- حديقة النباتات والأشجار العمانية
https://omanbotanicgarden.om/ar
- مركز الموارد الوراثية الحيوانية والنباتية /
https://oapgrc.gov.om/ar/Pages/default.aspx