

الفصل الثاني عشر

التعاون العربي في مجال مكافحة التصحر

نظرة عامة

تعتبر معظم أراضي⁽¹⁾ الدول العربية متصحرة أو مهددة بالتصحح بفعل عوامل عديدة، أهمها الرعي الجائر وزيادة الحمولة الرعوية واللثان تعملان على الإخلال بالتوازن الطبيعي لنمو وتكاثر النباتات الطبيعية. وكنتيجة للتصحح تتراجع قدرة استخدامات الأراضي للتنمية الزراعية وتتسع الفجوة الغذائية في الدول العربية، وبالتالي يتزايد اعتمادها على الاستيراد لسد احتياجاتها الغذائية.

وتشير نتائج المسوحات الميدانية في إطار مشروع الإنذار المبكر لتدهور الأراضي إلى أن إجمالي المساحات المتدهورة في المنطقة العربية خلال الفترة (1982-2007) بلغت حوالي 658 مليون هكتار، تشكل حوالي 47 في المائة من المساحة الكلية للمنطقة العربية، وخلال الفترة (1999-2010) بلغت حوالي 845 مليون هكتار ونسبة 60 في المائة من مساحة المنطقة العربية. وتشير هذه النتائج إلى تراجع مساحة الاستخدامات الزراعية بشكل واضح في مجال المراعي والغابات، وتراجع مساحات المناطق الزراعية المطرية.

وتبذل الدول العربية جهوداً عدة لمكافحة ظاهرة التصحر والحد من آثارها السلبية، فعلى المستوى القطري، نفذ عدد من الدول أنشطة أساسية للتخفيف من التصحر، وأنشئت المؤسسات البيئية وأعطيت أولوية عالية لتنفيذ سياسات حماية البيئة، كما أقرت العديد من الدول تشريعات تغطي نطاق واسع من المجالات البيئية.

وعلى مستوى التعاون العربي المشترك في مجال التصحر، تعود أولى الجهود المبذولة لمكافحة التصحر وتدهور الأراضي إلى بداية التسعينات، حيث أنشأت الدول العربية في إطار جامعة الدول العربية المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، وهي مؤسسة عربية متخصصة، تهدف توحيد الجهود الوطنية لتطوير البحث العلمي الزراعي في المناطق الجافة وشبه الجافة وتبادل المعلومات والخبرات العربية بغية زيادة الإنتاج الزراعي في هذه المناطق. وأخيراً وعلى مستوى التعاون العربي مع أقاليم ودول أخرى لديها تجارب ناجحة في مجال مكافحة التصحر وتدهور الأراضي، أقامت الدول العربية كمجموعة آليات للتعاون مع دول أمريكا الجنوبية ومع الصين.

⁽¹⁾ يعرف تدهور الأراضي Land degradation بأنه "انخفاض أو فقدان الإنتاجية والتنوع الحيوي للأراضي بصفة مؤقتة أو دائمة، وتشمل كافة الأراضي سواء كانت أراضي زراعية (مروية أو بعلية أي مطرية) أو أراضي مراعي أو غابات، (UNCCD 1994).

ولقد حققت الجهود المبذولة على المستويات الثلاثة المذكورة آنفاً انعكاسات إيجابية خاصة فيما يتعلق برصد وتقدير عمليات تدهور الأراضي واختيار أساليب ووسائل مكافحة التصحر وتطبيق إجراءات حصاد المياه وتدريب الكوادر الوطنية وتفعيل مشاركة المجتمعات المدنية.

ويتناول الفصل موضوع مكافحة التصحر من خلال التطرق لأربعة عناصر رئيسية، هي: واقع المناطق الجافة وشبه الرطبة في الوطن العربي، اقتصادات التصحر في المنطقة العربية، إلى جانب الجهود المبذولة من الدول العربية لمكافحة التصحر وذلك بما يشمل الجهود القطرية المبذولة لمكافحة التصحر وتدهور الأراضي، والتعاون العربي في هذا المجال، مختتماً بالانعكاسات الإيجابية المسجلة لمشاريع مراقبة التصحر ومكافحته في الدول العربية.

واقع المناطق الجافة وشبه الرطبة في الوطن العربي

تعد المنطقة العربية واحدة من أكثر مناطق العالم هشاشة في نظامها البيئي، حيث يصنف حوالي 90 في المائة من مساحاتها ضمن المساحات الجافة وشديدة الجفاف، وحوالي 43 في المائة منها على الأقل صحارى، وأن حوالي 72 في المائة من مساحات الدول العربية تحصل على معدل أمطار سنوي أقل من 100 مم، و18 في المائة تتراوح أمطارها بين (100-300) مم، بينما 10 في المائة فقط تتلقى معدل أمطار سنوي أكثر من 300 مم وهي تعاني من تغيرات سلبية في المناخ أدت لتراجع كميات الأمطار بنسبة تتراوح ما بين 10 في المائة و18 في المائة مع الزيادة الواضحة في مستويات تبذد كميات هذه الأمطار.

وعند المقارنة لدرجات الحرارة في الفترة ما بين عامي 1990 و2011 مع الفترة ما بين عامي 1960 و1990 يلاحظ ارتفاع في درجات الحرارة يتراوح بين (0.2 – 0.3) درجة مئوية في العقد الواحد⁽³⁾، وتزايد مخاطر الجفاف من حيث الشدة والتكرارية وطول المدة منذ منتصف القرن الماضي وحتى الآن⁽⁴⁾. ويشكل تغير المناخ والمخاطر المناخية الطبيعية مؤثراً هاماً على استقرار القطاع الزراعي وإنتاجيته رغم تسارع وتعاضم جهود التنمية الزراعية والتطور الحادث في مساحة الأراضي الزراعية خلال نصف القرن الماضي والذي أدى لزيادة في مساحات المناطق الزراعية، حيث قدر برنامج الأمم المتحدة للتنمية⁽⁵⁾ تطور مساحة الأراضي الزراعية في الدول العربية بشمال أفريقيا خلال نصف قرن من 31 مليون هكتار عام 1962 إلى حوالي 40 مليون هكتار عام 2002. إلا أن تسارع معدلات التصحر تحت تأثير ممارسات السكان وتغير المناخ والمخاطر المناخية الطبيعية، كانت بمجملها كالمرض الخبيث الذي يزحف وينتشر ليهدم هذه الجهود.

(3) WB 2012. "Adaptation to a Changing Climate in the Arab Region", A Climate Change Flagship Report, The World Bank in partnership with the League of Arab States (draft report).

(4) IPCC 2012. Special Report on "Managing the Risks of Extreme Events & Disasters to Advance Climate Change Adaptation", World Meteorological Organization in partnership with UNISDR. (second-order draft).

(5) United Nations Development Programme UNDP, 2003.

المساحات المتصحرة والمهددة بالتصحّر في البلدان العربية

أشارت دراسات مؤتمر التصحر العالمي لسنة 1992 بأن مساحة الأراضي المهددة بشكل مباشر بظاهرة التصحر في أراضي حوض البحر الأبيض المتوسط تقدر بحوالي 1.32 مليار هكتار. وتقدر المساحة المتأثرة بالتعرية الريحية للقسم الآسيوي من الوطن العربي بحوالي 110 مليون هكتار وتزداد هذه المساحة تدريجياً بسبب تحويل الأراضي الرعوية الضحلة إلى زراعية مطرية وبسبب حركة الرمال والكتبان الرملية وزحفها على الأراضي الرعوية المجاورة. كما تقدر المساحة المتأثرة بالتعرية المائية بحوالي 92.4 مليون هكتار، وإحدى مسببات هذه الظاهرة هو إزالة الغابات وعدم إدارتها بشكل جيد وعدم تنظيم الحراثة على المنحدرات وتكوين المصاطب الفعالة. وتشير البيانات المتوافرة عن بعض الدول العربية إلى أن المساحة المتصحرة بالفعل تتجاوز 50 في المائة من مجمل المساحة الكلية في سبع دول عربية، فيما يهدد التصحر مساحة تقرب من نحو 30 في المائة من المساحة الكلية لخمس دول عربية، وهو ما يشير إلى ارتفاع حجم هذه الظاهرة وتداعياتها على الوطن العربي، الجدول رقم (1).

الجدول رقم (1)
حالة التصحر في بعض الدول العربية

الدولة	المساحة الكلية		النسبة	المساحة المهددة بالتصحّر	
	(ألف كم ²)	(ألف كم ²)		(ألف كم ²)	(في المائة)
موريتانيا	1031	636	62	343	33.3
المغرب	711	455	64	195	27.4
الجزائر	2382	1970	82.7	230	9.7
تونس	164	-	-	105	64
ليبيا	1806.53	1589	87.96	380.635	21.1
السودان	2506	725	28.9	650	25.9
اليمن	566	405	71.6	90	15.9
الكويت	18	5	27.8	4	22.2
قطر	11	11	*100	-	-
السعودية	2150	1182	55	860	40
المجموع	11345.53	6978	61.51	2857.635	25.2

المصدر : أكساد، "حالة التصحر في الوطن العربي"، دراسة محدثة، تم إعدادها بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة / غرب آسيا.

الأشكال الرئيسية للتصحّر في الوطن العربي

تتعرض أراضي الوطن العربي لأشكال مختلفة من التصحر، وينتج هذا بصفة أساسية عن سوء إدارة واستخدام الموارد الطبيعية (المياه والتربة والغطاء النباتي)، بينما يلعب الجفاف عاملاً مساعداً ومؤكداً وفيما يلي أهم أشكال التصحر في المنطقة العربية.

التعرية الريحية : تتعرض تقريباً غالبية المناطق في الوطن العربي للتعرية الريحية، حيث تبدأ الرياح بنقل الرمال عندما تزيد سرعتها عن 3 م/ث، واستمرار هبوب رياح متوسطة الشدة 4-5 م/ث بما يؤدي إلى تعرية سطح الأرض تماماً وظهور الكتبان الرملية. وزحف الرمال على الطرق والمنشآت وتغطية النباتات وإثارة العواصف الرملية والغبارية.

الانجراف المائي: تعتبر مناطق المرتفعات الجبلية من الوطن العربي هي الأكثر تعرضاً للانجراف المائي. كما يحدث انجراف صفائحي للتربة بواسطة المياه ويحدث كذلك تخریب وتدمير لسطح الأرض وتشكيل للأخاديد بالترب والأخوار بالمناطق الجبلية وتزداد فرص حدوث الفيضانات بتأثيراتها المدمرة أحياناً.

التدهور الفيزيائي: يعد تصلب التربة وتكوين القشور الأرضية من أهم أشكال التدهور الفيزيائي الذي يحدث في عدد من المشاريع الزراعية المروية في الوطن العربي.

تملح التربة: بالإضافة إلى تواجد وانتشار الترب الملحية وترب السبخات الطبيعية، فإن مساحات لا بأس بها من الأراضي المروية في الوطن العربي تتحول سنوياً إلى ترب ملحية، والملوحة تجعل الأرض غير صالحة للزراعة أو نمو النباتات ومع مرور الوقت تخرج من نطاق الأراضي الزراعية وتدخل في قائمة الأراضي المتصحرة.

تغدق التربة: من المعروف أن الري الزائد عن الحاجة والصرف الداخلي للتربة غير الملائمين هما السببان الرئيسيان لمشكلة تغدق التربة، التي تؤدي حتماً إلى ظهور الملوحة الثانوية في التربة.

التجفيف: بسبب استنزاف موارد المياه الجوفية ولاسيما القريبة من السطح، تفاقم عمليات التصحر والجفاف، إذ يختل ميزان المياه الجوفية ويصبح الاستهلاك أكثر من التغذية عند زراعة وإرواء مساحات واسعة من الأراضي، وهذا ما يؤثر سلباً في نوعية هذه المياه وكميتها، وحالما تجف المياه أو تسوء نوعيتها، تُهجر تلك الأراضي وتترك عُرضةً للتصحّر والجفاف.

فقدان العناصر الغذائية: أدى التكتيف الزراعي، وعدم الالتزام بالإرشادات الزراعية إلى تدني خصوبة الأراضي وخروج مساحات واسعة من الحيز الزراعي، كما أن فقدان العناصر الغذائية خاصةً في المناطق المروية يؤدي إلى انخفاض القدرة الإنتاجية للأرض وتدهورها بدرجاتٍ مختلفة.

تلوث التربة والمياه: تتعرض موارد التربة والمياه في الوطن العربي لمصادر عديدة من الملوثات التي تختلف حسب نوعية النظم الزراعية السائدة و التقانات المطبقة. وتبرز هذه المشكلة عند الاستعمال غير الرشيد للأسمدة والمبيدات الكيميائية ومياه الصرف الصحي المعالجة وغير المعالجة، إضافةً إلى مياه الصرف الزراعي المالحة والعسرة، وخاصةً في مناطق الزراعة المروية القريبة من المنشآت الصناعية، ما يؤدي إلى استقرار الملوثات الناتجة عن هذه المنشآت إما على سطح التربة أو بداخلها.

الأسباب الرئيسية لتدهور الأراضي وتصحرها

يشير واقع التصحر في الوطن العربي إلى أن معظم أراضيه متصحرة أو مهددة بالتصحّر بفعل عوامل مختلفة أهمها الرعي الجائر، وزيادة الحمولة الرعوية مما يعمل على الإخلال بالتوازن الطبيعي لنمو وتكاثر النباتات الطبيعية وبما

يؤدي إلى تدهور حوالي 26 في المائة من أراضي الوطن العربي، كما تتصحر حوالي 21 في المائة من الأراضي العربية بسبب قطع أشجار الغابات والشجيرات الرعوية، أما عامل الملوحة فينتسبب في تدهور 2 في المائة والتوسع العمراني 1 في المائة من الأراضي. من جانب آخر تبلغ مساحة الأراضي المتدهورة في الوطن العربي نحو 531 مليون هكتار. ويعتبر الرعي مسؤولاً عن تدهور نحو 54 في المائة من الأراضي المتدهورة في الوطن العربي. فيما يعتبر فقد التربة نتيجة التعرية الريحية مسؤولاً عن تدهور نحو 19.3 في المائة من مجمل الأراضي المتدهورة، فيما يعتبر فقد التربة نتيجة التعرية المائية وتملح التربة وفقد خصوبتها التربة وتهدم البناء الأرضي مسؤولين عن تدهور باقي الأراضي في الوطن العربي، الجدول رقم (2).

الجدول رقم (2)
أسباب تدهور الأراضي بالوطن العربي

المساحة (مليون هكتار)	أسباب تدهور الأراضي بالوطن العربي
288	الرعي الجائر
103	فقد التربة نتيجة التعرية الريحية
43	فقد التربة نتيجة التعرية المائية
82	ترجع الإنتاجية الزراعية نتيجة تملح الأراضي وازدياد القلوية وتزايد المناطق الغدقة
12.7	فقد خصوبة التربة وتلوثها
2.4	تهدم البناء الأرضي وتصلب سطوح التربة
531.1	الإجمالي

المصدر: أكساد، "فضايا التصحر وتدهور الأراضي في المنطقة العربية"، 2010.

ويمكن حصر أسباب تدهور الأراضي وتصحرها بشكل عام في عاملين وهما المناخ بعناصره المتعددة والنشاط البشري.

عامل المناخ: حدث في المنطقة العربية تغير مناخي كبير عبر الأزمنة الجيولوجية تعاقبت فيها عصور جافة وأخرى رطبة، وأدت العصور الجافة إلى بداية نشوء الصحراء الكبرى في إفريقيا وصحراء الربع الخالي كامتداد لها في شبه الجزيرة العربية، وانتهت الفترات الرطبة في المنطقة العربية منذ ما يزيد على 5000 سنة، وأن المناخ الحالي للوطن العربي هو استمرار للمناخ الجاف الذي بدأ منذ ذلك الوقت.

العامل البشري: يتمثل في زيادة عدد السكان، وتغير نمط النظام الاجتماعي، وتغير نظم الاستغلال والإنتاج. حيث أن لزيادة السكان وارتفاع معدلات النمو وزيادة الكثافة السكانية أثراً متزايداً في تدهور الموارد الطبيعية والبيئية نتيجة زيادة الطلب على الغذاء والزحف العمراني على الأراضي الزراعية، وخاصة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية. ومن الأمثلة الهامة على سوء إدارة واستخدام الإنسان للموارد الطبيعية :

- الضغط السكاني على الموارد المائية وسوء استعماله.
- استعمال أراضي المناطق الرعوية في الزراعات البعلية.

- تحويل الأراضي الرعوية ومناطق الغابات إلى مزارع مروية.
- الرعي المبكر والرعي الجائر.
- إزالة الغابات.
- استعمال غير الملائم وغير المرشد للتربة في الزراعات البعلية والمروية. (الجدول 2).

اقتصادات تدهور الأراضي في المنطقة العربية

رغم التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف الإنمائية للألفية الثالثة، فلا يزال ارتفاع نسبة الفقر وتدني الأمن الغذائي قائمين في المنطقة العربية بصفة حادة. كما أن النظم البيئية الرئيسية التي من المفروض المحافظة عليها وعلى الموارد الطبيعية لا تزال تتعرض للاستنفاد والتدهور. ورغم أن النمو السكاني المضطرب يعتبر من أهم عوامل تدهور النظم البيئية، فإن الجفاف وتغير المناخ وندرة المياه وتحرير نظم التجارة والتوجه إلى إنتاج الطاقات الحيوية زاد من تفاقم تدهور الموارد الطبيعية شاملة تدهور الأراضي وفقدان التنوع الحيوي.

وفي عقود ماضية، وكنتيجة للتوازن في البيئة الطبيعية، فإن ظاهرة التصحر لم تشكل خطراً يهدد حياة الناس. أما حالياً، فقد بلغت الظاهرة مستويات مثيرة للقلق. فالمنطقة العربية التي تمتد على مساحة تقدر بحوالي 14.1 مليون كم²، لا يستخدم منها حتى الآن سوى 660 مليون هكتار تمثل حوالي 44 في المائة من مساحة المنطقة العربية، الجدول رقم (3).

الجدول رقم (3)

مساحة الأراضي الزراعية واستخداماتها في الوطن

النسبة (%)	المساحة مليون هكتار	استخدامات الأراضي الزراعية
تمثل 5.4 في المائة من المساحة الكلية للمنطقة العربية	71.6	أولاً: المساحة الزراعية الكلية
9.07 من المساحة الزراعية الكلية		1. الأراضي الزراعية المستديمة
62.54 من المساحة الزراعية الكلية		2. الأراضي الزراعية الموسمية وهي بدورها تقسم إلى:
تمثل 56 في المائة من الأراضي الزراعية الموسمية	35	أ. الزراعة المطرية
تمثل 16.8 في المائة من الأراضي الزراعية الموسمية	10.7	ب. الزراعة المروية
تمثل 27.3 في المائة من الأراضي الزراعية الموسمية	17.04	ت. الأراضي المتروكة (بور)
تمثل 37.13 في المائة من المساحة الكلية للمنطقة العربية	493.9	ثانياً: مساحة المراعي
تمثل 7.13 في المائة من المساحة الكلية للمنطقة العربية	94.9	ثالثاً: مساحة الغابات

المصدر: المنظمة العربية للتنمية الزراعية، "قطاع الزراعة والثروة الحيوانية والسكنية في الوطن العربي" 2011.

وتشير الدراسات الحديثة لنتائج مشروع الإنذار المبكر لتدهور الأراضي، إلى أن إجمالي المساحات المتدهورة في المنطقة العربية خلال الفترة (1982-2007) بلغت حوالي 658 مليون هكتار تمثل 46.85 في المائة من المساحة الكلية إلا أن المناطق التي تحسن غطاؤها النباتي أو أضيفت كمناطق مستصلحة بلغت 96 مليون هكتار وتمثل 6.84 في المائة

من مساحة المنطقة العربية. وخلال الفترة (1999-2010) بلغ إجمالي المساحات المتدهورة 845.33 مليون هكتار تمثل 60 في المائة من مساحة المنطقة العربية. إلا أن المناطق التي تحسن غطائها النباتي أو أضيفت كمناطق مستصلحة في نفس الفترة بلغت 156 مليون هكتار وتمثل 11 في المائة من مساحة المنطقة العربية. وتشير البيانات إلى تراجع مساحة الاستخدامات الزراعية بشكل واضح في مجال المراعي والغابات وتزايد مساحات المناطق الزراعية المروية وتراجع مساحات المناطق الزراعية المطرية، الجدول رقم (4).

الجدول رقم (4)
نتائج تغيرات الغطاء النباتي (2010-1999)

الدول العربية	في المائة التحسن				معدل التغير في المائة	في المائة التدهور			
	عالي جدا	عالي	متوسط	منخفض جدا		عالي جدا	عالي	متوسط	منخفض جدا
المغرب	0.03	0.05	5.70	16.14	34.49	24.21	16.14	9.57	6.13
الجزائر	0.03	0.17	4.67	3.99	30.03	5.72	3.99	21.26	2.65
تونس	0.04	0.08	4.52	14.67	23.38	24.10	14.67	8.68	11.49
موريتانيا	0.00	0.00	0.14	1.60	39.64	7.54	1.60	17.46	24.75
ليبيا	0.00	0.00	0.04	0.20	31.19	0.99	0.20	21.17	39.88
سوريا	0.03	0.06	1.66	3.63	19.91	7.69	3.63	8.54	6.17
لبنان	0.03	0.02	8.17	29.60	15.60	33.92	29.60	1.96	1.50
العراق	0.24	0.14	2.58	4.22	19.45	6.57	4.22	9.89	6.18
الأردن	0.01	0.01	0.26	0.53	54.75	4.86	0.53	13.46	16.15
فلسطين	0.01	0.08	1.53	3.98	34.82	10.08	3.98	8.25	8.13
مصر	0.14	0.10	0.69	0.66	29.21	1.30	0.66	19.20	37.52
السودان	0.02	0.03	1.74	3.97	27.72	8.51	3.97	12.69	18.78
الصومال	0.03	0.05	2.31	6.08	24.71	11.67	6.08	8.41	6.77
جيبوتي	0.01	0.39	0.66	8.82	2.03	0.66	10.59	5.28
السعودية	0.06	0.04	0.30	0.30	18.84	0.84	0.30	28.21	21.62
قطر	0.02	0.21	0.58	34.77	1.59	0.58	22.65	26.80
عمان	0.00	0.01	0.10	0.28	42.75	4.21	0.28	19.89	23.10
الكويت	0.01	0.01	0.48	1.13	9.25	1.51	1.13	33.32	12.18
الإمارات	0.01	0.02	0.30	0.95	38.17	3.50	0.95	12.10	36.58
اليمن	0.00	0.01	0.23	0.84	36.02	4.03	0.84	18.10	19.46

المصدر: CSAD 2008. ACSAD Desertification bulletin, ACSAD/GTZ Publications and ACSAD 2011. ACSAD Desertification bulletin, ACSAD/GIZ Publications

التدهور في استخدامات الأراضي

تدهور المراعي العربية: أظهرت خارطة الغطاء الأرضي الإقليمية التي أعدتها وكالة الفضاء الأوربية (2009) تراجع مساحة المراعي إلى 205.7 مليون هكتار تمثل 14.66 في المائة من مساحة المنطقة العربية، ومطابقة التراجع في المساحات فيما بين أرقام 1986، 2001، 2009 على التوالي تعطي مؤشراً يقارب النسب المعروفة عن تدهور المراعي العربية بواقع 1.67 في المائة سنوياً (7.65 مليون هكتار سنوياً) منذ منتصف السبعينات. وهي مازالت في حالة تدهور مستمر. والدلالة على ذلك هو تغير حالة المراعي خلال العديدين الأخيرين حيث تناقصت مساحة المراعي

الجيدة وزادت نسبة التدهور ورافقتها تدني شديد في الإنتاجية بين عامي 1986 و2001، وبما يتناسب مع نسب واتجاهات التدهور السابق ذكرها، والجدول رقم (5) يبين انخفاض مستويات التدهور ما بين عامي 1998، 2011 حيث تراجعت نسب التدهور لمعظم أنواع المراعي ماعدا المراعي الفقيرة.

الجدول رقم (5)
معدلات تدهور حالة المراعي العربية
(2001-1986)

نسبة التدهور في المائة		حالة المراعي
2001	1986	
0.8	10	مراعي ممتازة
15	20	مراعي جيدة
60	40	مراعي متدهورة فقيرة
17	20	مراعي مخربة

المصدر: خارطة الغطاء الأرضي الإقليمية التي أعدتها وكالة الفضاء الأوربية (2009).

تدهور الغابات العربية: تشير بيانات الغابات بالمناطق العربية إلى أنها تراجعت في نفس الفترة من 93.6 مليون هكتار كانت تمثل 6.66 في المائة من مساحة الأراضي بالمنطقة العربية إلى حوالي 60.1 مليون هكتار تمثل 4.29 في المائة من مساحة الوطن العربي، ولعل التراجع الشديد في مساحة الغابات خلال ما يقارب من خمسة وثلاثين عاماً يعطي مؤشراً عن حجم التدهور الحادث في الغطاء النباتي. ومن مقارنة الدراسات السابقة يمكن القول ان المعدل السنوي لتدهور الغابات في المنطقة العربية في حدود 1.1 في المائة سنوياً (مليون هكتار/ سنة)، وهي نسبة خطيرة خاصة مع انخفاض نسبة الغابات بشكل عام في الوطن العربي وتميزها بسمات خاصة منها قلة الكثافة والتناثر وعدم الترابط بين وحداتها، حيث تتواجد أكبر مساحات لأراضي الغابات في دول عربية مثل الجزائر، المغرب والسودان (قبل انفصال جنوب السودان).

تدهور الزراعة المطرية: تشكل الزراعة المطرية (بشقيها الآلية والتقليدية) نحو 82 في المائة من مجمل المساحات الموسمية المزروعة في المنطقة العربية ويترك من هذه المساحة حوالي 28 في المائة بورا للراحة سنوياً. ويتصف التركيب المحصولي بسيادة محاصيل الحبوب (قمح وشعير). وتتسم الزراعة المطرية بتدني مستوى الإنتاجية ومستوى التكاليف الزراعي وعدم الاستقرار في الإنتاج وفي دخل المزارعين. ولكن لا يوجد تغير معنوي في مساحة المناطق المطرية خلال الفترات المحددة ولكن يجب التأكيد على تذبذب هذه المساحات مع تزايد الجفاف من حيث الشدة والتكرارية والمدة وهو ما قد يؤدي لتذبذب كبير في مساحات المناطق المطرية وتدهور واضح في إنتاجياتها.

الملامح الاقتصادية للتدهور في استخدامات الأراضي

مما سبق يلاحظ أن تسارع معدلات التصحر تظهر كالمريض الذي يزحف وينتشر ليهدم هذه الجهود، ويؤدي لتزايد مشاكل تدهور الأراضي في المنطقة، خاصة مع استمرار تراجع الغطاء النباتي وتدهور المراعي بما لها من تأثيرات

سلبية في المجالات المتاحة للتنمية الزراعية. وكنتيجة للتصحر تتراجع قدرة استخدامات الأراضي على تحقيق أهدافها. فعلى الرغم من تطور مساحة الأراضي الزراعية إلا أن متوسط نصيب الفرد من الأراضي الزراعية يعتبر مستقر على مستوى الوطن العربي بين عامي 2009 و2010 بحدود 0.20 هكتار. كما أن متوسط نصيب الفرد من الناتج الزراعي في الوطن العربي قدر بنحو 311 دولاراً عام 2010 مقارنة بنحو 372 دولاراً على المستوى العالمي، وعلى الرغم من أنه أقل من المتوسط العالمي إلا أن هذا المتوسط يفوق المعدل العالمي في عشرة دول عربية. وعلى ضوء استمرار ارتفاع الأسعار العالمية للسلع الغذائية التي لا تزال أعلى من مستوياتها قبل أزمة الغذاء العالمية خلال عامي 2008 و2009، بالإضافة إلى استمرار ارتفاع أعداد ناقصي التغذية في البلدان النامية بما فيها الدول العربية يتضح خطورة ظاهرة التصحر. ففي ضوء تزايد حجم هذه الظاهرة تتأثر قيمة الفجوة الغذائية في الوطن العربي بشكل كبير مع تراجع القدرة الانتاجية وتدهور الأراضي وتزايد دورات الجفاف، وهو ما يزيد من اعتماد الدول العربية على الاستيراد لسد احتياجاتها الغذائية، فقد قفزت قيمة الفجوة الغذائية من 20 مليار دولار في 2007، إلى نحو 37.77 مليار دولار في عام 2009 ونحو 36.99 مليار دولار في عام 2010 بحسب تقديرات المنظمة العربية للتنمية الزراعية.

الجهود المبذولة لمكافحة التصحر في المنطقة العربية

اهتمت العديد من الدول والمنظمات الدولية حول العالم بمكافحة التصحر وتدهور الأراضي من خلال تبني السياسات الملائمة للحد من هذه الظاهرة وتقليل تداعياتها السلبية على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي. وتعتبر اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر من أهم الجهود الدولية التي يمكن الإشارة إليها في هذا الصدد، الإطار (1).

الإطار (1)

اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر

انبثقت عن قمة الأرض التي عقدت في ريو دي جانيرو عام 1992 ثلاث اتفاقيات بيئية دولية، هي اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر (UNCCD)، واتفاقية التنوع الحيوي (CBD)، واتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC)، وهناك روابط مشتركة بين هذه الاتفاقيات، خاصة ما يتعلق بالنظم البيئية والمواضيع الاقتصادية الاجتماعية، وسبل ووسائل تطبيق الاتفاقيات على المستويات الإقليمية وشبه الإقليمية والوطنية. وقد أشارت هذه الاتفاقيات إلى ضرورة إعداد استراتيجيات وبرامج عمل على كافة المستويات.

واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر United Nations Convention to Combat Desertification هي إحدى الاتفاقيات البيئية الدولية التي تبنها المجتمع الدولي بغية التصدي لمشكلة التصحر ومكافحته في البلدان التي تعاني من الجفاف والتصحر وخاصة أفريقيا، وقد تم إعدادها من قبل لجنة تفاوض حكومية شكلتها الأمم المتحدة، اعتمدت الاتفاقية في 17 حزيران 1994. واعتبر اليوم السابع عشر من حزيران " اليوم العالمي للتصحر". بهدف زيادة الوعي الشعبي وتعزيز تنفيذ الاتفاقية وخاصة في الدول التي تعاني من التصحر والجفاف.

وتتمثل أبرز أهداف هذه الاتفاقية فيما يلي:

- مكافحة التصحر والتخفيف من آثار الجفاف في الدول التي تعاني منه خاصة في أفريقيا.
- اتخاذ إجراءات فعالة لمكافحة التصحر على جميع الأصعدة.
- إعداد برامج عمل وطنية NAPs وتحت إقليمية SRAPs وإقليمية RAPS.
- دمج برامج العمل الوطنية لمكافحة التصحر في برامج التنمية المستدامة.
- اعتماد برامج متكاملة تأخذ بعين الاعتبار الحالة الاقتصادية الاجتماعية للسكان المحليين.

وقد صادقت معظم الدول العربية على هذه الاتفاقية وصاغت برامج عملها التنمية الوطنية (World Bank, 1998). وأنشأ العديد منها قواعد بيانات رقمية غرضية للتمكن من اتخاذ القرارات والإجراءات الملائمة لإدارة الأراضي من خلال التنسيق والتعاون بين المنظمات العربية والمؤسسات الوطنية المعنية في هذا الصدد.

* World Bank 1998. New Opportunities for Development: the desertification convention, The World Bank D.C., 48p.

وعلى ضوء خطورة ظاهرة التصحر بذلت الدول العربية جهود عدة لمكافحة هذه الظاهرة والحد من أثارها السلبية. وقد تعددت هذه الجهود لتشمل بعض الجهود المبذولة على المستوى القطري إلى جانب جهود أخرى بذلت على صعيد التعاون العربي المشترك. ويتطرق الجزء التالي لأهم الجهود المبذولة في هذا الصدد.

الجهود القطرية في مكافحة التصحر

أدركت الدول العربية منذ زمن بعيد خطر التصحر وتدهور الأراضي وآثاره السلبية. وبناء على ذلك نفذت أنشطة أساسية للتخفيف من هذه الظواهر. وازداد الوعي بالقضايا البيئية في المجتمعات المحلية بشكل ملحوظ وخصوصاً في مجال التصحر، وأنشئت المؤسسات البيئية وأعطيت أولوية عالية لتنفيذ السياسات البيئية، (أكساد، 2010⁽⁶⁾). كما أن مستوى الالتزام السياسي ارتفع بشكل كبير، حيث أقرت العديد من الدول تشريعات تغطي نطاق واسع من المجالات البيئية. وفي ما يلي أمثلة عن هذه التشريعات والقوانين⁽⁷⁾.

- الكويت: تم تنظيم التخديم في المناطق الرعوية وحماية الزراعة وتنظيم استثمار المقالع وحظر مقالع الحصى.
- السعودية: تم وضع نظم الغابات والمراعي واستثمار الأراضي والحفاظ على الموارد المائية.
- الأردن: تم اصدار قانون البيئة.
- تونس: إضافة إلى المجلة القانونية للغابات والمراعي تم اصدار قانون حماية المياه والأراضي.

⁽⁶⁾ أكساد، 2010. "قضايا التصحر وتدهور الأراضي في المنطقة العربية".

⁽⁷⁾ أكساد 2010. "دليل مراقبة وتقييم عمليات تدهور الأراضي - طرق مختارة ودراسة حالات خاصة"، تم أعداده بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني GTZ.

- سورية: صدر قرار منع حراثة أراضي البادية.
- لبنان: تم إصدار قانون حماية المواقع الطبيعية وقانون الحماية من التلوث وقانون المحميات.

من جانب آخر تبنت الدول العربية عدة سياسات لمكافحة التصحر وتدهور الأراضي تمثلت في سياسات لحماية البيئة الزراعية من تدهور الأرض من خلال زراعة الأشجار في الأردن، فيما كافحت سورية زحف الرمال وتثبيتها من خلال مشروعي الكسرة وهريشة وكباجب وقامت بشتجير العديد من المناطق وتنفيذ مشاريع أخرى تسهم في الحد من مشكلة تدهور الأراضي. وفي مصر تم تحسين إنتاجية التربة حديثة الاستصلاح، حيث أظهرت التحاليل بين عامي 1998 و2000 الانخفاض الملحوظ في مساحات المناطق الغدقة نتيجة تحسين الصرف الزراعي و إعادة التأهيل في تلك المناطق.

و في الإمارات تضمنت النشاطات المنفذة في هذا الصدد، إنشاء المحميات الطبيعية، وانجاز خرائط الاستثمار الزراعي في العديد من المناطق و كذلك نهج سياسات الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية. من جهة أخرى طورت البحرين طرائق الري للمحافظة على الماء، واستبدلت المحاصيل التي تحتاج كمية كبيرة من الماء بمحاصيل تستهلك كمية أقل من الماء، وكذلك استخدام المياه المعالجة في الري. وكذلك نفذت السعودية نشاطات تتعلق بالحد من تدهور الأراضي وتضمنت حماية الغابات في 29 موقعاً وحماية أراضي المراعي في 37 موقعاً وحماية المواقع البرية في 15 موقعاً وإنشاء السدات الترابية وتثبيت الرمال كما في مشروع مقاطعة الإحساء وزراعة 11 مليون شجرة و استصلاح بعض الأراضي الملحية المتدهورة، كما تتابع بالتعاون مع المركز العربي " أكساد" تنفيذ مشروع إعادة تأهيل أراضي المراعي في منطقة العمارية بالجوف على مساحة 5000 هكتار.

كذلك نفذت قطر عدة مشاريع لإنشاء قاعدة بيانات حول الموارد الطبيعية المختلفة، مثل مشروع المسح الهيدرولوجي ومشاريع الاستخدام المتكامل للمياه والأراضي ومشروع تنمية الزراعة والموارد المائية. من جهة أخرى عملت الدول العربية على تطبيق النهج التشاركي في تخطيط وتصميم وتنفيذ المشاريع والنشاطات المتعلقة بتدهور الأراضي. حيث تعتبر سلطنة عمان خير دليل في هذا المجال وخصوصاً إدارة الموارد المائية في الجزء الشمالي الشرقي من الدولة (أسلوب الري بالقنوات)، وتعزيز روح التعاون بين السكان لتنفيذ برنامج العمل الوطني. كما أن هناك بعض المؤشرات التي تؤكد نجاح الجهود التي تبذلها البحرين للحد من تدهور الأراضي كتغيير أصناف المحاصيل، واستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة. وتحسين الري وطرائق الصرف الزراعي ومراقبة مستوى المياه الجوفية والتغيرات التي تطرأ عليه.

إضافة إلى ما سبق تم إنشاء المجالس والمؤسسات التي تكافح التصحر و تدهور الأراضي وحماية البيئة بالتعاون مع مختلف الوزارات. فعلى سبيل المثال، كلفت الحكومة السعودية وزارة الزراعة لأن تكون المنسق الوطني المسؤول عن تنفيذ الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر UNCCD ومتابعتها على كل المستويات المحلية والإقليمية والدولية. وكلفت

وزارة الدولة لشؤون البيئة في سورية لتكون الهيئة الرسمية المسؤولة عن تنفيذ اتفاقية UNCCD. وكلفت الإدارة العامة للغابات ومكافحة التصحر في اليمن لتكون نقطة الاتصال الوطني لهذه الاتفاقية.

التعاون العربي المشترك في مجال التصحر

المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)

تبذل الدول العربية جهود عدة لمكافحة التصحر وتدهور الأراضي، وتعود أولى الجهود المبذولة في هذا الصدد إلى بداية التسعينيات عندما تم تأسيس المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد)، وهو منظمة عربية متخصصة تعمل ضمن إطار جامعة الدول العربية، بهدف توحيد الجهود القومية لتطوير البحث العلمي الزراعي في المناطق الجافة وشبه الجافة وتبادل المعلومات والخبرات العربية على نحو يمكّن من الاستفادة من ثمار التقدم العلمي ونقل وتطوير وتوطين التقانات الزراعية الحديثة بغية زيادة الإنتاج الزراعي في هذه المناطق.

تتجسد مهام أكساد في مواجهة التحدي الذي تفرضه البيئات الجافة وشبه الجافة ذات الأنظمة الزراعية الهشة من خلال توفير المعطيات العلمية والتطبيقية والتقنيات المتقدمة إنتاجاً واقتباساً وتطويراً بما يمكّن من التنفيذ الواسع لمهام التنمية الزراعية والاجتماعية والاستعمال الأمثل للموارد الطبيعية المتجددة في المناطق الجافة.

يضطلع أكساد بمسؤولية كبيرة فيما يتعلق بالتنمية الزراعية واستقصاء سبل تحقيق الأمن المائي والغذائي من خلال استنباط أصناف جديدة من الحبوب عالية الإنتاجية تحت أحوال الجفاف وتعميمها، وتوفير المصادر الوراثية الموثوقة من الأشجار المثمرة، والمحاصيل الرعوية، وسلالات الثروة الحيوانية الملائمة للبيئة الجافة العربية، وتحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية وترشيد استعمالها، والإدارة السليمة لاستعمالات المياه المالحة والعمامة والمعالجة في الزراعة، والحفاظ على البيئة والتنوع الحيوي ومكافحة التصحر، وإعادة إحياء المناطق المتصحرة، وإنشاء قواعد معلومات لموارد المياه والأراضي فضلاً عن الثروتين النباتية و الحيوانية ويجري أكساد بحوثه ودراساته واختباراته في محطاته البحثية المنتشرة في سورية وفي مراكز البحوث بالدول العربية، ويربط بين نتائج البحوث والدراسات وبين تطبيقها ونشرها على نطاق واسع.

وتقع مشاريع وأنشطة مراقبة التصحر وتقييمه ومكافحته في صلب اهتمامات المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة "أكساد"، خاصة وأن العقود الأخيرة من القرن العشرين شهدت اختلال واضح في مكونات النظم البيئية الطبيعية. وأمام هذا الواقع، تبنى أكساد برنامجاً لمراقبة التصحر ومكافحته وتوحيد الجهود لبلوغ تنمية زراعية مستدامة أهم أولوياتها تحديث العملية الزراعية ودفع عملية التنمية وتحقيق التقدم الاقتصادي والاجتماعي ونقل وتوطين التكنولوجيا الصالحة بيئياً والملائمة لظروف الوطن العربي واحتياجاته، ومن أهم أدواتها تطوير العمل في مشاريع

مراقبة التصحر وتقديره ومكافحته مما يتيح للمركز تحقيق مهامه والتحرك في الاتجاه نحو خدمة الدول العربية إليها بالتعاون والتنسيق مع بقية مؤسسات العمل العربي المشترك والمنظمات الإقليمية والدولية المناظرة. وتتمثل أبرز جهود المركز في ما يلي:

مراقبة تدهور الأراضي وتقديره: وضع المركز العربي "أكساد" استراتيجية طويلة المدى لمراقبة التصحر وتقديره في الدول العربية من خلال تنفيذ مجموعة من المشاريع أهمها:

- إنشاء مخبر الاستشعار عن بعد ونظم المعلومات الجغرافية منذ عام 1993، والذي دأب على رصد وتقدير ومراقبة هذه الظاهرة باستعمال تقانات الاستشعار عن بعد، ونشر وتعميم نتائج المراقبة وتدريب الكوادر العربية على استعمال هذه التقانات في مراقبة التصحر والمنهجية المستخدمة التي تم إعدادها بالتعاون مع جامعة تريور Trier University بدعم من الوكالة الألمانية للتعاون الفني GIZ، وقد تم من خلال المخبر تنفيذ عدد من الأنشطة الهامة منها
- التعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة في إعداد الأطلس العالمي للتصحر، وإعداد خارطة تدهور التربة في سورية كدراسة حالة ضمن مكونات الأطلس، ونشر مفهوم نظام تقييم تدهور الأراضي في الدول العربية.
- إعداد خرائط تقييم تدهور الأراضي، والتي غطت كافة الأراضي اليمنية، والبادية السورية ولايات شرق السودان والمناطق الجنوبية الغربية من المملكة العربية السعودية وكافة أراضي سلطنة عمان وكامل الإمارات العربية المتحدة.
- إعداد خرائط التربة واستخداماتها ومعلومات التربة والحقل SOTER والتي غطت كافة الأراضي اليمنية، والبادية السورية ولايات شرق السودان وبعض أودية المناطق الجنوبية الغربية (الليث وعتود) من المملكة العربية السعودية وكامل ليبيا.
- إعداد دليل مراقبة وتقييم عمليات تدهور الأراضي "طرق مختارة ودراسات حالات خاصة" وتم إعداده باللغتين الانجليزية والعربية بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني GIZ وخبراء من جامعة تريور ومعهد ITC بهولندا ومركز الاستشعار عن بعد بلبنان ومجلس الفضاء المصري ومعهد بحوث الفضاء بالسعودية وجامعة أسيوط وجامعة لبنان.
- إعداد نشرات دورية سنوية عن نتائج مراقبة تدهور الأراضي في المنطقة العربية، ويتم نشرها بالتعاون مع الوكالة الألمانية للتعاون الفني (GIZ) ومركز الاستشعار عن بعد بلبنان.

- التعاون مع المكتب الإقليمي للدول العربية لاستراتيجية الأمم المتحدة للحد من المخاطر UNISDR/ROAS في إعداد حالة دراسية عن تقييم الجفاف الزراعي في الوطن العربي و 10 سنوات من الجفاف الزراعي في سورية (2000-2010) باستخدام تقانات الاستشعار عن بعد. وقد تم استخدام هذا التقرير كخلفية مرجعية في إعداد تقرير التقييم العالمي بشأن الحد من مخاطر الكوارث - الكشف عن المخاطر وإعادة تعريف التنمية " GARI1".

- التعاون مع البنك الدولي وجامعة الدول العربية في إعداد تقرير "التكيف مع تغير المناخ في المنطقة العربية" والذي يتم إعداده بالتنسيق بين البنك الدولي وجامعة الدول العربية. كما تمت مناقشة وتحديد العلاقة بين الحد من المخاطر والتكيف مع تغير المناخ، واستعراض عدد من قصص النجاح وحالات دراسية.

متابعة الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر وتخفيف آثار الجفاف: يتابع مركز أكساد تنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في الوطن العربي باعتباره الجهة المنسقة بين الدول العربية، بناءً على تكليف من مجلس الوزراء العرب المسؤولين عن شؤون البيئة. ويشارك في أنشطة الاتفاقية لدى المحافل الدولية.

كما يشارك ويدعم أنشطة الفريق العربي المعني بمتابعة الاتفاقيات البيئية الدولية (مكافحة التصحر، والتنوع الحيوي)، وكذلك أنشطة اللجنة المشتركة للبيئة والتنمية في المنطقة العربية، ويدعم تنفيذ أنشطة المبادرات العربية الخاصة بمكافحة التصحر والتخفيف من آثار الجفاف.

تبادل الخبرات ونقل التقانات: أعد تقارير قطرية عن حالة التصحر في جميع الدول العربية، وموسوعة التصحر في الوطن العربي ووسائل وأساليب مكافحته، ونشرت هذه الدراسات عام 1996 وحدثت عام 2004.

- أعد تقارير عن مراقبة التصحر ومكافحته في كل من جبل البشري في البادية السورية وصبحا والصره في البادية الأردنية، ومنطقة أم جمط في ولاية شمال كردفان بالسودان.

- أعد أكساد بالتعاون مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة/المكتب الإقليمي لغربي آسيا فيلماً وكتاباً عن الصحارى العربية "العطاء الدائم وتحدي التصحر".

- ساعد بعض الدول العربية في إعداد خططها الوطنية لمكافحة التصحر، وتنفيذ مشاريع البرنامج تحت الإقليمي لمكافحة التصحر، وإعداد قاعدة معلومات الغطاء النباتي وتدهور التربة في دول غرب آسيا، ويعمل أكساد حالياً على متابعة تنفيذ الاتفاقية والتوسع في تطبيق البرنامج تحت الإقليمي لمكافحة التصحر (SRAP).

- تبنى أكساد برنامجاً لاستعمال المياه المالحة في الزراعة في الدول العربية وتحديد التقانات التي تعطي إنتاجاً أعلى دون تدهور التربة، وأمكن تقسيم المحاصيل والأشجار وفقاً لدرجة تحملها للملوحة، وتحديد العتبة الملحية لكل منها، وطور برامج حاسوبية ملائمة.

- إيجاد التقانات اللازمة لاستعمال المياه العادمة والمعالجة ومخلفاتها الصلبة من خلال العديد من الأبحاث في كل من الأردن، وسورية، وتونس، وليبيا، والمغرب، ومصر، واليمن، وعمان والجزائر ومتابعة الأبحاث حول رصد الملوثات السمية والمكروبية.

- تحديد مشاكل التلوث الناجمة عن استعمال مياه الصرف الصحي، ونشر تقانة استعمال تقنية إنتاج الغاز الحيوي للاستعمالات المنزلية وإنتاج سماد عضوي عالي الجودة، وذلك في كل من سورية والسودان واليمن، وقطر والمغرب.

- دعم الدورات التدريبية وورش العمل جهود الدول العربية الرامية إلى إيجاد كوادر بشرية مؤهلة لمراقبة تدهور الأراضي وتقييم عملياته ومكافحة التصحر بالاستفادة من التقانات والوسائل الحديثة وتكاملها مع المعارف التقليدية.

تنفيذ مشاريع رائدة لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة ومكافحة التصحر: تشكل مكافحة التصحر حسب الاتفاقية الدولية لمكافحة التصحر UNCCD من أهم النشاطات التي تشكل جزءاً من التنمية المتكاملة للأراضي الجافة وشبه الجافة والجافة والرطبة وتشمل منع أو تخفيض تدهور الأراضي وإعادة تأهيل الأراضي التي تدهورت جزئياً واستصلاح الأراضي المتدهورة.

إضافة لذلك نفذ أكساد عدداً من المشاريع الرائدة في مجال إعادة تأهيل الأراضي المتدهورة ومكافحة التصحر في كل من البادية السورية، والبادية الأردنية، وفي السودان "ولاية شمال كردفان"، وفي اليمن "موقع الرماء"، وينفذ المركز الآن عدداً من المشاريع مع الدول العربية هي: هريشة و كباجب - الناصرية (الجمهورية العربية السورية) ، العمارة (المملكة العربية السعودية)، السهوب الجزائرية (الجمهورية الجزائرية) ، حوض الحماد (جمهورية العراق)، ويعمل الآن على التوسع في تنفيذ عدد من المشاريع في دول عربية أخرى (سلطنة عمان ودولة الكويت وليبيا واليمن). يعمل أكساد من خلال مشاريعه الرائدة على توفير بدائل للطاقة تخفيفاً لعمليات الاحتطاب وتوعية للمجتمعات المحلية تجاه عملية التصحر، ولتوليد دخل مناسب للسكان المحليين من خلال تطبيق إجراءات مكافحة التصحر.

التعاون العربي الدولي في مجال مكافحة التصحر

نفذت الدول العربية عدة برامج لبناء القدرات ونشر الوعي في قضايا التصحر على مختلف المستويات، من صناع القرار والخبراء والسكان المحليين، وقامت بتنفيذ العديد من المشاريع الإقليمية لمكافحة التصحر في المنطقة العربية بتمويل من المنظمات والوكالات الدولية والإقليمية (IDA, IFAD, UNDP, FAO, IDB , etc). من بين هذه المشاريع تأسيس نظام إنذار إقليمي مبكر للتصحر⁽⁸⁾ بالتعاون مع المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة

(8) أكساد، 2010. "قضايا التصحر وتدهور الأراضي في المنطقة العربية".

"أكساد" والوكالة الألمانية للتعاون الفني GIZ، وتنفيذ البرنامج تحت الإقليمي لمكافحة التصحر في المنطقة العربية، وبرنامج إدارة وحماية المنظومة البيئية.

من جانب آخر تشارك الدول العربية الواقعة في غربي آسيا في تنفيذ البرنامج تحت الإقليمي لمكافحة التصحر (SRAP) بالتعاون مع المركز العربي "أكساد"، إيكاردا وبرنامج الأمم المتحدة / المكتب الإقليمي لغرب آسيا. وقد نفذ البرنامج حتى الآن في أربع دول هي سورية والأردن ولبنان واليمن، ومن خلال شبكتين فرعيتين هما شبكة الإدارة المستدامة لموارد المياه (TN1).

التعاون العربي الأمريكي الجنوبي

يعتبر التعاون العربي الأمريكي الجنوبي من أبرز أشكال التعاون الدولي بين دول المنطقة وبعض دول أمريكا الجنوبية ذات التجارب الناجحة في هذا المجال بهدف مكافحة التصحر وتدهور الأراضي.

ولقد بدأ هذا التعاون مع إطلاق إعلان برازيليا الصادر عن قمة الدول العربية ودول أمريكا الجنوبية التي عقدت بتاريخ 2005/5/11، حيث تم الاتفاق على وضع الآليات الممكنة لتنفيذ التعاون في مجال البيئة بين دول المجموعتين بشأن القضايا البيئية في كافة المجالات مع تشجيع التدريب وتبادل الخبراء والخبرات في مجالات مثل التصحر والأراضي شبه القاحلة، وإدارة الموارد المائية، والتكنولوجيا الحيوية وإدارة المحميات الطبيعية واستخدام مياه المخلفات بالإضافة إلى الكوارث الطبيعية. وقد أسفر التعاون عن:

- تحديد المركز العربي لدراسات المناطق الجافة و الأراضي القاحلة "أكساد" كنقطة الاتصال عن الجانب العربي لمتابعة تنفيذ " إطار التعاون" والمعهد البرازيلي لدراسة المناطق شبه الجافة (INSA) نقطة الاتصال عن الجانب الأمريكي الجنوبي، بعد التشاور مع المعهد، وذلك لتسهيل متابعة تأثيرات تغير المناخ و القابلية للتضرر والتكيف والحد من المخاطر.

- استكمال إعداد مسودة وثيقة مشروع "مراقبة وتقييم تدهور الأراضي في الدول العربية ودول أمريكا الجنوبية" LAMAARSA.

- تنظيم عدد من الاجتماعات على مستوى الخبراء في مدينة ريسيفي بالبرازيل (في عام 2008) للإعداد لإعلان الرياض حول الموارد المائية ومكافحة التصحر، وفي دمشق بسورية حول تطوير التعاون العلمي والتكنولوجي في قضايا تغير المناخ (2010) وفي فورتاليزا بالبرازيل على هامش "المؤتمر الدولي الثاني حول المناخ والاستدامة والتنمية في المناطق شبه القاحلة" لمراجعة إطار التعاون المقترح حول تأثيرات تغير المناخ، القابلية للتضرر و التكيف والحد

من المخاطر وحلقة عمل كامبينا جراندى حول التعايش مع المناطق شبه الجافة. وجاري الإعداد لاجتماعات أخرى بالمنطقة العربية مثل ندوة " تقانات تحلية المياه" بالمملكة العربية السعودية، وندوة حول " حول تقانات الإنتاج النظيف والآليات النظيفة للتنمية" بجمهورية مصر العربية.

- التعاون بين مصر والبرازيل لتنفيذ البروتوكول الموقع بينهما بشأن استقبال بيانات الأقمار الاصطناعية البرازيلية من خلال قيام البرازيل بتوفير البرمجيات وتعديلات النظم المطلوبة وفق أطر زمنية محددة والاتفاق على الصيغة التي يتم بموجبها توفير الصور للدول العربية ودعوة المملكة المغربية والبرازيل للنظر في إمكانية توقيع بروتوكول بشأن استقبال بيانات من الأقمار الاصطناعية البرازيلية لتغطية بقية المنطقة العربية، التي لا تغطيها محطة الاستقبال المصرية، وهي ليبيا وتونس والجزائر والمغرب وموريتانيا.

- عقد اجتماعات اللجنة الفرعية لمكافحة التصحر للمنطقتين بشكل دوري على هامش اجتماعات اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر منذ عام 2009.

التعاون العربي الصيني

حققت الصين إنجازات ملحوظة في عملية مكافحة التصحر خلال الأونة الأخيرة، وقد ظلت الصين تولي اهتماماً بالغاً بتعزيز التعاون الدولي في مجالات مكافحة التصحر. وقد اهتمت الصين مؤخراً بتعزيز التعاون مع الدول العربية في هذا المجال في إطار منتدى التعاون العربي الصيني. وقد شملت أوجه التعاون عقد دورات تدريبية للخبراء العرب في هذا المجال وزيارات ميدانية للمناطق المستفيدة من تقنيات مكافحة التصحر في غرب الصين للاستفادة من التجربة الصينية في مكافحة التصحر، والإطلاع على سلسلة من الإجراءات والتكنولوجيات الفعالة لمكافحة التصحر، ومنها على سبيل المثال، استخدام الطائرات لزرعة الاعشاب والتي ساعدت على تحويل الصحراء إلى واحة خلال فترة قصيرة، وكذلك التعرف على السياسات التفضيلية التي تبنتها الحكومة الصينية لتشجيع المزارعين والرعاة على إعادة الحقول الزراعية والمراعي إلى مروج وغابات لحماية البيئة الطبيعية المحلية الهشة.

من جانب آخر تشمل مجالات التعاون دراسة استيراد بذور النباتات الاقتصادية الصينية المناسبة لظروف الصحراء القاسية، من أجل مكافحة التصحر وكسب الفوائد الاقتصادية في نفس الوقت، حيث نجحت الصين في زراعة أنواع من النباتات الاقتصادية على الأراضي المتصحرة مثل غوجي التوت وعرق السوس والاعشاب والنباتات الأخرى التي تدخل في صناعة الأدوية الصينية التقليدية ، مما أدى إلى تحقيق الفوائد الاقتصادية المثمرة من خلال عملية استصلاح الأراضي المتصحرة.

وقد ركز البرنامج التنفيذي لمنتدى التعاون الصيني العربي بين عامي 2010-2012 والمنعقد في مدينة تيانجين عام 2010 على استعداد الجانبين على تعزيز التبادل والتعاون في مجال مكافحة التصحر وإدارة المياه، وتشجيع تبادل

الزيارات بين الخبراء والإداريين وتبادل الخبرات حول مشاريع مكافحة التصحر بما في ذلك إنجاز مشاريع تنمية مندمجة بالمناطق الصحراوية لمقاومة التصحر، والاستفادة من الشركات الصينية في استصلاح الأراضي الصحراوية، ومراقبة تنفيذ القوانين في هذا الصدد وإلخ. ويعرب الجانب الصيني عن استعداده للمشاركة في مشاريع استعادة الأنظمة الأيكولوجية في الدول العربية وبناء مناطق نموذجية تجريبية لمكافحة التصحر فيها، ومساعدتها على إنشاء شبكة مكافحة التصحر التي تتركز على حماية الطرق العامة وخطوط السكك الحديدية والواحات ذات الكثافة السكانية العالية.

الانعكاسات الإيجابية لمشاريع مراقبة التصحر ومكافحته في الدول العربية⁽⁹⁾

بالنظر إلى ما تحقق من خلال تنفيذ مشاريع مكافحة التصحر أو ما ينفذ منها حتى الآن في الدول العربية، يلاحظ أنها أعطت نتائجها المطلوبة وحقت انعكاساتها الإيجابية على الدول العربية، وخاصة ما يتعلق برصد وتقدير عمليات تدهور الأراضي واختيار أساليب ووسائل مكافحة التصحر وتطبيق إجراءات حصاد المياه وتدريب الكوادر الوطنية ورفع التوعية وتفعيل مشاركة المجتمعات المحلية، وفيما يلي عرض أبرز الانعكاسات الإيجابية في هذا المجال على عدد من الأصعدة.

على صعيد الوسائل والمنهجيات:

- تم استخدام تقانات الاستشعار عن بعد والبيانات الفضائية متعددة التواريخ في رصد التغيرات الطارئة على أراضي الوطن العربي، وأعطت نتائجها مدلولاً واضحاً على الاتجاه العام لعمليات تدهور الأراضي في المنطقة العربية.
- ساعدت أساليب الحماية المطبقة على تجديد الغطاء النباتي وتحسين الإنتاجية وتطوير الكثافة النباتية وتشجيع نمو الأنواع النباتية التي أوشكت على الانقراض وعودة التنوع الحيوي إلى المناطق التي نفذت فيها المشاريع.
- ساعدت عمليات النثر المباشر لبذور النباتات على استعادة الغطاء النباتي وتحسين الإنتاجية في المراعي الطبيعية، وأكدت على أهمية نثر بذور الأنواع النباتية كإجراء مفيد لإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة، وضرورة دعم استمراريتها بالتعاون مع السكان المحليين.
- نتج عن عمليات استزراع الشتول بمختلف أنواعها (الزراعة الشرائطية – الزراعة الكونتورية – الأسبجة النباتية ... الخ) الحد من عمليات الانجراف الريحي والمائي للتربة، والمحافظة على الأراضي والتخفيف من فقدان مكونات التربة ومضاعفة الإنتاجية النباتية.

(9) أكساد، 2010 ب. قضايا التصحر وتدهور الأراضي في المنطقة العربية، مطبوعة 104 صفحات.

- نتج عن منشآت حصاد المياه التخفيف من الانجراف المائي للتربة، وتوفير كميات كبيرة من المياه يمكن أن تستعمل في سقاية الحيوانات وتأمين الريّة الإرسائية للشتول المزروعة وأحياناً تزويد السكان المحليين بمياه الشرب.
- دعم المشاريع الرائدة المطبقة في الدول العربية تنفيذ خطط العمل الوطنية لمكافحة التصحر.
- نتج عن تتبع تنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر تنسيق وتوحيد مواقف الدول العربية اتجاه الاتفاقية في المحافل الدولية، وخاصةً في اجتماعات مؤتمر الأطراف (COP) ولجنة تتبع تنفيذ الاتفاقية (CRIC)، ولجنة العلم والتكنولوجيا (CST)، كذلك توحيد أنشطة الدول العربية في الاحتفاء باليوم العالمي لمكافحة التصحر ومساعدة بعضها في إعداد خططها الوطنية (NAPs) لمكافحة التصحر.
- ساعدت حملات الإرشاد على رفع درجة توعية المجتمعات المحلية اتجاه عمليات التصحر وزيادة وعيهم البيئي.

على صعيد الانعكاسات البيئية:

- تراجعت عمليات الانجراف الريحي وانخفضت كمية التربة المفقودة بسبب هذا الانجراف، كما ساعدت الإجراءات على وقف حركة الرمال وتثبيت الكثبان الرملية في المناطق المعاد تأهيلها.
- أظهرت عمليات مسح الغطاء النباتي حدوث تطور إيجابي ملحوظ في الغطاء النباتي تجلّى في زيادة التنوع النباتي وعودة ظهور الكثير من الأنواع النباتية المهددة بالإنقراض.
- كان من المنعكسات البيئية المهمة، الحد من العواصف الغبارية والرملية التي كانت تهب من المناطق المتدهورة والتي كان لها آثاراً بيئية واقتصادية على السكان المحليين والمنشآت الاقتصادية في مواقع العمل أو ما يجاورها.
- كما لوحظ عودة الحياة البرية والتنوع الحيوي للمناطق المعاد تأهيلها، وذلك من خلال وجود الطيور البرية وانتشار جحور الحيوانات الصغيرة.
- يستخلص من المنعكسات البيئية للمشاريع أنّ النظم البيئية في مناطق العمل تسير نحو الاستقرار، ما يدل على نجاح الفعاليات المنفذة والتقانات المطبقة.

على صعيد الانعكاسات الاقتصادية والاجتماعية

- أدت الإجراءات المطبقة في مواقع تنفيذ مشاريع مكافحة التصحر وإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة إلى منعكسات اقتصادية اجتماعية تتلخص بما يلي:

- أظهرت تجارب إقامة منشآت حصاد المياه نتائج اقتصادية جيدة من حيث تحسين حالة المراعي في مشاريع إعادة تأهيل الأراضي الرعوية.
- انعكست عمليات إعادة التأهيل على تحسين إنتاجية القطعان ودخل المربين، فقد ارتفع إنتاج الحليب واللحوم نتيجة زيادة الإنتاجية النباتية والرعية، ما أدى إلى زيادة دخل المربين.
- تركت المشاريع منعكساتها على المجتمعات المحلية من خلال النشاطات الموجهة لهذه المجتمعات، التي دعي إليها سكان المناطق المتأثرة، وشملت العديد من اللقاءات والندوات والأيام الحقلية بهدف الإشراك الفعلي للمستفيدين من المشاريع، ورغم معارضة بعض المجتمعات للمشاريع في البداية إلا أن ما لمسوه من منعكسات إيجابية مثل تجدد الغطاء النباتي وتوفير المياه وتحسين المرعى أدت إلى إقناعهم بأهمية مشاريع مكافحة التصحر ومطالبتهم بالتوسع فيها وقامت بعض المجتمعات بنقل التقانات المطبقة بالإمكانات الذاتية إلى مواقع أخرى في المناطق المتأثرة.
- قدمت مشاريع مكافحة التصحر نماذج رائدة على مستوى المنطقة العربية لأسلوب مواجهة المشاكل الناجمة عن عمليات التصحر وتدهور الأراضي وتركزت منعكساتها الاقتصادية والاجتماعية أثراً كبيراً لدى المجتمعات المحلية والعناصر الفنية وأصحاب القرار ما حدا بها إلى متابعة أنشطة هذه المشاريع على المستوى الوطني لتحسين إدارة الموارد الطبيعية واستدامة عطاءها، ويعتبر مشروع مكافحة التصحر في البادية الأردنية واحداً من أبرز المشاريع المنفذة في هذا الصدد، انظر الإطار.

إطار

الانعكاسات الاقتصادية الإيجابية لبرنامج مراقبة التصحر ومكافحته في البادية الأردنية

ينفذ المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة في إطار برنامج دراسات الموارد الأرضية عدة مشاريع لإدارة الجفاف في البلدان العربية. ويعتبر برنامج مراقبة التصحر ومكافحته في البادية الأردنية واحداً من أهم المشروعات التي نفذت في هذا الصدد. وقد تم تنفيذ المشروع خلال الفترة (1999-2005) بهدف نقل الخبرة المكتسبة في مجال مكافحة التصحر في البوادي العربية من خلال تنفيذ عمليات صيانة التربة وإعادة تأهيل الغطاء النباتي، وتطبيق إجراءات حصاد المياه في بعض المناطق النموذجية، وتوعية السكان المحليين بمخاطر الممارسات الخاطئة في استثمار أراضي البادية إلى جانب تأهيل الكوادر المحلية العاملة في مجال مكافحة التصحر.

وقد نفذ المشروع من خلال منهجية تتسم بالبساطة وسرعة وسهولة التنفيذ تتلخص بجمع المعلومات وتنفيذ الإجراءات والمسوحات بالاستفادة مما تتيحه الإمكانيات المتوفرة بهدف مكافحة انجراف التربة وإعادة تأهيل الأراضي المتدهورة والغطاء النباتي، وكذلك التدريب والإرشاد، ومن ثم التوسع بفعاليات المشروع في مواقع أخرى من البادية الأردنية.

وقد أظهرت عمليات الحماية المطبقة نتائج ممتازة في تجديد نمو الغطاء النباتي حيث ازدادت الكثافة وتحسن النمو الخضري، وتمكنت عمليات الاستزراع بالشتول الرعوية من تثبيت التربة والتخفيف من الانجراف. وكذلك حققت عمليات النثر المباشر للنبور الرعوية نجاحاً ملحوظاً، وساهمت منظومة سدات نشر المياه في توفير المياه اللازمة لري الشجيرات الرعوية. وأدت عمليات حصاد المياه إلى زيادة الوارد المائي. وفي المحصلة كان للمشروع العديد من النتائج الاقتصادية الإيجابية، حيث ساهم في زيادة عدد الأنواع النباتية في محمية الصرة (أحد المناطق المشمولة في هذا البرنامج) على سبيل المثال من 32 نوع في عام 2000 إلى 45 نوع عام 2005، وساعد على زيادة الإنتاجية النباتية من 257 كيلو جرام للهكتار إلى 1145 كيلو جرام للهكتار، أنظر الجدول.

تطور الغطاء النباتي في محمية الصرة (الأردن) نتيجة مكافحة التصحر

تاريخ المسح	عدد الأنواع النباتية	الإنتاجية النباتية (كيلوجرام للهكتار)	الإنتاجية الرعوية (كيلوجرام للهكتار)	الحمولة الرعوية (رأس / هكتار / 180 يوماً)
بدء المشروع ربيع 2000	32	257	128.5	0.47
نهاية المشروع ربيع 2005	45	1145	572.5	2.12

المصدر: قاعدة بيانات أكساد.