

E

---

المجلس



---

( )

/ -

—  
:

بسم الله الرحمن الرحيم

الجمهورية اليمنية  
وزارة الزراعة والري  
قطاع الري واستصلاح الأراضي

# تجربة اليمن في الإدارة المستدامة للأراضي لتعزيز التنمية الريفية

بيروت ٢٥-٢٧ مارس ٢٠٠٩  
بيت الأمم المتحدة الاسكوا

إعداد:  
د. عز الدين محمد عبد المعطي الجنيد  
مدير عام حصر واستصلاح الأراضي

مارس ٢٠٠٩ م

## ١. المقدمة:

- الأراضي هي أغلى ما يملكه الشعب اليمني خاصة الأراضي الصالحة للزراعة والتي يمكن استزراعها في المستقبل.
- تتعرض الأراضي في اليمن إلى التدهور والتآكل بواسطة طرق مختلفة.
- تقدر مساحة اليمن حوالي (555,000) كم<sup>2</sup>.
- مساحة الأراضي الزراعية تصل إلى (1,490,032) هكتار، وهذه المساحة زرعت خلال الفترة من عام ٢٠٠٥-٢٠٠٧م وذلك بالمحاصيل المختلفة.
- المساحة الصالحة للزراعة وصلت إلى (1,609,484) هكتار في عام ٢٠٠٦م، حيث كانت في الأعوام (٢٠٠٠، ٢٠٠١، ٢٠٠٣) (1,668,484) هكتار، كما وصلت في العامين (٢٠٠٤ - ٢٠٠٥) إلى (1,452,473) هكتار، أي أن هناك تناقص في هذه المساحة.
- تعاني الأراضي في اليمن أشكال مختلفة من التدمير والتلف مثل إقامة مشاريع على حساب الأراضي الزراعية الصالحة وليست المهجورة.
- توسع عمراني مخيف وعشوائي على حساب الأراضي الزراعية.

## ٢. الموقع والمساحة:

- تقع الجمهورية اليمنية في الجزء الجنوبي الغربي من شبه الجزيرة العربية بين خط عرض ١٨.١٢ شمالاً وخط طول ٥٣.٤٢ شرقاً.
- هناك العديد من الجزر في اليمن أهمها جزيرة سقطرة تقع في البحر العربي وجزيرة كمران في البحر الأحمر.
- تقدر مساحة اليمن حوالي (555,000) كم<sup>2</sup>.

## ٣. السكان والنمو السكاني:

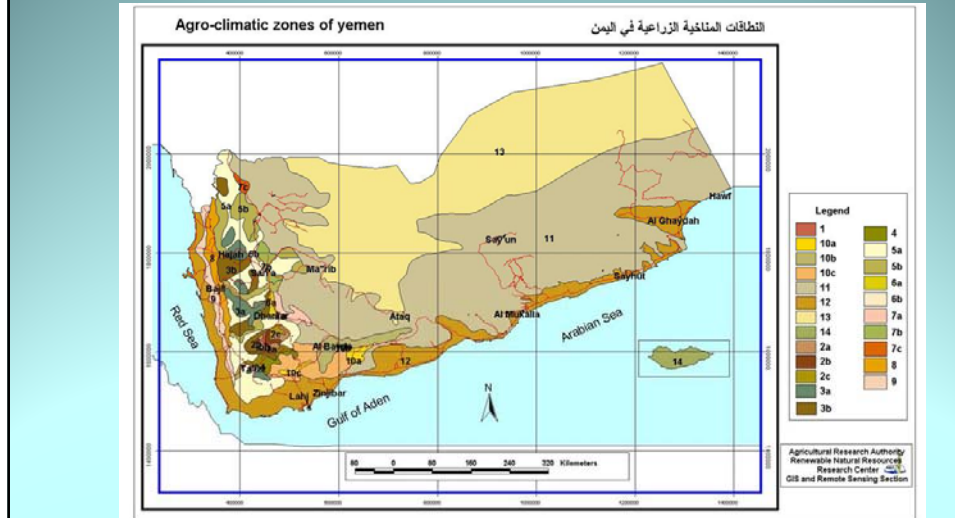
- يبلغ عدد سكان الجمهورية اليمنية حوالي (٢٢) مليون نسمة.
- نسبة النمو السكاني وصل حتى (٣.٧)% سنوياً.
- غالبية السكان يدخلون ضمن السكان الريفيين.
- ارتفعت نسبة السكان في المناطق الحضرية من ١٣% إلى ٢٣% خلال الفترة من عام ١٩٧٠ إلى ١٩٩٤م، وكذلك خلال الفترة من ١٩٩٤ - ٢٠٠٧م حيث أصبح سكان العاصمة (1,747,834) نسمة.
- هناك هجرة بشكل متزايد من الريف إلى المدينة.
- عودة حوالي (1,000,000) يمني من السعودية ودول الخليج الأخرى أثناء حرب الخليج، أسرع في الاتجاه نحو التوسع الحضري وانتشار مستوطنات غير مخطط لها وذلك على حساب الأراضي الزراعية.



## ٤. المناخ:

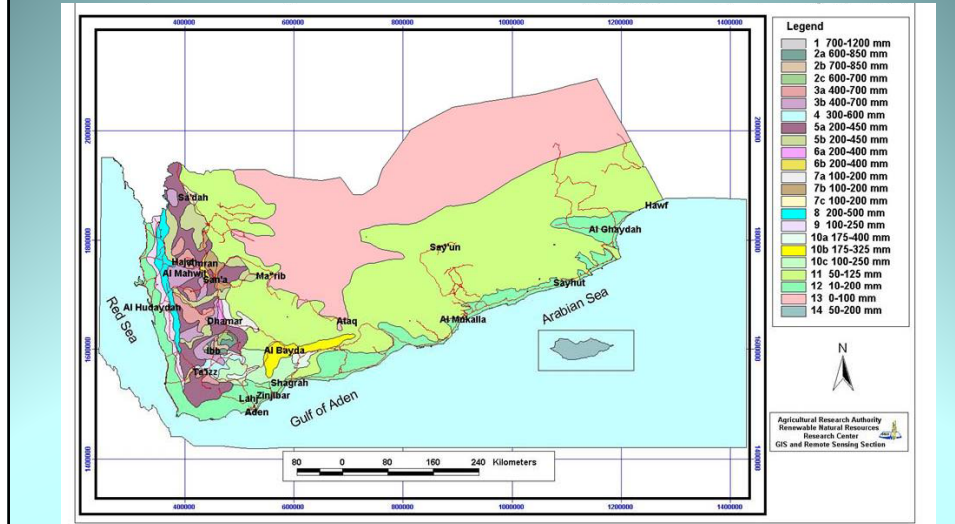
- تعتبر اليمن من المناطق الاستوائية الجافة وشبه الجافة.
- يختلف مناخ اليمن من منطقة إلى أخرى تبعاً لمتنوع واختلاف التضاريس فهو حار في المناطق الساحلية والصحراوية، ومعتدل في الهضاب والمناطق متوسطة الارتفاع، وبارد نسبياً في المناطق الجبلية المرتفعة.

## خارطة المناطق المناخية الزراعية في اليمن



- الأمطار الموسمية تهطل تقريباً في (إبريل، يوليو، سبتمبر).
- يتميز الهطول المطري بالتدرج من البحر حتى أعلى الجبال، (٥٠) ملم/سنوياً في الشريط الساحلي، (٩٥٠) ملم/سنوياً في المرتفعات كما في إب، ويصل إلى (٢٠٠) ملم/سنوياً في الجنوب الغربي من البلاد، مرتفعات صنعاء تعتبر متوسطة الهطول المطري حيث يتراوح ما بين (٣٠٠-٢٠٠) ملم/سنوياً .

## الهطول المطري في المناطق المناخية المختلفة للجمهورية اليمنية



- درجة الحرارة تختلف من منطقة لأخرى بحسب التضاريس.
- تزيد عن ٢٨°م في المناطق الساحلية مثل الحديدة، وتنخفض في الشتاء حتى تصل أحياناً إلى الصفر في المرتفعات مثل جبل النبي شعيب ومحافظة ذمار، وتكون معتدلة في المناطق أخرى تصل إلى أقل من ٢٥°م في محافظة إب وتعز.
- والخرائط المرفقة توضح درجات الحرارة لمختلف المناطق بحسب ما هو مبين فيها.





### أ- التربة:-

- بدأ المزارعون اليمنيون باستصلاح جوانب الهضاب وسفوح الجبال قبل ٣٠٠٠ سنة لغرض توسيع الأراضي القابلة للزراعة.
- تم إنشاء المدرجات لحفظ المياه والتربة.
- التغيرات الاقتصادية والاجتماعية التي حدثت خلال الثلاثين عام الماضية أدت إلى ممارسات زراعية ورعوية متعددة، كما أدت إلى توسعات في المناطق الحضرية وهذا أدى إلى تآكل التربة.
- تحرك الرمال التي تشكل كثبان رملية باتجاه الرياح المساعدة، تغزوا الأراضي الزراعية والقرى والمدن والطرق، وتحدث مشاكل اقتصادية واجتماعية وعمرانية .
- تتراوح الأراضي المتدهورة من بين ٣-٤ % سنوياً.
- أهم عوامل التدهور هي:-

#### ١- التعرية الهوائية:

وتنتشر بشكل واضح في محافظة مأرب والجوف وسهول تهامة الساحلية، وكذا الشريط الساحلي الجنوبي حتى حدود سلطنة عمان بسبب الكثبان الرملية المتحركة والغير مستقرة.





### ٢- التعرية المائية:

- قلة الغطاء النباتي واختلاف درجات الحرارة وافتقار الأراضي من المواد العضوية وشدة الأمطار تعمل على الانجراف للأراضي الزراعية.
- الأراضي المعرضة للانجراف في المحافظات الشمالية قدرت بحوالي (٦٠) % وخاصة في المناطق الجبلية التي يتراجع فيها الغطاء النباتي.

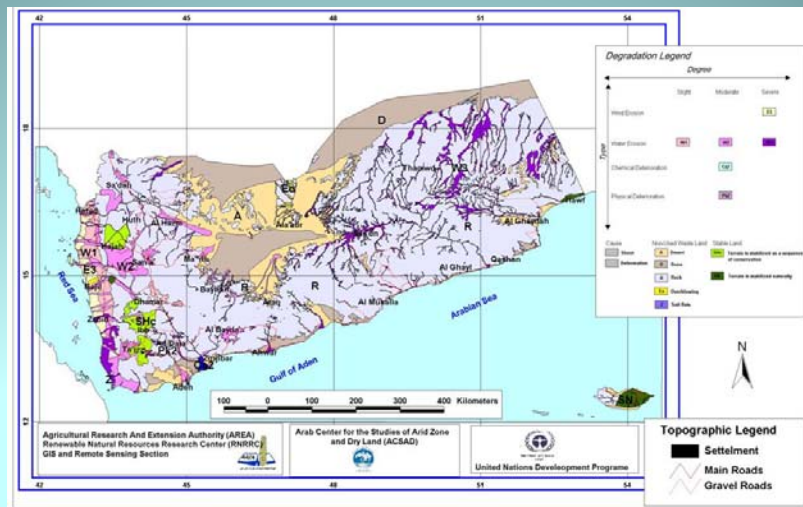
### ٣- التدهور الكيميائي للتربة:

- زيادة ملوحة التربة في الأراضي المروية ناتج من الاستنزاف الجائر للمياه الجوفية والري بالغمر باستخدام الطرق التقليدية القديمة.
- انخفاض منسوب المياه، ووجود مياه مالحة تحل محل المياه الجوفية الجيدة.
- تقدر الأراضي التي تعاني من الملوحة بحوالي (3,38) مليون هكتار معظمها في وادي حضرموت ووادي بنا وسهول تهامة وفي محافظة شبوة.

### ٤- زحف المدن والتوسع الحضري:

- غياب التخطيط الحضري وارتفاع النمو السكاني، والهجرة من الريف إلى المدينة أدى إلى التوسع العشوائي في المدن الكبرى وذلك على حساب الأراضي الزراعية.

## خريطة تدهور الأراضي في الجمهورية اليمنية



### ب- الموارد المائية:

- زيادة عدد السكان تؤدي إلى زيادة الطلب على المياه العذبة كونها المورد المتناهي والثابت، وتوفرها على مستوى الفرد يتناقص بزيادة عدد السكان.
- المياه العذبة المتجددة تبلغ (5,200) مليون متر مكعب.
- حصة الفرد من المياه نقصت من (1,099) م<sup>3</sup> عام ١٩٥٥م حتى أصبحت (٤٦٠) م<sup>3</sup> في عام ١٩٩٠م ويتوقع أن تصل إلى (١٥٠) م<sup>3</sup> عام ٢٠٢٥م.
- كمية المياه التي تستخرج لكل الأغراض المختلفة وصلت إلى ١٣٨% تقريباً من الموارد المتجددة.
- بلغت المياه المستخرجة من الأحواض الشمالية الشرقية الغربية خلال عام ١٩٩٠م حوالي (1,450) مليون م<sup>3</sup>، بينما بلغت المياه المتجددة فقط (٩٨٦) مليون م<sup>3</sup>.

### ج- الغطاء النباتي:

- كانت الوديان وسفوح الجبال وبعض القمم في اليمن تحمل غطاء طبيعي من الأشجار والشجيرات والأعشاب.
- تدهورت نتيجة طبيعة المناخ والتأثير الجائر من الإنسان وغير ذلك من العوامل.
- تتركز الغابات الطبيعية في اليمن حالياً في أماكن جبلية نائية وفي الوديان.
- المساحة التي تغطيها الغابات تقارب حوالي ٥ % من مساحة اليمن.
- تتضمن الغابات في اليمن المساحات الشجرية في مناطق الهضاب المنخفضة شرقي سهل تهامة وتكوينات شجرية في الهضاب المنخفضة والمناطق الجبلية.
- هناك دراسة أجريت من سابق تبين أن في اليمن غطاء نباتي فريد من نوعه، إذ توجد أكثر من (3,000) نوع من النبات منها (١٠%) نبات مستوطن، إضافة إلى بعض النباتات النادرة عالمياً، والتي لا توجد في أي مكان بالعالم مثل دم الأخوين والقرع السقطري والصبر السقطري...الخ، وجميع تلك الأصناف تتواجد في جزيرة سقطرة على البحر العربي.

## منظر يوضح شجرة دم الأخوين والصبار السقطري



## ٦. التضاريس اليمنية:

### أ- السهول الساحلية:-

- وهي السهول الساحلية الواقعة بين البحر الأحمر والسفوح الجبلية الغربية الممتدة من حدود المملكة العربية السعودية شمالاً إلى باب المندب جنوباً، كما تشمل السهول الساحلية الواقعة بين خليج عدن والمرتفعات الجنوبية إلى تعز.

### ب- السفوح والجبال الغربية:-

- تبدأ بالتلال التهامية وتندرج ارتفاعها إلى ما يزيد عن ألفي متر مثل جبل برع، ملحان، ريمه،...الخ.
- في هذا الجزء يوجد بقايا غابات الوهاد وأحراج الطلح والمر الكثيف.

### ج- المرتفعات الوسطى والواديان:-

- تشمل سهول المرتفعات الواقعة شرق السفوح الغربية والواديان التي تصرف مياهها إلى سهول الصحراء الشرقية.
- تتميز هذه المنطقة بمعدل منخفض للأمطار وأهم أنواع الحراجيات فيها احراج الطلح قليلة الكثافة.

## د- إخراج المهرة:-

- تقع في منطقة المهرة المتاخمة لمنطقة ظفار العمانية وهي أراضي فريدة في اليمن.
- السحب الرطبة المتكونة من المحيط الهندي والتي تغطي السفوح بالرداذ.
- معدل الأمطار يصل إلى (٨٠٠) ملم/سنة.
- تتوفر في المنطقة إخراج المشط، الطلح، المر، القرص السنغالي.
- هبطت المساحة المغطاة بالغابات من (٢.٥) مليون هكتار في عام ١٩٧٠م إلى (١.٥) مليون هكتار في عام ١٩٩٣م وذلك نتيجة ازدياد عملية التحطيب للطهي.

## ٧. الطرق والأساليب المستخدمة في إدارة الأراضي الزراعية لتعزيز التنمية الريفية في اليمن:

- تعتبر الموارد الطبيعية في اليمن هي أساس الاقتصاد الوطني.
  - إهدار هذه الموارد لا يشكل فقط الضياع لرأس المال الوطني فحسب بل قد يشكل بلاء على قدرة سير الاقتصاد الوطني نحو الاستقرار والتقدم.
  - لقد أجريت تحاليل بيئية على عده أصول مواردية وقطاعات اقتصادية هي:
- الموارد المائية، الموارد الأرضية، موارد الشواطئ والبحار، القبة الحضرية والتراث الثقافي، التنوع الحيواني أو الأوطان الطبيعية، قطاع النفط والطاقة.

## ● قطاع التعدين والقطاع الصناعي:

- قطاع التعدين والقطاع الصناعي ذات علاقة متداخلة، فالإدارة للأرض لن تؤدي إلى الاحتفاظ بالأرض فحسب بل سيؤدي إلى تحسين المياه وتحسين في إدارة النفايات أو المخلفات وتحسين البيئة الحضرية وتمنع من تلوث المياه الجوفية.
- التدهور الخطير الذي تتعرض له موارد الأرض قد وصل إلى ذروته.
- قيام الحكومة اليمنية على اتخاذ الإجراءات المناسبة للحد من عملية تدهور الموارد الأرضية، والحفاظ على ما تبقى منها وذلك من خلال وضع الخطط لدراسة وإدارة الموارد الطبيعية، بالتعاون مع العديد من المنظمات الدولية والجهات ذات العلاقة من أجل تنمية الموارد الطبيعية.
- قيام الهيئة العامة للبحوث الزراعية بالعديد من الدراسات والتجارب في مجال تحسين المراعي وتنمية الغابات ومكافحة التصحر وبدعم من الدول الشقيقة والمنظمات الدولية المناهضة.
- إعداد خطة العمل الوطنية البيئية وذلك بالإشراف المباشر من مجلس حماية البيئة وبدعم من (UNDP) والبنك الدولي (W.B) والحكومة الهولندية والتي تضمنت ندره وتلوث المياه وانجراف التربة وتدهور وانقراض الموارد الطبيعية وتلوث البيئة...الخ.

### ١- التكامل الزراعي:

يتضمن جميع نظم استخدام الأراضي التي تدخل فيها الأشجار والشجيرات وغيرها من النباتات الخشبية المعمرة فهو يجمع بين المحاصيل الزراعية وأشجار الغابات والمراعي والفاكهة وبالتالي يُمكن المزارع من الحصول على إنتاج مزرعي وحراجي وحيواني متنوع ومتكامل في نفس قطعة الأرض وبصفة مستديمة مع الحفاظ على المياه وخصوبة التربة.



## ٢- التشجير الحراجي:

- إن تشجير الحراجي هو السبيل الوحيد والأفضل إلى جانب الحماية لتنمية الغطاء النباتي للمحافظة على موارد الأرض.
- تتميز بسرعة النمو للحصول على نتائج أفضل وإيقاف عملية تدهور موارد الأرض.
- وصلت المساحة الإجمالية المشجرة إلى (١٥٠٠) هكتار ووصل المعدل السنوي إلى ما يزيد عن (500,000) شجرة حراجية سنوياً كمصدات للرياح وتشجير أماكن عامة أو داخل وحول المزارع بالإضافة إلى تشجير للحد من زحف الكثبان الرملية وحماية التربة.

## ٣- تثبيت الكثبان الرملية:

- تعتبر الرمال التي تنقلها الرياح وحركة الكثبان الرملية هي أكبر عامل يهدد الأرض الزراعية والتجمعات السكانية.
- الرمال تعتبر أحد العوامل التي أدت إلى زوال الحضارات السابقة في الجزيرة العربية ومنطقة الشرق الأوسط.
- تم إعداد الكثير من الدراسات حول ظاهرة الرمل وزحف الكثبان الرملية حيث استعرضت أصول الكثبان الرملية والخصائص الفيزيائية للرمال وحركتها.
- تم تنفيذ بعض المشاريع التنموية في الثلاثة العقود الأخيرة والتي تعرضت لطرق تثبيت الكثبان الرملية الميكانيكية والبيولوجية لغرس الأشجار والشجيرات والأعشاب المناسبة مستخدمة بذلك أفضل الأنواع النباتية.



#### ٤ - إيجاد بديل لحطب الوقود:

- توفير وتشجيع استخدام الغاز المنزلي وإحلاله محل حطب الوقود، وهو من أهم الخطوات الضرورية واللازمة للحفاظ على موارد الأرض وما تبقى من أشجار وشجيرات لتثبيت التربة.
- حفظ أسعار الغاز وبيان فوائده الصحيحة والتي هي غير مكفولة بالنظر إلى وقت جمع الحطب الذي تستغرقه حتى يجف بالإضافة إلى أن الغاز لا يصدر عنه دخان أثناء الاستخدام.
- التوجه نحو بناء محطات توليد الطاقة (بالغاز الطبيعي) مع توفيره بأسعار مناسبة.

#### ٥ - تنظيم الرعي في الغابات والمراعي:

- تشكل اليمن تنوعاً نباتياً، وتدهور الموارد الطبيعية يتزايد تقريباً في كل مكان.
- انخفاض الحيوانات والنباتات من حيث النوع والكم للأسباب التالية: (سوء الاستخدام في الرعي الجائر - ازدياد التنافس بين الأنشطة الزراعية ونظم الرعي التقليدي).
- ومن أجل الحفاظ على موارد الأرض فإنه يجب تنظيم استغلال المراعي والغابات والأحراش من خلال تشجيع القوانين والنظم التقليدية المنظمة لعملية الرعي أو القطع التي اشتهرت بها شعوب جنوب الجزيرة والتي ما زالت موجودة في سقطرة والعديد من مناطق اليمن.

### ٦- صيانة المدرجات وحماية مساقط المياه:

- تعتبر المدرجات الزراعية من الأنشطة القديمة التي تنفرد بها اليمن إلى جانب عدد قليل من الدول.
- يعتبر تراث وطني هام تم بناءها عبر العصور.
- تعتبر نظام فنياً من حيث التقنيات المتطورة في مجال الحفاظ على الأراضي والمياه واستعمال الأرض الجبلية.
- في السنوات الأخيرة هناك تدهور لتلك المدرجات نتيجة هجرها وتركها وتعرضها للتصحر نتيجة الهجرة من الريف إلى المدينة للبحث عن أعمال.
- لابد من إعادة صيانة المدرجات وترميمها وحماية مساقط المياه والذي سيكون له الأثر الفعال في إيقاف عملية تدهور التربة بصفة خاصة وموارد الأرض التي تعمل على حماية انجراف التربة بصفة عامة.

### ● تجربة اليمن من خلال مشروع الصالح الزراعي للشباب العاطلين عن العمل

#### مقدمة:

- يعتبر مجال استصلاح أراضي جديدة للإنتاج الزراعي أحد أهم المجالات لإتاحة الاستثمار والاستغلال المفيد والإيجابي لجوانب الموارد الطبيعية.
- يرتبط مجال الاستصلاح بالأمن الغذائي والاقتصادي والاجتماعي والبيئي ويعتبر أحد أهم المسالك أمنياً في استثمار الموارد الطبيعية.
- هذا النهج فرض نفسه خصوصاً في البلدان التي تمتلك مساحات واسعة من الأراضي مما يجعلها متعددة في أشكالها وصورها من بلد إلى آخر، فما هو صالح ومتاح في بلد ما قد لا يكون ناجح ومتاح في بلد آخر.

### الشروط والمهام المرجعية للمشروع

- لدراسة الجدوى الاقتصادية والاجتماعية الخاصة بالصندوق التشجيعي لفخامة رئيس الجمهورية الهادف إلى إيجاد وظائف للخريجين الشباب في القطاع الزراعي وفي هذا السياق أصدر فخامة الرئيس علي عبد الله صالح حفظه الله قرار رئاسي قضى بموجبه تحديد (50,800) هكتار من الأراضي البكر في مناطق مختلفة في المحافظات التالية:

١- محافظة الحديدة (تهامه)	(44,800) هكتار
٢- محافظة حضرموت	(4,300) هكتار
٣- محافظة لحج	(2,000) هكتار

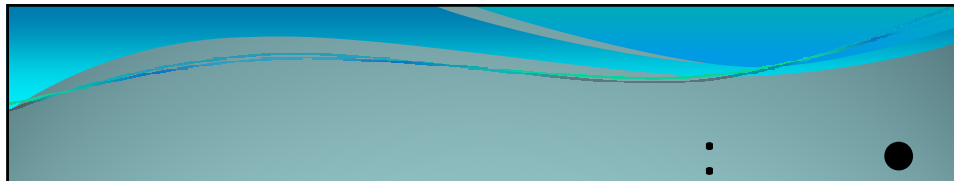
موزعة في (١٢) موقع.

- حسب ما هو مخطط له فإن هذه الأرض البكر سوف يتم استصلاحها وتسليمها للخريجين الزراعيين الشباب لتأسيس مشاريع صغيرة في مجال الإنتاج الزراعي بشقيه النباتي والحيواني، وذلك وفقاً لمدى صلاحيتها للاستخدام ومميزات المناطق المحدودة.

### الجهات ذات العلاقة في المشروع

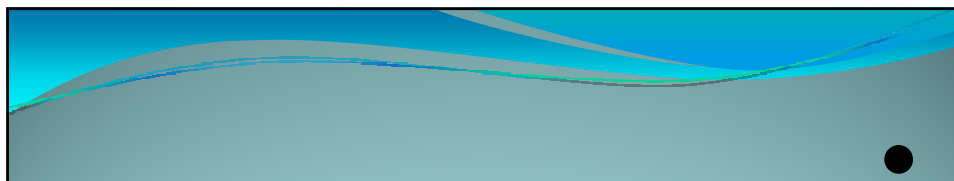
اللجنة العليا الوزارية للمشروع برئاسة نائب رئيس الوزراء وزير التخطيط والتعاون الدولي وعضوية:

- وزير الأشغال العامة والطرق
- وزير الزراعة والري
- وزير الأوقاف والإرشاد
- وزير الشباب والرياضة
- وزير الخدمة المدنية والتأمينات
- وزير المالية
- الهيئة العامة للتأمينات
- بنك التسليف التعاوني الزراعي
- نائب رئيس اللجنة
- عضو اللجنة
- عضو اللجنة
- عضو اللجنة
- عضو اللجنة
- عضو اللجنة
- عضو اللجنة



● :

- المحافظة على الأراضي والإبقاء على صلاحيتها بل والعمل على زيادة خصوبتها تعتبر من أهم الموضوعات التي تشغل الأمم المتقدمة.
- الارتباط الوثيق للمحافظة على الأراضي بزيادة الإنتاج الذي تتوقف عليه حالة الأمم الاقتصادية والسياسية على السواء.
- صيانة التربة وإدارتها لغرض الإنتاجية العالية وفي نفس الوقت حمايتها من التعرية.
- كما أن زيادة الإنتاج الغذائي من أهم العوامل التي تؤدي إلى:-
  - ١- زيادة مساحة الأراضي الزراعية.
  - ٢- زيادة الإنتاجية في المحاصيل.
  - ٣- تطوير مصادر الغذاء الجديدة.



● :

**التوعية والإعلام من أهم العوامل في مجال الحفاظ على الموارد الطبيعية والبيئية عن طريق الآتي:**

- إدخال التوعية في جميع المشاريع الممولة من الدول المانحة والمنظمات الدولية وخاصة في الحفاظ على التربة والموارد الطبيعية بشكل عام.
- المزيد من الندوات وورش العمل واللقاءات المباشرة بالمستهدفين الذين يتوخى من خلالهم رفع الوعي وحشد الجهود العامة لصيانة الموارد الطبيعية.
- توفير الاعتمادات الكافية لتنفيذ برنامج توعية إرشادية زراعية حرجية وذلك من قبل الجهات ذات العلاقة.
- بناء وتشيد المزيد من المنشآت التحويلية (الحواجز) قنوات الري، السدود التحويلية، وتهذيب ضفاف الوديان وحمايتها من التدهور من خلال بناء مصدات من الجببونات.
- الاستفادة من الخبرات العربية والأجنبية في صيانة واستصلاح الأراضي من خلال الزيارات المتبادلة.
- الحد من الحفر العشوائي للآبار لاستخراج المياه الجوفية كونها المصدر الأساسي للحياة.
- الحد من زراعة الشجرة الخبيثة (الفات) ومنع ربيها من الآبار كونها تستهلك حوالي (٤٠) % من مياه الآبار.
- التخطيط الجيد والسليم لبناء المدن وذلك في المناطق الغير صالحة للزراعة، قبل البناء العشوائي لمثل تلك المدن.

