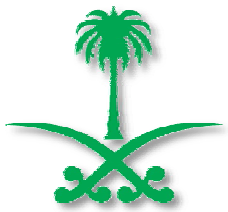


المملكة العربية السعودية

الهيئة السعودية للحياة الفطرية

التقرير الوطني الرابع عن التنوع الأحيائي

للمملكة العربية السعودية

المقدّم

لاتفاقية التنوع الأحيائي

الرياض

سبتمبر ٢٠١٠

التقرير الوطني الرابع عن التنوع الأحيائي

للمملكة العربية السعودية

المقدّم

لاتفاقية التنوع الأحيائي

إشراف صاحب السمو الأمير/ بندر بن سعود بن محمد آل سعود

الأمين العام للهيئة السعودية للحياة الفطرية

شارك في إعداد هذا التقرير:

- الأستاذ/ يوسف بن إبراهيم الوتيد
- الأستاذ/ محمد بن سليمان الطريف
- الأستاذ الدكتور/ يوسف بن صالح الحافظ
- الأستاذ/ محمد بن سعود السليم
- المهندس/ عبده بن قاسم العشيري
- الدكتور/ عبد الجواد احمد العطار
- الدكتور/ أسامة عباس علي
- الدكتور/ أحمد محمد المنسي

طبـــاعة
باسل بن إبراهيم القاضي

تصميم وإخراج
البندري يوسف الوتيد

تـقـديـم:

تولي المملكة العربية السعودية اهتماما كبيرا لحماية البيئة والمحافظة على التنوع الأحيائي، إعمالا بنص المادة الثانية والثلاثين من النظام الأساسي للحكم "تعمل الدولة على المحافظة على البيئة وحمايتها وتطويرها ومنع التلوث عنها".

وقامت المملكة بإنشاء الهيئة السعودية للحياة الفطرية كجهة اختصاص بالمحافظة على التنوع الأحيائي. كما أنشأت العديد من الأجهزة الحكومية المعنية أيضا بالتنوع الأحيائي مثل: وزارة الزراعة، والرئاسة العامة للأرصاد وحماية البيئة، ومدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية والعديد من الجامعات والمعاهد المتخصصة.

وأصدرت حكومة المملكة العديد من الأنظمة التي تعمل على حماية التنوع الأحيائي بكافة أشكاله مثل: النظام العام للبيئة، ونظام المناطق المحمية للحياة الفطرية، ونظام صيد الحيوانات والطيور البرية، ونظام الاتجار بالكائنات الفطرية المهددة بالانقراض ومنتجاتها، ونظام المراعي والغابات، ونظام صيد واستثمار وحماية الثروات المائية الحية في المياه الإقليمية للمملكة العربية السعودية.

وفي مجال الاستراتيجيات وخطط العمل فقد عملت المملكة على إصدار عدة استراتيجيات وخطط عمل مثل: الإستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي، والإستراتيجية الوطنية لمكافحة التصحر، وإستراتيجية وخطة العمل للغابات بالمملكة واستراتيجية وطنية للسياحة واستراتيجية وطنية للبيئة والصحة.

وعلى صعيد التعاون الإقليمي والدولي، وإيمانا من حكومة المملكة بأهمية التعاون الدولي والإقليمي فقد قامت المملكة بالانضمام للعديد من الاتفاقيات الإقليمية والدولية مثل اتفاقية التنوع الأحيائي (CBD)، واتفاقية المحافظة على الأنواع المهاجرة (CMS)، واتفاقية التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض (CITES)، واتفاقية مكافحة التصحر، والاتفاقية الخاصة بحماية التراث الثقافي والطبيعي العالمي، إضافة إلى عدد من المعاهدات والبروتوكولات مثل: بروتوكول كارتاخينا للسلامة الأحيائية، وبروتوكول المحافظة على التنوع الأحيائي وإنشاء شبكة المناطق المحمية في إقليم البحر الأحمر وخليج عدن، ومذكرة تفاهم حول

حماية السلاحف البحرية وموائلها في المحيط الهندي وجنوب شرق آسيا. وعلى المستوى الإقليمي وقعت المملكة على اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنها الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية.

ويوضح هذا التقرير العديد من البرامج والمشاريع التي نفذتها المملكة في سبيل المحافظة على التنوع الأحيائي، بغرض معرفة حالة التنوع الأحيائي والتهديدات التي تواجهه وخطط العمل المتعلقة بالتنوع الأحيائي، ومعرفة التقدم المحرز نحو بلوغ أهداف المحافظة على التنوع الأحيائي لعام ٢٠١٠م.

ويمكّن هذا التقرير متخذي القرار من صنع القرارات المناسبة في إطار الاتفاقية وتحديد الأولويات والفجوات والتعامل معها. كما يشتمل التقرير على بعض قصص النجاح التي حققتها المملكة في مجال المحافظة على التنوع الأحيائي.

بندر بن سعود بن محمد آل سعود

أمين عام الهيئة السعودية للحياة الفطرية

فهرس الموضوعات

الملخص التنفيذي ١١

الفصل الأول: عرض عام لحالة التنوع الأحيائي واتجاهاته والمخاطر التي تهدده ١٨

١:١ مقدمة ١٩

٢:١ الملامح الجغرافية للمملكة ٢٠

١:٢:١ الأمطار ٢١

٢:٢:١ درجات الحرارة ٢١

٣:١ التنوع الأحيائي في المملكة ٢٣

١:٣:١ حالة التنوع الأحيائي النباتي (الفلورا) ٢٣

٢:٣:١ حالة التنوع الأحيائي الحيواني (الفونا) ٢٩

١:٢:٣:١ الثدييات الأرضية ٣٠

٢:٢:٣:١ الثدييات البحرية ٣٣

٣:٢:٣:١ الطيور ٣٤

٤:٢:٣:١ الزواحف والبرمائيات ٣٥

٥:٢:٣:١ الأسماك ٣٦

٦:٢:٣:١ اللافقريات البحرية ٣٧

٣:٣:١ النظم البيئية الساحلية والبحرية ٣٧

١:٣:٣:١ أيكات المانجروف ٣٨

٢:٣:٣:١ الشعاب المرجانية ٤٢

٣:٣:٣:١ مهاد الحشائش البحرية ٤٥

٤:١ اتجاهات التنوع الأحيائي الحيواني في المملكة ٤٦

٥:١ التهديدات الرئيسية التي تنذر بتناقص التنوع الأحيائي ٥٢

١:٥:١ تدمير أو تعديل بيئة الكائنات الحية ٥٢

١:١:٥:١ إزالة الغطاء النباتي وتعرية التربة ٥٢

١:١:١:٥:١ الاحتطاب الجائر ٥٢

٢:١:١:٥:١ الرعي الجائر ٥٣

٣:١:١:٥:١ التوسع الزراعي في أراضي المرعى ٥٣

٤:١:١:٥:١ التنمية العمرانية وشق الطرق ٥٤

٥:١:١:٥:١ التصحر ٥٥

٢:٥:١ الاستغلال المفرط للموارد الطبيعية المتجددة ٥٦
١:٢:٥:١ استنزاف المياه الجوفية ٥٦
٢:٢:٥:١ استنزاف الطاقة ٥٧
٣:٢:٥:١ الإسراف غير المبرر في استهلاك المواد الغذائية ٥٧
٤:٢:٥:١ الاتجار في الحياة الفطرية ٥٧
٣:٥:١ التلوث ٥٨
٤:٥:١ تأثير الأنواع الغريبة المدخلة في البيئة وتهديدها للأنواع الأصلية ٥٨
٥:٥:١ مشكلة انقراض الأنواع الأصلية ٦٠
٦:١ جهود المملكة للتغلب على المخاطر التي تهدد التنوع الأحيائي ٦٢
١:٦:١ إعلان المناطق المحمية وإعادة التوطين ٦٢
٢:٦:١ المحافظة على الموارد المائية ٦٣
٣:٦:١ المحافظة على البيئات الساحلية ٦٣
٤:٦:١ أنظمة وإجراءات لترشيد الصيد والرعي ٦٤
٥:٦:١ تبني برامج وخطط التنمية المستدامة والإدارة البيئية المتكاملة ٦٤
٧:١ التنوع الأحيائي الزراعي ٦٥
١:٧:١ النظم الايكولوجية الزراعية ٦٥
١:١:٧:١ النظام البيئي الزراعي ٦٥
٢:١:٧:١ النظام البيئي للمراعي ٦٦
٣:١:٧:١ الغابات ٦٧
٤:١:٧:١ نظام الزراعة والغابات المشترك ٦٧
٥:١:٧:١ النظم البيئية البحرية ٦٧
٢:٧:١ الدراسات الوطنية للتنوع الأحيائي ٦٩
١:٢:٧:١ التنوع الأحيائي في منتزه الغاط الوطني ٦٩
٢:٢:٧:١ تأثير المنتزهات الوطنية على التنوع الأحيائي النباتي ـ منتزه سعد الوطني ٦٩
٣:٢:٧:١ المجتمعات النباتية في منتزه الطائف ٦٩
٣:٧:١ لمحة عامة عن التقدم المحرز في تنفيذ الإجراءات والأنشطة ذات الأولوية ٦٩
١:٣:٧:١ حماية الغطاء النباتي ٦٩
٢:٣:٧:١ إعادة تأهيل النظم البيئة والموائل المتدهورة ٧٠

١:٣:٧:١ مراجعة وتقييم وتحديث الأنظمة والتشريعات القائمة الخاصة بالموارد الطبيعية المتجددة ٧٠

١:٣:٧:٤ رصد وتقييم الجفاف والتصحر ٧٠

١:٣:٧:٥ تنمية الوعي البيئي تجاه مكافحة التصحر والحفاظ على الغطاء النباتي الطبيعي ٧٠

١:٣:٧:٦ تنمية القدرات الوطنية تجاه مواضيع الحفاظ على الغطاء النباتي ومكافحة التصحر ٧١

١:٧:٤ الأهداف العالمية و/ أو الوطنية التي أدرجت في الإستراتيجيات وخطط العمل ٧١

الفصل الثاني: الحالة الراهنة للإستراتيجيات وخطط العمل الوطنية المتعلقة بالتنوع الأحيائي: **٧٢**

٢:١ الإستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي ٧٣

٢:١:١ أهداف وأولويات الإستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي ٧٣

٢:١:٢ مدى تضمين مؤشرات اتفاقية التنوع الأحيائي في الإستراتيجية ٧٤

٢:١:٣ مدى مساهمة أهداف الإستراتيجية في تنفيذ مواد الاتفاقية ٧٤

٢:١:٤ أهم الإنجازات المتحققة ضمن أهداف الإستراتيجية ٧٤

٢:١:٤:١ المحافظة على التنوع الأحيائي داخل الموقع (داخل المناطق المحمية) ٧٤

٢:١:٤:٢ المحافظة على التنوع الأحيائي داخل الموقع (خارج المناطق المحمية) ٧٧

٢:١:٤:٣ المحافظة على التنوع الأحيائي خارج الموقع ٧٧

٢:١:٤:٤ المحافظة على الغابات و الأراضي الحرجية وتطويرها ٧٧

٢:١:٤:٥ المحافظة على الأراضي الرعوية الطبيعية وإنمائها ٧٧

٢:١:٤:٦ المحافظة على الموارد البحرية الحية وإنمائها ٧٨

٢:١:٤:٧ المحافظة على التنوع الأحيائي الزراعي والنباتي ٧٨

٢:١:٤:٨ تنظيم الحصول على الموارد الوراثية ٧٨

٢:١:٤:٩ إدخال معايير وطنية للسلامة الأحيائية ٧٨

٢:١:٤:١٠ تحديث الأنظمة الخاصة بالتنوع الأحيائي وإحكام تنفيذها ٧٩

٢:١:٤:١١ دعم البحث العلمي ٧٩

٢:١:٤:١٢	تشجيع التوعية والتعليم البيئي	٧٩
٢:١:٤:١٣	تشجيع التعاون الإقليمي والدولي في مجال التنوع الأحيائي	٧٩
٢:١:٤:١٤	تنمية السياحة البيئية	٨٢
٢:١:٥	المشكلات التي تعيق تطبيق اتفاقية التنوع الأحيائي والإستراتيجية	٨٢
٢:١:٦	المقترحات للتغلب على المشاكل	٨٢
٢:٢	الإستراتيجية وبرامج العمل الوطنية لمكافحة التصحر	٨٢
٢:٢:١	المحافظة على الموارد الطبيعية المتجددة	٨٢
٢:٢:٢	الاستعداد لمواجهة الجفاف والتخفيف من آثاره	٨٣
٢:٢:٣	الحد من تأثير عوامل التعرية و وقف زحف الرمال المتحركة	٨٣
٢:٢:٤	تنمية القوى البشرية الوطنية وزيادة كفاءتها العلمية ومهاراتها الفنية ورفع الوعي البيئي	٨٣
٢:٣	إستراتيجية وخطة العمل الوطنية للغابات بالمملكة	٨٤
٢:٤	الإستراتيجية الوطنية للمراعي	٨٥
الفصل الثالث: إدماج اعتبارات التنوع الأحيائي في القطاعات وبين القطاعات		**٨٦**
٣:١	تاريخ المحافظة على التنوع الأحيائي في شبه الجزيرة العربية	٨٧
٣:٢	فرص إدماج التنوع الأحيائي في نهاية القرن العشرين وبداية الحادي والعشرين	٨٧
٣:٤	إدماج اعتبارات التنوع الأحيائي في القطاعات الأخرى	٨٨
٣:٣:١	إدماج اعتبارات التنوع الأحيائي في القطاعات وبين القطاعات على المستوى الوطني	٨٨
٣:٣:٢	الإستراتيجية البيئية والخطة التنفيذية لحماية البيئة بمدينة الرياض	٩٣
٣:٣:٣	إدماج التنوع الأحيائي على مستوى الأنظمة	١٠٠
٣:٣:٤	استخدام نهج النظام الإيكولوجي في الخطة المنقحة لمنظومة المناطق المحمية	١٠٤
الفصل الرابع: التقدم المحرز نحو بلوغ أهداف ٢٠١٠م وتنفيذ الخطة الإستراتيجية		**١٠٦**
المراجع		**١١٤**

فهرس الخرائط

م	العنوان	رقم الصفحة
١)	خريطة المملكة العربية السعودية	١٩
٢)	معدلات سقوط الأمطار	٢٢
٣)	معدلات درجات الحرارة	٢٢
٤)	مواقع تواجد أشجار المانجروف في المملكة	٤٠
٥)	الغطاء المرجاني في ضفة الوجه	٤٣
٦)	المناطق المحمية القائمة في المملكة العربية السعودية	٧٦

فهرس الرسوم البيانية

م	العنوان	رقم الصفحة
١)	أعداد وأنواع الحشائش البحرية في المياه السعودية للبحر الأحمر	٤٥

فهرس قصص النجاح في مجال المحافظة على التنوع الأحيائي

م	العنوان	رقم الصفحة
١)	تأهيل بيئات أيكات المانجروف	٤١
٢)	إنقاذ النمر العربي	٤٨
٣)	إعادة تأهيل وتوطين المها العربي	٤٩
٤)	إعادة تأهيل طيور الحبارى	٥٠
٥)	المحافظة على التنوع الأحيائي الطبيعي	٥١
٦)	مشروع التأهيل البيئي لوادي حنيفة	٩٧

فهرس الأطُـر

م	العنوان	رقم الصفحة
١)	الأنظمة التي أصدرتها المملكة للمحافظة على التنوع الأحيائي	٨٠
٢)	الاتفاقيات الإقليمية والدولية	٨١

فهرس الجـداول

م	العنوان	رقم الصفحة
١)	أهم عشر عوائل نباتية في المملكة العربية السعودية	٢٧
٢)	أهم الأنواع وتحت الأنواع النباتية المتوطنة في المملكة العربية السعودية	٢٨
٣)	طوائف وعائلات المجموعة الحيوانية في المملكة العربية السعودية	٣٠
٤)	تصنيف طائفة الثدييات الأرضية في المملكة العربية السعودية	٣١
٥)	الأنواع التابعة لرتبة اللواحم في المملكة العربية السعودية	٣٢
٦)	الأنواع التابعة للحيتان والدلافين في المملكة العربية السعودية	٣٤
٧)	رتب وعائلات وأنواع طائفة الزواحف في المملكة العربية السعودية	٣٥
٨)	برامج مراكز أبحاث وإكثار الحياة الفطرية في المملكة العربية السعودية	٦١
٩)	الحبارى الخاضعة لبرامج الإكثار في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٠٩	٦٢
١٠)	المها العربي الخاضع لبرامج الإكثار في المملكة العربية السعودية لعام ٢٠٠٩	٦٢
١١)	مراكز إكثار وإعادة توطين الظباء حتى نهاية ٢٠٠٩	٦٢
١٢)	مساحات أراضي الزراعة التقليدية حسب أساليب الري	٦٦
١٣)	توزيع مساحة أراضي المراعي حسب معدل الهطول المطري السنوي	٦٦
١٤)	المناطق المحمية القائمة في المملكة العربية السعودية	٧٥
١٥)	التقدم المحرز نحو بلوغ أهداف المحافظة على التنوع الأحيائي ٢٠١٠م	١١٠

الملخص التنفيذي

يتناول التقرير الوطني الرابع حالة التنوع الأحيائي في المملكة العربية السعودية في أربعة فصول رئيسة.

يستعرض **الفصل الأول** حالة التنوع الأحيائي واتجاهاته والمخاطر التي تهدده حيث أشتمل هذا الفصل على:

١) **مقدمة توضح موقع المملكة والملامح الجغرافية الرئيسية السائدة فيها** من شواطئ، وسهول ساحلية، ومرتفعات جبلية، وهضاب، وأودية، وكثبان رملية، وحرات وروضات، إضافة إلى بعض الظروف المناخية من درجات حرارة وأمطار ورطوبة.

٢) **التنوع الأحيائي النباتي** *Flora*

ترجع أصول نباتات المنطقة إلى أنواع أفريقية وآسيوية وأوروبية. تضم المجموعة النباتية في المملكة ما يقارب ٢٢٥٠ نوعاً تنتمي إلى٨٣٧ جنساً، ١٤٢ فصيلة، منها ٢٤٦ نوعاً متوطناً وحوالي ٦٥٦ نوعاً يتعرض لأنواع مختلفة من التهديدات بينها هناك حوالي ٦٠٠ نوع مهدد بالانقراض، ومنها حوالي ٢١ نوعاً منقرضاً. يبلغ عدد الأنواع الشجرية حوالي ٧٠ نوعاً ويوجد حوالي ٦٠٠ نوع من الأنواع الشجيرية وحوالي ١٥٨٠ نوعاً عشبياً. وتعتبر الفصيلة النجيلية أكبر فصائل ذوات الفلقة الواحدة حيث يمثلها ٢٦١ نوعاً من الفصيلة البالغ عدد أنواعها ٤١٨ نوعاً.

ويوضح هذا التقرير الأهمية الاقتصادية للعديد من الأنواع النباتية، حيث تقدر الأنواع النباتية ذات القيم الاقتصادية المباشرة للإنسان بحوالي ٤٥٠ نوعاً. وفي مجال الطب الشعبي يوجد ٣٢٤ نوعاً يستخدم في مختلف مجالات الطب الشعبي. كما يوجد ٢٥ نوعاً نباتياً يتغذى عليها الإنسان بشكل مباشر إضافة إلى ٤٧ نوعاً نباتياً تستخدم كنباتات زينة. وقد تم تسجيل عدد ٤٤٤ نوعاً من الطحالب البحرية في البحر الأحمر و ٩٠ نوعاً في الخليج العربي، فضلا عن تسجيل عشرة أنواع من الحشائش البحرية في البحر الأحمر و٤ أنواع في الخليج العربي.

٣) **التنوع الأحيائي الحيواني** *Fauna*

تبلغ التقديرات المعاصرة لأعداد الأنواع الحيوانية الفطرية المسجل وجودها في المملكة حوالي ٣٥,٠٠٠ نوعا. ومن الملاحظ أن الغالبية العظمى من أنواع المجموعة الحيوانية الفطرية الأرضية التي تم تسجيلها في المملكة هي من مفصليات الأرجل خاصة الحشرات، حيث تشكل إضافة للعناكب أعلى درجة من التوطن. وكثير من أنواع الفقريات متوطن في المملكة.

تم تسجيل ٧٩ نوعا من الثدييات منها ١٢ نوعا متوطنا من بينها المها العربي ونوعان من الخفافيش ونوع واحد من الأرانب البرية وخمسة أنواع من القوارض ونوع واحد من المفترسات وثلاثة أنواع من الظلفيات. تتبع الثدييات الأرضية ٥٦ جنساً تنتمي إلى ٢٥ عائلة تحتويها ثمانية رتب، تعرضت خلال السنوات الأخيرة إلى ضغوط كبيرة، واختفى بعضها من الطبيعة، وصار البعض الآخر مهددا أو نادرا. انقرضت

أربعة أنواع من الثدييات في البرية خلال ٥٠٠ سنة مضت هي الأسد الأسيوي والفهد الأسيوي والغزال العفري السعودي والحمار البري(الأخدر). وكان انقراض ثلاثة أنواع منها خلال العقود الخمسة الأخيرة فقط من القرن العشرين الميلادي. ويعد النمر العربي مهددا بالانقراض حيث تقدر أعداده في البرية بما لا يزيد عن ١٥٠ نمرا.

وكانت الظباء بأنواعها الثلاثة واسعة الانتشار أيضا في شبه جزيرة العرب حتى الثلاثينيات من القرن ذاته، ثم اختفى الغزال السعودي (العفري). وتواصل انحسار قطعان غزال الرمال (الريم) وغزال الجبال (الإدمي) حتى قيام الهيئة السعودية للحياة الفطرية عام ١٩٨٦م التي نجحت في إكثارها تحت الأسر وإعادة توطينها لتحقق المحافظة عليها داخل المحميات. ويتباين حال الأنواع الأخرى من الثدييات الكبرى. فالوعل النوبي في حكم النادر باستثناء مجموعات قليلة متبقية منه، وكذلك حال معظم اللواحم الأخرى. أما قرد السعدان (البابون) فهو الوحيد من بين الثدييات التي تجاوزت أعدادها الحدود، وأدت إلى ظهور مشاكل على الطرق السريعة والمزارع والمنازل. ولا يعرف الكثير عن معظم الثدييات الصغرى مثل آكلات الحشرات، والخفافيش، والأرانب البرية، والقوارض، وتحتاج إلى دراسات استكشافية للتحقق من وضعها الراهن.

وتضم الثدييات البحرية المسجلة في مياه المملكة ١٤ نوعاً تابعة لرتبتين. تعيش عرائس البحر التابعة لرتبة الخيلانيات بأعداد كبيرة في بعض المواقع من الخليج العربي والبحر الأحمر.أما رتبة الحيتان والدلافين فيوجد منها في المياه الإقليمية السعودية ستة أنواع من الحيتان وسبعة أنواع من الدلافين .

وتنتمي مجموعة الطيور الموجودة في المملكة إلى ثلاثة أصول: إثيوبية وقطبية قديمة وآسيوية. وتمثل المملكة أحد أهم مسارات هجرة الطيور من الشمال إلى الجنوب ومن الشرق إلى الغرب. ويبلغ عدد أنواع الطيور المسجلة في المملكة ٤٣٢ نوعا تنتمي إلى ٦٧ عائلة منها ١٨٠ نوعا متكاثرة ومنها ١١نوعا متوطنا جميعها قطبية قديمة تعيش في جبال الحجاز وعسير. وتجد الطيور المهاجرة أو المقيمة في سواحل البحر الأحمر والخليج العربي ملاذات آمنة خاصة الخليج العربي الذي ترتاده ملايين الطيور المتكاثرة .

تم كذلك تسجيل ١٠٣ نوعا من الزواحف منها ٦٠ نوعا من السحالي في سبع عائلات. وبوجه عام لا يوجد خطر مباشر يهدد السحالي فيما عدا الضب الذي يتعرض للصيد الجائر ويعتبر صيده رياضة مثيرة لدى الشباب، ويباع بأعداد كبيرة في الأسواق، وتبذل الهيئة مساعٍ حثيثة للمحافظة عليه. تضم الزواحف أيضا ٣٤ نوعا من الثعابين تنتمي إلى ثمان عائلات، وتسعة أنواع من السلاحف تنتمي إلى خمس عائلات. كما تم تسجيل سبعة من البرمائيات في المملكة تنتمي إلى ثلاث عائلات. ويرتاد المياه الإقليمية للمملكة ٥ أنواع من السلاحف البحرية في حكم المهددة بالانقراض أهمها السلاحف الخضراء والسلاحف ذات منقار الصقر. وتعتبر جزيرتا كاران وجانا بالخليج العربي من بين أكبر المناطق العشرين على مستوى العالم في احتضان تعشيش وتكاثر السلاحف البحرية.

تعتبر البرمائيات من أصغر أنواع الفقريات على الأرض. من الأنواع السبعة يوجد ستة أنواع تتبع عائلة الضفدعيات *Bufonidae* وكلها في حكم النادرة وتحتاج إلى المحافظة عليها. وينتشر ضفدع الشجر كنوع واحد يتبع عائلة *Hylidae* بشكل متوسط. وتستخدم البرمائيات كدلائل أو كشافات تبرهن على سلامة النظام البيئي، كما أنها والزواحف لها دورها البيئي في التحكم في أعداد الآفات.

بلغ عدد الأسماك التي تعيش في المياه العذبة ثمانية أنواع منها خمس متوطنة. وتم تسجيل ١٢٨٠ نوعاً من أسماك الشعاب المرجانية في البحر الأحمر، ٥٤٢ نوعاً في الخليج العربي. وتوفر مهاد الحشائش والطحالب البحرية والشعاب المرجانية المواطن الملائمة للزخم الأكبر من الأحياء البحرية وبالتالي فهي تسهم في إنتاجية وصون النظم البيئية البحرية العالمية.

تم تسجيل ٤٤ نوعا من أسماك القرش في البحر الأحمر والخليج العربي معا. ويصل عدد أنواع الأسماك التجارية إلى ١٨٠ نوعا في البحر الأحمر و ١١٠ نوعا في الخليج العربي. وقد أدى الصيد الجائر إلى تهديد ثلاثة أنواع منها على الأقل، إلى جانب التهديد الذي تعانيه أسماك الفراشة وأسماك الملاك بسبب زيادة الطلب العالمي عليها. وتتعرض أسماك القرش لضغوط الاتجار في بعض أجزائها (الزعانف).

تشتهر الشعاب المرجانية في البحر الأحمر بجمالها الأخاذ فضلا عن دعمها لحياة العديد من الأنواع السمكية واللافقريات النادرة؛ وتتضمن الشعاب المرجانية في البحر الأحمر ٣٠٠ نوعاً في حين تكون أقل عدداً وانتشاراً في الخليج العربي وتتمركز حول الجزر النائية. وتعتبر بيئة شعاب البحر الأحمر من أثرى البيئات البحرية على مستوى العالم. وبالطبع لا تخفى الأهمية الاقتصادية للأسماك على المستويين المحلي والوطني حيث تقدر إنتاجية الشعاب المرجانية السليمة بنحو ٣٥ طن في السنة من الأسماك لكل كيلومتر مربع. وعليها تتضح أهمية جهود المحافظة على التنوع الأحيائي البحري.

وأما اللافقريات فهي أكبر المجاميع الحيوانية الفطرية من حيث التنوع والوفرة وما زالت في حاجة إلى كثير من الدراسات المكثفة حيث أن المعلومات المتوفرة عنها محدودة. ويمكن تقسيم اللافقريات إلى مجموعة المساميات التي من أمثلتها: الإسفنج. ومجموعة الديدان التي من أمثلتها دودة الأرض أو ثعبان البطن. ومجموعة المفصليات التي من أمثلتها الحشرات والعناكب. ومجموعة الرخويات التي من أمثلتها القواقع والمحار. ومجموعة شوكيات الجلد التي من أمثلتها نجم البحر والقنافذ البحرية. وتشكل رتبة مفصليات الأرجل من الحشرات أكبر رتب المجموعة حيث يصل العدد التقريبي المسجل منها في المملكة إلى ٣٠٣٣ نوعا ونويعا منها ٥٥٧ متوطنة.

٤) اتجاهات التنوع الأحيائي:

استمرت حياة البشر في جزيرة العرب باعتماد كلي على مواردها من الأحياء الفطرية النباتية والحيوانية. وكانت الأودية دائمة الجريان، حيث تكوُّن فيها عدد من البحيرات التي نمت من حولها أنواع كثيفة من النباتات يجول بينها أنواع متعددة من الظباء والحمر والخيول البرية والإبل البرية والأفيال وأفراس

النهر وغيرها. وتدل الدراسات التي أجريت على الأودية والبحيرات القديمة وبقايا النباتات والحيوانات التي عثر عليها في مناطق متعددة من شبه الجزيرة العربية على أنها كانت تحت تأثير فترات مطيرة متتالية كان آخرها منذ حوالي ٦٠٠٠ عام، وكانت المنطقة تشبه إلى حد كبير بيئات الأراضي العشبية المدارية (أراضي الأعشاب الطويلة) الموجودة اليوم في وسط إفريقيا. ومع بداية تغير المناخ من الرطوبة إلى الجفاف بدأ هذا التنوع الأحيائي الضخم في التقلص مما ترتب عليه اختفاء كثير من هذه الأنواع مع سيادة الجفاف على المنطقة ومن ثم انقراضها كلياً من شبه الجزيرة العربية.

وظلت العلاقة متوازنة بين السكان، الذين كان يعتمد أغلبهم على صيد الحيوانات الفطرية لمقابلة احتياجاتهم الغذائية، وبين النظم البيئية طيلة ثلاثة آلاف عام. ومع ازدياد أعداد السكان وقطعان الماشية ظهرت الحاجة لتنظيم موارد الرعي وترشيدها بما يكفل التغلب على سنوات القحط والجدب بسبب الجفاف وندرة سقوط الأمطار. ومن هنا نشأت فكرة إقامة الحمى التقليدي وجرت ممارستها بنجاح لحقبة زمنية طويلة. وتدل بعض الدراسات المسحية التي أجريت في منطقة الباحة، أن كل قرية من قرى المنطقة ترتبط بحمى واحد أو أكثر بشكل منفرد أو بالاشتراك مع قرية أخرى مجاورة لها. وقد تراوحت مساحات هذه الأحمية من أقل من عشرة هكتارات إلي ما يزيد على ألف هكتار. وبقيت النظم البيئية الطبيعية متوازنة مع الأعداد المحدودة للسكان وقطعان المواشي الأهلية التي كانوا يعتمدون عليها في معاشهم إلى جانب الصيد المعتدل الذي كانوا يحصلون عليه من الطرائد الفطرية التقليدية.

وكان من نتيجة استمرار التوازن القائم بين إنتاجية النظم البيئية الطبيعية وبين استهلاك الإنسان وحيواناته الأهلية لها من جانب، واستهلاك الحيوانات الفطرية لها من جانب آخر، بقاء هذه النظم البيئية رغم هشاشتها وظروف الجفاف التي تتعرض له، لمدد تطول أو تقصر، سليمة منتجة فعالة تؤدي وظائفها في دعم الحياة وفي المحافظة على سلامة البيئة والموارد البيئية بشكل عام.

٥) التهديدات الرئيسية التي تنذر بتناقص التنوع الأحيائي الحيواني:

تتمثل أهم المشاكل التي تواجه التنوع الأحيائي الحيواني بالمملكة في استنزاف موارد الحياة الفطرية المحدودة والقضاء على مواطنها الطبيعية أو تجزئتها على هيئة جزر منعزلة بعضها عن البعض الآخر، وزيادة معدلات التلوث الناتج عن الأنشطة الصناعية والتنموية وكذلك زيادة معدلات التصحر. وجميع هذه المشاكل ناتجة عن الممارسات البشرية غير الرشيدة. وعلى وجه التحديد هناك أسباب رئيسية لتناقص التنوع الأحيائي هي: تدمير أو تعديل بيئة الكائنات الحية الذي يؤدى إلى فقدان أعداد متزايدة من الكائنات ذات القيمة الكبيرة. ومن أمثلة ذلك إزالة الغطاء النباتي وتعرية التربة والاحتطاب الجائر والرعي الجائر والتوسع الزراعي في أراضي المراعي والتنمية العمرانية وشق الطرق والتصحر والاستغلال المفرط للموارد الطبيعية المتجددة واستنزاف المياه الجوفية واستنزاف الطاقة والإسراف غير المبرر في

استهلاك المواد الغذائية والاتجار في الحياة الفطرية والتلوث وتأثير الأنواع الغريبة المدخلة في البيئة على الأنواع الأصلية ومشكلة انقراض الأنواع الأصلية.

٦) **جهود المملكة للتغلب على المخاطر التي تهدد التنوع الأحيائي الحيواني**

يعتبر إعلان وتنفيذ منظومة من المناطق المحمية هو الحل الأمثل للمحافظة على البقية الباقية من الأنواع المهددة بالانقراض، وتوفير فرص إعادة تأهيل الأنواع التي كانت قد اختفت من الموائل الطبيعية أو انحسرت فيها. لقد تمكنت المملكة من إنماء المها العربي والظباء العربية والحبارى في مراكز إكثار متخصصة ومن ثم إعادة إطلاقها في المناطق المحمية.

وفي مجال النظم البيئية والساحلية والبحرية فيوضح التقرير أهم النظم البيئية الساحلية في البحر الأحمر والخليج العربي وهي بيئة أشجار المانجروف وبيئة الحشائش البحرية وبيئة الشعاب المرجانية. وتعود أهمية تلك النظم كونها مناطق ذات إنتاجية أولية عالية إضافة لكونها ذات تنوع أحيائي عالي ، إضافة أنها بيئات مناسبة لإيواء وتوالد أنواع بحرية ذات أهمية اقتصادية وعلمية.

فبالنسبة لنبات المانجروف التي تضم نوعين هما: أشجار الشورة *Avicennia marina* في الخليج العربي، وأشجار القندل *Rhizophora mucronata*. وتشير آخر المسوحات التي قامت بها الهيئة السعودية للحياة الفطرية أن هناك ١٠٤ موقعاً لنبات الشورة في البحر الأحمر والخليج العربي يشترك معها نبات القندل في ١١ موقعاً بمساحة إجمالية تصل إلى ٣٤٥٢ هكتار.

أما بالنسبة للشعاب المرجانية فتنتشر على طول الساحل السعودي للبحر الأحمر كما تحيط بالجزر المتناثرة في المياه الإقليمية السعودية والتي تزيد عن ٢٠٠٠ جزيرة على هيئة حيود مرجانية. كما توجد على أشكال حواجز مرجانية بعيدة عن الشاطئ أو على هيئة قطع مرجانية كما في ضفة الوجه.

وفي مجال التنوع الأحيائي الزراعي يستعرض التقرير النظم البيئية الزراعية مثل: النظام البيئي للمراعي والغابات، حيث أشار التقرير إلى أن مساحة المراعي الطبيعية في المملكة ١٧١ مليون هكتار حيث تشكل الأعشاب والشجيرات الصحراوية معظم المراعي الطبيعية وتوجد هذه الأنواع بأشكال متفرقة قليلة الكثافة وتتذبذب طاقتها الإنتاجية من سنة إلى أخرى نسبة لمعدل سقوط الأمطار الذي لا يتجاوز في أغلب المناطق ١٠٠ ملم سنوياً. وبالنسبة للغابات في المملكة فهي تنتشر بشكل خاص في جبال السروات بالمنطقة الجنوبية الغربية من المملكة وتسود أشجار العرعر في المرتفعات الجبلية يصاحبها أشجار الطلح والزيتون البري. وتشرف وزارة الزراعة على معظم الأنشطة في مجال الغابات والمراعي إضافة إلى إشرافها على المنتزهات الوطنية.

ويستعرض التقرير في **الفصل الثاني** منه الحالة الراهنة للاستراتيجيات وخطط العمل الوطنية فقد تضمنت الإستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي ١٧ هدفاً استراتيجياً يندرج تحت كل منها الأنشطة المقترحة ومؤشرات للمراقبة وجهات الاختصاص وآليات التنفيذ. تمثلت بعض أنشطة الإستراتيجية في المحافظة على التنوع الأحيائي

داخل وخارج المواطن الطبيعية سواءً من خلال المناطق المحمية البرية والبحرية المعلنة أو إجراء الدراسات والمسوحات في المناطق المقترحة في المنظومة. اشتملت الإستراتيجية على أهداف أخرى مثل: المحافظة على الغابات والمراعي والموارد البحرية والتنوع الأحيائي الزراعي وتنظيم الحصول على الموارد الوراثية وإدخال معايير وطنية للسلامة الأحيائية وتحديث الأنظمة الخاصة بالتنوع الأحيائي وإحكام تنفيذها ودعم البحث العلمي والتوعية والتعليم البيئي والتعاون الإقليمي والدولي وتنمية السياحة البيئية.

وقد استعرض التقرير بعض المشاكل التي تعيق تطبيق اتفاقية التنوع الأحيائي والإستراتيجية الوطنية للتنوع الأحيائي التي أفرزت بعض المقترحات للتغلب على تلك المشاكل. في عام ٢٠٠٥ تم الانتهاء من إعداد الإستراتيجية الوطنية وخطط العمل لمكافحة التصحر والتي تضمنت عدة أهداف منها المحافظة على الموارد الطبيعية المتجددة من تربة ومياه وغطاء نباتي وثروة حيوانية برية مستأنسة وكذلك الاستعداد لمواجهة حالات الجفاف والتقليل من تأثيره، وأيضاً الحد من تأثير عوامل التعرية ووقف زحف الرمال المتحركة، كما اشتملت على تنمية القوى البشرية وزيادة كفاءتها ورفع الوعي البيئي. ويندرج تحت كل هدف من هذه الأهداف عدد من السياسات والأنشطة اللازمة لتحقيق تلك الأهداف.

كما تم إقرار إستراتيجية وطنية وخطط عمل للغابات هدفها الاستراتيجي هو المحافظة على تعزيز حيوية النظم الإيكولوجية للغابات لضمان استدامة فوائدها البيئية والاجتماعية والاقتصادية والانتفاع بها في الحاضر والمستقبل. واشتملت الإستراتيجية على ١١ هدفاً يتضمن كل منها عدد من المشاريع تصل في مجموعها إلى ١٦ مشروعاً. وأصدرت المملكة إستراتيجية خاصة بالسياحة تشتمل على أهداف عدة منها السياحة البيئية.

ويختص **الفصل الثالث** من هذا التقرير بإدماج اعتبارات التنوع الأحيائي في القطاعات وبين القطاعات حيث يستعرض جهود الجهات الحكومية وغير الحكومية بإدماج اعتبار التنوع الأحيائي في سياستها؛ حيث يتعرض هذا الفصل لأهم المعارف التقليدية لدى سكان الجزيرة العربية منذ القدم وخاصة نظام الحمى باعتباره من انجح الوسائل لحماية الموارد الطبيعية حتى عهد قريب، مبيناً دور الجهات الحكومية وغير الحكومية في إدماج اعتبارات التنوع الأحيائي في خططها ومشاريعها السنوية. ولعل من أهم هذه القطاعات ما تقوم به وزارة الاقتصاد والتخطيط من خلال خطة التنمية الثامنة للدولة (٢٠٠٥ - ٢٠٠٩م). وكان قد تم إعداد خطة التنمية الثامنة بآفاق إستراتيجية اقتصادية وإنمائية غايتها تحقيق التنمية المستدامة وفق مجموعة من الأهداف العامة والأسس الإستراتيجية.

تضمنت خطة التنمية عدداً من المحاور المختلفة وتم اعتبار التنوع الأحيائي في محاور الخطة وأهمها الفصل الثاني عشر المتعلق بالبيئة والتنمية المستدامة. وظهر الاهتمام بالتنوع الأحيائي والبيئة والموارد الطبيعية في العديد من القطاعات والتي شملت الحياة الفطرية والزراعة والمياه والسياحة والنفط والغاز والتعدين والنقل والشئون البلدية والقروية والعلوم والتقنية. فقد قامت **وزارة الزراعة بجهود حثيثة** تمثلت في إعداد **إستراتيجية الغابات** وخطة العمل الوطنية لحماية الغابات (٢٠٠٢م). وقامت **مدينة الملك عبد العزيز للعلوم والتقنية** بجهود كبيرة في

تنفيذ السياسة الوطنية للعلوم والتقنية التي من أهم أهدافها تسخير العلوم والتقنية للمحافظة على الموارد الطبيعية وحماية البيئة وتنميتها؛ ورعاية البحث العلمي وتوفير الموارد لقيامه بمهامه في تلبية احتياجات الأمن الوطني الشامل والتنمية المستدامة؛ وإيجاد الوعي لدى أفراد المجتمع بأهمية العلوم والتقنية ودورها وجدواها في تحقيق الأمن الوطني الشامل والتنمية المستدامة.

وتبذل **جامعة الملك سعود** جهوداً كبيرة في مجال المحافظة كما ظهر في تأسيس كرسي بحث الأمير سلطان للبيئة والحياة الفطرية في عام ٢٠٠٧م بمبادرة من سموه الكريم تضمنت الموافقة على إنشاء وتمويل هذا الكرسي. ويمثل هذا الكرسي إسهاماً من قطاع التعليم في إيجاد الحلول لمشاكل البيئة ولقضايا المحافظة على الحياة الفطرية في المملكة. تشرف على هذا الكرسي الجمعية السعودية لعلوم الحياة. كما تم إنشاء برنامج للدراسات العليا في مجال التنوع الأحيائي في كلية العلوم.

واهتمت **وزارة التربية والتعليم** بإدماج المفاهيم الأساسية للحفاظ على التنوع الأحيائي في مناهج التعليم العام كما قامت بإعداد مقرر دراسي بعنوان (برنامج التربية البيئية) وتدريسه للمراحل الثانوية المطورة على سبيل التجربة حتى يتم تعميمه على بقية المراحل التعليمية.

وأقرت الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض خطة تنفيذية تفصيلية لحماية البيئة بمدينة الرياض بناء على الإستراتيجية البيئية والخطة التنفيذية لحماية البيئة بمدينة الرياض ٢٠٠٧- ٢٠١٤م ودراسات بيئية أخرى تشارك في تنفيذها قطاعات مختلفة.

وبالنسبة لإدماج التنوع الأحيائي على مستوى الأنظمة يوجد النظام العام للبيئة ونظام المناطق المحمية للحياة الفطرية ونظام صيد الحيوانات والطيور البرية ونظام الاتجار بالكائنات الفطرية المهددة بالانقراض ومنتجاتها ونظام المراعي والغابات ونظام صيد واستثمار وحماية الثروات المائية الحية في المياه الإقليمية للمملكة العربية السعودية ونظام الاستثمار التعديني.

وفي الختام يستعرض **الفصل الرابع** التقدم المحرز في المملكة نحو بلوغ أهداف ٢٠١٠م وتنفيذ الخطة الإستراتيجية ومنجزاتها.

الفصل الأول:

عرض عام لحالة التنوع الأحيائي واتجاهاته

والمخاطر التي تهدده

١) عرض عام لحالة التنوع الأحيائي واتجاهاته والمخاطر التي تهدده.

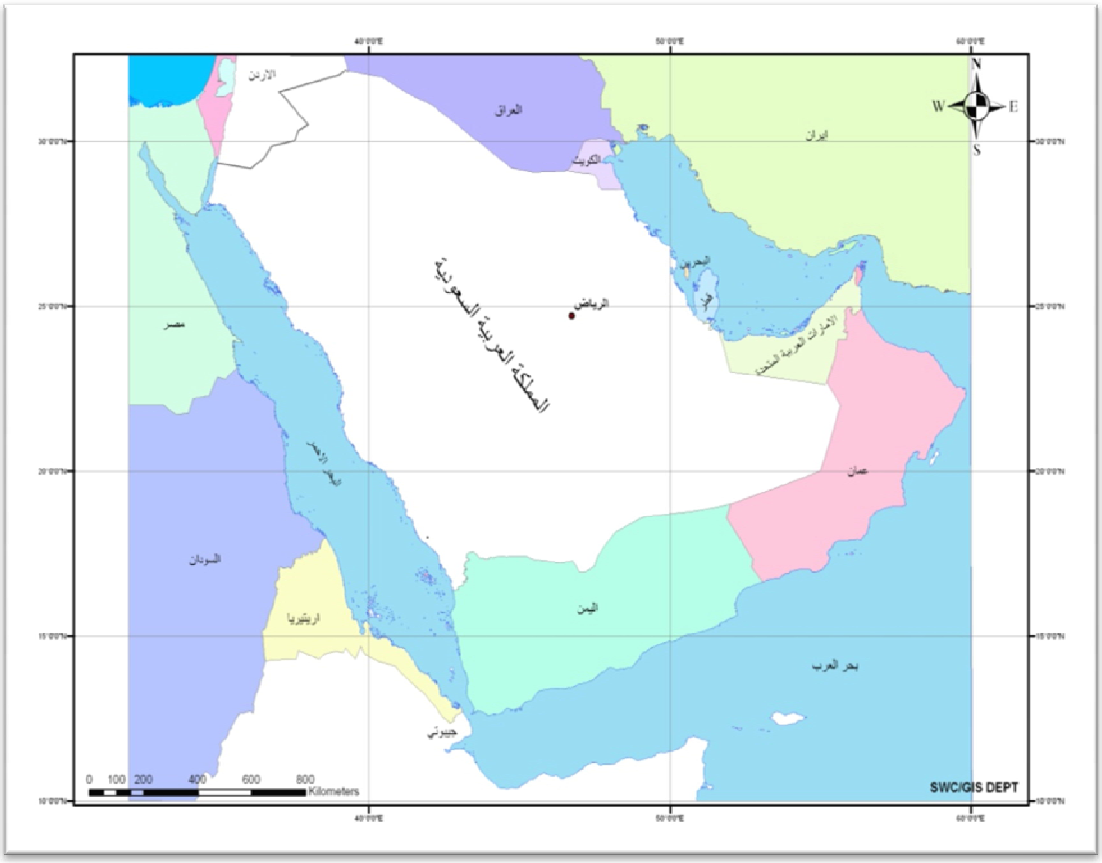
١:١ مقدمـــة :

تقع المملكة العربية السعودية في الجنوب الغربي من قارة آسيا ، وتطل على البحر الأحمر في الغرب والخليج العربي في الشرق. تشغل المملكة العربية السعودية نحو ١,٩٦٩,٠٠٠ كيلو متر مربع من مساحة شبه الجزيرة العربية. وبلغ إجمالي عدد سكانها في عام ٢٠١٠ م حوالي ٢٧ مليون نسمة.

يحد المملكة من الشرق دولة الكويت ومملكة البحرين ودولة قطر والإمارات العربية المتحدة وسلطنة عمان على الخليج العربي، بينما يحدها من الغرب البحر الأحمر وخليج العقبة. ويحدها من الشمال المملكة الأردنية الهاشمية وجمهورية العراق، بينما يحدها من الجنوب سلطنة عمان والجمهورية اليمنية.

خريطة رقم (١)

المملكة العربية السعودية



١ : ٢ الملامح الجغرافية العامة للمملكة :

تتكون المملكة جيولوجيا من الدرع العربي في الغرب والرف العربي المحاذي له من الشرق. وتتنوع مظاهر السطح من مكان إلى آخر فتشمل الشواطئ والسهول الساحلية والمرتفعات الجبلية والهضاب والجروف والمنحدرات الصخرية والسهول الحصوية والأودية والكثبان الرملية والسبخات والمنخفضات والحرات. ويسود أجواء المملكة المناخ القاري الذي يعد امتدادا لمناخ شرق البحر الأبيض المتوسط باستثناء الأجزاء الجنوبية الغربية التي تقع تحت تأثير المناخ المداري الرطب والربع الخالي الذي يقع تحت تأثير المناخ المداري الجاف. ويتصف المناخ في المملكة عموما بصيفه الحار والجاف عدا المرتفعات الجنوبية الغربية وشتائه البارد المحدود التساقط. وتتركز الرطوبة بصفة عامة في المناطق الساحلية وتقل في المناطق الداخلية. وتتنوع مصادر المياه فتشمل المياه السطحية، والمياه الجوفية، ومياه البحر المحلاة، ومياه الصرف الصحي المعالجة. وتتباين أنواع التربة في المملكة من مكان لآخر فتشمل التربة الرملية، والتربة الفيضية، والتربة الجيرية، والتربة المحلية ذات الأفق الجبسي. وتمثل التربة الصالحة للزراعة خمس مساحة المملكة. تتميز المملكة بغطاء نباتي طبيعي متنوع. وتغطي الغابات مساحات كبيرة نسبيا من المنطقة الجنوبية الغربية، أما المراعي الطبيعية فتشكل نحو ٧٠ ٪ من مساحة المملكة.

تتكون أرض المملكة من عدة وحدات جيومورفولوجية رئيسة وهي:

- الشواطئ والسهول الساحلية المحاذية للبحر الأحمر والخليج العربي.
- المرتفعات الجبلية كجبال مدين والحجاز وعسير في سلسلة جبال السروات.
- الهضاب كهضبة نجد المركزية، وهضبة الحسمة، وهضبة الصمان وهضبة شدقم وبعض الهضاب الداخلية.
- الجروف والمنحدرات الصخرية كمنحدرات وجروف جبال طويق والعرمة.
- السهول الحصوية التي توجد عند سفوح المرتفعات الجبلية والهضاب والجروف والمنحدرات الصخرية وبعض مجاري ومصبات الأودية.
- الأودية التي تنحدر من مرتفعات السروات وينتهي بعضها في البحر. الأحمر كوادي الدواسر ووادي بيشة ووادي الرمة. وتشمل هذه الوحدة أيضا أودية وسط المملكة ذات التصريف الداخلي كوادي حنيفة. ويشكل جريان بعض هذه الأودية مراوح فيضية، كمروحة الدبدبة في نهاية وادي الباطن.
- الكثبان الرملية، وتوجد في صحراء الربع الخالي والنفود والدهناء والجافورة وتشكل هذه الصحاري الرملية أكثر من ثلث مساحة المملكة. كما يوجد بعض الكثبان المنعزلة في عدد من النفود مثل: نفود الثويرات ونفود الرحي، وفي بعض أودية أواسط المملكة وشواطئ الخليج العربي.

- السبخات، وتشمل السبخات الساحلية المنتشرة على طول ساحل البحر الأحمر و ساحل الخليج العربي. كما تشمل السبخات الداخلية التي تتشكل في المنخفضات الواقعة بين المرتفعات أو بين الكثبان الرملية كما هو الحال في القصيم وحائل.
- المنخفضات، وهي عبارة عن قيعان تتجمع فيها مياه الأمطار وينمو فيها الغطاء النباتي الطبيعي مثل: روضة خريم وروضة التنهاة.
- الحرات، وهي عبارة عن سحنات سوداء بازلتية تنتشر في بعض مناطق المملكة كحرة الحرة، وحرة هتيم وحرة البقوم.

١ : ٢ : ١ الأمطار:

يرتبط هطول الأمطار في المملكة بالمنخفضات الجوية التي تسيطر على حوض البحر الأبيض المتوسط خلال الشتاء. كما تتأثر المملكة بالضغوط والكتل الهوائية التي تسبب هبوب الرياح الشمالية، والشمالية الشرقية الشديدة الجفاف، الأمر الذي يعيق سقوط الأمطار صيفا. ويستثنى من ذلك المنطقة الجنوبية الغربية التي يمتد إليها تأثير المناخ المداري الرطب، جدول (٢).

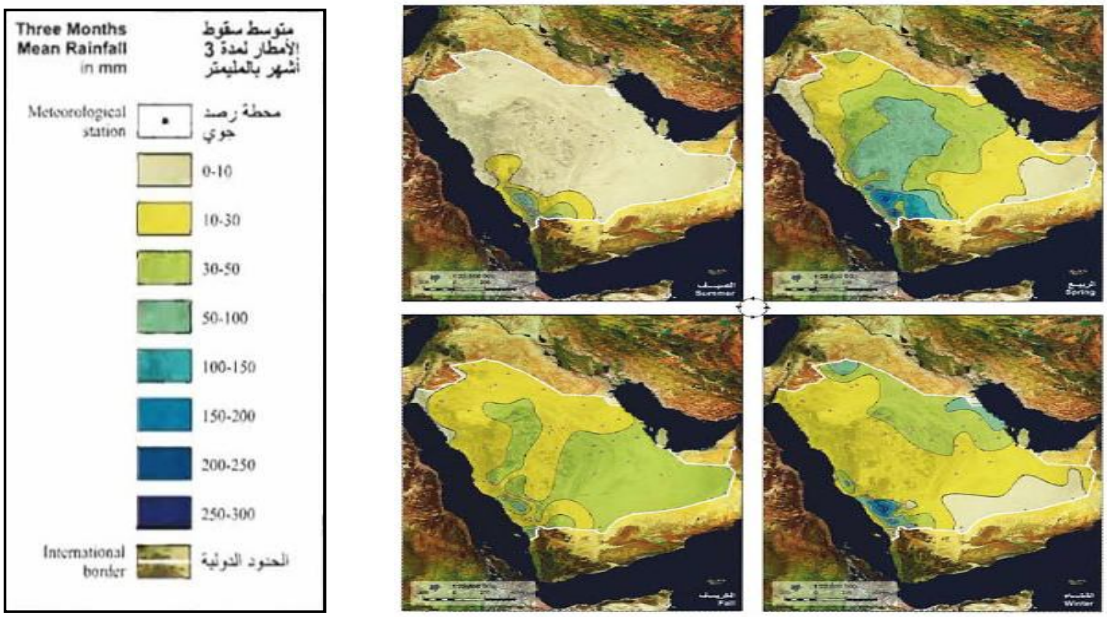
تهطل الأمطار على المملكة غالبا خلال فصلي الشتاء والربيع، بينما تنعدم في الصيف وتقل نسبيا في الخريف، ما عدا المرتفعات الجنوبية الغربية التي يكون هطول الأمطار فيها ممكنا في جميع أشهر السنة. ويتراوح المعدل السنوي للأمطار ما بين ٥٠ إلى ١٣٠ مليمتر في جميع أنحاء المملكة ما عدا المرتفعات الجنوبية الغربية التي يتجاوز فيها المعدل ٤٠٠ مليمتر. أما الأجزاء الداخلية الجنوبية والربع الخالي فهي أقل مناطق المملكة أمطارا. وبشكل عام تهطل الأمطار في المملكة بكميات قليلة وغير منتظمة.

١ : ٢ : ٢ درجات الحرارة:

يتسم فصل الشتاء في المملكة بشكل عام بالبرودة النسبية باستثناء السواحل الغربية حيث تعيق سلاسل جبال السروات وصول الرياح الشمالية الباردة إليها، جدول (٣). ففي فصل الشتاء يتراوح معدل درجة الحرارة في شهر يناير بين ٩ درجات مئوية في الأجزاء الشمالية و ٢٣ درجة مئوية في السواحل الجنوبية الغربية. أما فصل الصيف فهو فصل حار فيما عدا المرتفعات الجنوبية الغربية التي تكون درجة الحرارة فيها معتدلة نسبيا. ويزيد معدل درجة الحرارة في شهر يوليو في أغلب أنحاء المملكة على ٣٠ درجة مئوية ، بينما يتراوح في المرتفعات الجنوبية الغربية بين ٢١ و ٢٦ درجة مئوية. ويتصف فصلا الربيع والخريف بالتذبذب في درجات الحرارة اليومية. ويكون معدل درجة حرارة هذين الفصلين وسطا بين معدلات درجة الحرارة لفصلي الشتاء والصيف.

خريطة رقم (٢)

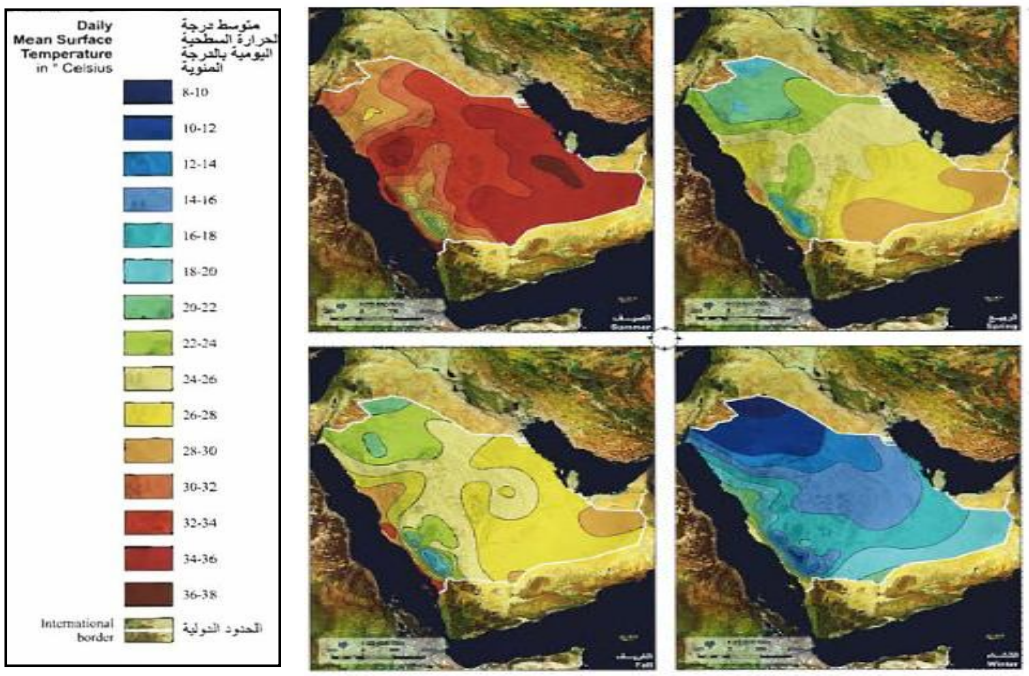
معدلات هطول الأمطار في المملكة العربية السعودية



- المصدر: الصور الفضائية للمملكة العربية السعودية / مركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء /١٤٢٨هـ

خريطة رقم (٣)

معدلات درجات الحرارة في المملكة العربية السعودية



- المصدر: الصور الفضائية للمملكة العربية السعودية / مركز الأمير سلطان لأبحاث البيئة والمياه والصحراء /١٤٢٨هـ

١ : ٣ التنوع الأحيائي في المملكة :

١ : ٣ : ١ حالة التنوع الأحيائي النباتي (الفلورا):

ترجع أصول المجموعة النباتية الفطرية للمملكة إلى أنواع أفريقية وآسيوية وأوروبية، حيث تضم كثيرا من الأنواع النباتية التابعة لهذه القارات. وتحتوي المجموعة النباتية في المملكة العربية السعودية على عناصر تدخل تحت إطار نطاقين من بين ثمانية نطاقات نباتية عالمية أرضية هما: النطاق حول القطبي، ويشمل أوروبا وآسيا، والنطاق الأفريقي الاستوائي ويشمل أفريقيا جنوب الصحراء إلى جانب بعض الأنواع ذات الأصل الهندي– ملاوي الشرقي (التقرير الوطني الأول عن حالة التنوع الأحيائي في المملكة ٢٠٠٤م).

وتغلب الأنواع الحولية على الغطاء النباتي في المملكة (أكثر من ٥٠٪) حيث تنمو في المنخفضات السطحية عقب سقوط الأمطار من مخزون البذور في التربة. والغطاء النباتي في المملكة غير متجانس التوزيع نظرا لعدم انتظام تساقط الأمطار من عام لآخر ومن مكان إلى مكان أخر. وهو ضحل متناثر التوزيع بشكل عام في المنطقتين الوسطى والشرقية. أما المنطقة الغربية فهي أغنى المناطق تنوعا نباتيا، خاصة المرتفعات الجنوبية الغربية التي تضم عددا من الأنواع المتوطنة ذات الأصول الأفريقية. أما الجبال الشمالية والشمالية الغربية فهيا شحيحة الغطاء النباتي نسبيا، وترتبط أنواعه النامية فيها بعناصر من إقليم البحر الأبيض المتوسط وشمال أفريقيا.

كما يوضح التقرير الوطني الأول للمملكة وحسب (Collenette 1999) أن المجموعة النباتية الفطرية تضم حوالي ٢٢٥٠ نوعا (من بينها ٩ أنواع من معراة البذور و ٢٧ من التريديات)، تنتمي إلى ١٤٢ فصيلة و٨٣٧ جنسا ومنها ٢٤٦ نوعا متوطنا و٦٠٠ نوعا مهددا ومنها ٢١ نوعا منقرضا و١٧٦ نوعا لم يتم وصفها. وتعيش ١٠٥ أنواع منها في البيئات الرملية، ٩٠ نوعا في المناطق الملحية، ١٢ نوعا في البيئات المائية. يبلغ عدد الأنواع الشجرية ٧٠ نوعا وعدد أنواع الشجيرات حوالي ٦٠٠ نوع وعدد الأنواع العشبية حوالي ١٥٨٠ نوعا. و يوجد حوالي ٨٠٪ من الأشجار في المنطقتين الغربية والجنوبية الغربية، ولكن القليل منها ما يكوّن مجتمعات. وأكثر أنواع الأشجار هو الطلح (١٥ نوعا) يليه البشام (١١ نوعا).

ومن بين أنواع النباتات في المملكة يوجد ٤١٨ نوعا تتبع ٢٧ فصيلة من ذوات الفلقة الواحدة، منها ١٦ نوعا متوطنا، و٦٧ نوعا مهددة. وتعتبر الفصيلة النجيلية أكبر فصائل ذوات الفلقة الواحدة في المملكة حيث يمثلها ٢٦١ نوعا، ويليها الفصيلة السعدية (٢١ نوعا).

وتعتبر الأنواع التالية من أهم أنواع نباتات المراعي من ذوات الفلقة الواحدة:

قصبا *Centropodia forskalii , C. fragilis*

ثمام *Panicum turgidum ,*

صمعاء *Stipa capensis,. ,*

and Aristida spp