وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

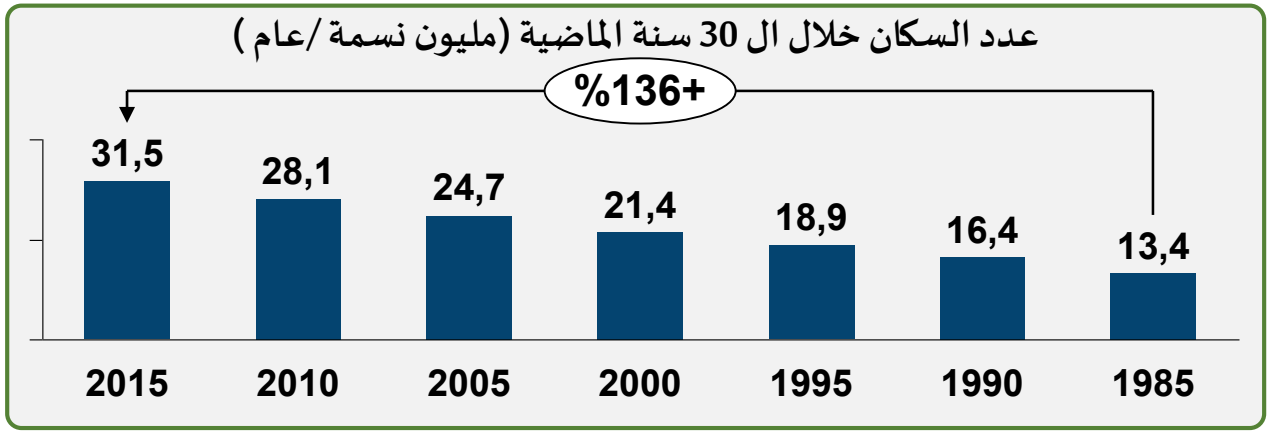
الملخص التنفيذي
للاستراتيجية الوطنية للبيئة

مايو ٢٠١٨ | May 2018

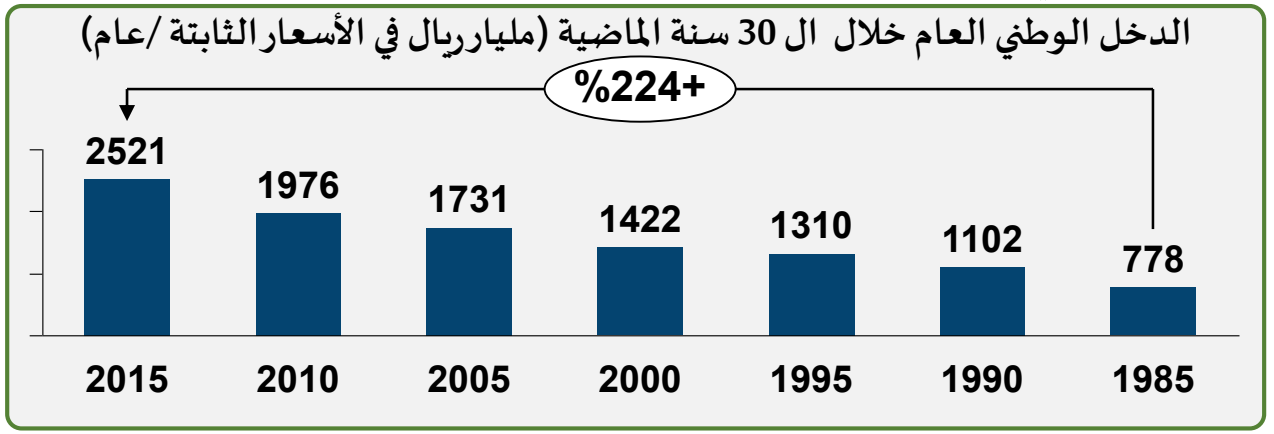
مبررات الاستراتيجية الوطنية للبيئة

تزايدت الضغوط على البيئة والمصادر الطبيعية في المملكة خلال العقود الماضية نتيجة ...

التزايد المضطرد في عدد السكان في المملكة (136% خلال ال 30 سنة الماضية)



النمو الكبير في كافة القطاعات (الصناعة والطاقة والنقل والتعدين والزراعة ...)



...لكن منظومة حماية البيئة لم تواكب هذا النمو الكبير...

- ضعف الالتزام بالضوابط والمعايير البيئية
- تدني في الوعي البيئي وانتشار الممارسات السلبية
- تدهور عام للبيئة (مصادر الملوثات، النفايات، تدهور الغطاء النباتي والحياة الفطرية ...)
- مرتبة غير متقدمة للمملكة حسب مؤشر الأداء البيئي **86**

(عام 2017 – المرتبة من أصل 180 دولة)

...مما أستوجب إعداد إستراتيجية وطنية للبيئة تضع إطار شامل لتفعيل حلول جذرية لرفع أداء القطاع وحماية البيئة وإستدامتها

طموح الاستراتيجية الوطنية للبيئة

- تعزيز فعالية القطاع (الاطار المؤسسي، والحوكمة، والنموذج التشغيلي، والانظمة البيئية، والاستدامة المالية للقطاع)
- رفع مستوى الالتزام البيئي لكافة القطاعات التنموية وخفض التلوث والتأثيرات السلبية على البيئة
- تنمية الغطاء النباتي الطبيعي ومكافحة التصحر
- حماية الحياة الفطرية والحفاظ على التنوع الاحيائي
- تعزيز مشاركة القطاع الخاص لرفع جودة الخدمات ودعم الاقتصاد وتحفيز الابتكار
- تعزيز القدرة الوطنية على التكيف مع التغير المناخي
- رفع الوعي البيئي وتعزيز دور الجمعيات والعمل التطوعي
- تحسين جودة خدمات الأرصاد وزيادة نطاقها

جدول المحتويات

- منهجية إعداد الاستراتيجية
- تشخيص الوضع الحالي
- الإطار المؤسسي المقترح
- المتطلبات الاقتصادية
- عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة
- خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع

جدول المحتويات

- **منهجية إعداد الاستراتيجية**
- تشخيص الوضع الحالي
- الإطار المؤسسي المقترح
- المتطلبات الاقتصادية
- عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة
- خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع

منهجية إعداد الاستراتيجية ومراحل تنفيذ الدراسة

1. وضع خطة العمل
2. إجراء تقييم تفصيلي للوضع الراهن للبيئة والأرصاد في المملكة
3. إستخلاص الدروس المستفادة دوليا من خلال المقارنات المرجعية بأفضل الممارسات
4. تحديد الوضع المستهدف للبيئة بناء على رؤية المملكة 2030
5. صياغة إستراتيجية وطنية للبيئة للارتقاء إلى الوضع المستهدف
6. تحديد الاطار المؤسسي والهيكل التنظيمي المقترح للقطاع والممكنات اللازمة
7. وضع الخطة التنفيذية وإطار إدارة الأداء ومتابعته لتحقيق أهداف الاستراتيجية
8. إشراك الجهات المعنية

هيكل حوكمة الإشراف على إعداد الإستراتيجية

أ
اللجنة التوجيهية برئاسة معالي وزير البيئة والمياه والزراعة وعضوية 20 عضو يمثلون كافة القطاعات ذات العلاقة

- وزارة البيئة والمياه والزراعة
- وزارة الاقتصاد والتخطيط
- وزارة الطاقة والصناعة والثروة المعدنية
- وزارة الصحة
- وزارة النقل
- وزارة الشؤون البلدية والقروية
- الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة
- الهيئة السعودية للحياة الفطرية
- الهيئة الملكية للجبيل وينبع
- الهيئة السعودية للسياحة والتراث الوطني
- مركز كفاءة الطاقة السعودي
- اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة
- جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية
- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن
- جامعة الملك سعود

ب
اللجنة العلمية مكونة من 19 عضو

- وزارة البيئة والمياه والزراعة (قطاعات البيئية و المياه والزراعة والتخطيط والخصخصة ومكتب تحقيق الرؤية)
- الهيئة السعودية للحياة الفطرية
- الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة
- جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية
- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن
- جامعة الملك سعود
- منظمة الأغذية والزراعة
- خبراء بيئيين سعوديين

ج
الفريق المسؤول عن الدراسة مكون من 18 عضو

- فريق وزارة البيئة والمياه والزراعة مكون من 8 اشخاص
- فريق المكتب الاستشاري مكون من 10 اشخاص
- الخبراء الدوليين

د
25 خبير في 17 مجال

- الاستراتيجيات البيئية
- التنوع البيولوجي والحياة الفطرية الصحراوية
- البيئة البحرية
- التربة والتصحر
- جودة الهواء
- التغير المناخي
- الموارد المائية وحماية تلوث المياه الجوفية
- النفايات الصلبة والخطرة
- الأرصاد
- الحوكمة البيئية والإطار المؤسسي
- التشريعات والأنظمة البيئية
- الخصخصة والاستثمار في قطاع البيئية
- الإقتصاد البيئي والاجتماعي
- إعادة التأهيل والإستدامة وإعادة التدوير
- الاستجابة لحالات الطوارئ والانسكابات النفطية
- رأس المال البشري في قطاع البيئية
- التكنولوجيا والمعلومات في قطاع البيئة

الإطار العام للاستراتيجية الوطنية للبيئة

التطلعات

الاستدامة البيئية
- المحافظة على النظم البيئية والموارد الطبيعية
- الاستهلاك والإنتاج المستدام
- إعادة تأهيل النظم البيئية المتدهورة

الاستدامة الاقتصادية
- قطاع بيئي مستدام اقتصادياً
- نمو اقتصادي مستدام للقطاعات التنموية
- شراكة بين القطاعين العام والخاص في تقديم الخدمات البيئية والأرصاد

الرفاه الاجتماعي
- خفض التلوث وحماية فئات المجتمع الأكثر تأثراً
- دعم جودة الحياة
- تعزيز السياحة البيئية

المشاركة البيئية
- مساهمة المجتمع المدني في حماية البيئة
- الحضور الإقليمي والدولي الفعال

محاور الاستدامة البيئية

النظم البيئية البرية
- التهديدات على التنوّع الإحيائي
- الموائل والأنواع الاحيائية
- مبادرات المحافظة على النظم البرية

النظم البيئية البحرية والساحلية
- التهديدات على البيئة البحرية والساحلية
- الموائل والأنواع الاحيائية
- مبادرات المحافظة على النظم

الأرض والتصحّر
- التهديدات والاستهلاك الجائر
- التصحّر والموارد الطبيعية
- الإدارة المستدامة للأراضي

الأرصاد
- نطاق الخدمة والطلب عليها
- عرض الخدمة
- تسليم الخدمة وجودتها

جودة الهواء والتغيّر المناخي
- مصادر تلوّث الهواء، انبعاثات غازات الدفيئة والغبار
- جودة الهواء المحيط وبصمة الكربون
- استراتيجيات التخفيف والتكيف

الموارد المائية
- الطلب على المياه ومصادر التلوّث
- توفّر المياه وجودتها
- الإدارة المتكاملة للموارد المائية

إدارة النفايات والسلامة الكيميائية
- مصادر النفايات والكيماويات
- البنية التحتية
- الإدارة المتكاملة للنفايات الصلبة والسلامة الكيميائية

ممكنات التنفيذ

الإطار المؤسسي
- هيكل القطاع
- مسؤوليات اصحاب العلاقة
- مشاركة القطاع الخاص
- دور المجتمع المدني
- التعاون الدولي/الإقليمي

السياسات والأنظمة
- الأنظمة الفنية والاقتصادية (الرسوم والمخالفات والتعريفات)
- التراخيص
- الرصد، الالتزام البيئي، الإنفاذ والعقوبات

ممكنات الاقتصادية
- تعزيز مصادر دخل القطاع
- إشراك القطاع الخاص
- صندوق البيئة
- المحفزات للقطاعات التنموية

القدرات اللازمة
- الموارد البشرية والتعليم
- التكنولوجيا والنظم
- التخطيط وإدارة المخاطر والجاهزية لمواجهة الطوارئ
- البحوث والتطوير والابتكار
- التوعية وتغيير السلوك

البرامج التنفيذية وإدارة الأداء
- البرامج التنفيذية
- آليات الإشراف والتنسيق ومراقبة الأداء
- الخطط والآليات للتنفيذ والمراقبة

إشراك أصحاب العلاقة ومراجعة الوثائق والمقارنات المرجعية

تم إشراك أصحاب المصلحة ومراجعة الوثائق والمقارنات المرجعية عبر مراحل التشخيص والإعداد

مرحلة جمع البيانات

- مراجعة 206 وثيقة ذات علاقة (مثال الاستراتيجيات والأنظمة والمبادرات والمعايير البيئية والتقارير البيئية، ...)
- عقد 5 ورش عمل لتشخيص الوضع الحالي
- إجراء 80 مقابلة مع الجهات ذات العلاقة
- عمل مقارنات مرجعية مع 57 دولة متقدمة في قطاعي البيئة والأرصاد والتعمق في 12 منها

مرحلة مناقشة ومراجعة المخرجات

- عقد 8 ورش عمل لمراجعة تشخيص الوضع الحالي
- عقد 6 ورش عمل لتطوير الرؤية والرسالة والأهداف الاستراتيجية
- عقد 9 ورش عمل لتطوير الإطار المؤسسي للقطاع
- عقد ورشتي عمل مع اللجنة التوجيهية لمراجعة المخرجات

جدول المحتويات

- منهجية إعداد الاستراتيجية
- **تشخيص الوضع الحالي**
- الإطار المؤسسي المقترح
- المتطلبات الاقتصادية
- عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة
- خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع

تم تشخيص الوضع الحالي ومقارنته بأفضل الممارسات الدولية بناء على المحاور التالية:

المحاور البيئية

- الحياة الفطرية البرية
- البيئة البحرية والساحلية
- الغطاء النباتي
- جودة الهواء
- التغيّر المناخي
- الموارد المائية
- إدارة النفايات والسلامة الكيميائية
- الأرصاد

مكنات التنفيذ

- الإطار المؤسسي
- السياسات والأنظمة
- الجوانب الاقتصادية للقطاع
- القدرات البشرية والتقنية والبحث والتطوير
- البرامج التنفيذية وإدارة الأداء

المقارنات المرجعية – مقارنة عامة مع 57 دولة ومقارنة تفصيلية مع 12 منها

1 الدول المتفوقة

عالميا (50)

عربيا (7)

2.1 أوجه الشبه مع المملكة

الحياة الفطرية البرية	مناخ جاف	نظم بيئية برية مشابهة	الممارسات الزراعية
البيئة البحرية والساحلية	نظم بيئية بحرية وساحلية مشابهة	حركة نقل بحري كثيفة	توفّر منشآت تحلية المياه المالحة
الغطاء النباتي	التأثر بالتصحّر والجفاف	تشابه في الغطاء الأرضي واستخدام الأراضي	
جودة الهواء والتغيّر المناخي	مناخ مشابه للمملكة العربية السعودية	قطاع نفط وغاز مهمّ	
الموارد المائية	مصادر المياه المتجددة للفرد	إجمالي المخرجات الزراعية	
إدارة النفايات والسلامة الكيميائية	حجم القطاع الصناعي	إنتاج النفايات البلدية للفرد	
الأرصاد	وجود واجهة بحرية	بقعة جغرافية واسعة	

2.2 الأداء الأفضل في المحور

الحياة الفطرية البرية	حماية أجناس الحيوانات البرية	حيوية النظم الايكولوجية	الأردن، كاليفورنيا، أستراليا
البيئة البحرية والساحلية	المناطق البحرية المحمية	الثروة السمكية	أستراليا، تكساس، الإمارات، إسبانيا
الغطاء النباتي	الفعالية في مكافحة التصحّر	المحافظة على الموارد الطبيعية	أستراليا، أريزونا، المغرب
جودة الهواء والتغيّر المناخي	مؤشر جودة الهواء	تركّز الملوّثات	تكساس، الإمارات
الموارد المائية	إجمالي المياه المستخدمة/المياه المتجددة	نسبة مياه الصرف الصحي المُعالَجة	أستراليا، سنغافورة، الإمارات، إسبانيا
إدارة النفايات والسلامة الكيميائية	تحويل النفايات البلدية الصلبة عن المرادم	معدل تدوير النفايات البلدية الصلبة	السلامة الكيميائية	السويد، أستراليا، ألمانيا، المملكة المتحدة
الأرصاد	نوعية الخدمات ونطاقها	إستخدام التقنية المتطوّرة	مشاركة القطاع الخاص	الولايات المتحدة، المملكة المتحدة، هولندا، اليابان

الدول المختارة (12)

تشخيص الوضع الحالي للحياة الفطرية البرية

تنعم المملكة بتنوع أحيائي نباتي وحيواني ثري وفريد (79 نوعا من الثدييات-99 من الزواحف – 432 من الطيور -3099 من اللافقاريات)

الضغوط الرئيسية على المحور

- الصيد الجائر
- فقدان الموائل نتيجة تدهور الغطاء النباتي والزحف العمراني والطرق
- الممارسات الخاطئة في الزراعة

جهود الهيئة السعودية للحياة الفطرية

- تركزت جهود الهيئة على إعلان وإدارة المحميات
- تتبع الهيئة نهجا علميا متميزا في إختيار المحميات (تحتل مرتبة متقدمة عالميا في هذا المجال) لكن يقابلها صعوبة إعلان المحميات
- تعاني الهيئة من ضعف القدرات البشرية والتقنية في إدارة المحميات كما أن المحميات تتعرض للانتهاكات من القطاعات التنموية والأفراد
- تدير الهيئة ثلاث مراكز إيواء في الطائف والقصيم والثمامة

عدة حيوانات فطرية منقرضة، وحيوانات فطرية مهددة (111نوعاً)

الأسد الأسيوي

الحمار البري

الفهد الأسيوي

ظبي العفري السعودي

المها العربي

الوعل

الضب

(يتم إعادة توطينه)

منقرد — مهدد

طيور مهددة

- تأوي المملكة 432 نوعا من الطيور المحلية والمهاجرة لكونها ممر رئيسي لها
- حوالي 12 مليون طائر يتم صيده كل عام في المملكة

الحبارى

تشخيص الوضع الحالي للحياة الفطرية البحرية والساحلية

البيئة البحرية والساحلية في المملكة ثرية بالانواع (1280 نوعا من الاسماك– 44 من القشريات - 317 من المرجان - 113 من الطيور البحرية - 2000 من الرخويات)

الضغوط الرئيسية على المحور

- الردم والتجريف نتيجة التمدد العمراني
- نمو النقل البحري والمنشآت الصناعية على السواحل
- النفايات السائلة والصلبة
- الممارسات الخاطئة في صيد الأسماك ونمو الاستزراع السمكي

تدهور النظم البيئية الساحلية والبحرية

إبيضاض الشعاب المرجانية

- إنخفض عدد أشجار المانجروف بنسبة 75٪ بين عامي 1985 و2013
- الردم والتجريف وممارسات الصيد الخاطئة دمرت الكثير من الشعب المرجانية
- أثرت انسكابات النفط خلال حرب الخليج سلبياً على المانجروف والسبخات الملحية والأعشاب البحرية

أسماك وثديات وسلاحف بحرية مهددة

- تتعرض أسماك القرش لضغوط الاتجار
- أدى الصيد الجائر الى تهديد ثلاثة أنواع على الأقل من الأسماك التجارية
- أسماك الفراشة وأسماك الملاك (أسماك الزينة) مهددة بسبب زيادة الطلب العالمي عليها

الأطوم

السلحفاة صقرية المنقار

الدروس المستفادة من تحليل أفضل الممارسات العالمية

مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية	أمثلة عن مبادرات نموذجية	أداء المملكة
المحافظة على الموائل والأنواع الإحيائية	توسيع وإدارة المناطق المحمية، والمحافظة على الموائل والأنواع الاحيائية خارج المناطق المحمية من خلال الإكثار وإعادة إطلاق الأنواع المهددة	منخفض
الإدارة المستدامة للموارد	تعزيز السياحة البيئية وأنشطتها بما في ذلك مرافق الرياضات المائية، والمنتجعات الصحراوية وغيرها	منخفض
الحد من التلوّث ومراقبة الالتزام البيئي	تعزيز وسائل الرصد البيئي للبيئات البرية والبحرية والساحلية ومراقبة الأنشطة الإنمائية ومصادر التلوث ووضع الخطة اللازمة لتخفيف الضغوط	منخفض
إعادة تأهيل المواقع المتدهورة	إعادة تأهيل المواقع المتدهورة من جراء الأنشطة الإنمائية والكوارث الطبيعية من خلال إعادة بناء الموائل، إعادة تأهيل الشعب المرجانية، الخ	منخفض
التكيّف مع التغيّر المناخي	تقييم آثار التغير المناخي على النظم البيئية (مؤشر قابلية تأثر السواحل، الخ) وتطوير إجراءات وخطط عمل للتكيف مع التغير المناخي والتخفيف من آثاره	منخفض

تشخيص الوضع الحالي للغطاء النباتي

الضغوط الرئيسية على المحور

- الرعي الجائر والاحتطاب
- التعدين والمقالع
- التنزه العشوائي والتوسع التنموي
- الممارسات الزراعية الخاطئة
- فترات الجفاف

المراعي

73٪ من مساحة المملكة أي 146 مليون هكتار

- 70% من المراعي متأثرة بالتصحر وتعتبر حالتها متدهورة
- تعاني المراعي من تآكل للتربة واسع النطاق يتفاقم بسبب الجفاف

الغابات

1.1٪ من مساحة المملكة أي 2.1 مليون هكتار

- يتعرض اكثر من 6000 هكتار من الغابات سنويا لمشاكل ناجمة عن الآفات والأمراض
- تتزايد ظاهرة الموت القمي في غابات العرعر
- تعاني الغابات من فقدان للغطاء الشجري والتنوع الحيوي: فقدت منطقة الباحة 10٪ من غابات العرعر بين 1984 و 2014
- 656 نوعاً من النباتات مهددة بالانقراض
- الأنواع الغريبة الغازية تتزايد، حيث وصل عددها إلى 52

الأراضي الصالحة للزراعة

1.7٪ من مساحة المملكة أي 3.42 مليون هكتار

- تغطي الأراضي الصالحة للزراعة 3.42 مليون هكتار (1.7٪ من مساحة المملكة)، في حين 1.18 مليون هكتار (0.6٪ من مساحة المملكة) تستخدم للزراعة
- 40٪ من الأراضي الزراعية تعاني من الملوحة من جراء أساليب الري الغير سليمة
- 67٪ من الأراضي الزراعية تعاني من تآكل التربة بسبب الرياح

الدروس المستفادة من تحليل أفضل الممارسات العالمية

مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية	أمثلة عن مبادرات نموذجية	أداء المملكة
الإدارة المستدامة للمراعي	رصد وتقييم المراعي، إعادة تأهيل المراعي المتدهورة بيئياً، تثبيت الكثبان الرملية، والحد من الرعي الجائر من خلال الرعي الدوراني، الخ	منخفض
إدارة الغابات	التشجير وإعادة التشجير، الإدارة المتكاملة للآفات، والوقاية من الحرائق ومكافحتها من خلال التقليم والحواجز النارية وغيرها	منخفض
الممارسات الزراعية المستدامة	تشجيع الزراعة العضوية، والإدارة السليمة للسدود، وتنظيم إستخدام المبيدات والأسمدة في الزراعة	متوسط
الجهوزية لمواجهة الجفاف والتخفيف من آثاره	تعزيز نظم رصد الجفاف ونظم الإنذار المبكر، ووضع خطة للاستجابة للجفاف والتخفيف من حدّته (فرض قيود على الأنشطة التنموية، الخ)	منخفض
مناجم ومقالع مسؤولة	وضع اجراءات لاختيار الموقع والتقنية المناسبين لأنشطة المناجم والمقالع بالإضافة إلى إعادة تأهيل المواقع (إعادة تأهيل تدريجية، الخ)	منخفض

تقييم الأداء البيئي من ناحية جودة الهواء

الضغوط الرئيسية على المحور

- تزايد الانبعاثات من قطاع الطاقة والصناعة
- تزايد كثافة السيارات خصوصا في المدن الكبيرة
- تزايد الانبعاثات من المصادر الصغيرة
- العواصف الغبارية

معطيات عن الانبعاثات وجودة الهواء

- يشكو القطاع من ضعف الرقابة على مصادر التلوث ومن ضعف منظومة رصد التلوث
- بيانات جودة الهواء المتوفرة غير كاملة وموثوقيتها غير مرتفعة ولا يوجد رصد لمصادر الانبعثات (Source Emissions Monitoring & Inventory)
- متوسط تركيز NO_2 أدنى من معيار هيئة الأرصاد و حماية البيئة في الرياض (95 µg/m^3 مقابل 100)، ولكن يتخطى الحد المسموح من منظمة الصحة العالمية (40 µg/m^3)
- نسب متوسط تركيز الأوزون (O_3) السنوية تتجاوز المعايير في مدن مثل الرياض (160 µg/m^3)
- نسب التعرض للSO_2 في المدن الرئيسية يقع ضمن مستويات مقبولة نتيجة خفض نسبة الكبريت في الديزل
- متوسط تركيز $PM_{2.5}$ مرتفع في المدن الكبرى: 71 ميكروجرام/م^3 (µg/m^3) في الرياض غير أن معيار هيئة الأرصاد وحماية البيئة هو 15 µg/m^3 ومعيار البنك الدولي هو 10 µg/m^3 (ملحوظة: $PM_{2.5}$ تساهم فيه المصادر الغير طبيعية بشكل كبير بخلاف PM_{10} الذي تساهم فيه المصادر الطبيعية مثل الغبار)

تقييم الوضع الحالي للتغير المناخي

الضغوط الرئيسية على المحور

- النمو المضطرد في إستهلاك الطاقة:
  - الكهرباء
  - النقل
  - الصناعة
  - التحلية
- الانبعاثات من مرادم النفايات

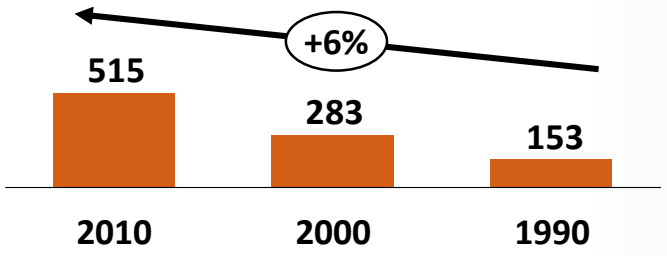
تقييم النشاطات المتعلقة بالتغير المناخي

إنشاء اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة وقيامها بمهامها بما فيه:

- المشاركة الفعالة في المفاوضات الدولية
- المدافعة عن السوق العالمي للنفط وتخفيف الآثار الاقتصادية للقرارات المتعلقة بالتغير المناخي

تزايد الانبعاثات للغازات الدفيئة

(مليون طن من ال CO_{2eq} ، المرجع: البلاغ الوطني 1 و2 و3)



مبادرات جيدة لتخفيف الانبعاثات بمقدار 130 مليون طن CO_{2eq} بحلول عام 2030

- تخفيف انبعاثات المصانع
- مشاريع الطاقة المتجددة
- ترشيد إستهلاك الطاقة
- رفع كفاءة الطاقة عبر إعادة النظر في معايير البناء ومعايير الأدوات الكهربائية وتطوير تبريد المناطق
- مشاريع لتطوير النقل الجماعي (الميترو والباصات)

ضعف القاعدة المعرفية عن آثار التغير المناخي على المملكة

عدم تضمين التكيف المناخي في الاستراتيجيات الوطنية

الآثار المحتملة للتغير المناخي على:

- الموارد المائية
- التصحر والحياة الفطرية
- الصحة
- البنى التحتية والقطاعات التنموية كالزراعة

الدروس المستفادة من تحليل أفضل الممارسات العالمية

مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية	أمثلة عن مبادرات نموذجية	أداء المملكة
التحول نحو الطاقة المتجددة	التدرج في التحول نحو الطاقة المتجددة من خلال إنشاء محطات طاقة شمسية ومزارع الرياح وغيرها	منخفض
تحسين سبل النقل البري	رفق كفاءة قطاع النقل عبر تعزيز وسائل النقل الجماعي مثل المترو والباصات وتحسين جودة الوقود	منخفض
خفض الانبعاثات الصناعية	إعتماد معدات لخفض الانبعاثات الناتجة من محطات إنتاج الطاقة والمياه، وتقديم حوافز لتطبيق إجراءات أكثر فعالية في القطاع الصناعي	متوسط
الحدّ من انبعاثات مكبات النفايات	إعادة التدوير وتقديم حوافز لإستخدام تقنيات صديقة للبيئة	منخفض
تنمية الغطاء النباتي	تخصيص مواقع للمنتزهات والغابات، إقامة أحزمة خضراء، وزيادة المساحات الخضراء	منخفض

تقييم الأداء البيئي من ناحية الموارد المائية

الضغوط الرئيسية على المحور

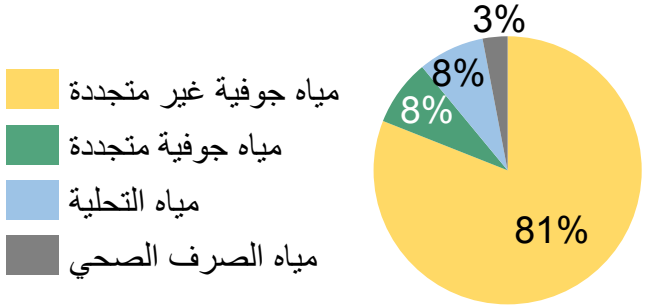
- الإستهلاك المتزايد لمصادر المياه الغير متجددة من:
  - قطاع الزراعة
  - القطاع البلدي والسكاني
  - الصناعة
- تنامي مصادر تلوث المياه

ضعف الرقابة على مصادر التلوث

- محطات الوقود
- النفايات البلدية
- شبكات الصرف الصحي
- المخلفات الصناعية الصلبة والسائلة
- آبار المياه
- قطاع الزراعة

إستهلاك مفرط للمياه الجوفية

- إرتفاع إستهلاك المياه في المملكة ينسب إلى قطاع الزراعة (84٪ من إجمالي الاستهلاك)
- إعتماد كبير على المياه الجوفية لتأمين حاجة المملكة من المياه



- تفاقم انتشار الآبار غير المرخصة
- غياب الرصد الدقيق لعمليات استخراج المياه الجوفية
- محدودية إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (17%) والتخلص منها في الأودية والبحر
- إجمالي موارد المياه الجوفية القابلة للاستغلال في المملكة مقدر بـ1،180 مليار متر مكعب، وتكفي 60 عاماً بمعدلات الاستهلاك الحالية

الدروس المستفادة من تحليل أفضل الممارسات العالمية

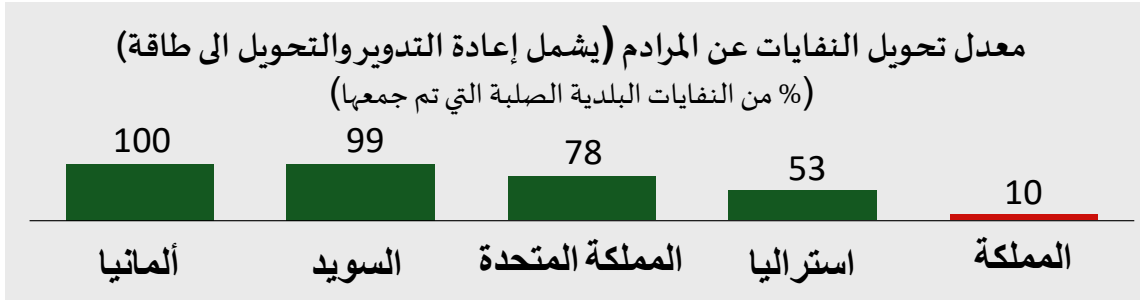
مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية	أمثلة عن مبادرات نموذجية	أداء المملكة
تحسين إدارة مصادر المياه	تنويع مزيج الموارد المائية وتحديد أولويات استخدامها، وإتخاذ إجراءات لرصد استخراج موارد المياه الجوفية وللحد من الإفراط فيها	متوسط
الحد من التلوّث ومراقبته	مراقبة التلوث الناتج من الأنشطة التنموية ومن إدارة النفايات، واعتماد اجراءات للحد من تلوث المياه	منخفض
تحسين خدمة الصرف الصحي وإعادة استخدام المياه	تحسين معالجة مياه الصرف الصحي والمياه الرمادية وتعزيز إعادة استخدامها	متوسط
ترشيد استهلاك القطاعين البلدي والصناعي	خفض استهلاك الأُسَر والأنشطة الصناعية والتجارية من خلال مبادرات وسياسات الترشيد وإعادة النظر في التعرفة	متوسط
ترشيد استهلاك القطاع الزراعي	خفض الطلب على المياه في قطاع الزراعة من خلال الإدارة السليمة لسلامة الغذاء وتحسين التركيبة المحصولية وتطوير البنية التحتية لضمانة كفاءة الري	متوسط

تشخيص الوضع الحالي في قطاع النفايات

مؤشرات ضعف إدارة النفايات

- يشكو القطاع من **ضعف البيانات** على المستوى المناطقي والوطني
- يشكو القطاع من **ضعف في مراقبة ورصد** عمليات جمع النفايات ومعالجتها والتخلص منها
- لا يتم فصل النفايات البلدية عند المصدر مما يعيق اعادة التدوير ويؤدي إلى طمر كميات كبيرة من النفايات القابلة للتحلل: **حوالي 55٪ من النفايات البلدية في الرياض هي عضوية**
- قطاع إعادة التدوير غير منظم ومعدلات إعادة التدوير منخفضة: **يتم إعادة تدوير أقل من 10٪ من النفايات البلدية بينما يتم التخلص من 90% في مرادم النفايات**
- **97.3٪ من مرادم النفايات غير ملتزمة بيئيا:** لم يتم إجراء دراسات تقييم الأثر البيئي، التقنيات لا تفي بالمعايير، وتفتقر المرادم إلى جمع الميثان ومعالجة العصارة مما يؤدي إلى تلوث بيئي (تلوث المياه الجوفية، الخ.)
- يقدر اجمالي **النفايات الخطرة الصناعية التي تمت معالجتها بنحو 16٪** فقط في عام 2016
- يتم **إلقاء كميات كبيرة من مخلفات البناء والهدم بشكل غير قانوني في المكبات**

تقوم حاليا لجنة مشكلة من المقام السامي بوضع الإطار المؤسسي لقطاع النفايات والممكنات اللازمة وتضم كل من وزارة الاقتصاد والتخطيط ووزارة البيئة والمياه والزراعة ووزارة الشؤون البلدية والقروية وجهات أخرى



واقع إدارة السلامة الكيميائية

- عدم وجود قاعدة بيانات وطنية شاملة تغطي كافة الحلقات المتعلقة بسلسلة القيمة للمواد الكيميائية

- غياب خطة للتعامل مع حالات حوادث المواد الكيميائية الحرجة
- ضعف إلتزام المملكة بالاتفاقيات الدولة المصادق عليها
- غياب قواعد وإجراءات للتعامل مع المواد الكيميائية
- محدودية وضعف التفتيش الدوري على مرافق تخزين واستخدام المواد الكيميائية
- ضعف الوعي بضوابط النقل السليم والقدرة على الاستجابة للحوادث أثناء عمليات نقل المواد الكيميائية
- ضعف الامتثال بمتطلبات نقل المواد الكيميائية الخطرة (مثل سائقين غير مؤهلين)

مبادرة تفعيل البرنامج الوطني للسلامة الكيميائية

- تهدف المبادرة إلى تحقيق الإدارة السليمة للمواد الكيميائية
- يشارك في المبادرة عدد من الجهات منها وزارة البيئة والمياه والزراعة ووزارة الداخلية وهيئة الأرصاد وحماية البيئة
- من أبرز نشاطات المبادرة:
  - انشاء قاعدة بيانات مركزية للمواد الكيميائية
  - وضع خطة طوارئ
  - تفعيل الاتفاقيات الدولة المصادق عليها
  - إعداد ضوابط وإشتراطات ومواصفات للنقل والتخزين
  - تفعيل التفتيش الدوري
  - إعداد دليل إرشادي للمواد الكيميائية

الدروس المستفادة من تحليل أفضل الممارسات العالمية

مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية	أمثلة عن مبادرات نموذجية	أداء المملكة
إنتاج النفايات	الحد من انتاج جميع أنواع النفايات من خلال توفير حوافز أو فرض رسوم وفقا إلى الكمية المولدة ومن خلال فرض معايير لمواد وطرق التغليف	منخفض
جمع النفايات	تحسين إجراءات جمع النفايات وفرزها من المصدر بهدف تسهيل تدويرها ومعالجتها	منخفض
التحويل عن المرادم	الحد من التخلص العشوائي وتحويل النفايات عن المرادم من خلال إعادة الاستخدام، التدوير أو استرداد المواد أو الطاقة	منخفض
السلامة الكيميائية	إنشاء نظام لمتابعة المواد الكيميائية عبر مراحل الإنتاج والاستيراد والنقل والتخزين والاستخدام و وضع اجراءات ومعايير للتخفيف من المخاطر ذات الصلة	منخفض

تقييم الأداء في قطاع الأرصاد

معطيات عن الخدمات والتكنولوجيا

- يقوم قطاع الأرصاد حالياً بتلبية الاحتياجات الأساسية للمملكة

الخدمات

إرشادات الطقس العامة	الملاحة الجوية	الدفاع	الملاحة البحرية
سيناريوهات ونمزجة التغير المناخي	الزراعة	المياه	الطاقة
النقل البري	وسائل الإعلام	التأمين	في عرض البحر

متوفر غير متوفر

- تغطي الخدمات حوالي 32٪ من مساحة المملكة - باستثناء الربع الخالي - وبدقة تتراوح مابين (6 X 6 كم^2) و (2 X 2 كم^2)
- تضم الشبكة محطات الطقس ومراصد المراقبة والرادارات ومحطات رصد الرياح
- يمكن للنظام التنبؤ بدقة الطقس لمدة تصل إلى 5 أيام

معطيات عن القدرات البشرية

- التصنيفات الوظيفية في هيئة الأرصاد وحماية البيئة وتوزيع القوى العاملة على قطاعي البيئة والأرصاد غير واضحين
- الوظائف الأساسية (مثل النمذجة) تعاني من نقص في عدد الموظفين المتخصصين وغياب مبادرات للتوظيف
- ضعف تسويق خدمات الأرصاد بسبب تركيز إدارة العلاقات العامة على قطاع البيئية

مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية في قطاع الأرصاد

الدروس المستفادة من تحليل أفضل الممارسات العالمية

مجالات تركيز أفضل الممارسات العالمية	أمثلة عن مبادرات نموذجية	أداء المملكة
جمع البيانات	إنشاء محطات الأرصاد ومحطات جودة الهواء، ومحطات الرادار والإعتماد على صور الأقمار الصناعية. وتطوير شبكات الاتصال وإنشاء مراكز إدارة وتحليل المعلومات	منخفض
النمذجة وتحليل البيانات	تطوير قدرات النمذجة عبر تطوير البنية التحتية وتطوير منظومة توقعات الأرصاد	متوسط
تقديم خدمات الأرصاد	تحليل سوق خدمات الأرصاد وتحديد الخدمات المناسبة للسوق المحلي، وتطوير المنصات الاعلامية و التطبيقات الالكترونية لتقديم خدمات الأرصاد للجمهور والعملاء	منخفض

تحديات الإطار المؤسسي الحالي والدروس المستفادة من افضل الممارسات

تحديات الإطار المؤسسي الحالي

تجزء المسؤوليات وتداخل الأدوار وغياب المسؤوليات
- تكدس المهام لدى الجهات وتداخلها
- غياب جهات مسؤولة عن أدوار أساسية

غياب التنسيق
- تعدد الجهات المصدرة للأنظمة وضعف التنسيق
- ضعف الفعالية بسبب الازدواجية في المبادرات

غياب شبه تام لرصد الأداء
- تركيز محدود على رصد الأداء
- تضارب محتمل في المصالح

عدم التركيز على الأنشطة الرئيسية
- تركيز على الأرصاد على حساب حماية البيئة
- ضعف التركيز على تنفيذ الاستراتيجيات والخطط

تعاون دولي بيئي غير فعّال
- ضعف التمثيل الدولي والتنسيق التفاوضي
- ضعف متابعة الالتزام بالمعاهدات الدولية

الحلول المتاحة بناء على الدروس المستفادة من أفضل الممارسات العالمية

- وضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة محصور بالوزارة
- المهام التشغيلية كالأرصاد والترخيص البيئي والرقابة على الإلتزام البيئي وإدارة الغابات وإدارة المحميات وإدارة المراعي إلخ تقع على عاتق أجهزة حكومية متخصصة منتشرة عبر المناطق وتابعة للوزارة
- التنسيق الداخلي ومراقبة أداء القطاع يقع على عاتق الوزارة
- التعاون الدولي يقع على عاتق الوزارة التي تستعين بالخبرات المناسبة ضمن القطاع وخارجه

التحديات التي تواجه الأنظمة والدروس المستفادة من افضل الممارسات

تحليل الأنظمة الحالية

بناء على تحليل 106 نظام ومعيار ذات صلة بالبيئة

- تعدد الجهات المصدرة للأنظمة وعدم التوافق مابين الأنظمة
- تعقيد وصعوبة في تطبيق آليات الأنظمة
- الغرامات منخفضة بشكل عام و غير رادعة
- إلتباسات في بعض مواد الأنظمة واللوائح (مثال المناطق المحيطة بالمحميات لم تعرف)
- إغفال بعض النشاطات والمعايير (مثال عدم وجود نظام لضبط أنشطة الطرق الوعرة أو نظام لإدارة الموارد المائية وعدم وجود معايير لمصادرة مشتقات الأجناس ومعايير للتعدين ومعايير لمعالجة بعض أنواع النفايات الصلبة كالإطارات والمواد الإلكترونية)
- عدم معالجة الأنظمة لكيفية التفاعل مع المدن الصناعية والمنشآت الكبرى (مثل RCJY)
- عدم تفصيل الإجراءات الأساسية كالترخيص والتفتيش البيئي وضبط العقوبات وعدم ملائمة بعض المواد المنصوصة في الأنظمة (مثال إجراء إعلان المحميات)
- عدم التطرق في الأنظمة إلى مشاركة القطاع الخاص
- قصور في الالتزامات الدولية والتمثيل الفعال باستثناء المواضيع الخاصة بالتغير المناخي

الحلول المتاحة بناء على الدروس المستفادة من أفضل الممارسات العالمية

- إعتماد جهة واحدة لإصدار الأنظمة البيئية
- وضع نظام شامل للبيئة لضمان إنسجام الأنظمة
- تنظيم مشاركة القطاع الخاص
- تحديد الحقوق و الواجبات للفاعلين في القطاع وللقييمين على النشاطات التنموية
- تفصيل الإجراءات الرئيسية في القطاع (مثل الترخيص والتفتيش البيئي وضبط المخالفات)
- إعداد معايير شاملة ومتكاملة ووضع أسس لمراجعتها بصورة دورية
- إعتماد عقوبات رادعة و صارمة

مختصر

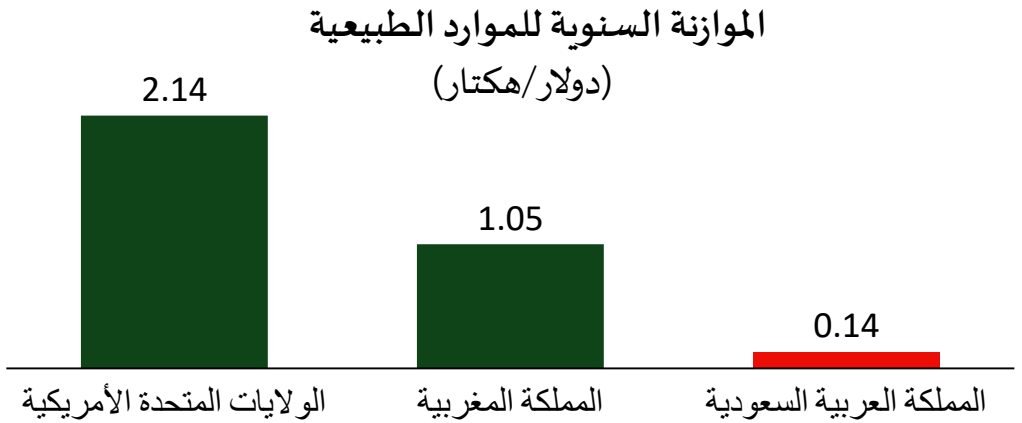
أبرز التحديات في الرقابة على الإلتزام البيئي

- ضعف دراسات الأثر البيئي ومراقبة تطبيقها
- ضعف الإجراءات الخاصة بالتراخيص
- ضعف إجراءات العمل والقواعد الارشادية للتفتيش البيئي
- نقص القوى العاملة المنسوبة إلى عمليات التفتيش البيئي
- نقص الكوادر البشرية المتخصصة
- ضعف القدرات التقنية على الميدان وتقنيات الرصد عن بعد
  مثل: يعتمد التفتيش البيئي على الفحص البصري
- ضعف الأتمتة
  مثل: غياب منظومة الكترونية لإدارة أعمال التفتيش البيئي
- إنخفاض الغرامات وعدم ردعها
- عدم ملائمة إجراءات الغرامات العقوبات

الجوانب الإقتصادية لقطاع البيئة والدروس المستفادة من افضل الممارسات

التحديات الاقتصادية لقطاع البيئة ونقص المحفزات لرفع الأداء البيئي للقطاعات التنموية

- ميزانية منخفضة لقطاع البيئة مثل:



- عدم تمكين قطاع البيئة من تحصيل الموارد المالية لتنميته
- غياب رسوم بيئية للنشاطات القطاعية
- غياب حوافز لتشجيع القطاعات التنموية على الإلتزام البيئي (مثل قروض ميسرة لمشاريع ذات فوائد بيئية)
- غياب إطار للتشجيع على مشاركة القطاع الخاص (مثل في قطاع النفايات وفي النشاطات المتعلقة بالمراقبة على الإلتزام البيئي)
- وجود دعم لقطاعات مؤثرة على البيئة كالمياه والكهرباء والبنزين والزراعة

الحلول المتاحة بناء على الدروس المستفادة من أفضل الممارسات العالمية

- تمويل القطاع البيئي من خلال الغرامات وتحصيل الرسوم على الرخص والمنتجات والخدمات والاستفادة من عوائدها لتنمية القطاع
- تقديم الحكومة الدعم المالي للقطاع البيئي لسد الفجوة مابين احتياجات القطاع ودخله
- وضع حوافز مالية وتسهيلات للقطاعات التنموية لتحقيق الأهداف البيئية (مثل التسهيلات الجمركية والقروض المنخفضة الفوائد) وخفض الضرائب للاستثمارات البيئية
- زيادة الحوافز لتشجيع القطاع الخاص على المشاركة في تقديم خدمات قطاعي البيئة والأرصاد
- تخفيض الدعم الحكومي على القطاعات ذات الأثر السلبي على البيئة

تحليل القدرات في قطاع البيئة والدروس المستفادة من افضل الممارسات

تحليل القدرات البشرية والتقنية والبحث والتطوير الحالية

- نقص في أعداد العاملين في قطاع البيئة: مثل إجمالي منسوبي قطاع البيئة في هيئة الأرصاد وحماية البيئة 241 موظف، غير أن عدد المنشآت التي يجب ان تخضع للرقابة يقدر بعشرات الآلاف
- محدودية الكوادر البشرية المتخصصة في المجالات البيئية
- ضعف القدرة على جذب الكفاءات البشرية
- محدودية تقنيات رصد الإلتزام البيئي
- غياب إجراءات العمل المنهجة والموثقة
- محدودية نشاطات الدراسات البيئية نظرا لخصوصية المملكة من ناحية المسائل المتعلقة بالجسميات (PM2.5 و PM10) والتصحر والتغير المناخي

الحلول المتاحة بناء على الدروس المستفادة من أفضل الممارسات العالمية

- توظف في القطاع قدرات بشرية متنوّعة مثل المهندسون، العلماء والفنيون وخبراء التواصل وخبراء الاقتصاد
- إعتماد تقنيات للرصد الفوري ولإدارة وتحليل البيانات
- إعتماد المعدات الميدانية والمختبرت لرصد الإلتزام البيئي
- إعتماد تقنيات للمحافظة على الموارد الطبيعية الحية
- دعم البحث والتطوير لتحسين أداء القطاع واللتركيز على التحديات الخاصة بالمملكة
- تصميم إجراءات عمل تحقق مرونة وفعالية في العمل

التحديات الخاصة بإدارة الأداء والدروس المستفادة من افضل الممارسات

التحديات الحالية في إدارة الأداء

- ضعف التمويل وضعف الإمكانيات البشرية والفنية أدى إلى ضعف البرامج التنفيذية (مثل برامج الرصد البيئي والرقابة على الالتزام وإدارة المراعي والغابات والمحميات)
- تكدس المهام وتضارب المصالح وغياب جهة مشرفة أدى إلى ضعف متابعة أداء قطاع البيئة والالتزام البيئي للقطاعات التنموية

الحلول المتاحة بناء على الدروس المستفادة من أفضل الممارسات العالمية

- التنسيق الداخلي ومراقبة أداء القطاع يقع على عاتق الوزارة
- تولي مكتب تنفيذ مهام متابعة تنفيذ الاستراتيجيات والمبادرات وإستعانته بأنظمة إلكترونية
- تساهم مؤشرات الأداء المتقدمة والمتأخرة على متابعة أداء التنفيذ وتصحيح المسار
- إدارة التغير عنصر أساسي في نجاح التحول

التكلفة السنوية الإجمالية للتدهور البيئي

بلغت التكلفة السنوية الإجمالية للتدهور البيئي 86 مليارريال سعودي في عام 2014 أي ما يعادل 3٪ من الناتج المحلي الإجمالي*

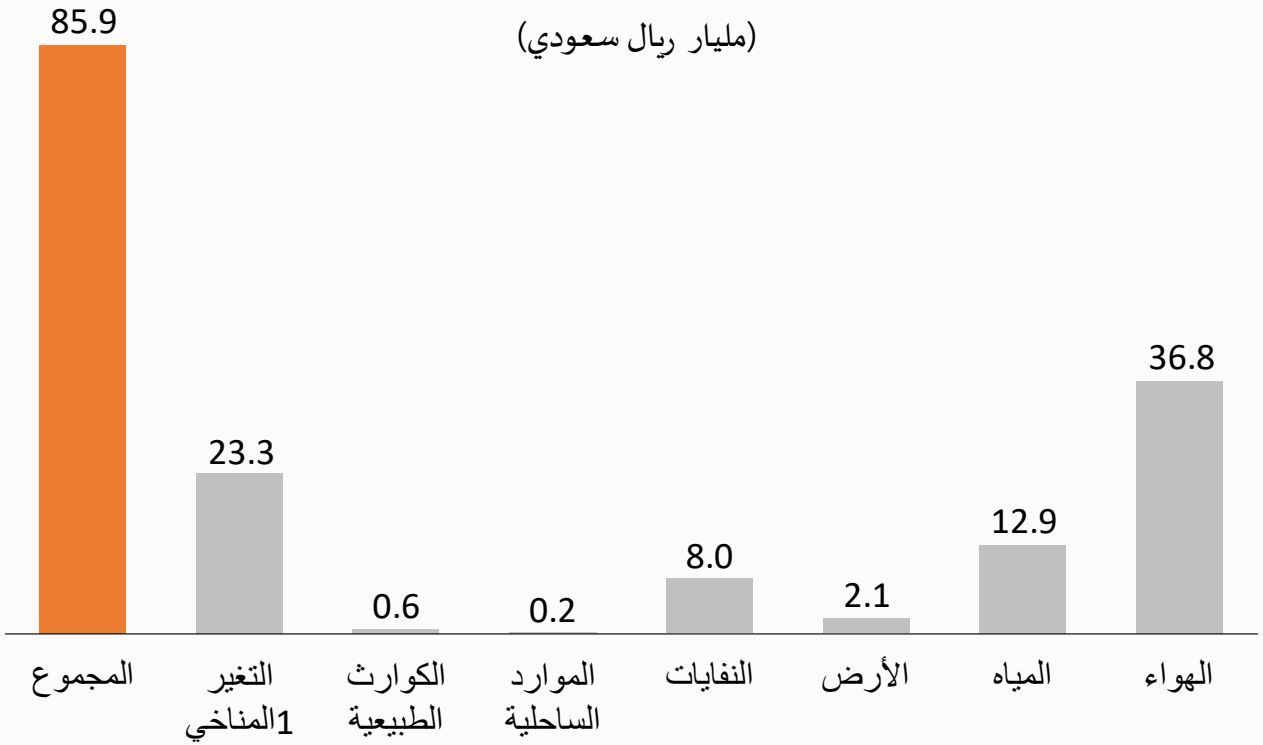
المصادر الرئيسية للتدهور البيئي :

- تلوث الهواء
- الضغوط على الموارد المائية وتلوثها
- الضغوط على الموارد الأرضية
- الإدارة غير المستدامة للنفايات
- عدم المحافظة على الموارد الساحلية بصورة كافية
- الأضرار الناجمة عن الكوارث الطبيعية
- ضعف كفاءة الطاقة وقلة استخدام الطاقة المتجددة

- يشكل تدهور الصحة ونوعية الحياة **48%** من مجموع الأضرار (أي ما يعادل 1.5% من الناتج المحلي الإجمالي)
- يشكل تدهور الموارد الطبيعية **52%** من مجموع الأضرار (أي ما يعادل 1.6 % من الناتج المحلي الإجمالي)

تكلفة التدهور البيئي في عام 2014

(مليار ريال سعودي)



1. الأضرار العالمية المرتبطة بتغير المناخ تشمل الفيضانات، والجفاف، وارتفاع مستوى البحر، وتراجع الإنتاج الغذائي، وانقراض الأنواع، والهجرة، والخ.

*دراسة البنك الدولي

جدول المحتويات

- منهجية إعداد الاستراتيجية
- تشخيص الوضع الحالي
- **الإطار المؤسسي المقترح**
- المتطلبات الاقتصادية
- عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة
- خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع

الأسئلة المعتمدة لتصميم الإطار المؤسسي لقطاعي الأرصاد والبيئة

قطاع البيئة

1أ ما الجهات المسؤولة عن وضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة والمسؤولة عن التشغيل؟

1ب ما هي المهام التنفيذية الرئيسية والتوزيع المؤسسي الأمثل لها؟

1ج هل من حاجة إلى مجلس البيئة؟

قطاع الأرصاد

2أ هل استمرار دمج أنشطة الأرصاد والبيئية أفضل للقطاعين أم فصلهما أفضل؟

2ب ما هو النموذج التشغيلي الأمثل لقطاع الأرصاد؟

توزيع المهام في قطاع البيئة

1أ ما الجهات المسؤولة عن وضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة والمسؤولة عن التشغيل؟

الوظائف الرئيسية	الجهة المسؤولة	المبرر
وضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة البيئية والإشراف على القطاع	وزارة البيئة والمياه والزراعة	▪ جهة حكومية ▪ لا تقوم بمهام تؤدي إلى تضارب في المصالح
الترخيص ومراقبة الالتزام البيئي وتنمية الحياة الفطرية والغطاء النباتي ومكافحة التصحر	مراكز تنفيذية تابعة لوزارة البيئة والمياه والزراعة (التفصيل في الشريحة التالية)	▪ تحتاج هذه الوظائف إلى مرونة عمل وتخصصية عالية لتغطية عدد كبير من المنشآت ومساحات شاسعة من المراعي والمحميات والغابات ▪ من أجل فعالية إنفاذ الأنظمة، ينبغي أن تتمتع الجهات المسؤولة عن تلك الأعمال بصفة حكومية
مساندة القطاع العام في الترخيص ومراقبة الإلتزام البيئي وتنمية الحياة الفطرية والغطاء النباتي ومكافحة التصحر	شركات الخدمات البيئية التابعة للقطاع الخاص	نظرا لتعدد المنشآت ولعظم مساحات المراعي والمحميات والغابات، يعتمد القطاع الحكومي على القطاع الخاص لتأدية مهامه

يتوافق هذا النموذج مع أفضل الممارسات العالمية

المراكز المتخصصة في قطاع البيئة

1ب ما هي المهام التنفيذية الرئيسية والتوزيع المؤسسي الأمثل لها؟

الأولويات الوطنية للبيئة

تعزيز الرقابة على الإلتزام البيئي	تنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر	تنمية الحياة الفطرية

الجهاز التنفيذي المقترح

المركز الوطني للرقابة على الإلتزام البيئي	المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر	المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية

يعتمد النموذج المقترح على مراكز تنفيذية متخصصة ذات كفاءة عالية ومهام واضحة مرتبط كل منها بعنوان بيئي وطني

وضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة

بناء على الإطار المؤسسي المقترح نقلت المهام إلى وزارة البيئة والمياه والزراعة

التنسيق مع القطاعات التنموية

يمكن تحقيق ذلك بكفاءة أعلى عن طريق لجان تنسيقية قطاعية تشرف عليه الوزارة

49 من أصل ال50 دولة الأكثر تقدم بيئيا تعتمد على وزارة بيئة

نظرا لعدم وجود وزارات في الولايات المتحدة تقع مسؤلية البيئة تحت وكالة حماية البيئة

لم يلقى هذا النموذج نجاحا في الدول التي اعتمدته

لم تنعقد المجالس البيئية في المملكة العربية السعودية والمغرب سوى مرات قليلة ولم تنجح في تأدية مهامها لتضارب المصالح

توصي الاستراتيجية بحل مجلس البيئة ونقل مهامه الى الوزارة

- تماشيا مع أفضل الممارسات العالمية
- **تضارب مصالح مجلس البيئة مع الأهداف البيئية** حيث أبرز أعضاء المجلس ينتمون إلى القطاعات التنموية الخاضعة للأنظمة البيئية
- يتسبب مجلس البيئة **بخلق إزدواجية** مكرّرا الالية الحالية في الدولة لمراجعة وإقرار الانظمة (مجلس الشورى وهيئة الخبراء ومجلس الوزراء)
- إسناد المهام البيئية إلى الوزارة **يعزز فعالية صنع القرار**وإعداد الاستراتيجيات والأنظمة
- يضمن نقل المهام إلى الوزارة **تمثيلاً وزارياً في المسائل البيئية** ويحسّن **الإشراف على قطاع البيئة**

إقتراح نقل مهام مجلس البيئة المتعلقة بالتنسيق مع القطاعات إلى لجان قطاعية بإشراف وزارة البيئة والمياه والزراعة

لجان التنسيق القطاعية

- لجنة الأداء البيئي لقطاع الطاقة
- لجنة الأداء البيئي لقطاع الصناعة
- لجنة الأداء البيئي لقطاع النقل
- لجنة الأداء البيئي لقطاع الزراعة
- لجنة الأداء البيئي لقطاع التعدين
- لجنة الأداء البيئي لقطاع المياه
- لجنة الأداء البيئي لقطاعات البلديات

النقاط الرئيسية

- اللجان التنسيقية القطاعية هي إحدى الأدوات لتمكين الوزارة من الإشراف على الأداء البيئي للقطاعات التنموية والتنسيق معها وإيجاد منصة للحوار والتعاون بين الجهات الرقابية والجهات المرخصة والمشغلون
- ترأس اللجان وكالة الوزارة للبيئة لضمان عدم تضارب المصالح ويشارك فيها ممثلون عن المراكز البيئية والجهات المرخصة والمشغلون
- أبرز مهام اللجان القطاعية:
  - المراجعة والإشراف على الأداء البيئي لكل قطاع والتوجهات العامة فيه
  - تشخيص التحديات التي تواجهها القطاعات التنموية في سياق تنفيذها للأنظمة البيئية
  - إقتراح وتنفيذ حلول لمعالجة تحديات القطاعات التنموية
- تنعقد جلسات دورية لكل لجنة مرتين في السنة على الأقل لمراجعة الإلتزام والأداء البيئي لكل قطاع وتعقد جلسات استثنائية عند الحاجة

لا يمكن تخصيص مركز الأرصاد لارتباط هذا الأخير بخدمات سيادية من جهة ولحاجة هذا الأخير إلى دعم حكومي

تماشيا مع أفضل الممارسات العالمية بما فيه الدول الليبيرالية، تعود مسؤولية الخدمات الأساسية والسيادية للأرصاد المرتبطة بالسلامة والأمن إلى جهة حكومية

الأمن القومي

تعتمد القوات المسلحة اعتماداً كبيراً على دقّة معلومات الطقس والمناخ في عملياتها الجوية والبحرية وتحركات الجيوش. **ترتبط الأرصاد الجوية ارتباطاً مباشراً بالأمن القومي ويمثّل إسنادها إلى طرف خارجي عامل خطر كبير لذلك تتجنب جميع الدول تخصيصه**

السلامة العامة

غالباً ما تُعتبر خدمات معلومات الطقس والمناخ والتوقعات والإنذارات العامة لأحداث الطقس والمناخ الحادّة **حاجة وحقاً أساسياً للمجتمع**؛ بالتالي يُعتبر توفير الخدمة الأساسية مسؤولية تؤديها الحكومة

تقع مسؤولية تشغيل البنى التحتية للأرصاد على عاتق جهة حكومية

التمويل الحكومي

تعدد **البنى التحتية للأرصاد غير مجدي** نظراً لارتفاع النفقات الرأسمالية ونظرا لضرورة تكامل المنظومة

نسبة التمويل الحكومي لأبرز خدمات الأرصاد* بناء على عينة 72 دولة

الخدمات العامة والإنذار	%80	الخدمات الزراعية	%73
خدمات الطيران	%45	خدمات المناخ	%60
خدمات الدفاع	%78	الخدمات الاستشارية	%50
الخدمات البحرية	%72	غيره	%38

التوصية بفصل الأرصاد عن البيئة

2أ هل استمراردمج أنشطة الأرصاد والبيئية أفضل للقطاعين أم فصلهما أفضل؟

النموذج المقترح	تتولّى جهة معيّنة مستقلّة مسؤولية أنشطة الأرصاد (منفصلة عن حماية البيئة) ▪ تقدّم الجهة المعنية بالأرصاد خدمات النمذجة لصالح الجهة المعنية بحماية البيئة والجهات الأخرى ▪ يتم تبادل بيانات شبكة الطقس وبيانات شبكة جودة الهواء بين الجهات المعنية عبر منصّة خاصة
التجارب الدولية للنموذج المقترح	

ميزات النموذج المقترح	▪ يضمن توفير خدمات أرصاد بشكل متساوٍ لجميع المستفيدين ▪ يساهم في زيادة الشفافية في توزيع الموارد ▪ يضاعف التركيز على قطاع البيئة (الأنشطة التي تتطلّب تطويراً) وقطاع الأرصاد (الأنشطة الناضجة) ما يؤدّي إلى رفع مستوى الخدمات ▪ يضمن التركيز على التخطيط المناسب لشبكات جودة الهواء والطقس كما يضمن التركيز على التشغيل والصيانة لكل من هاتين الشبكتين ▪ يعزل قطاع الأرصاد عن التحوّلات في قطاع البيئة

نوصي بفصل الأرصاد عن البيئة وأن تكون الارصاد مركزا متخصصا تابعا لوزارة البيئة والمياه والزراعة

توزيع المهام في قطاع الأرصاد

2ب ما هو النموذج التشغيلي الأمثل لقطاع الأرصاد؟

الوظائف الرئيسية	الجهة المسؤولة	المبرر
وضع السياسات والاستراتيجيات وأنظمة الأرصاد	وزارة البيئة والمياه والزراعة	▪ جهة حكومية ▪ لا تقوم بمهام تشغيلية تؤدي إلى تضارب في المصالح
إدارة البنى التحتية لقطاع الأرصاد	المركز الوطني للأرصاد	تقع مسؤولية تشغيل البنى التحتية على عاتق جهة حكومية مشغلة: ▪ تعدد البنى التحتية للأرصاد غير مجدي نظراً لارتفاع النفقات الرأسمالية ونظرا لضرورة تكامل المنظومة ▪ الحاجة إلى التزام صارم بالمعايير الدولية تتطلّب الاستثمار على المدى الطويل وإشرافاً حكومياً مكثفاً بل رقابة وتشغيلاً مباشراً للبنى التحتية
تقديم خدمات الأرصاد الأساسية (مثل الخدمات المرتبطة بالسلامة والأمن)	المركز الوطني للأرصاد	تماشيا مع أفضل الممارسات العالمية بما فيه الدول الليبيرالية، تعود مسؤولية الخدمات الأساسية والسيادية للأرصاد المرتبطة بالسلامة والأمن إلى جهة حكومية مشغلة: ▪ خدمات الطقس والمناخ والإنذارات لأحداث الطقس الحادّة حاجة وحقاً أساسياً للمجتمع ▪ ترتبط الأرصاد ارتباطاً مباشراً بالأمن القومي: تعتمد القوات المسلحة اعتماداً كبيراً على معلومات الطقس
تقديم خدمات أرصاد متخصصة	شركات الأرصاد التابعة للقطاع الخاص	هناك تكامل مابين قدرات شركات الطقس الخاصة والجهات الحكومية للأرصاد يتميز القطاع الخاص بمرونته وبقدرته على الابتكار في تحديد خدمات أرصاد رائدة وعلى تسويق الخدمات المتخصصة وعلى استخدام التقنيات المتطورة تستفيد الجهة المسؤولة عن الأرصاد من إيرادات عبر تقديم بيانات وخدمات للقطاع الخاص مقابل رسوم

توزيع المسؤوليات في الإطار المؤسسي المقترح

مختصر

وزارة البيئة والمياه والزراعة

- وضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة والمعايير والدراسات
- تنسيق تنفيذ الاستراتيجيات البيئية والإشراف على القطاع ومتابعة الأداء البيئي في المملكة
- التمثيل الدولي
- التنسيق الوطني مع المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية والقطاعات التنموية
- ضمان ادراج المواضيع البيئية في الإستراتيجيات القطاعية
- تفعيل العمل على تحقيق أهداف التنمية المستدامة
- رفع مستوى الوعي البيئي
- تعزيز البحث والتطوير في قطاع البيئة

المركز الوطني للرقابة على الإلتزام البيئي

- ضمان تطبيق الأنظمة والمعايير ذات الصلة
- إصدار التصاريح والتراخيص
- مراقبة جودة المكونات البيئية
- إشراك القطاع الخاص لأداء المهام ذات الصلة مثل التفتيش البيئي
- ضمان الامتثال البيئي
- إعادة تأهيل المواقع المتدهورة
- الالتزام بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة
- رفع تقارير الأداء

المركز الوطني لتنمية الغطاء النباتي ومكافحة التصحر

- ضمان تطبيق الأنظمة والمعايير ذات الصلة
- حماية وتنمية الغابات وإستدامتها
- ألإدارة المستدامة للمراعي والمتنزهات الوطنية
- إعادة تأهيل االغطاء النباتي، والتشجير
- إشراك القطاع الخاص لأداء المهام ذات الصلة
- الالتزام بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة
- رفع تقارير الأداء

المركز الوطني لتنمية الحياة الفطرية

- ضمان تطبيق الأنظمة والمعايير ذات الصلة
- تخطيط، اعلان، وإدارة المناطق المحمية
- حماية النظم الإيكولوجية والأنواع الاحيائية
- إدارة مراكز الاكثار
- الالتزام بالاتفاقيات الدولية ذات الصلة
- إشراك القطاع الخاص لأداء المهام ذات الصلة
- رفع تقارير الأداء

المركز الوطني للأرصاد

- ضمان تطبيق الأنظمة والمعايير ذات الصلة
- تطوير وتشغيل شبكة محطات الأرصاد
- جمع البيانات، اجراء المحاكاة، وإصدار تقارير تتعلق بالأرصاد الجوية وجودة الهواء
- القيام بدراسات عن المناخ
- تبادل بيانات الأرصاد
- توفير بيانات للقطاع الخاص بمقابل مادي
- إشراك القطاع الخاص لأداء المهام ذات الصلة
- رفع تقارير الأداء

فلسفة تصميم الإطار المؤسسي المقترح

توحيد المهام المتعلقة بالإشراف على القطاع ووضع السياسات والاستراتيجيات والأنظمة ضمن جهة وزارية واحدة

فصل المهام التشغيلية عن المهام التنظيمية وتفادي تضارب المصالح وإسناد المسؤوليات التشغيلية إلى مراكز تنفيذية ممكنة تحت إشراف الوزارة

إسناد كل من الأولويات الوطنية في قطاعي البيئة والأرصاد إلى مركز متخصص وممكن لتنال كل اولوية قدرا عاليا من التركيز والاهتمام

تفعيل مشاركة القطاع الخاص

الإطار المؤسسي المقترح – التفاعل مع القطاع الخاص والجمعيات والقطاعات الأخرى

مختصر

الوزارات المسؤولة عن القطاعات التنموية

- إدخال الأهداف البيئية في القطاعات التنموية
- تشجيع الامتثال البيئي
- وضع تقرير بالبيانات البيئية

المجتمع المدني والمنظمات غير الحكومية

- اتخاذ إجراءات المدافعة
- إجراء حملات التوعية
- المشاركة في مبادرات حماية البيئة والمحافظة على الطبيعة

مقدّمو الخدمات البيئية

- دعم وزارة البيئة والمياه والزراعة والجهات التابعة لها في أداء دورها

معاهد البحوث

- إجراء أنشطة البحوث والتطوير

اللجنة الوطنية لآلية التنمية النظيفة

- إدارة آلية التنمية النظيفة والتغير المناخي
- رفع تقارير الأداء

القطاعات التنموية

- الامتثال للأنظمة البيئية
- إجراء حملات التوعية
- رفع تقرير بالبيانات البيئية

ممكنات النجاح للإطار المؤسسي المقترح

1. ضمان الاستقلال الاقتصادي والاستدامة الاقتصادية للجهات البيئية
2. تطوير نموذج تشغيلي مرن للجهات البيئية
3. ضمان هيكل رواتب تنافسي للجهات البيئية
4. تمكين المركز الوطني للرقابة على الإلتزام البيئي من مراقبة جميع القطاعات التنموية

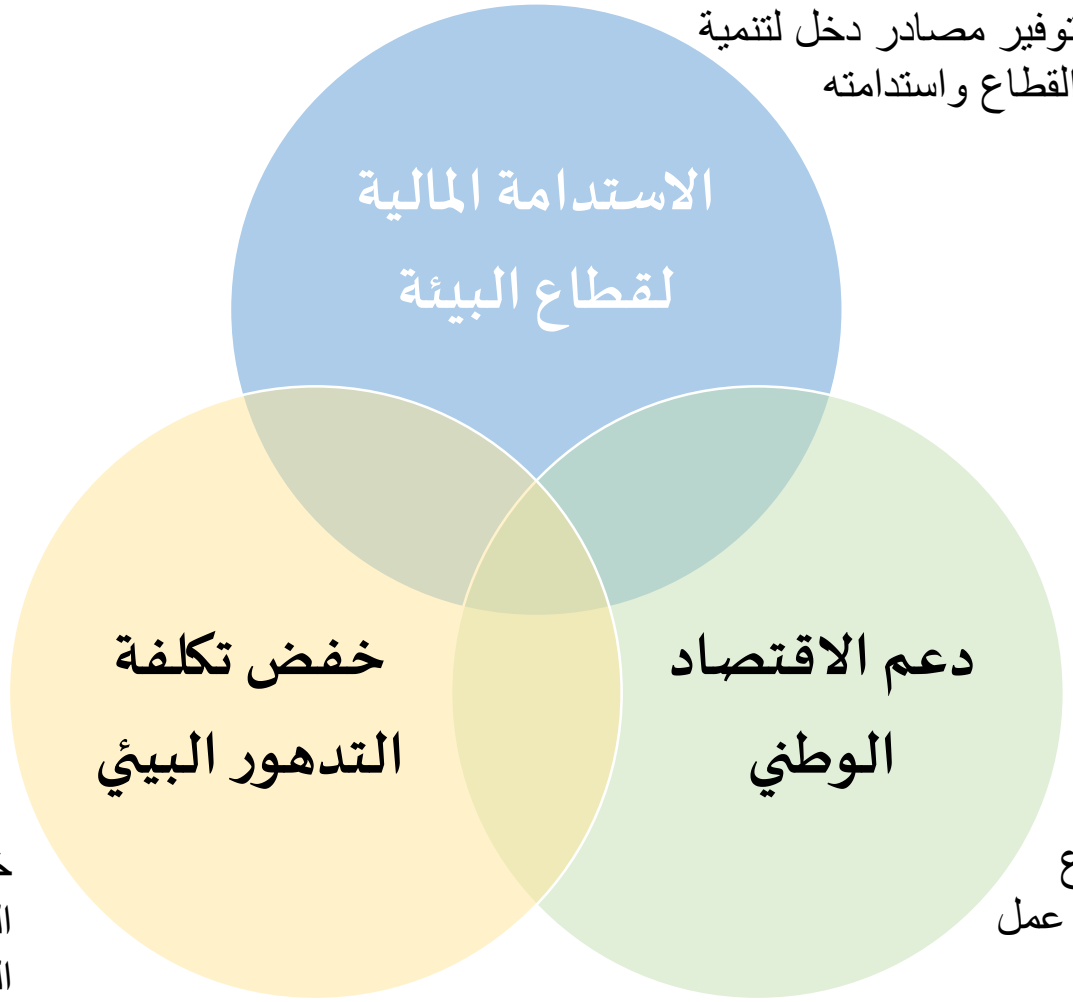
ميزات الإطار المؤسسي المقترح

تحديات الإطار المؤسسي الحالي	ميزات الإطار المؤسسي المقترح	
تجزء المسؤوليات وتداخل الأدوار وغياب المسؤوليات	توزيع واضح وتكاملي للأدوار والمسؤوليات	وزعت الأدوار في القطاع على الجهات البيئية لضمان تغطية شاملة وللحدّ من التداخل في الأدوار
غياب التنسيق	التنسيق من قبل الوزارة	تضمن الوزارة التنسيق مابين الجهات البيئية
غياب شبه تام لرصد الأداء	الإشراف على الأداء من قبل الوزارة	تعد الوزارة السياسات والاستراتيجيات والغايات كما ترصد التنفيذ وأداء القطاع البيئي
عدم التركيز على الأنشطة الرئيسية	جهات متخصصة وفعالة تركّز على البرامج التنفيذية	يشجّع الإطار المقترح تخصص وتركيز الجهات البيئية على مهامها ويعزّز المرونة بإشراك القطاع الخاص
تعاون دولي بيئي غير فعّال	تمثيل دولي فعال في مجال الإتفاقيات البيئية	تنسق الوزارة للشؤون المتعلقة بالتعاون الدولي وتشرك ذوي الإختصاص من الجهات البيئية

جدول المحتويات

- منهجية إعداد الاستراتيجية
- تشخيص الوضع الحالي
- الإطار المؤسسي المقترح
- **المتطلبات الاقتصادية**
- عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة
- خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع

البعد الاقتصادي في قطاع البيئة



توفير مصادر دخل لتنمية
القطاع واستدامته

تعزيز مساهمة القطاع
الخاص وخلق فرص عمل

خفض التكاليف المترتبة على
التأثيرات على البيئة والصحة
العامة والثروات الطبيعية

مصادر الدخل لقطاعي البيئة والأرصاد

- تمكين القطاع من تحصيل الرسوم
- إنشاء صندوق البيئة لتنظيم عملية الاستفادة من عوائد الرسوم والمخالفات
- تساهم الرسوم في إسترداد تكاليف القطاع. وتشمل هذه التكاليف:
  - الرصد البيئي
  - التفتيش
  - التراخيص
  - خدمات الأرصاد
  - الأنشطة الأخرى بما فيها البرامج والدراسات البيئية والدعم الفني والبحث والتطوير

أمثلة عن مصادر الدخل

- *رسوم تراخيص البيئية للإنشاء*
- *رسوم تراخيص البيئية للتشغيل*
- *رسوم خدمات الأرصاد*
- *رسوم ألاعتماد*
- *رسوم رخص الصيد*
- *رسوم تجارة الأنواع*
- *مداخيل المنتزهات الوطنية*
- *الغرامات*
- *أخرى*

العوامل المؤثرة على احتساب رسوم الترخيص البيئية

تعقيد العمليات

يُحدد التعقيد بنوع الأنشطة المنفذة والمواد الخطرة المستخدمة، الخ.

الانبعاثات والمدخلات

يأخذ هذا العامل في الاعتبار الكميات المستثمرة والناتجة عن النشاط (مثل الانبعاثات والموارد الطبيعية، الخ)

الموقع

يجري تقييم الموقع بحسب قربه من المجمعات السكنية ومصادر المياه السطحية / الجوفية والمحميات، الخ.

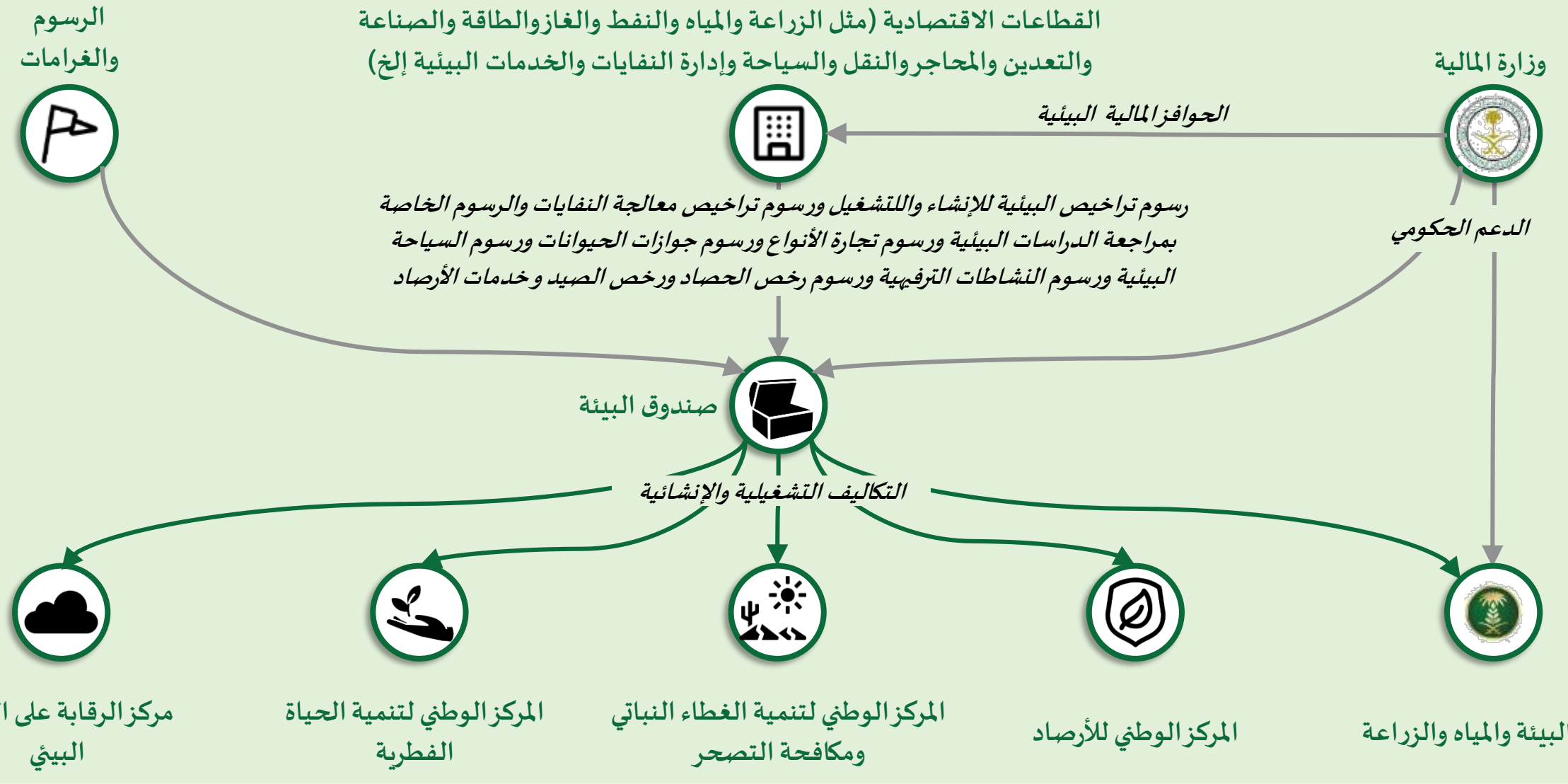
أداء المشغّل

يعكس هذا العامل أداء المشغّل في تطبيق نظم الإدارة البيئية لضمان الامتثال

الامتثال

يأخذ هذا العامل في الاعتبار تاريخ امتثال المشغّل إلى الأنظمة البيئية وشروط الرخص/ التراخيص

الحلقة الاقتصادية لقطاعي البيئة والأرصاد



الفرص المتاحة لإقتصاد المملكة من جراء نمو قطاعي الأرصاد والبيئة

النشاط

الخدمات البيئية	النشاطات التنموية	الوعي و التعليم والبحث البيئي
نظرة عامة على القطاع		
■ شركات الخدمات البيئية (الرقابة-خدمات الرصد-الاستشارات-إزالة التلوث – إعادةالتأهيل) ■ المختبرات ■ الشركات الهندسية ■ المقاولون ■ المؤسسات المالية	■ شركات الخدمات البيئية ■ شركات معالجة النفايات ■ شركات خدمات الأرصاد المتخصصة ■ المؤسسات المالية	■ الجامعات ■ المعاهدالمتخصصة ■ مراكزالأبحاث ■ الشركات الإعلامية

فرصة لتحسين وضع البيئة في المملكة بالتزامن مع:

- فرصة تطوير القدرات الوطنية وتنمية الشركات الصغيرة والمتوسطة
- فرصة تطوير قطاعات التعليم والبحث والتطوير والقطاعات الهندسية وقطاع الخدمات البيئية والقطاع المالي

النموذج المقترح للتخصيص

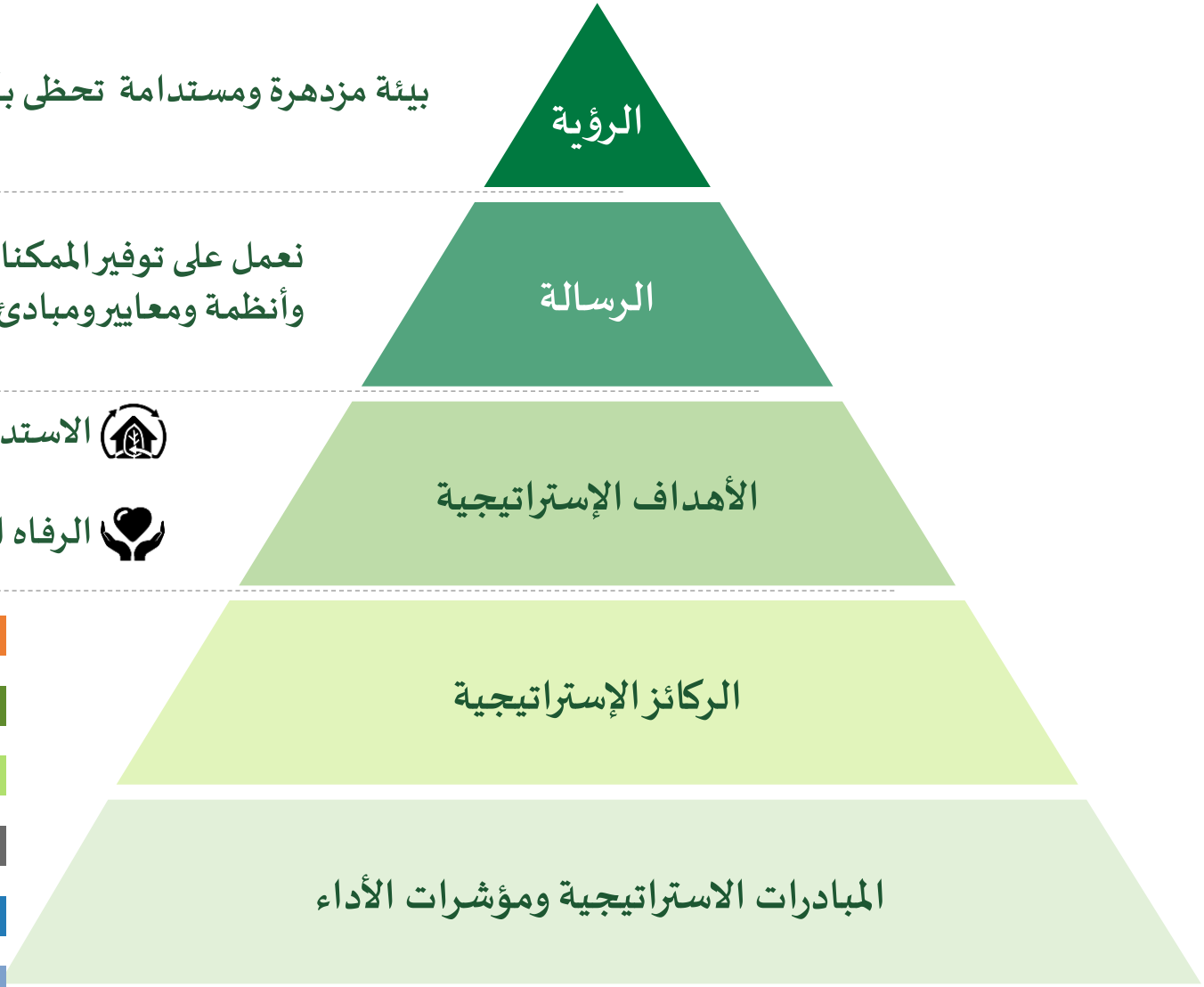
يتنافس عدد من الشركات (المحلية والدولية) المعتمدة من قبل الجهة المسؤولة عن الرقابة على الإلتزام البيئي لتقديم الخدمات البيئية (مثل التفتيش)

التجارب الدولية للنموذج المقترح	
ميزات النموذج المقترح	■ يعزز المنافسة في القطاع ويسمح بتحسين الجودة وخفض التكلفة ■ يعزز القدرة التفاوضية لقطاع البيئة ■ يسمح باللجوء إلى خدمات الشركات الأكثر تخصصاً ■ يشجّع على الابتكار ■ يعزز مشاركة القطاع الخاص ■ يدعم تطوير الشركات الصغيرة والمتوسطة

جدول المحتويات

- منهجية إعداد الاستراتيجية
- تشخيص الوضع الحالي
- الإطار المؤسسي المقترح
- المتطلبات الاقتصادية
- **عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة**
- خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع

عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة



- المتانة المؤسسية ومشاركة القطاع الخاص (10 مبادرة و 4 مؤشرات أداء)
- المحافظة على الغطاء النباتي ومكافحة التصحر (6 مبادرات و 3 مؤشرات أداء)
- المحافظة على الحياة الفطرية (10 مبادرات و 4 مؤشرات أداء)
- الإلتزام البيئي (26 مبادرة و 10 مؤشرات أداء)
- توسيع نطاق خدمات الأرصاد وتعزيز جودتها (7 مبادرات و مؤشرا أداء)
- التوعية والتعليم والإبتكار (5 مبادرات و مؤشرا أداء)

الأهداف الاستراتيجية للبيئة

- دعم الاستدامة البيئية من خلال المحافظة على الموارد الطبيعية والحد من التلوث ومكافحة التصحروادراج جدول الأعمال البيئي في الخطط الوطنية وإعادة تأهيل الأنظمة البيئية المتدهورة
- تحقيق حوكمة متينة لقطاعات البيئة والأرصاد وتعزيز التنسيق بين جهات مرنة وكفؤة ومستدامة ماليا وإشراك القطاع الخاص في تقديم خدمات بيئية متميزة وذات جودة عالية
- تعزيز نوعية الحياة للجميع وتحقيق أقصى قدر من التكيف المناخي
- اعتماد أعلى المعايير المهنية والأخلاقية في إدارة وتشغيل قطاعات البيئة والأرصاد، وإشراك المجتمع المدني في المسائل البيئية، ورفع الوعي البيئي في المملكة، والالتزام بالمعاهدات الدولية

ربط أهداف الاستراتيجية بأهداف التنمية المستدامة

أهداف التنمية المستدامة المرتبطة باستراتيجية البيئة	الاستدامة البيئية	الاستدامة الاقتصادية	الرفاه الاجتماعي	المشاركة البيئية
3. الصحة الجيدة والرفاه			✓	
6. المياه النظيفة والنظافة الصحية	✓		✓	
7. طاقة نظيفة وبأسعار معقولة	✓	✓	✓	
8. العمل اللائق لنمو الاقتصاد		✓	✓	✓
9. الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية	✓	✓		✓
11. مدن ومجتمعات محلية مستدامة	✓	✓	✓	✓
12. الإستهلاك والإنتاج المسؤولان	✓	✓	✓	
13. العمل المناخي	✓	✓	✓	✓
14. الحياة تحت الماء	✓	✓	✓	✓
15. الحياة في البر	✓	✓	✓	✓
16. السلام والعدل والمؤسسات القوية	✓	✓	✓	✓
17. عقد الشراكات لتحقيق الأهداف	✓	✓	✓	✓

الركيزة الاستراتيجية رقم 1: المتانة المؤسسية ومشاركة القطاع الخاص

المبادرات الاستراتيجية

SP1. I.01	تنفيذ الإطار المؤسسي لقطاعات البيئة والأرصاد
SP1. I.02	الاستدامة الاقتصادية لقطاع البيئة
SP1. I.03	الإدارة الفعالة للمعاهدات الدولية والإقليمية
SP1. I.04	إعداد وتطبيق النظام الشامل للبيئة
SP1. I.05	إعداد وتطبيق النظام الخاص بهيئة إنفاذ الأنظمة البيئية (الشرطة البيئية)
SP1. I.06	تقييم المقومات الاقتصادية للبيئة
SP1. I.07	وضع معايير متقدمة لجودة الهواء والتغير المناخي
SP1. I.08	وضع معايير متقدمة لجودة المياه
SP1. I.09	وضع وتطبيق النظام الشامل للأرصاد
SP1. I.10	تفعيل مشاركة القطاع الخاص في قطاعي البيئة والأرصاد

المؤشرات

	مؤشر الأداء	خط الأساس	الهدف (2030)
SP1. K.01	الاستدامة الاقتصادية لقطاع البيئة	0	90%
SP1. K.02	الاستدامة الاقتصادية لقطاع الأرصاد الجوية	0	50%
SP1. K.03	نسبة الاستراتيجيات الوطنية التي تراعي التكيف مع تغير المناخ	غير محدد	100%
SP1. K.04	ترتيب المملكة في مؤشر الأداء البيئي	95	50

الركيزة الإستراتيجية رقم 2: المحافظة على الغطاء النباتي ومكافحة التصحر

المبادرات الاستراتيجية

SP2. I.01	تطوير القدرة على الاستعداد للجفاف والتخفيف من حدته
SP2. I.02	إعتماد وتنفيذ استراتيجية المراعي
SP2. I.03	تنفيذ الاستراتيجية الوطنية للغابات
SP2. I.04	تقييم وإعادة تأهيل المواقع المتدهورة
SP2. I.05	وضع وتنفيذ خطة وطنية لمكافحة التصحر والحد من زحف الرمال
SP2. I.06	إنشاء منظومة لتطوير والإدارة المستدامة للمتنزهات الوطنية

المؤشرات

	مؤشر الأداء	خط الأساس	الهدف (2030)
SP2. K.01	معدل نمو الغابات	غير محدد	غير محدد
SP2. K.02	الرعي المستدام	3.2 >	1
SP2. K.03	مساحة المناطق المعاد تاهيلها	18000 هكتار	300000 هكتار

الركيزة الإستراتيجية رقم 3: المحافظة على الحياة الفطرية

المبادرات الاستراتيجية

SP3. I.01	تطوير الإطار الشامل لحفظ التنوع البيولوجي	SP3. I.09	تطوير وتنفيذ استراتيجية من أجل السياحة المستدامة
SP3. I.02	إجراء مسح شامل للتنوع البيولوجي	SP3. I.10	وضع إطار للصيد المنظم والمستدام
SP3. I.03	التميز التشغيلي في إدارة مأوي الأنواع		
SP3. I.04	تطوير منظومة لتداول الأنواع ومنتجاتها		
SP3. I.05	تخطيط المناطق المحمية		
SP3. I.06	التميز التشغيلي في إدارة المناطق المحمية		
SP3. I.07	التميز التشغيلي في محافظة وإدارة المناطق الساحلية		
SP3. I.08	وضع المبادئ التوجيهية للإدارة المستدامة للموارد البيولوجية		

المؤشرات

	مؤشر الأداء	خط الأساس	الهدف (2030)
SP3. K.01	تغطية المناطق المحمية البرية	%4.5	17%
SP3. K.02	تغطية المناطق المحمية البحرية	غير محدد	10%
SP3. K.03	النقاط الساخنة للتنوع البيولوجي المحمية	25%	75%
SP3. K.04	حفظ الأنواع الوراثية	0%	75%

الركيزة الإستراتيجية رقم 4 : الإلتزام البيئي

المبادرات الاستراتيجية

SP4.I.01 التميز التشغيلي في الترخيص والتفتيش البيئي وضبط المخالفات	SP4.I.09 نشر القدرة على مراقبة الإنبعاثات وتحليل جودة الهواء	SP4.I.24 تخفيض انتاج النفايات
SP4.I.02 تطوير القدرة على إدارة الطوارئ البيئية	SP4.I.10 نشر القدرة على رصد وتحليل جودة المياه السطحية / الأرضية	SP4.I.25 تحسين خدمة جمع النفايات
SP4.I.03 إنشاء المركز الوطني للبيانات البيئية	SP4.I.11 مراقبة الاستدامة البيئية عبر القطاعات	SP4.I.26 معالجة النفايات وتعظيم الإستفادة منها
SP4.I.04 إجراء مسح شامل لمصادر التلوث	SP4.I.12 وقف تشغيل المكبات العشوائية للنفايات وإعادة تأهيلها	
SP4.I.05 تطوير القدرة على التخطيط البيئي للمساحات الجغرافية	SP4.I.13 مراجعة وتحديث البرنامج الوطني للسلامة الكيميائية وإعادة تفعيله	
SP4.I.06 إجراء مسح شامل للإشعاع البيئي	SP4.I.14 تطوير وتنفيذ خطة تقييم وتنفيذ الملوثات العضوية الثابتة	
SP4.I.07 إنشاء قاعدة بيانات شاملة للنفايات	SP4.I.15-23 تطوير وتنفيذ استراتيجيات لرفع الأداء البيئي للقطاعات التنموية: النقل البحري والتحلية وإدارة السدود والتعدين والمحاجر والزراعة والنقل البري والطاقة و الصناعة والنفط والغاز	
SP4.I.08 تطوير وتنفيذ استراتيجية التكيف مع تغير المناخ		

المؤشرات

مؤشر الأداء	خط الأساس	الهدف (2030)
SP4.K.01 نسبة تغطية المسح	0%	90%
SP4.K.02 كفاءة خدمات مركز الرقابة على الالتزام البيئي	غير محدد	90%
SP4.K.03 نسبة المنشآت المرخصة	غير محدد	100%
SP4.K.04 نسبة الإجراءات التصحيحية المكتملة في الوقت المحدد	غير محدد	80%
SP4.K.05 عدد المكبات التي تحتاج إلى إعادة التأهيل	غير محدد	غير محدد
SP4.K.06 عدد المدن الكبرى الغير ملتزمة بمعايير جودة الهواء	20	1
SP4.K.07 نسبة استهلاك الزراعة للمياه من اجمالي المياه المتجددة	416%	350%
SP4.K.08 نسبة مياه الصرف المعالجة الملتزمة بالمعايير البيئية	غير محدد	95%
SP4.K.09 معدل التحويل عن المرادم والمكبات	غير محدد	50%
SP4.K.10 المعالجة والتخلص السليم من النفايات الخطرة	غير محدد	90%

الركيزة الإستراتيجية رقم 5: الأرصاد

المبادرات الاستراتيجية

SP5. I.01	تطوير وتنفيذ استراتيجية تسويق خدمات الأرصاد
SP5. I.02	التميز التشغيلي وتميز الخدمة في الأرصاد
SP5. I.03	متانة عمليات الأرصاد
SP5. I.04	تطوير القدرة على الاستعداد للطوارئ الخاصة بالأرصاد وبجودة الهواء
SP5. I.05	تطوير القدرة على نمذجة جودة الهواء
SP5. I.06	تطوير القدرة على نمذجة المناخ
SP5. I.07	تطوير القدرة على نمذجة الأرصاد البحرية

المؤشرات

	مؤشر الأداء	خط الأساس	الهدف (2030)
SP5. K.01	مدة التوقعات لظواهر الطقس	5 أيام	15 يوم
SP5. K.02	مؤشر تحذير الطقس	غير محدد	8.00

الركيزة الإستراتيجية رقم 6: التوعية والتعليم والابتكار

المبادرات الاستراتيجية

SP6. I.01	زيادة الوعي البيئي في المملكة
SP6. I.02	تطوير التربية البيئية
SP6. I.03	تطوير شبكة موثوقة للمنظمات غير الحكومية البيئية
SP6. I.04	تطوير وتنفيذ استراتيجية البحث والتطوير في مجال البيئة
SP6. I.05	التميز التشغيلي في مراكز بحوث التنوع البيولوجي والحياة الفطرية

المؤشرات

	مؤشر الأداء	خط الأساس	الهدف (2030)
SP6. K.01	تعميم التعليم البيئي	كلا	نعم
SP6. K.02	ميزانية البحث والتطوير لقطاعات البيئة والأرصاد	غير محدد	100 Mn. SAR

أبرز مخرجات الاستراتيجية

- إطار مؤسسي فعال ومستدام لقطاعي البيئة والأرصاد يخلق تكامل الادوار بين الوزارة ومراكز تنفيذية متخصصة وفعالة
- تفعيل مشاركة القطاع الخاص في قطاعي البيئية والأرصاد

- تنمية الغطاء النباتي الطبيعي و مكافحة التصحر

- الحفاظ على الحياة الفطرية وتنميتها داخل وخارج المحميات

- رفع الوعي البيئي لدى كافة شرائح المجتمع
- تعميم التربية البيئية
- الابتكار في قطاعي البيئة والأرصاد

- تطوير خدمات الأرصاد وتوسيع نطاقها لتلبية حاجات المملكة المتنامية

- تعزيز الامتثال البيئي
- الحد من تأثير الأنشطة القطاعية التنموية على البيئة
- التكيف مع التغير المناخي

جدول المحتويات

- منهجية إعداد الاستراتيجية
- تشخيص الوضع الحالي
- الإطار المؤسسي المقترح
- المتطلبات الاقتصادية
- عناصر الاستراتيجية الوطنية للبيئة
- **خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية والمبادرات الموضوعة على مسار متسارع**

خارطة الطريق لتنفيذ الاستراتيجية

تم تفصيل خارطة الطريق في ملف خاص

1 بناء الأسس لقطاع بيئة فعال

(سنة 1 الى سنة 3)

يركز هذا الأفق على تنفيذ المبادرات المتعلقة ببناء الإطار المؤسسي، وإعداد النظام الشامل للبيئة ونظام الأرصاد،وتفعيل الرقابة على الالتزام البيئي والبدء في بناء قواعد معلومات بيئية شاملة ومن ضمنها تحديد خطوط الأساس، وإعادة هيكلة إجراءات العمل، وتطوير القدرات البشرية، واعتماد تقنيات متقدمة للرصد البيئي، والبدء في تنمية الغطاء النباتي والحياة الفطرية، ورفع مستوى الوعي والتعليم البيئي، وتحسين جودة خدمات الأرصاد

2 تحقيق الإرتقاء في قطاع البيئة

(سنة 3 الى سنة 8)

يركز هذا الأفق على تنفيذ المبادرات المتعلقة بتعظيم فعالية الأجهزة العاملة في قطاع البيئة، ورفع الإلتزام والأداء البيئي للقطاعات التنموية، وتنظيم الرعي والتوسع في تنمية الحياة الفطرية والغطاء النباتي، ومكافحة التصحر، والإشراك الفعال للقطاع الخاص والمجتمع المدني في الشؤون البيئية، والتوسع في سلة خدمات الأرصاد

3 تحقيق الريادة في قطاع البيئة

(سنة 8 الى سنة 15)

يركز هذا الأفق على تنفيذ المبادرات المتعلقة بالإدارة المستدامة للمراعي والغابات والحياة الفطرية، ودعم الدراسات المتقدمة والبحث والابتكار والوصول بخدمات الأرصاد ومنظومة البيئة (بما فيها الخدمات المقدمة من القطاع الخاص) إلى مصاف أفضل الممارسات العالمية، وتقديم الخبرات للدول الأخرى

المبادرات الموضوعة على مسار متسارع

مبادرات لتفعيل الرقابة على الالتزام البيئي وخفض التلوث

- تحديث وتوسيع نطاق الشبكة الوطنية لرصد جودة الهواء
- إنشاء مركز لرصد الانبعاثات من المصدر كالمصانع ومحطات الكهرباء ومعامل الاسمنت
- إنشاء برنامج لحماية المياه الجوفية والسطحية من التلوث ومراقبة التسربات من محطات الوقود
- إنشاء برنامج لرصد مياه الصرف وبرنامج لرصد التلوث في البيئة البحرية
- إنشاء برنامج للرقابة على مرادم النفايات
- تفعيل البرنامج الوطني للسلامة الكيميائية

مبادرات لتنمية الغطاء النباتي

- زراعة 10 مليون شجرة
- إعادة تأهيل 40 ألف هكتار من أراضي المراعي
- برنامج المملكة الخضراء
  - تأهيل المراعي والمواقع الشجرية
  - تأهيل وتنمية الغابات
  - إنشاء الأحزمة الخضراء
  - الزراعة بمياه البحر

المطلوب

- **إقرار الاستراتيجية الوطنية للبيئة**
- **إنشاء صندوق البيئة لدعم واستدامة القطاع**
- **إعتماد الإطار المؤسسي المقترح لحوكمة قطاع البيئة كالتالي:**
  - إنشاء المركز الوطني للإلتزام البيئي وتناط به جميع المهام التنفيذية المتعلقة بالرقابة على الإلتزام البيئي (مثل التراخيص البيئية - التفتيش البيئي – رصد التلوث) على كافة القطاعات (مثل قطاع الطاقة والصناعة والنقل والتعدين والزراعة)
  - إنشاء المركز الوطني للغطاء النباتي ومكافحة التصحر وتناط به جميع المهام التنفيذية المتعلقة بحماية وتنمية الغطاء النباتي الطبيعي ومكافحة التصحر (مثل إدارة الغابات والمراعي والمتنزهات الوطنية – إعادة تأهيل الغطاء النباتي – مكافحة التصحر – إنشاء الأحزمة الخضراء)
  - إنشاء المركز الوطني للأرصاد وتناط به جميع المهام التنفيذية المتعلقة بالأرصاد
  - إنشاء المركز الوطني للحياة الفطرية وتناط به جميع المهام التنفيذية المتعلقة بحماية الحياة الفطرية وتنميتها (مثل إدارة المحميات ومراكز الإكثار وحماية التنوع الأحيائي)