مؤسسة حطين
HETEEN FOUNDATION
التنموية الخيرية

UNCCD
COP16
Riyadh | 2024

# رؤيـــــة حطيـــــن
# لمكافحة التصحر باليمن

## ورقة عمل مقدمة لمؤتمر الاطراف لمكافحة التصحر

**الدورة 16 -الرياض**

**التصحر..** ليس مجرد فقدان للأرض، بل هو فقدان للحياة، للأمل، وللغد. فلنحافظ على أرضنا قبل أن تتحول إلى صحراء صامتة.

مؤسسة حطين
HETEEN FOUNDATION
التنموية الخيرية

UNCCD
COP16
Riyadh | 2024

# مقدمـــــة

**يعد التصحر أحد أبرز التحديات البيئية والتنموية التي تواجه اليمن، حيث تتسم البلاد بظروف مناخية جافة وشبه جافة تزيد من هشاشة النظام البيئي. تتفاقم هذه المشكلة بفعل :**

التغيرات المناخية، الأنشطة البشرية غير المستدامة، والنزاع المسلح، ما يهدد سبل العيش، الأمن الغذائي، والاستقرار الاقتصادي والاجتماعي.
يمثل التصحر في اليمن قضية محورية تتطلب استجابة شاملة وفعالة لتخفيف تأثيراتها المتعددة الأبعاد.

## أولا: أهمية قضية التصحر في اليمن

## وتأثيرها على المجتمع والاقتصاد والبيئة

## 1. الأهمية البيئية

**-تدهور الأراضي الزراعية:** اليمن يعتمد بشكل كبير على الزراعة كوسيلة أساسية لتوفير الغذاء والدخل. تشير التقديرات إلى أن حوالي 97% من الأراضي الزراعية تعاني من التدهور بسبب التصحر والجفاف، مما يقلل من إنتاجية المحاصيل ويزيد الاعتماد على الاستيراد.
**-انجراف التربة:** إزالة الغطاء النباتي والرعي الجائر يعجلان من فقدان التربة الخصبة، ما يهدد التنوع البيولوجي ويقوض قدرة النظم البيئية على التعافي.
**-شح المياه:** يؤدي التصحر إلى تقليل تغذية المياه الجوفية، مما يعمق أزمة ندرة المياه في اليمن، حيث يعد نصيب الفرد من المياه من بين الأدنى في العالم.

## 2 - التأثيرات الاجتماعية

**-زيادة الفقر والهجرة:** يؤدي فقدان الأراضي الصالحة للزراعة إلى تقليص فرص العمل، خاصة في المناطق الريفية التي يعتمد سكانها على الزراعة والرعي. يدفع ذلك السكان إلى الهجرة نحو المدن أو حتى خارج البلاد، مما يخلق ضغطًا إضافيًا على الموارد والخدمات الحضرية.
**-تهديد الأمن الغذائي:** يعاني أكثر من 17 مليون شخص في اليمن من انعدام الأمن الغذائي الحاد، ويعد التصحر عاملًا رئيسيًا يفاقم هذه الأزمة من خلال خفض الإنتاج الزراعي المحلي.
**-الصراعات الاجتماعية:** يؤدي نقص الموارد مثل الأراضي الصالحة للزراعة والمياه إلى نزاعات بين المجتمعات المحلية، مما يزيد من التوترات الاجتماعية ويعزز من دوامة العنف وعدم الاستقرار.

## 3 - التأثيرات الاقتصادية

**-انخفاض الإنتاج الزراعي:** يعتمد حوالي 70% من السكان على الزراعة كمصدر رئيسي للدخل، والتصحر يقلل من الإنتاجية الزراعية، ما يؤدي إلى خسائر اقتصادية ضخمة. تشير التقديرات إلى أن اليمن يفقد 3-5% من ناتجه المحلي الإجمالي سنويًا بسبب التصحر.
**زيادة تكاليف الاستيراد:** يؤدي تدهور الأراضي الزراعية إلى زيادة الاعتماد على استيراد الغذاء، ما يزيد من العجز التجاري ويضع ضغطًا على العملة الوطنية.
**-إضعاف البنية التحتية الريفية:** تؤدي الفيضانات الناجمة عن الجفاف إلى تآكل الطرق والقنوات المائية، مما يعرقل حركة البضائع والخدمات.

## 4 - التأثيرات البيئية العالمية

**-تغير المناخ:** يؤدي التصحر إلى انبعاث كميات كبيرة من الكربون نتيجة تدهور الغطاء النباتي، مما يساهم في تغير المناخ، وهو تحدٍ عالمي يؤثر على الجميع.
**-فقدان التنوع البيولوجي:** التصحر يهدد الحياة البرية والنباتية، ما يساهم في اختفاء أنواع فريدة وضرورية للبيئة.

# أسباب تفاقم التصحر في اليمن

- **الممارسات الزراعية غير المستدامة:** مثل الإفراط في استخدام المياه الجوفية والري غير الفعال.
- **النمو السكاني:** الذي يزيد الضغط على الموارد الطبيعية.
- **التغيرات المناخية:** مثل ارتفاع درجات الحرارة وانخفاض معدل الأمطار.
- **النزاعات المسلحة:** التي تؤدي إلى هجرة السكان وتدمير البنية التحتية البيئية.

## أسباب تفاقم التصحر في اليمن

**مع ازدياد حدة التصحر وتأثيره على مختلف جوانب الحياة في اليمن، أصبح من الضروري تبني نهج شامل ومستدام يتضمن:**

- **إعادة تأهيل الأراضي:** من خلال التشجير واستخدام تقنيات حديثة لتحسين التربة.
- **تعزيز الوعي البيئي:** لتمكين المجتمعات المحلية من تبني ممارسات مستدامة.
- **التعاون الدولي:** للحصول على الدعم الفني والمالي لتنفيذ مشاريع مكافحة التصحر.

## الخاتمة لهذا المحور

يمثل التصحر تهديداً بيئياً واقتصادياً واجتماعياً خطيراً لليمن، ولكنه أيضًا فرصة لتحفيز العمل المشترك وتعزيز التنمية المستدامة. معالجة هذه القضية ليست خيارًا، بل ضرورة لضمان مستقبل أفضل وأكثر استقرارًا للبلاد وشعبها. من خلال التخطيط الاستراتيجي وتنفيذ التدخلات المستدامة، يمكن تقليل تأثير التصحر وتحقيق الفوائد طويلة الأمد.

# واقع التصحر في اليمن:

## الأسباب الرئيسية والإحصائيات

التصحر هو واحدة من أخطر التحديات البيئية التي تواجه اليمن، حيث أدى تفاقم تغير المناخ، الأنشطة البشرية غير المستدامة، والصراعات إلى تسريع فقدان الأراضي الزراعية الصالحة، وتدهور التنوع البيئي، وزيادة الهشاشة الاقتصادية والاجتماعية. يعد اليمن من الدول الأكثر تأثرًا بهذه الظاهرة بسبب موقعه الجغرافي في منطقة جافة وشبه جافة، واعتماده الكبير على الموارد الطبيعية التي تتعرض للاستنزاف.

# الأسباب الرئيسية للتصحر في اليمن

## 1 - تغير المناخ

**-ارتفاع درجات الحرارة:** وفقًا للتقارير المناخية، ارتفعت درجات الحرارة في اليمن بمعدل 0.8 درجة مئوية خلال الثلاثين عامًا الماضية. هذا الارتفاع يزيد من معدلات التبخر ويقلل من توافر المياه.
**-انخفاض معدلات الأمطار:** سجلت معظم المناطق انخفاضًا حادًا في هطول الأمطار، مما يؤدي إلى جفاف الأراضي الزراعية. المناطق الجبلية التي كانت تعتمد على الأمطار الموسمية أصبحت تعاني من تغير في أنماط الهطول.
**-زيادة الكوارث المناخية:** مثل الجفاف المتكرر والعواصف الرملية، مما يؤدي إلى تدهور التربة وفقدان الغطاء النباتي.

## 2 - سوء إدارة الأراضي

**-التوسع العمراني العشوائي:** النمو السكاني والتمدن السريع أدى إلى تحويل مساحات زراعية واسعة إلى استخدامات سكنية وصناعية دون تخطيط، مما قلل من الأراضي المنتجة.
**-الري غير المستدام:** الإفراط في استخدام المياه الجوفية لري المحاصيل أدى إلى استنزاف الموارد المائية، وجفاف العديد من الآبار، وزيادة ملوحة التربة.
**-الزراعة التقليدية:** استمرار استخدام تقنيات زراعية تقليدية وغير فعالة أدى إلى تآكل التربة وفقدان خصوبتها.

## 3 - الرعي الجائر

**-ضغط متزايد على المراعي الطبيعية:** تزايد أعداد الحيوانات وقلة التنظيم في استخدام المراعي أدى إلى إزالة الغطاء النباتي وتسريع عملية التصحر.
**-فقدان التنوع النباتي:** أدى الرعي المفرط إلى انقراض بعض أنواع النباتات المحلية التي كانت تحافظ على توازن التربة والنظام البيئي.

## 4 - الحروب والصراعات

**-النزاع المسلح المستمر:** دمرت الحرب البنية التحتية الزراعية والبيئية، وأدت إلى نزوح السكان من المناطق الريفية إلى المدن، مما ترك الأراضي مهجورة وغير منتجة.
**-استغلال الموارد بشكل مفرط:** استخدمت بعض الجماعات الأراضي بشكل غير مستدام لتحقيق مكاسب سريعة، مما أدى إلى تفاقم تدهور الأراضي.
**-تلوث التربة:** الأنشطة العسكرية مثل القصف وتراكم النفايات الناتجة عن النزاعات أثرت سلبًا على جودة التربة.

## 5 - العوامل الاجتماعية والاقتصادية

**-الفقر:** يعتمد أكثر من 70% من السكان على الزراعة والرعي، ومع ذلك، فإن قلة الموارد والتقنيات المستدامة تضغط على الأراضي الزراعية.
**-الزيادة السكانية:** تزايد السكان بنسبة 3% سنويًا أدى إلى ضغط متزايد على الموارد الطبيعية واستخدام الأراضي بشكل مكثف وغير منظم.
**-نقص التوعية:** غياب البرامج التوعوية الكافية حول أهمية حماية الأراضي وكيفية استغلالها بشكل مستدام.

# الأرقام والإحصائيات حول التصحر في اليمن

## 1 -انتشار التصحر

**-المدى الجغرافي:** حوالي 90% من مساحة اليمن تصنف على أنها مناطق جافة وشبه جافة، مما يجعلها عرضة للتصحر.
**-الأراضي المتدهورة:** تشير التقديرات إلى أن ما يزيد عن 50% من الأراضي الزراعية في اليمن تعاني من التدهور بدرجات متفاوتة، مما يقلل من إنتاجيتها, البيانات الرسمية تشير إلى أنّ مساحة الأراضي المتصحرة في اليمن، تبلغ نحو 405 آلاف كيلومتر مربع، أيّ ما نسبته 71.6% من إجمالي المساحة أراضٍ متصحرة، بينما تصل المساحة المهددة بالتصحر إلى 15.9% من إجمالي مساحة البلاد.
ويشير تقرير أصدرته وزارة الزراعة اليمنية إلى تراجع إنتاج اليمن من محاصيل الحبوب كالقمح والذرة والشعير جراء الحرب الدائرة منذ مارس/آذار 2015 إلى ما بين 300 و500 ألف طن مقارنة بالعام 2014 الذي يقدر بنحو 700 ألف طن.
كما تراجعت المساحة المزروعة بهذه المحاصيل إلى 505 آلاف هكتار بعد أن كانت 727 ألف هكتار خلال العام ذاته.
ويساهم القطاع الزراعي بـ 25% من الاستهلاك الغذائي في اليمن وبحوالي 20% من الناتج المحلي، كما يشغل 40.9% من إجمالي قوة العمل وفقا للتقارير الرسمية
**-المناطق الأكثر تضرراً:** محافظات مثل حضرموت، المهرة، الحديدة، وتعز تعتبر من الأكثر تأثرًا بتدهور الأراضي.

## 2 -الموارد المائية

**-ندرة المياه:** معدل نصيب الفرد من المياه في اليمن أقل من 100 متر مكعب سنويًا، وهو ما يمثل حوالي 2% من المعدل العالمي. هذا المعدل منخفض جدًا مقارنة بخط الفقر المائي العالمي البالغ 1000 متر مكعب.
**-استنزاف المياه الجوفية:** سجلت بعض المناطق انخفاضًا في مستوى المياه الجوفية بمعدل 1-6 أمتار سنويًا، نتيجة الإفراط في الاستخدام.

## 3 -الأثر على الإنتاج الزراعي

**-انخفاض الإنتاجية:** تراجع إنتاج المحاصيل بنسبة 30% في العقد الأخير نتيجة لتدهور التربة وانخفاض توافر المياه.
**-الأمن الغذائي:** يعاني حوالي 17 مليون شخص من انعدام الأمن الغذائي، وهو ما يعادل أكثر من نصف سكان البلاد، بسبب ضعف إنتاج المحاصيل.

## 4 -الكوارث الطبيعية المرتبطة بالتصحر

**-الجفاف:** حوالي 60% من المناطق الريفية تعاني من الجفاف المتكرر، مما يزيد من هشاشة السكان المعتمدين على الزراعة.
**-العواصف الرملية:** أصبحت العواصف الرملية أكثر تكرارًا وحدّة، حيث تؤثر على الأنشطة الزراعية والموارد المائية.

## الخاتمة لهذا المحور

يمثل التصحر في اليمن أزمة متعددة الأبعاد تؤثر على البيئة، الاقتصاد، والمجتمع، مع تفاقمها بسبب تغير المناخ وسوء إدارة الموارد. الأرقام والإحصائيات الواردة تسلط الضوء على خطورة الوضع والحاجة إلى استجابات شاملة ومستدامة. يمكن أن تسهم هذه البيانات في بناء برامج دولية وإقليمية لدعم اليمن في مكافحة التصحر وتحقيق التنمية المستدامة.

# التأثيرات السلبية للتصحر في اليمن

التصحر هو عملية تدهور الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة، ويشكل تهديدًا خطيرًا للمجتمعات في اليمن، حيث يعتمد جزء كبير من السكان على الزراعة والرعي كمصادر رئيسية للرزق. مع استمرار هذه الظاهرة في التوسع نتيجة للعوامل الطبيعية والبشرية، تتزايد التأثيرات السلبية على مختلف جوانب الحياة، مما يعمق الأزمات البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية.

## 1 -التأثيرات على الزراعة

**-تدهور الأراضي الزراعية:**
يؤدي التصحر إلى تقليص مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، حيث أصبحت 50% من الأراضي الزراعية في اليمن تعاني من التدهور، مما يحد من الإنتاج الزراعي.
**-انخفاض إنتاجية المحاصيل:**
يقلل التصحر من خصوبة التربة، ما أدى إلى انخفاض إنتاجية المحاصيل بنسبة 30% خلال العقد الأخير. هذه المشكلة تؤثر بشدة على المحاصيل الرئيسية مثل القمح والذرة.
**-ارتفاع تكاليف الزراعة:**
تدهور التربة يزيد من اعتماد المزارعين على الأسمدة والمبيدات لتحسين الإنتاجية، مما يرفع التكاليف ويثقل كاهل المزارعين.
**-فقدان الأراضي الرعوية:**
الرعي الجائر الناتج عن التصحر أدى إلى تقليص المراعي الطبيعية، مما تسبب في تناقص إنتاجية الثروة الحيوانية.

## 2 -التأثيرات على الأمن الغذائي

**-زيادة معدلات الجوع:**
يعاني أكثر من 17 مليون شخص في اليمن من انعدام الأمن الغذائي الحاد. التصحر يؤدي إلى انخفاض المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني، مما يزيد من الفجوة الغذائية.
**-ارتفاع الاعتماد على الواردات:**
مع انخفاض الإنتاج المحلي، يعتمد اليمن على استيراد 90% من احتياجاته الغذائية، ما يزيد من التكاليف ويعرض البلاد لأزمات غذائية مرتبطة بتقلبات السوق العالمية.
**-زيادة معدلات سوء التغذية:**
الأطفال والنساء هم الأكثر تأثرًا، حيث يعاني 50% من الأطفال دون سن الخامسة من سوء تغذية حاد نتيجة لنقص الغذاء المتاح.

## 3. فقدان التنوع البيولوجي

**-انقراض النباتات والحيوانات المحلية:**
أدى التصحر إلى فقدان الغطاء النباتي الطبيعي، ما تسبب في انقراض بعض الأنواع النباتية التي كانت تلعب دورًا أساسيًا في استقرار النظام البيئي.
**-اختلال التوازن البيئي:**
إزالة الغطاء النباتي يعرض التربة للانجراف، ويقلل من الموائل الطبيعية للحيوانات، مما يؤدي إلى هجرة أو انقراض العديد من الأنواع.
**-تراجع الممارسات الزراعية التقليدية:**
فقدان النباتات المحلية يقلل من توافر الأعلاف الطبيعية، مما يؤثر على الأنشطة الرعوية التقليدية.

## 4- الهجرة والنزوح

**-الهجرة من الريف إلى المدن:**
دفع التصحر العديد من المزارعين والرعاة إلى ترك أراضيهم بسبب فقدان سبل العيش. تشير التقديرات إلى أن حوالي 70% من السكان الريفيين تركوا أراضيهم في بعض المناطق المتأثرة.

**-تفاقم التحديات الحضرية:**
أدى النزوح الداخلي إلى زيادة الضغط على المدن، حيث تعاني من نقص في الخدمات الأساسية مثل المياه والكهرباء والمساكن.

**-الهجرة الخارجية:**
بعض السكان، وخاصة الشباب، يهاجرون إلى دول أخرى بحثًا عن فرص عمل، مما يؤدي إلى فقدان القوى العاملة في المناطق المتأثرة.

## 5- التأثيرات على الفقر

**-زيادة معدلات الفقر:**
حوالي 80% من سكان اليمن يعيشون تحت خط الفقر، ومع فقدان الأراضي الصالحة للزراعة وانخفاض الإنتاجية، يزداد الفقر، خاصة في المناطق الريفية.

**-تعطيل سبل العيش:**
يعتمد أكثر من 70% من سكان اليمن على الزراعة والرعي كمصادر رئيسية للدخل، والتصحر يؤدي إلى تدمير هذه الأنشطة الاقتصادية، مما يفاقم من الأزمات المعيشية.

**-ارتفاع التكاليف المعيشية:**
نقص الغذاء المحلي يزيد من الاعتماد على الواردات، مما يرفع أسعار الغذاء، ويثقل كاهل الأسر الفقيرة.

**-دائرة الفقر والهجرة والجوع:**
التصحر يؤدي إلى فقدان الموارد الطبيعية، مما يعمق الفقر، ويجبر السكان على النزوح، مما يزيد من الضغط على الموارد المتبقية ويخلق حلقة مفرغة.

**-تعزيز النزاعات:**
ندرة الموارد الطبيعية مثل المياه والأراضي الخصبة تؤدي إلى نزاعات بين المجتمعات المحلية، مما يهدد الأمن والاستقرار.

## الخاتمة لهذا المحور

التصحر في اليمن ليس مجرد قضية بيئية؛ بل هو أزمة متعددة الأبعاد تؤثر على الزراعة، الأمن الغذائي، التنوع البيولوجي، الهجرة، ومستويات الفقر. هذه التأثيرات تعكس الحاجة الماسة إلى تدخلات شاملة ومستدامة لوقف التدهور وتعزيز قدرة السكان على التكيف مع هذه التحديات. إن معالجة هذه الآثار تتطلب تكاتف الجهود المحلية والدولية لتحقيق مستقبل مستدام.

# التأثيرات السلبية للتصحر في اليمن

التصحر هو عملية تدهور الأراضي في المناطق الجافة وشبه الجافة، ويشكل تهديدًا خطيرًا للمجتمعات في اليمن، حيث يعتمد جزء كبير من السكان على الزراعة والرعي كمصادر رئيسية للرزق. مع استمرار هذه الظاهرة في التوسع نتيجة للعوامل الطبيعية والبشرية، تتزايد التأثيرات السلبية على مختلف جوانب الحياة، مما يعمق الأزمات البيئية، الاقتصادية، والاجتماعية.

## 1- التأثيرات على الزراعة

**-تدهور الأراضي الزراعية:**
يؤدي التصحر إلى تقليص مساحة الأراضي الصالحة للزراعة، حيث أصبحت 50% من الأراضي الزراعية في اليمن تعاني من التدهور، مما يحد من الإنتاج الزراعي.
**-انخفاض إنتاجية المحاصيل:**
يقلل التصحر من خصوبة التربة، ما أدى إلى انخفاض إنتاجية المحاصيل بنسبة 30% خلال العقد الأخير. هذه المشكلة تؤثر بشدة على المحاصيل الرئيسية مثل القمح والذرة.
**-ارتفاع تكاليف الزراعة:**
تدهور التربة يزيد من اعتماد المزارعين على الأسمدة والمبيدات لتحسين الإنتاجية، مما يرفع التكاليف ويثقل كاهل المزارعين.
**-فقدان الأراضي الرعوية:**
الرعي الجائر الناتج عن التصحر أدى إلى تقليص المراعي الطبيعية، مما تسبب في تناقص إنتاجية الثروة الحيوانية.

## 2-التأثيرات على الأمن الغذائي

**-زيادة معدلات الجوع:**
يعاني أكثر من 17 مليون شخص في اليمن من انعدام الأمن الغذائي الحاد. التصحر يؤدي إلى انخفاض المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني، مما يزيد من الفجوة الغذائية.
**-ارتفاع الاعتماد على الواردات:**
مع انخفاض الإنتاج المحلي، يعتمد اليمن على استيراد 90% من احتياجاته الغذائية، ما يزيد من التكاليف ويعرض البلاد لأزمات غذائية مرتبطة بتقلبات السوق العالمية.
**-زيادة معدلات سوء التغذية:**
الأطفال والنساء هم الأكثر تأثرًا، حيث يعاني 50% من الأطفال دون سن الخامسة من سوء تغذية حاد نتيجة لنقص الغذاء المتاح.

## 3-فقدان التنوع البيولوجي

**-انقراض النباتات والحيوانات المحلية:**
أدى التصحر إلى فقدان الغطاء النباتي الطبيعي، ما تسبب في انقراض بعض الأنواع النباتية التي كانت تلعب دورًا أساسيًا في استقرار النظام البيئي.
**-اختلال التوازن البيئي:**
إزالة الغطاء النباتي يعرض التربة للانجراف، ويقلل من الموائل الطبيعية للحيوانات، مما يؤدي إلى هجرة أو انقراض العديد من الأنواع.
**-تراجع الممارسات الزراعية التقليدية:**
فقدان النباتات المحلية يقلل من توافر الأعلاف الطبيعية، مما يؤثر على الأنشطة الرعوية التقليدية.

## 4- الهجرة والنزوح

**-الهجرة من الريف إلى المدن:**
دفع التصحر العديد من المزارعين والرعاة إلى ترك أراضيهم بسبب فقدان سبل العيش. تشير التقديرات إلى أن حوالي 70% من السكان الريفيين تركوا أراضيهم في بعض المناطق المتأثرة.
**-تفاقم التحديات الحضرية:**
أدى النزوح الداخلي إلى زيادة الضغط على المدن، حيث تعاني من نقص في الخدمات الأساسية مثل المياه والكهرباء والمساكن.
**-الهجرة الخارجية:**
بعض السكان، وخاصة الشباب، يهاجرون إلى دول أخرى بحثًا عن فرص عمل، مما يؤدي إلى فقدان القوى العاملة في المناطق المتأثرة.

## 5-التأثيرات على الفقر

**-زيادة معدلات الفقر:**
حوالي 80% من سكان اليمن يعيشون تحت خط الفقر، ومع فقدان الأراضي الصالحة للزراعة وانخفاض الإنتاجية، يزداد الفقر، خاصة في المناطق الريفية.
**-تعطيل سبل العيش:**
يعتمد أكثر من 70% من سكان اليمن على الزراعة والرعي كمصادر رئيسية للدخل، والتصحر يؤدي إلى تدمير هذه الأنشطة الاقتصادية، مما يفاقم من الأزمات المعيشية.
**-ارتفاع التكاليف المعيشية:**
نقص الغذاء المحلي يزيد من الاعتماد على الواردات، مما يرفع أسعار الغذاء، ويثقل كاهل الأسر الفقيرة.

### التأثيرات المترابطة للتصحر

**-دائرة الفقر والهجرة والجوع:**
التصحر يؤدي إلى فقدان الموارد الطبيعية، مما يعمق الفقر، ويجبر السكان على النزوح، مما يزيد من الضغط على الموارد المتبقية ويخلق حلقة مفرغة.
**-تعزيز النزاعات:**
ندرة الموارد الطبيعية مثل المياه والأراضي الخصبة تؤدي إلى نزاعات بين المجتمعات المحلية، مما يهدد الأمن والاستقرار.

### الخاتمة لهذا المحور

التصحر في اليمن ليس مجرد قضية بيئية؛ بل هو أزمة متعددة الأبعاد تؤثر على الزراعة، الأمن الغذائي، التنوع البيولوجي، الهجرة، ومستويات الفقر. هذه التأثيرات تعكس الحاجة الماسة إلى تدخلات شاملة ومستدامة لوقف التدهور وتعزيز قدرة السكان على التكيف مع هذه التحديات. إن معالجة هذه الآثار تتطلب تكاتف الجهودالمحلية والدولية لتحقيق مستقبل مستدام.

# جهود مكافحة التصحر في اليمن

يعد التصحر من القضايا البيئية الأكثر إلحاحًا في اليمن، حيث يهدد الأراضي الزراعية والموارد الطبيعية التي يعتمد عليها غالبية السكان. في مواجهة هذه الظاهرة، أُطلقت العديد من الجهود الحكومية وغير الحكومية، لكنها تصطدم بتحديات معقدة تعيق تحقيق التأثير المطلوب. هذه المحور تستعرض الجهود الحالية المبذولة لمكافحة التصحر في اليمن، مع تسليط الضوء على الأدوار المختلفة والتحديات القائمة.

# 1- الجهود الحكومية في مكافحة التصحر

## 1.1 السياسات والاستراتيجيات

**-الخطة الوطنية لمكافحة التصحر:**

قامت الحكومة اليمنية بإعداد الخطة الوطنية لمكافحة التصحر كجزء من التزامها باتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر. وتهدف هذه الخطة إلى حماية الأراضي، تحسين إنتاجيتها، وتقليل فقدان التربة من خلال تنفيذ برامج استصلاح الأراضي.

دمج مكافحة التصحر في خطط التنمية:

تم تضمين مكافحة التصحر ضمن الخطط الوطنية للتنمية الزراعية والريفية بهدف تقليل تأثير الظاهرة على الأمن الغذائي.

**-السياسات المائية:**

أُعدت سياسات لإدارة الموارد المائية، تشمل تعزيز كفاءة الري واستخدام تقنيات حصاد المياه في المناطق الجافة.

## 1.2 المشاريع الحكومية

**-مشروع استعادة الغابات الطبيعية:**

أطلقت وزارة الزراعة والري مشاريع لإعادة زراعة الغابات الطبيعية، خاصة في المناطق المتدهورة، بهدف تحسين الغطاء النباتي والحد من تآكل التربة.

برامج حصاد المياه:

إنشاء سدود صغيرة وبرك مائية في المناطق الريفية لدعم المزارعين وتحسين إدارة المياه.

**-برامج التوعية البيئية:**

تنظيم حملات لرفع الوعي حول أهمية مكافحة التصحر واستدامة الموارد الطبيعية.

## 1.3 التعاون الدولي

**-الشراكات مع المنظمات الدولية:**

عملت الحكومة مع منظمات مثل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) لتنفيذ مشاريع تهدف إلى تقليل تأثير التصحر.

تنفيذ برامج إقليمية:

انضمت اليمن إلى مبادرات إقليمية مثل مبادرة «السور الأخضر» لتعزيز التعاون الإقليمي في مجال مكافحة التصحر.

# 2-دور المنظمات غير الحكومية

## 2.1 مساهمة المنظمات المحلية :

## مؤسسة حطين التنموية:

**-مكافحة التصحر ومواجهة زحف الكثبان الرملية**

ايمانا من مؤسسة حطين التنموية بأن الأرض ليست ميتة وان الصحراء يمكن أن تنبض بالحياة وأن أرضنا مستقبلنا خاصة بعد الأحداث الراهنة التي شهدتها اليمن والتي أدت الى النزوح وترك الأراضي من قبل العديد من الأهالي والسكان في مناطق نائية .

كانت رؤية حطين في بناء العديد من المدن والقرى في مناطق نائية صالحة للحياة وإيجاد كافة مقومات الحياة للسكان هناك من أجل الحفاظ على موارد تلك المناطق وإحياؤها بدلا من خطر الجفاف والتصحر الذي يهدد تلك المناطق.

| المشروع | الموقع | ملاحظة |
| --- | --- | --- |
| مدينة **إنسان السكنية** بجميع المرافق السكنية والتعليمية والصحية وبئر ارتوازي | حضرموت سيئـــون | مع تشجير المدينـــة |

| المشروع | الموقع | ملاحظة |
| --- | --- | --- |
| مدينة **نماء السكنية** بجميع المرافق السكنية والتعليمية والصحية وبئر ارتوازي | مـــــــأرب مخيم الجفينة | مع تشجير المدينـــة |

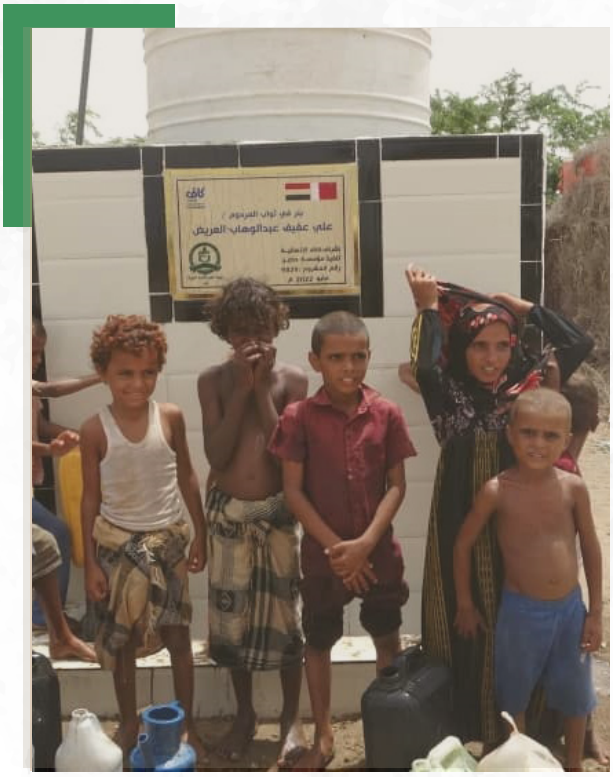
| المشروع | الموقع | ملاحظة |
| --- | --- | --- |
| مدينة **نماء السكنية رقم (2)** بجميع المرافق السكنية والتعليمية وبئر ارتوازي | الحديـــــدة الخوخـــــة | مع تشجير المدينـــة |

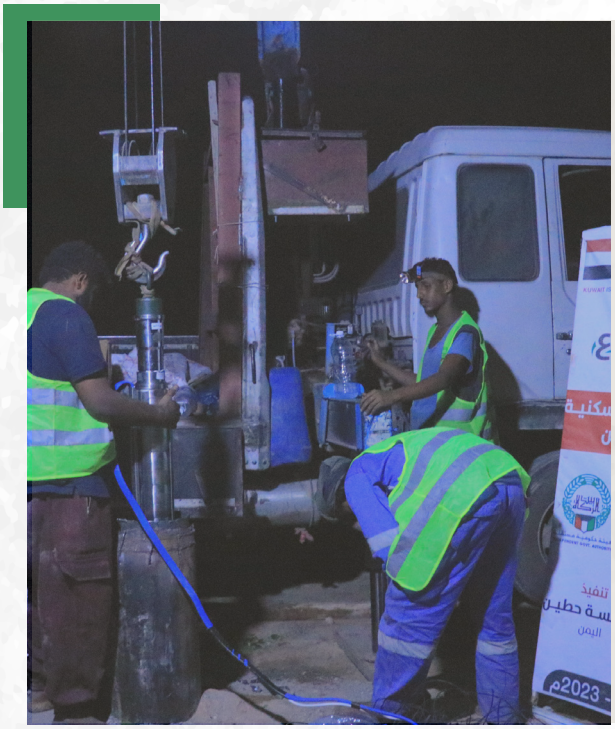
تعزيز الجهود الإنسانية لمواجهة الجفاف واستنزاف المياه والاستجابة لها والقدرة على مواجهتها في اليمن يعاني اليمن من تغيرات مناخية وسوء استغلال الموارد المائية والزراعية، مما يساهم في تفاقم مشكلة التصحر في اليمن والتي تعتبر من المناطق الجافة وشبه الجافة ذات الموارد الطبيعية المحدودة، ويعاني من جفاف مناخه وتضاريسه الجبلية والسهلية والصحراوية المتنوعة والوعرة والتي تعاني من محدودية المياه فيها، وكلّ ذلك يؤدّي إلى نشوء بيئة قاسية ومتقلبة. في وقت يشكّل فيه القطاع الزراعي موردًا هامًّا في بنية الاقتصاد اليمني، إذ يعتمد نحو ثلاثة أرباع السكان في معيشتهم على الزراعة والرعي، وتستهلك الزراعة نحو 90% من المياه، ممّا أدّى إلى استنزاف المياه الجوفية، ما أدّى بدوره إلى بروز مؤشرات مشكلة التصحر الذي يعاني منه القطاع الزراعي المورد الأساس لحياة الناس في اليمن.

**في سبيل الحد من تهديد زيادة رقعة التصحر، وتدهور الأراضي الزراعية، ساهمت مؤسسة حطين التنموية في مواجهة خطر الجفاف وتوفير المياه والحفاظ عليها ، والتي تعمل بمقدورها صنع فارق، في الحد من هذه الكارث وذلك من خلال :**

**-بناء وتأسيس شبكة مياه للزراعة الحديثة في منطقة زراعية تعاني من استنزاف الجائر للمياه من اجل تشجيع المزارعين على الزراعة بالطرق الحديثة.**

-التوسع في حفر أبار لمياه الشرب الارتوازية واليدوية في العديد من المناطق النائية والتي تعاني من شدة الجفاف وتأمين مياه للشرب للسكان والثروة الحيوانية حيث تم حفر أكثر من (95 ) بير والتي يستفيد منها أكثر من 350 ألف مواطن.



تقديم مشاريع تنموية وخدمية لسكان الريف تساهم في بقائهم وتمنع الهجرة الداخلية من المناطق الريفية.
الشخص اليمني في الريف متصل بالأرض والخدمات التي يحصل عليها. في الآونة الأخيرة ، زادت الهجرة من الريف بشكل كبير بسبب عدم وجود العديد من الخدمات التي تسهم في بقائه في الريف ، مما يترك بدوره الأرض عرضة لخطر التصحر والتآكل البيئي.

**لذلك ساهم حطين في تقديم بعض الخدمات لسكان الريف لمساعدتهم على الاستثمار في أراضيهم وزراعتها وتقديم الخدمات الأساسية لذلك ، ومن أبرزها:**

**- يساهم بناء الجسور والطرق في المناطق النائية في تقديم الخدمات للمناطق النائية والتخفيف من معاناتها المختلفة.**

**-بناء وانشاء خزانات صهاريج تجميعية للحفاظ على مياه الشرب والتي تساهم في تخفيف معاناة السكان في المناطق النائية .**

# اعتماد نهج يركز على الإنسان لمواجهة التصحر في اليمن

ايمانا من مؤسسة حطين بأن الإنسان هو المحور الأساسي في عملية اصلاح الأراضي وتعميرها ومواجهة التصحر كون الإنسان اليمني يعتمد بشكل مباشر على الأرض وله دور محوري في عملية صنع القرار لذلك تم تدريت وتأهيل الشباب والفتيات وتعزيز دور المرأة إجتماعياً وإقتصادياً وعلمياً في حماية الموارد الطبيعية المتجددة وتحسين الظروف الاقتصادية والاجتماعية في اليمن من خلال : تنفيذ مشاريع حيوانية للمرأة الريفية (بقرة حلوب - ماعز)

**كما تلعب مؤسسة حطين دورًا بارزًا في مكافحة التصحر من خلال تنفيذ مشاريع مجتمعية مثل:**

**-إعادة تأهيل الأراضي الزراعية:**
دعم المزارعين بتقنيات جديدة لتحسين التربة وزيادة إنتاجيتها.
**-حملات التشجير:**
إطلاق برامج لزراعة الأشجار المحلية، مما يسهم في تحسين الغطاء النباتي وتقليل تآكل التربة.
**-التوعية المجتمعية:**
تنفيذ حملات لتثقيف السكان حول أهمية المحافظة على الموارد الطبيعية وتبني ممارسات زراعية مستدامة.

## مؤسسات محلية أخرى:

منظمات مثل «جمعية البيئة والتنمية» و«جمعية أرض اليمن» تعمل على تقديم حلول محلية لمشكلة التصحر من خلال مشاريع بناء القدرات وحصاد المياه.

## 2.2 دعم المنظمات الدولية

**-تمويل المشاريع الصغيرة:**
العديد من المنظمات الدولية مثل GIZ وUNDP تقدم دعمًا ماليًا وتقنيًا للمنظمات غير الحكومية لتنفيذ مشاريع مكافحة التصحر.
**-تعزيز التعليم البيئي:**
إطلاق برامج مشتركة لتثقيف المجتمع، خصوصًا في المناطق الريفية المتضررة.

## 3. التحديات والمعوقات

### 3.1 نقص التمويل

**-تأثير الصراعات على التمويل:**
أدى النزاع المسلح إلى تقليص الميزانيات المخصصة لمكافحة التصحر وتحويل الموارد نحو الأولويات العاجلة مثل الإغاثة الإنسانية.
**-ضعف المساهمات الدولية:**
رغم وجود دعم دولي، إلا أن التمويل لا يزال محدودًا مقارنة بحجم المشكلة وتكاليف المشاريع اللازمة.

### 3.2 ضعف التنسيق

**-غياب التكامل بين الجهات:**
تعاني الجهود الحكومية وغير الحكومية من ضعف التنسيق، مما يؤدي إلى تداخل البرامج وازدواجية الجهود.
**-نقص قواعد البيانات:**
عدم توفر معلومات دقيقة وشاملة حول التصحر في اليمن يجعل التخطيط وتنفيذ المشاريع أقل فعالية.

### 3.3 تأثير الصراعات

**-تدمير البنية التحتية:**

الحرب المستمرة أدت إلى تدمير العديد من المشاريع البيئية والزراعية التي تهدف إلى مكافحة التصحر.

**-الهجرة والنزوح:**

ترك السكان لأراضيهم الزراعية بسبب النزاعات يزيد من تفاقم التصحر.

صعوبة الوصول:

المناطق المتأثرة بالنزاع تجعل تنفيذ المشاريع في بعض المناطق مستحيلاً أو خطيرًا.

### 3.4 الوعي المجتمعي المحدود

**-ممارسات غير مستدامة:**

لا يزال العديد من المزارعين والرعاة يعتمدون على ممارسات زراعية تقليدية تؤدي إلى استنزاف الموارد الطبيعية.

**-تحديات التغيير:**

ضعف الوعي حول فوائد الممارسات المستدامة يقلل من قبول المجتمع المحلي للبرامج الجديدة.

## الخاتمة لهذا المحور

تواجه اليمن تحديات هائلة في مكافحة التصحر، لكن الجهود الحكومية وغير الحكومية تقدم إطارًا مشجعًا للتعامل مع الظاهرة. ومع ذلك، فإن التغلب على التحديات يتطلب تعزيز التنسيق بين الأطراف الفاعلة، زيادة التمويل المحلي والدولي، ورفع الوعي المجتمعي حول أهمية استدامة الموارد. يُعد الاستثمار في مكافحة التصحر خطوة أساسية لضمان مستقبل بيئي واقتصادي مستدام في اليمن.

# مقترحات وحلول لمكافحة التصحر في اليمن

مكافحة التصحر في اليمن تتطلب نهجًا شاملاً ومستدامًا يتضمن الابتكار، التكنولوجيا، والشراكات المتعددة. بالنظر إلى الأوضاع البيئية والاقتصادية والاجتماعية في البلاد، فإن الحلول يجب أن تكون مصممة لتناسب الاحتياجات المحلية مع الاستفادة من التجارب الدولية. فيما يلي مجموعة من المقترحات والاستراتيجيات التي تهدف إلى تعزيز الجهود الوطنية لمواجهة التصحر.

## 1. استراتيجيات مبتكرة

### 1.1 استعادة الأراضي المتدهورة

**-تقنيات الزراعة المحافظة على الموارد:**

استخدام تقنيات مثل زراعة الحفظ التي تعتمد على تقليل حراثة التربة، الحفاظ على بقايا المحاصيل، وتناوب المحاصيل لتحسين خصوبة التربة ومقاومة التصحر.

**-إعادة زراعة النباتات المحلية:**

تشجيع زراعة الأنواع النباتية المحلية المقاومة للجفاف، مثل شجيرات الأكاسيا، لتعزيز استقرار التربة واستعادة التنوع البيولوجي.

**-إنشاء مصدات رياح طبيعية:**

زراعة أحزمة شجرية حول الأراضي الزراعية لحمايتها من الانجراف الريحي.

### 1.2 تحسين إدارة الموارد المائية

**-تقنيات حصاد المياه:**

بناء سدود صغيرة وخزانات مياه جوفية وبرك لتجميع مياه الأمطار في المناطق الجافة.

**-الري بالتنقيط:**

تشجيع استخدام أنظمة الري بالتنقيط كوسيلة لتوفير المياه وتحسين كفاءة الري.

**-استعادة الوديان والمصارف الطبيعية:**

إعادة تأهيل المجاري المائية القديمة لتسهيل تدفق المياه نحو المناطق الزراعية.

### 1.3 تعزيز المشاركة المجتمعية

**-إشراك السكان المحليين:**

تصميم برامج تدريبية تستهدف المزارعين والرعاة لتعريفهم بالممارسات المستدامة في إدارة الأراضي.

**-مبادرات زراعة الأشجار:**

تنظيم حملات مجتمعية تشرك الأطفال والشباب في زراعة الأشجار، مما يعزز الوعي البيئي.

**-أنظمة الحوافز:**

تقديم حوافز مالية أو تقنية للمجتمعات التي تتبنى ممارسات مستدامة تقلل من التصحر.

## 2. دور التكنولوجيا في مكافحة التصحر

### 2.1 استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS)

**-رصد التغيرات البيئية:**

استخدام أنظمة GIS لتحديد المناطق الأكثر تأثرًا بالتصحر ووضع خطط مستهدفة لاستصلاحها.

**-تحليل البيانات:**

جمع وتحليل بيانات حول الغطاء النباتي، جودة التربة، ومستوى المياه لتقييم فعالية التدخلات.

### 2.2 الاستشعار عن بعد

**-رصد التغيرات طويلة الأمد:**

استخدام صور الأقمار الصناعية لتقييم مدى التدهور البيئي ومراقبة التغيرات في الغطاء النباتي.

**-تحذير مبكر:**

تطوير نظم تحذير مبكر للكشف عن مناطق خطر التصحر والحد من تدهور الأراضي.

### 2.3 التقنيات الذكية في الزراعة

**-أنظمة الزراعة الدقيقة:**

استخدام التكنولوجيا لتوفير المياه والأسمدة بطرق ذكية، مما يحسن الإنتاج الزراعي ويقلل من استنزاف الموارد.

**-تطبيقات الهاتف المحمول:**

تطوير تطبيقات للمزارعين تقدم نصائح يومية حول إدارة المياه، مكافحة الآفات، وتوقيت الزراعة.

### 2.4 استخدام الطائرات بدون طيار (Drones)

**-رصد واستصلاح الأراضي:**

استخدام الطائرات بدون طيار لزراعة البذور في المناطق المتدهورة، ما يسرّع من جهود التشجير واستعادة الأراضي.

**-جمع البيانات:**

الطائرات بدون طيار يمكنها جمع بيانات دقيقة عن نوعية التربة والغطاء النباتي بشكل سريع وفعال.

## 3. الشراكات والتعاون

### 3.1 التعاون بين الجهات الحكومية

تنسيق السياسات:

تعزيز التنسيق بين وزارات الزراعة، المياه، والبيئة لضمان تكامل الجهود وتجنب ازدواجية البرامج.

تشريعات صارمة:

فرض قوانين تحظر الممارسات الضارة بالأراضي مثل الرعي الجائر وقطع الأشجار دون إعادة التشجير.

### 3.2 الشراكات مع القطاع الخاص

**-تشجيع الاستثمار الأخضر:**

دعوة الشركات الخاصة للاستثمار في مشاريع مستدامة مثل الطاقة الشمسية وتقنيات الزراعة الذكية.

**-مسؤولية اجتماعية:**

مطالبة الشركات العاملة في اليمن، خاصة في قطاع النفط والتعدين، بدعم مشاريع مكافحة التصحر كجزء من التزاماتها الاجتماعية.

### 3.3 التعاون مع المجتمع المدني

**-تمكين المنظمات المحلية:**

دعم المنظمات غير الحكومية لتنفيذ مشاريع مبتكرة تعزز استدامة الموارد الطبيعية.

**-الشبكات المجتمعية:**

إنشاء شبكات مجتمعية تضم المزارعين، الرعاة، والمنظمات المحلية لتعزيز تبادل المعرفة والخبرات.

### 3.4 التعاون الدولي

**-المساعدات التقنية والمالية:**

دعوة المنظمات الدولية مثل برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) والبنك الدولي لدعم جهود مكافحة التصحر من خلال التمويل ونقل المعرفة.

**-المساعدات التقنية والمالية:**
دعـوة المنظمـات الدوليـة مثـل برنامـج الأمـم المتحـدة للبيئـة (UNEP) والبنـك الدولـي لدعـم جهـود مكافحـة التصحـر مـن خلال التمويـل ونقـل المعرفـة.

**-المبادرات الإقليمية:**
الانخـراط فـي مشـاريع إقليميـة مثـل مبـادرة السـور الأخضـر الأفريقـي، وتبـادل الخبـرات مـع الـدول المجـاورة.

## الخاتمـــــة لهذا المحـور

تمثل مكافحة التصحر في اليمن تحديًا معقدًا، لكن الاعتماد على استراتيجيات مبتكرة، التكنولوجيا الحديثة، وتعزيز الشراكات يمكن أن يحدث فرقًا كبيرًا. يجب أن تكون الحلول شاملة ومستدامة، مع التركيز على تمكين المجتمعات المحلية واستغلال التكنولوجيا لدفع عجلة التغيير الإيجابي. من خلال تنسيق الجهود وتوسيع نطاق التعاون، يمكن لليمن اتخاذ خطوات مهمة نحو استعادة أراضيه المتدهورة وتحقيق مستقبل أكثر استدامة.

# الخلاصة والتوصيات

## الخلاصـــــــة

تناولت الورقة واقع التصحر في اليمن باعتباره قضية بيئية وإنسانية ملحّة تؤثر بشكل مباشر على الزراعة، الأمن الغذائي، التنوع البيولوجي، وسبل العيش. أبرزنا الأسباب الرئيسية للتصحر، بما في ذلك التغير المناخي، سوء إدارة الأراضي، الرعي الجائر، والحروب المستمرة، مدعمة بأرقام وإحصائيات تعكس تفاقم الظاهرة.
استعرضنا الجهود المبذولة من قبل الحكومة والمنظمات غير الحكومية لمكافحة التصحر، مع التركيز على البرامج والمشاريع التي تستهدف استعادة الأراضي المتدهورة وتحسين استدامة الموارد الطبيعية. ومع ذلك، تظل هذه الجهود محدودة بفعل تحديات كبيرة تشمل نقص التمويل، ضعف التنسيق المؤسسي، وتأثير الصراعات.
اقترحنا استراتيجيات مبتكرة تعتمد على تعزيز المشاركة المجتمعية، تحسين إدارة الموارد المائية، واستخدام التكنولوجيا الحديثة، مثل أنظمة المعلومات الجغرافية والطائرات بدون طيار، لرصد التغيرات البيئية والتدخل السريع. كذلك، سلطنا الضوء على أهمية تعزيز الشراكات بين الحكومة، القطاع الخاص، والمجتمع المدني، مع دعم قوي من المنظمات الدولية.

# التوصيات

## 1. تحسين السياسات والتشريعات

**-تطوير إطار تشريعي شامل:**
وضع قوانين صارمة لحماية الأراضي الزراعية والموارد الطبيعية، مع آليات واضحة لتنفيذها ومراقبتها.
**-دمج مكافحة التصحر في خطط التنمية الوطنية:**
جعل مكافحة التصحر أولوية استراتيجية ضمن خطط التنمية المستدامة والبرامج الوطنية.

## 2. تعزيز التمويل

**-زيادة الدعم المحلي والدولي:**
تخصيص ميزانيات وطنية لمكافحة التصحر، مع دعوة المنظمات الدولية والدول المانحة لزيادة تمويل المشاريع البيئية في اليمن.
**-إنشاء صندوق وطني للبيئة:**
تأسيس صندوق بيئي لدعم المشاريع المتعلقة بمكافحة التصحر واستعادة الأراضي المتدهورة.

## 3. تعزيز التكنولوجيا والابتكار

**-توسيع استخدام أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS):**
لتحديد المناطق المتدهورة ووضع خطط استصلاح مستهدفة.
**-استغلال الاستشعار عن بعد والطائرات بدون طيار:**
لمراقبة التغيرات البيئية وتوجيه الموارد بشكل فعال نحو المناطق الأكثر تضررًا.
**-دعم الابتكار الزراعي:**
تشجيع استخدام تقنيات الزراعة الذكية التي تقلل من استهلاك المياه وتزيد من إنتاجية الأراضي.

## 4. تمكين المجتمع المحلي

**-برامج توعية وتثقيف:**
تنظيم حملات تثقيفية تستهدف المزارعين والرعاة لنشر المعرفة حول الممارسات المستدامة لإدارة الأراضي.
**-تمكين النساء والشباب:**
إشراك النساء والشباب في مشاريع إعادة التشجير وإدارة الموارد الطبيعية لضمان استدامة الجهود.

## 5. تعزيز الشراكات والتنسيق

**-إنشاء منصة وطنية للتنسيق:**
تأسيس منصة تجمع الجهات الحكومية، المنظمات غير الحكومية، القطاع الخاص، والشركاء الدوليين لتعزيز تنسيق الجهود.
**-تشجيع الشراكات الإقليمية والدولية:**
الانضمام إلى مبادرات إقليمية ودولية مثل مبادرة «السور الأخضر الأفريقي» وتبادل الخبرات والموارد.

## 6. تطوير حلول مبتكرة لإدارة المياه

**-مشاريع حصاد المياه:**
تنفيذ مشاريع صغيرة الحجم لحصاد المياه في المناطق الجافة والمرتفعات، وتحسين كفاءة استخدام المياه في الزراعة.
**-إعادة تأهيل البنية التحتية المائية:**
إصلاح السدود والخزانات المتضررة لتحسين إدارة الموارد المائية.

## 7. تعزيز البحث العلمي

**إطلاق دراسات ميدانية:**
دعم الأبحاث المتعلقة بالتربة، الغطاء النباتي، والمياه لتوفير بيانات دقيقة تساعد في اتخاذ القرارات.
**-التعاون مع الجامعات:**
إنشاء شراكات بين الحكومة والجامعات لدعم المشاريع البحثية التي تقدم حلولاً علمية قابلة للتطبيق.

## 8. بناء القدرة المؤسسية

**-تدريب الكوادر الوطنية:**
تقديم برامج تدريبية للموظفين في الجهات الحكومية والمنظمات المحلية حول إدارة الموارد الطبيعية ومكافحة التصحر.
**-تعزيز نظم المراقبة والتقييم:**
تطوير نظم متقدمة لمراقبة تأثير البرامج والمشاريع البيئية على مكافحة التصحر.

# ختامـــــاً

التصحر في اليمن يمثل تحديًا خطيرًا لكنه ليس مستعصيًا. يمكن التغلب على هذا التحدي من خلال الالتزام بالحلول المستدامة التي تعتمد على إشراك المجتمع المحلي، تعزيز الشراكات، وتوظيف التكنولوجيا الحديثة. هذه التوصيات تهدف إلى توجيه صانعي القرار والمنظمات الدولية نحو خطوات عملية وقابلة للتنفيذ لدعم جهود مكافحة التصحر، مما يسهم في تحسين استدامة البيئة وتعزيز الأمن الغذائي وسبل العيش في اليمن.

# الرؤية المستقبلية لمؤسسة حطين التنموية في مجال مكافحة التصحر

تطمح **مؤسسة حطين التنموية** لأن تكون نموذجًا رائدًا في تحقيق استدامة بيئية ومجتمعية من خلال برامج ومبادرات مبتكرة لمكافحة التصحر في اليمن. وتسعى المؤسسة إلى استعادة التوازن البيئي، حماية الموارد الطبيعية، وتعزيز قدرة المجتمعات المحلية على التكيف مع التغيرات المناخية، وذلك عبر تطبيق حلول مستدامة وشاملة تعتمد على التكنولوجيا الحديثة، الشراكات الاستراتيجية، والمشاركة المجتمعية الفاعلة. تهدف المؤسسة إلى بناء بيئة خضراء تسهم في تحسين الأمن الغذائي، حماية التنوع البيولوجي، ودعم التنمية المستدامة للأجيال الحالية والمستقبلية.

# ركائز الرؤية المستقبلية:

**-الاستدامة البيئية:** تبني مشاريع مستدامة تعزز استعادة الأراضي المتدهورة وتحافظ على الموارد الطبيعية.

**-الابتكار التكنولوجي:** استخدام التكنولوجيا الحديثة مثل أنظمة المعلومات الجغرافية (GIS)، والاستشعار عن بعد، والطائرات بدون طيار في رصد وإدارة الأراضي.

**-تمكين المجتمعات:** تعزيز المشاركة المجتمعية من خلال برامج توعوية، تدريب المزارعين والرعاة، وتمكين النساء والشباب ليكونوا شركاء فاعلين في مكافحة التصحر.

**-الشراكات والتعاون:** تعزيز التعاون مع الجهات الحكومية، المنظمات الدولية، والمجتمع المدني لضمان تنسيق الجهود وتوسيع نطاق التأثير.

**-التعليم والبحث العلمي:** دعم الأبحاث العلمية والمبادرات التعليمية التي تسهم في تطوير حلول مبتكرة لمواجهة التصحر وتغير المناخ.

**-التكيف مع التغير المناخي:** تحسين قدرة المجتمعات على التكيف مع التغيرات المناخية من خلال توفير الأدوات والموارد اللازمة لتحقيق ذلك.

**هذه الرؤية تضع مؤسسة حطين التنموية في طليعة الجهود الوطنية والإقليمية لمكافحة التصحر، مما يعزز دورها كمساهم رئيسي في تحقيق أهداف التنمية المستدامة في اليمن.**

شکرا لکم

**حيـن تجـف الأرض،** تجـف معهـا أحلام الأجيـال القادمـة. لنكـن الأمـل الـذي يُعيـد الحيـاة للتربـة قبـل أن تبتلعهـا الرمـال.

مؤسسة حطين
HETEEN FOUNDATION
التنموية الخيرية

1622321
حسابنا في
بنك القطيبي

موقعنا
الإلكتروني

nafakuw@gmail.com
heteenyemen