



# الخطة الاستراتيجية المحلية للإدارة المتكاملة لمصادر المياه مشروع إعادة تأهيل واحة الأزرق

نيسان - آب 2009



إعداد:

لجنة إدارة مصادر المياه/ قضاء الأزرق  
جمعية النساء العربيات  
مركز تطوير بحوث ودراسات البادية الأردنية  
والاتحاد الدولي لحماية الطبيعة (IUCN)

## المنهجية التشاركية المستخدمة

إن بناء السيناريوهات هو نتجية لعملية تشاركية تتم من خلال خطوات متسلسلة تنفذ مع الشركاء بطريقة منظمة وتهدف إلى تعريف المشاكل وبناء الرؤية وتطوير الإستراتيجيات وتحديد النشاطات/ المشاريع أو التدخل وتنفيذه.

و فيما يلي التعريفات لبعض المصطلحات المستخدمة في منهجية بناء السيناريوهات:

- **الرؤية:** هي وضع أو حالة الموارد الطبيعية المرغوب بها في المستقبل. ويجب الإجماع على الرؤية من قبل الشركاء والمعنيين قبل بناء الإستراتيجيات
- **السيناريوهات:** هي وصف لأوضاع مستقبلية محتملة (بيئات) بناءً على تحليل لأوضاع وإتجاهات حالية. وتعتبر الأساس الذي يتم من خلاله تحضير الاستراتيجيات والخطط لتحقيق الرؤيا.
- **الإستراتيجيات:** هي مجموعة من النشاطات التي ستؤدي الى تحقيق الرؤيا بناءً على سيناريوهات مختلفة ويجب أن تكون ثابتة تجدد عند تحديث المعلومات. وتوجه لتكون متفقه مع إستراتيجيات الحكومة وتعكس السياسات العامة.
- **الخطط:** هي سلسلة متصلة من القرارات عن استخدام المصادر (جميعها) والمحمّل أن تحقق (جزءاً من) الرؤيا. وهي خطة تتضمن بيان واضح للطرق التي سيتم استخدامها، التكاليف، المسؤوليات، قائمة بالنشاطات والفئة المستهدفة.
- **عوامل محلية (داخلية):** هي عوامل سوف تؤثر على تحقيق الرؤيا والتي يمكن أن تتغير.
- **عوامل خارجية:** هي عوامل سوف تؤثر على تحقيق الرؤيا ولكن لا يمكن السيطرة عليه.

### ❖ منهجية بناء السيناريوهات:

لقد تم بناء السيناريوهات لمنطقة الأزرق خلال ورشة عمل عقدت في قضاء الأزرق بمشاركة الشركاء من الجهات الحكومية والأهلية (مديرية زراعة الأزرق، جمعيات أهلية، البلدية، القضاء،، ادارة الحوض المائي، مكتب التنمية الاجتماعية، الصحة، المجتمع المحلي، الجمعية الملكية لحماية الطبيعة، مركز بحوث ودراسات البادية، جمعية النساء العربيات، مشروع ادارة املاك الدولة) ومشروع إعادة تأهيل واحة الأزرق قد أتبع في الورشة الخطوات الثلاث للمنهجية: تطوير السيناريوهات، إتمام السيناريوهات، التوجهات الاستراتيجية والنشاطات الإسترشادية للتدخلات.

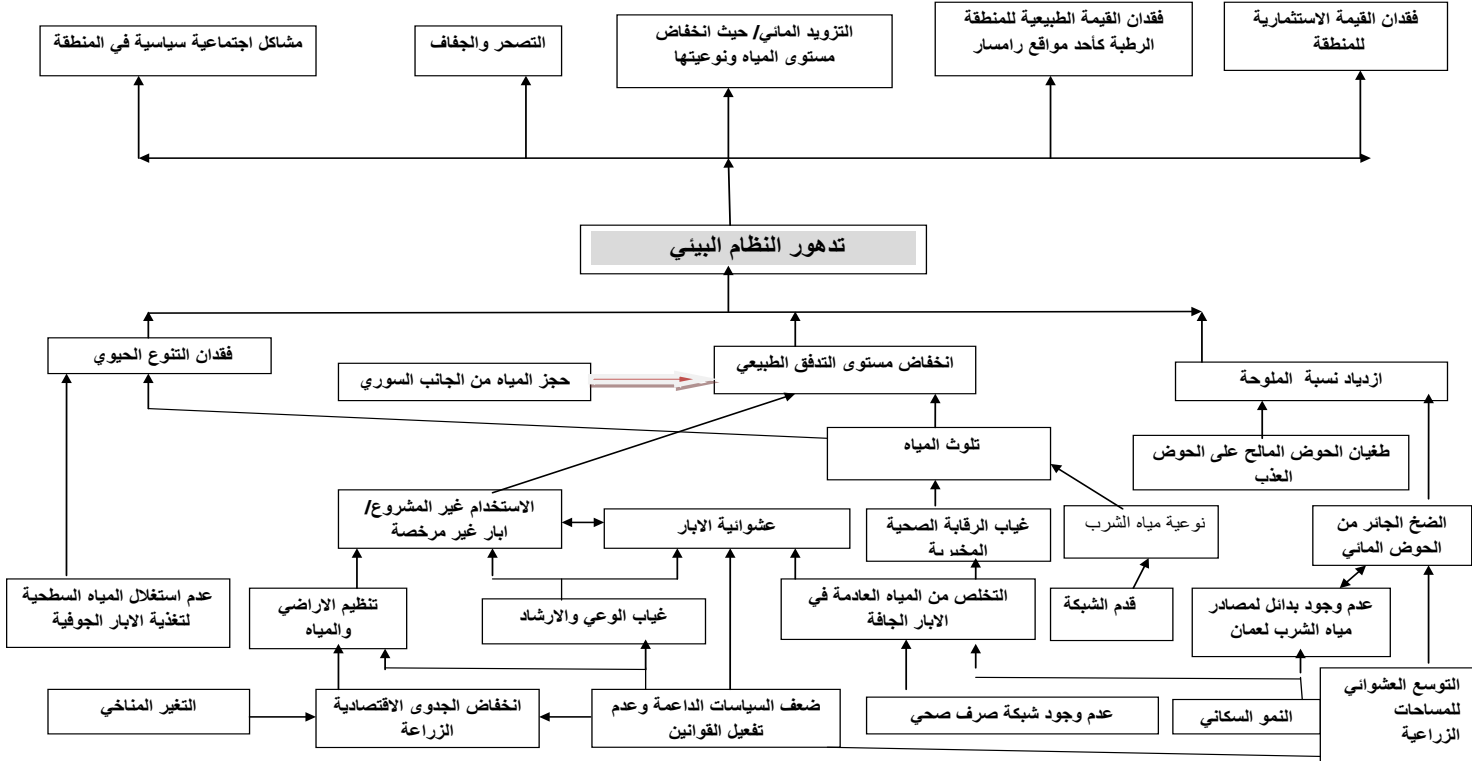
يمكن تطوير السيناريوهات من خلال تنفيذ الخطوات الثلاث المتتابة التالية: تطوير رؤية ذكية، تعريف العوامل التي تؤثر في تحقيق الرؤية وأخيراً تصنيف العوامل حسب أهميتها وإحتمالية حدوثها. يتم عمل التصنيف باستخدام مصفوفة تقسم الى أربعة اقسام: أكثر أهمية وأقل عدم ثباتا، أكثر أهمية وأكثر عدم ثباتا، أقل أهمية وأقل عدم ثباتا وأكثر عدم ثباتا. إنهاء السيناريوهات يتم من خلال الخطوات التالية: بناءً على مزج مختلف الأوضاع المهمة وغير الثابتة والتي تستخدم لتمييز الخطوط الأساسية وكحد أقصى أربع سيناريوهات. بعد ذلك يتم تحديد الإستراتيجيات والأنشطة لكل سيناريو مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل الأخرى .

### بناء السيناريوهات:

لقد تم تطوير الرؤية، السيناريوهات، الإستراتيجيات وخطط التنفيذ خلال ورشة عمل عقدت على مرحلتين خلال شهر آب 2009 تخللها فترات جمع وتحليل للمعلومات وبمشاركة الشركاء من الجهات الحكومية والجهات الأهلية. وقد تم الاعتماد على نتائج المسوحات الميدانية لجمع المعلومات التي تمت من خلال مشاركة الجهات المعنية والمجتمع المحلي.

## 1) شجرة المشاكل:

تم بناء شجرة المشاكل خلال ورشة العمل التي تم عقده لمدة يومين وكان الهدف من بناء شجرة المشاكل هو التعرف على الأسباب الحقيقية لتدهور الوضع البيئي في الأزرق وكذلك للوصول الى رؤية مشتركة ومنتق عليها لتحديد المعلومات الواجب جمعها في المرحلة اللاحقة والتي تسبق عملية بناء السيناريوهات.

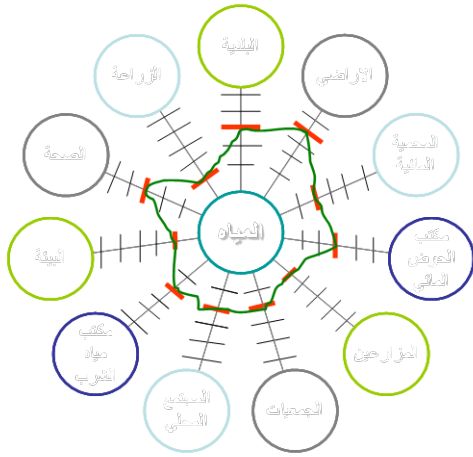


من شجرة المشاكل أعلاه يتبين بأن الوضع البيئي ليس مثاليا بالرغم من وجود تدفق مستمر لمياه ذات جودة عالية نسبيا. ويمكن تحديد بعض الاسباب الجذرية والتي تؤثر بشكل سلبي على الوضع العام في المنطقة حيث زيادة الطلب على المياه مع عدم وجود البديل لمصادر الشرب والارتفاع في معدل النمو السكاني في الأزرق والمملكة عامة بالإضافة الى ما شهده الحوض من تطورا كبيرا في استخدامات الاراضي خلال السنوات الاخيره حيث تحولت كثير من الاراضي الرعوية الى اراضي زراعية تعتمد على المياه الجوفية والتوسع العشوائي الكبير في الانشطة الزراعية في الحوض سواء لغايات الاستثمار في هذا القطاع او لغايات تثبيت حقوق ملكية الاراضي الى هبوط ملموس في مستوى المياه الجوفية في الحوض نتيجة الضخ الجائر من الحوض المائي مما انعكس على مستوى التوازن الطبيعي ما بين الحوض المالح والعذب حيث ازدياد مستوى الملوحة افقد انعكس على فقدان التنوع الحيوي في المنطقة.

ان أهم الأسباب الجذرية ايضاً يعود الى السياسات الحكومية في إدارة الحوض وعدم تفعيل للقوانين الرادعة لحفر الابار العشوائي في المنطقة، تنظيم الاراضي الزراعة او في تكثيف برامج الوعي والارشاد للمزارعين والاهالي.

من شجرة المشاكل أعلاه يتبين بأن التدهور في الوضع البيئي افقد المنطقة قيمتها الاستثمارية وخلق مشاكل اجتماعية سياسية في المنطقة. اما الانعكاسات السلبية على البيئة فان ازدياد اثار التصحر والغبار في المنطقة خصوصاً مع ازدياد مستوى انخفاض المياه ونوعيتها ساهم في فقدان القيمة الطبيعية للمنطقة الرطبة كأحد مواقع رامسار.





تم تحليل تأثير المحركين الاساسيين في عملية ادارة المياه داخل الازرق مع افراد المجتمع المحلي والدوائر الحكومية المعنية وتبين من التحليل بان هناك عدة محركين اساسيين لعملية ادراء المياه في الواحة تتباين ادواهم حيث ان مكتب مياه الشرب كان له اثر واضح في عملية تزويد القرية بمياه الشرب بواقع ثلاث ايام في الاسبوع وتقع عليها المسؤولية الكاملة في ادراء شبكة المياه واجراء عمليات الصيانه اللازمه لها وكذلك اصدار وتطبيق التشريعات الخاصه بعملية الاستفاده من مياه الشرب، اما بالنسبة لمياه الحوض الخاصه بالزراعة فهي من مسؤولية مكتب حوض الازرق المائي والذي ارتباطه المباشر بوزارة المياه حيث المراقبة على كميات ضخ الابار الحكومية ومحاسبة ابار الزراعة المرخصة للمزارعين مع وقف الاستخدامات غير المشروعة للابار غير المرخصة غير الحكومية والتابعة الى مستثمري منطقة الازرق. بينما كان هناك دور غير فعال لمديرية زراعه الازرق في عملية ادراء مياه الري

داخل مزارع المنطقة من خلال ضعف دورها الارشادي والتوعوي في مجال الاستخدام الامثل لمياه الري والممارسات الزراعيه المتبعه في بعض المزارع، وانحصر دور المركز الصحي بالدور الرقابي لنوعيه مياه الشرب وذلك بمساعدة البلدية اما بالنسبه لدور بلديه الازرق فلم يكن لها دور كبير في عملية ادراء مياه الشرب والري حيث انحصر دورها في اصدار التراخيص للمواطنين للربط على شبكة مياه الشرب بالتنسيق مع سلطة المياه وتلقي شكاوى الاهالي في حالة انقطاع المياه والتنسيق مع مكتب المياه والحاكم الاداري في ذلك. انظر الرسم البياني والذي يوضح تأثير المحركين الاساسيين في عملية ادارة المياه داخل القرية.

## 1) بناء الرؤية:

بعد خطوات تحديد شجرة المشاكل والجهات المختلفة تم تطوير رؤية أولية ومن ثم تم تحديد هذه الرؤية لتكون ذكية بعد عملية جمع المعلومات وكانت الرؤية على النحو التالي:

**"نسعى عام 2019 الى تقليل كميات الضخ بمعدل 5% للوصول الى الحد الامن، رفع حصة الفرد من مياه الشرب بنسبة 10% ضمن مواصفات الشرب الاردنية والعمل على الاستغلال الامثل للرقعة الزراعية وتعزيز العمل الجماعي وتحسين الوضع البيئي في منطقة الازرق"**

### العناصر التي تؤثر في تحقيق الرؤية:

تم وبمشاركة جميع المعنيين والمجتمع المحلي تحديد العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على تحقيق الرؤية وهي على النحو التالي:

- **توفر التمويل الكافي:** بما أن التمويل هو عصب الحركة وتتوقف عليه أي عملية تنموية أو أي نشاط أو برنامج يراود القيام به، وخصوصاً وأن هنالك نقص في الإدراك بحجم مشكلة الحوض وكبرها، وعدم توفر البرامج التوعوية والإرشاد حول المشكلة كما وان هنالك نقص في الدراسات العلمية للحوض المائي ، فأنه يجب البحث الدائم عن مصادر التمويل للقيام بالنشاطات والدراسات وإقامة المشاريع من اجل المحافظة على الحوض واستدامته.
- **التوعية والإرشاد:** لا توجد هناك برامج كافية لرفع الوعي في الواحة حول الاستخدام الامثل لهذا المصدر وكيفية المحافظة على ترشيده واستخدامه وكذلك تنمية وتطوير القطاع الزراعي أيضاً.
- **العمل الجماعي:** نتيجة لغياب الحس الوطني الواعي لخطورة المشكلة إذا ما أستمر الحال على ما هو عليه، وتجاهل أصحاب العلاقة لهذه المشكلة، وعدم التعاون من قبل جميع الشركاء والأطراف لحل هذه المشكلة بما فيهم ابناء المجتمع من خلال وضع التشريعات والسياسات وتفعيل القوانين لتحقيق المصلحة لمطلي للجميع وضمان استدامة حوض الأزرق، من اجل تحقيق الرؤية .
- **التشريعات والسياسات:** عدم تفعيل تطبيق القوانين والتشريعات البيئية أحد الأسباب الرئيسية لإستمرار التدهور البيئي في المنطقة بالرغم من انها احد مواقع رامسار العالمية بالإضافة الى عدم تطبيق القوانين الرادعة لحفر ابار غير مرخصة او استحقاقات المياه على المزارعين. كذلك عدم المتابعة والاتفاق مع الجانب السوري لمنبع الحوض.
- **التغير المناخي:** قلة الأمطار في السنوات الأخيرة والتغيرات في درجات الحرارة حيث فترات ماطرة محددة وقليلة، وكذلك شح المصادر المائية في الأردن أدى إلى الضغط على المصدر الحوض المائي في الازرق مما

انعكس على انخفاض منسوب المياه، بالإضافة إلى حرارة الأودية وتغير مجاري المياه عن الحوض، وعشوائية الأبار خصوصاً غير الرخص منها كل ذلك سوف يؤدي الى زيادة التدهور في الحوض المائي بالأزرق والذي ينعكس سلباً على اداء النظام البيئي في المنطقة.

▪ **طغيان الحوض المالح على العذب:** أن استمرار الضخ الجائر للمياه من الحوض العذب، وتوقف إنتاج الملح من الحوض المالح سوف يؤدي إلى زحف المياه المالحة للحوض العذب لتغطية النقص بالمخزون ، وبالتالي يجب إيجاد آلية تعمل على سحب المياه المالحة منه ، وإعادة التوازن بين الحوضين .

▪ **زيادة الرقعة العشوائية الزراعية:** أن التوسع العشوائي في الزراعة بالمنطقة، سوف يؤدي إلى زيادة ضخ المياه من الحوض العذب لري المزروعات، وخصوصاً بان اغلب هذه الزراعات غير مناسبة للمنطقة وتستهلك الكميات الكبيرة من المياه ولا تعتمد على الأساليب الحديثة في الري . بالإضافة إلى استغلال أراضي غير صالحة للزراعة أصلاً.

▪ **النمو السكاني:** أن استمرار التزايد السكاني في المنطقة وفي الأردن بشكل عام، سوف يؤدي إلى زيادة الضغط بالطلب على المياه .وبما ان مصادر المياه قليلة في الأردن سوف يزيد الضخ من الحوض المائي في الأزرق.

▪ **قلة الغطاء النباتي الطبيعي:** أن تدهور البيئي الذي أصاب المنطقة واختفاء وجفاف الواحة أدى إلى زيادة الرقعة الصحراوية واختفاء المسطحات الخضراء وموت الأشجار والنباتات الطبيعية أدى إلى كثرة الأتربة والغبار في المنطقة مما انعكس على زيادة في كميات المياه المستخدمة في التنظيف اليومي للأهالي المنطقة.بالإضافة إلى فقدان التنوع الحيوي في الحوض.

▪ **عدم تفويض الأراضي لاهالي الأزرق:** عدم تفويض الأراضي بالأزرق جعل أصحابها العمل على زراعتها بأنواع من المزروعات التي تستهلك المياه بكثرة، من أجل تثبيتها قانونياً لهم وان يكون لهم أتعاب فيها للحصول على تفويض من دائرة الأراضي.

▪ **بعد المنطقة جغرافياً:** أن بعد المنطقة عن المركز أدى ضعف الإدراك لحجم المشكلة وعدم تفعيل بعض القوانين التي تحد من تفاقم المشكلة

▪ **نقص خدمات البنى التحتية:** نقص البنية التحتية يؤدي إلى ضعف في الاستثمار وعمل المشاريع التنموية التشغيلية مما ينعكس على قلة فرص العمل لأبناء المجتمع المحلي ، أدى إلى توجه المجتمع للعمل في الزراعة غير المدروسة وبأساليب قديمة وذات جدوى اقتصادية ضعيفة.

▪ **الاستخدامات غير المشروعة:** أن الاستخدام غير المشروع للمياه وغياب الاستخدام الأمثل لمياه الحوض في جميع المجالات ، أدى إلى زيادة عدد الابار غير المرخصة والذي بدوره زاد الضخ الجائر من الحوض وتراكم المشكلة حتى الوصول إلى تدهور الحوض المائي.بالإضافة الى استخدام المضخات في المناطق السكنية مما انعكس على برنامج التوزيع للمياه.

▪ **تأهيل مكب النفايات:** تعتبر النفايات (المنزلية، العضوية، ومخلفات المبيدات الزراعية بأنواعها ) هي من اكبر المشاكل والتحديات البيئية الخطرة على البيئة وعلى المجتمع ، ويجب العمل على توفر وسائل وأساليب علمية حديثة للتخلص منها ،لوقف الضرر التي تلحقه بالبيئة المحيطة بالحوض المائي حيث ان موقع المكب التابع للبلدية بحاجة الى متابعة وتأهيل في طريقة التخلص من النفايات المتراكمة فيه والتي تنعكس على كثرة الحشرات في المنطقة والوائح الكريهة.

▪ **عدم وجود شبكات صرف صحي "وعدم وجود محطات معالجة":** نتيجة لعدم وجود شبكة صرف صحي، والتخلص من المياه العادمة في الأبار العربية القديمة الجافة ، سوف يؤدي إلى تسرب المياه العادمة إلى الحوض العذب وحدث تلوث بالمياه.

▪ **الوساطة والمحسوبية لأصحاب النفوذ:** وهي تعمل على تعطيل تفعيل القوانين ووقف حفر الأبار العشوائي من خلال تدخلهم لمصالحهم الخاصة .

## (2) تصنيف العوامل :

◀ تبين من خلال مشاركة أهالي المنطقة والشركاء بأن العناصر الأكثر أهمية وأكثر عدم ثبات وذلك بعد ربط باقي عناصر هذه الفئة ببعض وجد كالتالي:

- توفر التمويل الكافي:
- ضعف العمل الجماعي:

زيادة أهمية الحوادث	<b>أكثر أهمية وأقل ثبات:</b>	<b>أقل أهمية وأقل ثبات:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- طغيان الحوض المائي المالح / الحوض العذب.</li> <li>- تفويض الأراضي.</li> <li>- تدهور الوضع الاقتصادي.</li> <li>- مكب النفايات.</li> <li>- محطات المعالجة (عدم وجود صرف صحي).</li> <li>- الوساطة والمحسوبية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- النمو السكاني.</li> <li>- الزيادة العشوائية للدفعة الزراعية.</li> <li>- ضعف الوعي والإرشاد.</li> <li>- الإستخدامات الغير مشروعة.</li> <li>- التمويل.</li> <li>- ضعف العمل الجماعي.</li> </ul>
	<b>أقل أهمية وأكثر ثبات:</b>	<b>أقل أهمية وأقل ثبات:</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- البعد الجغرافي.</li> <li>- ضعف ونقص خدمات البنى التحتية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- التغير المناخي.</li> <li>- الغطاء الطبيعي.</li> <li>- السياسات مع سوريا.</li> </ul>

أما بالنسبة للعناصر الأخرى التي تلعب دوراً مهماً في التأثير على الوضع في المنطقة خلال المرحلة القادمة يمكن أن نتعرف على هذا التأثير من خلال السرد التالي:

من خلال الحوار تبين بأن هناك عدة عناصر يمكن أن يتم العمل عليها بحيث تنعكس إيجاباً على الوضع العام في المنطقة في الفترة التوقعة حتى 2019 م حيث ان البدء بتنفيذ خطة تجديد شبكة مياه الشرب بناءً على خطة وزارة المياه والتوجيهات الملكية السامية خلال زيارة الأزرق عام 2008م. فان شبكات المياه الحديدية القديمة سوف يتم استبدالها بانابيب ناقلية مصنوعة من البولي اثيلين والتي سوف تؤدي الى تقليل الفاقد والسيطرة على النوعية حيث المياه المزودة خالية من الغبار والأتربة، بالإضافة الى زيادة حصة الفرد حيث التقليل من مشاكل ضعف الضخ لبعض المناطق.

وبناءً على معدل النمو السكاني لمنطقة الأزرق والاردن عامة والتي سوف تؤدي الى زيادة الطلب على المياه فان تشكيل لجنة محلية للإدارة المتكاملة لمصادر المياه المدربة سوف يعمل على زيادة التعاون بين المجتمع المحلي والدوائر الحكومية لخدمة المنطقة وبالتالي جلب بعض الخدمات لها وتقليل الاعباء والاستخدامات غير المشروعة نتيجة لتطوير وتأهيل المنطقة من الناحية البيئية والزراعية حيث برامج رفع الوعي للاهالي بحقوقهم وواجباتهم وطرق الاستخدام الامثل للمياه.

كما وأنه العمل على مشكلة الصرف الصحي ومناطق معالجة اولية للمياه العادمة يمكن ان يساعد في ري الأشجار والنباتات البرية وإعادة الغطاء النباتي للواحة القديمة ،كما ويمكن ضخ المياه المعالجة في المحمية المائية لزيادة المسطحات المائية فيها، بدل مياه الشرب العذبة التي تضخ فيها حالياً الامر الذي ينعكس إيجاباً على كميات الضخ وبالتالي مستوى المياه في الحوض العذب.

بالنسبة للعناصر الأخرى التي تم تحديدها فيمكن العمل عليها جنباً الى جنب مع العناصر الأكثر أهمية وأكثر عدم ثبات لتحقيق الرؤية.

### (3) إتمام السيناريوهات

إحتمالية السيناريوهات:

❖ السيناريو الأول: توفر تمويل كافي مع قوة في العمل الجماعي ولكن هذا السيناريو على المدى القصير من الصعب الحصول عليه.

❖ السيناريو الثاني: عدم توفر تمويل كافي مع قوة في العمل الجماعي: وهذا السيناريو يأخذ الافضلية الثانية .  
❖ السيناريو الثالث: توفر تمويل كافي مع ضعف في العمل الجماعي السيناريو الرابع: يعتبر هذا السيناريو الغالب في المنطقة عدم توفر تمويل كافي مع ضعف في العمل الجماعي

### (4) التوجهات لإستراتيجية والأنشطة للتدخلات:

❑ السيناريو الاول: توفر تمويل كافي مع قوة في العمل الجماعي

✓ التوجه الاستراتيجي: من اجل المحافظة على الوضع الجيد لا بد من العمل بروح الفريق وبحس واعي للمشكلة والخروج بخطة تفصيلية تهدف الى تحسين الوضع الاقتصادي للمجتمع المحلي ورفع الوعي من اجل وقف الاستخدامات غير المشروعه للمياه من خلال بناء قدرات اللجنة للمحافظة على استقطاب التمويل.

✓ النشاطات/ التدخلات:

1. تشكيل فريق عمل لإدارة المياه من قبل المجتمع المحلي والدوائر الحكومية المعنية.
2. بناء قدرات الفريق ماليا وإداريا وفنيا.
3. عمل حملات توعية وإرشاد للمجتمع المحلي بالتعاون مع كافة الشركاء المعنيين
4. انشاء مشاريع اقتصادية صغيرة تهدف الى تطوير ودعم العمل الجماعي " مشروع زراعي بطرق زراعية حديثة واستخدام الأشجار والمزروعات التي تناسب المنطقة وتستهلك كمية قليلة من المياه العذبة بدل زراعة البرسيم والزيتون والعنب" .

5. عمل دراسات جدوى اقتصادية لمجموعة المشاريع التالية من اجل المحافظة الحوض ووقف التدهور البيئي الحاصل :
- مشروع استخراج وصناعة الملح لوقف زحف المياه المالحة على الحوض العذب.
  - مشروع سياحي علاج واستخدام المياه الكبريتية في الحوض.
6. مشروع مياه رمادية.
7. مشروع صرف صحي

وهذه النشاطات تكون جميعها مدعومة من خلال ايجاد قاعدة اتصالات قوية بين جميع المعنيين تهدف الى تحسين الوضع العام في القرية والقيام بحملات كسب التأيد من قبل جميع الأطراف بناءً على خطة عمل مدروسة

### ☒ السيناريو الثاني: عدم توفر تمويل كافي مع قوة في العمل الجماعي:

✓ **التوجه الاستراتيجي:** تعزيز العمل بروح الفريق الواحد وبحس واعي من اجل ايجاد قاعدة اتصالات قوية بين جميع المعنيين تهدف الى تحسين الوضع العام في القرية وبناء القدرات الادارية والمالية لجذب التمويل وتنفيذ مشاريع تعمل على تحسين الوضع الاقتصادي والبيئي في الحوض.

#### ✓ النشاطات/ التدخلات:

1. تشكيل فريق عمل لإدارة مصادر المياه تحت مظلة قانونية
2. بناء القدرات للفريق أداريا وماليا.
3. العمل على تنمية مهارات الاتصال والتشبيك مع المعنيين والممولين وكسب تأييد من الجميع.
8. عمل حملات توعية وإرشاد للمجتمع المحلي بالتعاون مع كافة الشركاء المعنيين
9. انشاء مشاريع اقتصادية صغيرة تهدف الى تطوير ودعم العمل الجماعي " مشروع زراعي بطرق زراعية حديثة واستخدام الأشجار والمزروعات التي تناسب المنطقة وتستهلك كمية قليلة من المياه العذبة بدل زراعة البرسيم والزيتون والعنب" .
10. عمل دراسات جدوى اقتصادية لمجموعة المشاريع التالية من اجل المحافظة الحوض ووقف التدهور البيئي الحاصل :
- مشروع استخراج وصناعة الملح لوقف زحف المياه المالحة على الحوض العذب.
- مشروع سياحي علاج واستخدام المياه الكبريتية في الحوض.
11. مشروع مياه رمادية.
12. ايجاد قاعدة اتصالات قوية بين جميع المعنيين تهدف الى تحسين الوضع العام في القرية

### ☒ السيناريو الثالث: توفر تمويل كافي مع ضعف في العمل الجماعي

✓ **التوجه الاستراتيجي:** العمل على تعزيز التعاون والعمل الجماعي لزيادة الوعي بمخاطر التي تلحق الحوض المائي نتيجة الضخ الجائر وتنفيذ مشاريع صغيرة تعزز العمل الجماعي وتنعكس ايجابياً على الوضع البيئي في الواحة

#### ✓ النشاطات/ التدخلات:

1. تشكيل فريق عمل ممثل للمجتمع المحلي والمؤسسات الحكومية لإدارة مصادر المياه.
2. بناء قدرات الفريق الفنية والإدارية.
3. تعزيز الثقة بين فريق العمل والمجتمع المحلي وجميع الشركاء.
4. حملات توعية وإرشاد للمجتمع المحلي بأهمية مشكلة المياه في الأزرق (محاضرات ، ورشات عمل ، منشورات ، بوسترات .....)
5. تنفيذ ودعم التخطيط التشاركي بين افراد المجتمع المحلي في الأزرق
6. انشاء مشاريع اقتصادية صغيرة تهدف الى تطوير ودعم العمل الجماعي " مشروع زراعي بطرق زراعية حديثة واستخدام الأشجار والمزروعات التي تناسب المنطقة وتستهلك كمية قليلة من المياه العذبة بدل زراعة البرسيم والزيتون والعنب" .
7. عمل دراسات جدوى اقتصادية وفنية للحوض المالح وقياس تأثيرها على الحوض العذب للخروج بمشروع لوقف تدهور الحوض العذب ووقف زحف المياه المالحة من خلال إنتاج الملح الخام حيث يعزز هذا المشروع روح العمل الجماعي بين جميع المعنيين.

### ☒ السيناريو الرابع: عدم توفر تمويل كافي مع ضعف في العمل الجماعي

إن السيناريو الأكثر احتمالاً في المنطقة هو السيناريو الرابع حيث أن المنطقة تعاني من ضعف الثقة بين افراد المجتمع المحلي والدوائر الحكومية المعنية في المنطقة وكذلك فإن نقص الموارد المالية إنعكس سلباً على تطوير وتأهيل المنطقة بيئياً نتيجة عدم وجود مبادرات بهذا الشأن وهناك نشاطات إستراتيجية مقترحة للتعامل مع هذا السيناريو.

✓ **التوجه الاستراتيجي:** العمل على رفع مستوى العمل الجماعي وتحفيزه من اجل التقليل من الاستخدامات غير المشروعة للمياه وزيادة الوعي والارشاد لخلق روح المسؤولية والمسائلة وبناء قدراته لجذب التمويل

### ✓ **النشاطات/ التدخلات:**

1. تشكيل فريق عمل ادارة مصادر المياه في منطقة الأزرق وتحت إدارة مدير القضاء.
2. بناء قدرات الفريق مالياً وادارياً وفنياً
3. تصميم حملات توعية وارشاد في المنطقة حول المياه
4. بناء خطة كسب تأييد للفريق
5. مشروع دراسة استغلال المياه المالحة
6. مشاريع حصاد مائي
7. مشاريع مياه رمادية
8. عمل صندوق دوار
9. مشروع مياه من اجل المدارس
10. انشاء مركز توعية وارشاد
11. انشاء مزرعة نموذجية بنمط زراعي مناسب

### الجدول التالي يبين التدخلات المختلفة تحت كل سيناريو لإعادة تأهيل واحة الأزرق

السيناريو الرابع عدم توفر تمويل كافي مع ضعف في العمل الجماعي	السيناريو الثالث توفر تمويل كافي مع ضعف في العمل الجماعي	السيناريو الثاني عدم توفر تمويل كافي مع قوة في العمل الجماعي	السيناريو الأول توفر تمويل كافي مع قوة في العمل الجماعي	التدخلات
				تشكيل فريق عمل ادارة مصادر المياه تحت ادارة القضاء
				بناء قدرات الفريق مالياً وادارياً وفنياً
				تصميم حملات توعية وارشاد في المنطقة حول المياه
				بناء خطة كسب تأييد للفريق
				مشروع دراسة استغلال المياه المالحة
				مشاريع حصاد مائي
				عمل صندوق دوار
				مشاريع مياه رمادية
				مشروع مياه من اجل المدارس
				انشاء مزرعة نموذجية بنمط زراعي مناسب

## المشروع الإسترشادي

بعد الإنتهاء من إعداد الجزئين الأول وهو تطوير السيناريوهات والجزء الثاني إتمام السيناريوهات، فإن الجزء الثالث هو المشروع الإسترشادي والذي يقسم الى ثلاث مراحل: تعريف المشروع الإسترشادي، وصف المشروع الإسترشادي وتحليل أدوار الشركاء في إنجاح المشروع الإسترشادي.

### تعريف المشروع الإسترشادي:

هنالك خطوتان لتعريف المشروع الإسترشادي وهما: تعريف السيناريو الأكثر واقعية للمنطقة، وهو في منطقة الأزرق عدم توفر تمويل كافي مع ضعف العمل الجماعي أما الخطوة الثانية فهي الأخذ بعين الإعتبار معايير إختيار المشروع الإسترشادي التالية:

- يساهم المشروع في تحقيق الرؤية، دعم السيناريو الحالي للمنطقة والموافقة على أفضل سيناريو.
- يحافظ على البيئة.
- يساهم في إيجاد جو من التعاون بين الجهات المختلفة لضمان إستمرارية المشروع.
- المشروع يخدم أفراد المجتمع المحلي عامة ويخدم كافة الشرائح ولا يخدم أشخاص ويترك أثراً عند الأقل حظاً.
- يمكن تنفيذه بوقت قصير.
- تعزيز أطر العمل الأفقي والعامودي بين المنطقة المستهدفة والمحافظة.
- إستخدام المنهج التشاركي في العمل.
- إمكانية إستقطاب تمويل إضافي للمشروع.

## مشروع دراسة استغلال المياه المالحة

### مقدمة عن المنطقة:

يقع قضاء الأزرق في البادية الشرقية، وتبلغ مساحته 3500 كم<sup>2</sup> وتتبع إدارياً إلى محافظة الزرقاء ويبلغ عدد سكان قضاء الأزرق حوالي 12500 نسمة ويحده من الشمال محافظة المفرق ومن الجنوب العاصمة عمان ومن الغرب الضليل ومن الشرق السعودية، حيث يبعد قضاء الأزرق عن العاصمة عمان حوالي 90 كم وحسب التقسيم الإداري مقسمة إلى عدة مناطق وهي المزارع البيضاء، وأم المسائل وإسكان القاعدة الأزرق الشمالي والجنوبي والعمرى والدغلية يعتبر قضاء الأزرق من مناطق رامسار حيث يقع الأزرق ضمن حوض مائي جوفي تبلغ مساحته حوالي 12700 كم وهو من أهم المصادر المائية المتجددة في الأردن حيث يقدر ارتفاعه عن سطح البحر حوالي 500 م.

### هدف المشروع: يهدف المشروع الى مايلي:

- وقف زحف المياه المالحة على الحوض العذب
- تحسين ورفع مستوى التوازن البيئي
- دعم نظام اتخاذ القرار بالقراءات والتحليل الأولية لمستوى الطبقة المالحة في الحوض
- تعزيز روح العمل الجماعي بين ابناء المنطقة
- تحسين الوضع الاقتصادي والاجتماعي وإيجاد فرص العمل خصوصاً وأن الملح له مورث اجتماعي تراثي لدى سكان المنطقة.
- وقف الهجرة الداخلية ( من الأزرق إلى المدن ).

### الفئات المستهدفة:

المجتمع المحلي بكافة شرائحه من أهالي الأزرق (النساء الأرامل، أصحاب المحال/ المقالع التجارية).

## **مبادرات المشروع والتي تنعكس على تحقيق الرؤية:**

- توفر المادة الخام في المنطقة كما ونوعاً.
- التدهور البيئي الناتج عن عدم التوازن المائي بين الحوضين العذب والمالح.
- ارتباط صناعة الملح بالموروث الاجتماعي والثقافي لأهالي الأزرق.
- ارتباط عمالة الأزرق بكيفية استخراج الملح.
- استدامة الحوض العذب للاستمرار في المساهمة في توفير مياه الشرب للعاصمة عمان
- تحسين نوعية المياه (تقليل نسبة الملح).

## **محاور تدخل المشروع:**

- تشكيل فريق عمل إدارة مصادر المياه.
- بناء قدرات الفريق مالياً وإدارياً وفنياً.
- مراجعة جميع الدراسات في مجال استخراج الملح ودراسات الجدوى الاقتصادية
- تركيب مجسات لقياس مستوى الحوض المالح ومدى التغيير فيه
- تصميم حملات توعية وإرشاد في المنطقة حول المياه.
- بناء خطة كسب تأييد للفريق حول التدهور البيئي في منطقة الأزرق.

## **مكونات المشروع:**

- برنامج للتوعية وبناء القدرات.
- برنامج لتطوير ادوات القياس للابار الجوفية في الحوض.
- برنامج التشبيك مع الجهات الرسمية ومؤسسات حكومية ذات علاقة.
- برنامج للزراعة المستدامة

## **النتائج المتوقعة:**

- وقف زحف المياه المالحة على الحوض العذب.
- تحسين ورفع مستوى التوازن البيئي.
- تعزيز روح العمل الجماعي بين ابناء المنطقة.
- تحسين الوضع الاقتصادي والاجتماعي وإيجاد فرص عمل لابناء المنطقة.

## **المعوقات المحتملة:**

- عدم توفر تمويل كافي.
- ضعف العمل الجماعي.
- عدم وجود كوادر فنية مؤهلة.
- تعاون الجهات الحكومية المعنية
- إمكانية تسويق الملح الخام/ موافقة دائرة الأراضي والمساحة على تخصيص جزء من الملاحات.

## **مدة المشروع:**

مدة المشروع هي **أربعة عشر شهراً** إعتباراً من تشرين اول 2009 الى كانون اول 2010.

2010										2009			النشاط	
كانون أول	تشرين ثاني	تشرين أول	آب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	آذار	شباط	كانون ثاني	كانون أول	تشرين ثاني		تشرين أول
												✓		المشروع الإسترشادي
										✓	✓	✓	✓	مراجعة ودراسة جميع الدراسات السابق وتقييمها.
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		عمل دراسة وتركيب أجهزة فنية لدراسة الزحف المياه المالحة على العذبة.
								✓	✓	✓				تدريب الفنيين على الأجهزة.
									✓	✓				إختيار جهة دراسة الجدوى الإقتصادية.
								✓	✓					عمل دراسة جدوى إقتصادية متكاملة.
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			تصميم 5 ورشات توعية للمجتمع المحلي.
					✓	✓	✓	✓	✓	✓				عقد 5 ورشات توعية لكسب تأييد متخذي القرار.

الجدول التالي يبين المخرجات والتكاليف بالإضافة الى وقت تسليم الاعمال:

ملاحظات	وقت التسليم	المبلغ المطلوب دينار	المخرجات
1 - قاعة. 2 - ضيافة. 3 - مدرب.	نهاية تشرين اول 2009	600	1- تحديد الفريق والجهة المسؤولة عن المشروع. 2- تحديد الأدوار والمسؤوليات وخطة المتابعة والتقييم.
1 - قاعة. 2 - وسيلة مواصلات. 3 - ضيافة.	نهاية تشرين ثاني 2009	600	1 - اربع ورشات عمل. 2 - مواصلات واتصالات. 3 - لقاءات واجتماعات (3) مع الدوائر الحكومية المعنية لأخذ الموافقات اللازمة..
1 - قاعة. 2 - أجهزة تواصل.	نهاية سنة 2010	40.000	1 - مخاطبة جهة مختصة بالتنسيق ما بين الفريق المسؤول ووزارة المياه . 2 - عمل لجنة شراء للأجهزة. 3 - تركيب الأجهزة.
	نهاية آذار 2010	1.000	تدريب الفنيين على الأجهزة.
1 - قاعة. 2 - ضيافة. 3 - استشارة قانونية.	نهاية كانون اول 2009	1.500	1 - اعلان وطرح عطاء (لعمل دراسة) من خلال وزارة المياه. 2 - تشكيل لجنة فتح عطاء من جميع المختصين. 3 - المباشرة بعمل الدراسة( من قبل الجهة المختصة).
1 قاعة. 2 ضيافة.	نهاية آذار 2010	300	عقد ورشة لإطلاع جميع المعنيين بنتائج الدراسة
		<b>44.000</b>	<b>المجموع الكلي</b>

## مشروع المزرعة النموذجية/ شجرة الجوجوبا

### الزراعة في الأزرق:

منطقة المزارع اكبر منطقة في قضاء الأزرق حيث يمتلك أهالي الأزرق مساحات قليلة منها ويمتلك الجزء الأكبر منها اشخاص من خارج قضاء الأزرق (مستثمرون) وهم اكبر شريحة تعمل في قطاع الزراعة حيث يوجد بيوت ريفية يتردد عليها في أيام العطل ليقضوا أوقاتهم ويخرجوا من مساكنهم في المدن، علماً ان مصدر المياه المستخدمة في الزراعة والشرب هي الآبار الارتوازية وان المساحات الكبيرة في مناطق المزارع هي واجهات عشائرية لم يتم تفويضها وتقسيمها بعد، ويعتمد أهالي الأزرق على هذه المنطقة لسد حاجاتهم من المنتجات الزراعية اضافة إلى التجار وتوفير فرص عمل في بعض المزارع.

### المبررات:

- انخفاض مستوى الحوض المائي.
- تقليل كميات الضخ للوصول الى الماء الآمن.
- اختيار نباتات ذات حاجة منخفضة من مياه الري لتخفيف استنزاف المياه.
- تحسين واقع المردود الزراعي اقتصادياً.
- زيادة الغطاء النباتي لرفع القيمة الإجمالية والبيئة كحد ادنى للحد من العواصف الرملية.
- خلق فرص عمل للمجتمع المحلي.

### هدف المشروع:

- تغيير النمط الزراعي في حوض الأزرق بما يتلائم مع الاستخدام الامثل للمياه المتوفرة في الحوض ورفع الانتاجية في الاراضي المتدهورة بيئياً لدعم المزارعين اقتصادياً.
- انشاء مزرعة امهات وممثل نموذجي لانتخاب النباتات ذات الانتاجية العالية واكثرها.
- جعل منطقة الازرق كنموذج للمزارع النموذجية للجوجوبا من اجل تعميمها على باقي مناطق المملكة.
- خلق فرص عمل للمجتمع المحلي.
- اعادة الثقة الى المزارعين الذين هجروا مزارعهم لاحياء مزارعهم ثانية.

### الجهات المستهدفة:

- المجتمع المحلي لانشاء مشاريع ذات جدوى اقتصادية عالية.
- المزارعين المستثمرين في منطقة الازرق لحثهم على اعتماد الزراعات ذات الجدوى الاقتصادية العالية.

### خطوات تنفيذ المشروع:

- عمل توعية بين جميع اصحاب العلاقة.
- العمل على وضع دراسة جدوى اقتصادية ودراسة مستوفيه للمشروع لاستدراج الجهات المانحة.
- تحديد موقع المشروع واستكمال اجراءات تخصيص الارض.
- اعداد البنية التحتية للمشروع من بئر ومباني ضرورية وعمل حماية للمشروع.
- اعداد الارض للزراعة من حفر جور وشبكات الري.
- العمل على تأمين الأشتال اللازمة للمشروع.
- البدء بعملية زراعة الأشتال من شهر حزيران وحتى ايلول.
- خطة متابعة و تقييم (توحيد جهود المجتمع المحلي للاستفادة من هذه النبتة(جوجوبا)).

### محاور تدخل المشروع:

- توعية وإرشاد للمجتمع المحلي عن فائدة زراعة الشجرة.

- بناء قدرات فريق الفنية للتعامل مع زراعة والإستفادة من الشجرة.
- نظام ري حديث.
- استخدام اجهزة لقياس نسبة الملوحة.
- زراعة الأشناتل.

## **مكونات المشروع:**

(1) عقد إجتماع تنسيقي بين ادارة الاحواض المائية الأزرق وزارة الزراعة، قضاء الازرق، الأشغال العامة، بلدية الازرق، واللجنة المحلية من الازرق والمزارعين وذلك:

- للإتفاق على منطقة عمل المشروع.
- تحديد المنطقة مساحياً.
- الإتفاق على الأدوار والمسؤوليات.
- تحديد مستلم المشروع عند الإنتهاء من العمل
- تشكيل فريق فني يضمن الفريق الحالي.
- الشراكة والتشبيك مع مع وزارة الزراعة والإستفادة من خبراتهم.
- مخاطبة الأراضي والمساحة للإستملاك.
- مخاطبة المياه للتزويد بالبئر.
- مخاطبة البلدية للتزويد بالعمالة.
- مخاطبة البيئة لدراسة الاثر البيئي للمشروع.

(2) البدء بعمل الدراسات الفنية للمزراعة المستدامة والمزروعات :

- وضع شروط مرجعيه للدراسة.
- اعتماد وزارة الزراعة التي ستقوم بعمل الدراسة الفنية.

(3) تنفيذ الأعمال (زراعة الجوجوبا):

- تعيين فريق مشرف.
- البدء بزراعة الاشناتل بالتعاون مع البلدية والزراعة
- البدء بالتنفيذ.

(4) حملات توعية تهدف إلى رفع الوعي لدى المزارعين السكان المحليين في الازرق:

- عقد عدة دورات تدريبية في مجال المحافظة على البيئة وتغيير الانماط الزراعية.
- تدريب المواطنين على إستخدام بعض الأساليب الزراعية لترشيد إستهلاك المياه الرفيقة بالبيئة.
- نشر فكرة الزراعات البديلة والمناسبة للمنطقة مع التركيز على العائد الاقتصادي.
- عمل زيارات مع مناطق التدخل الأخرى وأماكن أخرى بهدف رفع الوعي.
- نشر فكرة إعادة زراعة الغطاء الأخضر من قبل المزارعين المتعاونين في المنطقة.

## **النتائج المتوقعة:**

- التقليل من الإستنزاف المياه (الشرب) والضخ الجائر.
- المحافظة على توازن البيئي في حوض الأزرق .
- تفعيل العمل التطوعي الجماعي.
- تعزيز روح العمل التعاوني بين المزارعين للمحافظة على المنطقة وجلب المشاريع للمنطقة
- تحسين الوضع الإقتصادي للمجتمع المحلي.
- بناء جسور تعاون بين المجتمع المحلي في المنطقة والجهات الحكومية الأخرى بهدف تطوير المنطقة
- تخفيض نسبة الضخ من الآبار الزراعية وبالتالي تحقيق جزء من الوصول إلى الحد الآمن كما هو مبين في الرؤية.
- نشر فكرة الزراعة الرفيعة بالبيئة في المنطقة.
- تبني بعض السكان والمزارعين لأساليب الزراعة الرفيعة بالبيئة وتطبيقها في أماكن أخرى
- رفع التوعية لدى المزارعين.
- مرجعية لمراكز الأبحاث والجامعات.
- استقطاب المستثمرين والسياحة المحلية للأزرق كما كانت سابقاً.
- تعميم الفكرة داخل وخارج قضاء الأزرق.
- توفير بيئة للتنوع الحيوي (مكافحة التصحر، استقطاب الطيور).

## **المعوقات المحتملة:**

- عدم توفر التمويل الكافي.
- ضعف العمل الجماعي.
- ضعف مساهمة الدوائر الحكومية.
- عدم الحصول على أرض مع بئر ماء.
- عدم تعاون المزارعين في المنطقة

## **مدة المشروع:**

3 سنوات.

مشروع المزرعة النموذجية (شجرة الجوجوبا).

2010										2009			النشاط	
كانون أول	تشرين ثاني	تشرين أول	آب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	آذار	شباط	كانون ثاني	كانون أول	تشرين ثاني		تشرين أول
										✓	✓	✓		عقد إجتماع تنسيقي بين ادارة الاحواض المائية الأزرق وزارة الزراعة، قضاء الأزرق، الأشغال العامة، بلدية الأزرق، واللجنة المحلية من الأزرق والمزارعين
										✓	✓			البدء بعمل الدراسات الفنية للمزرعة المستدامة والمزروعات .
												✓		موقع المشروع.
					✓	✓	✓	✓						اعداد البنية التحتية.
						✓				✓	✓	✓		تأمين وشراء الأشتال.
		✓	✓	✓	✓									زراعة الأشتال.
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				متابعة وتقييم.
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		حملات توعية تهدف إلى رفع الوعي لدى المزارعين السكان المحليين في الأزرق .

الجدول التالي يبين المخرجات والتكاليف بالإضافة الى وقت تسليم الاعمال:

ملاحظات	وقت التسليم	المبلغ المطلوب	المخرجات
	شهر 11	100 دينار	تشكيل فريق عمل ووضع برنامج العمل. (2 جلسة)
	على مدار المشروع	1000 دينار	عمل ورشات عمل توعية للمواطنين. (2 ورشة)
	على مدار المشروع	1000 دينار	عمل ورشات لتوعية المزارعين. (2 ورشة)
100 دونم تجريبي	الأشهر 2-3	500 دينار	اجراءات تحديد الأرض وموقع المشروع. (4 جلسات)
شبكة ري، سياج، مستودعت، غرف عمال وحراس، بئر ماء، آليات.	آذار- نيسان	للدونم 450 دينار الأجمالي 4500 دينار	اعداد البنية التحتية للدونم الواحد.
	أيار	1500 شتلة 30000 دينار	شراء الأشتال اللازمة.
	الأشهر 6-9/2010	1000 دينار	الزراعة تكلفة الزراعة.
تأمين وسيلة نقل وأجهزة كمبيوتر واتصالات ومواصلات	الأشهر 7-12/2010	1000 دينار	متابعة وتقييم.
		39.100 دينار	المجموع الكلي