



## إستراتيجية إدارة المياه في محافظة البلقاء

إعداد

وزارة الداخلية (محافظة البلقاء)  
سلطة المياه (مديرية مياه البلقاء)  
سلطة وادي الأردن (سلطة وادي الاردن/ديرعلا)  
وزارة الزراعة (مديرية زراعة وادي الاردن/مدايريه زراعه السلط)  
وزارة الصحة (مديرية صحة البلقاء)  
وزارة البيئة (مديرية البيئة في البلقاء)  
وزارة التنمية الاجتماعية (مديرية التنمية الاجتماعية /السلط)

بدعم من  
مشروع ادارة مصادر المياه بالمشاركة  
**EMPOWERS JORDAN**



تموز 2006

## مقدمه:

يأتي هذا التقرير نتيجة التخطيط التشاركي الذي نفذته المديريات التسع التابعة للوزارات الخمس التالية: وزارة التنمية الاجتماعية، ووزارة الصحة، ووزارة البيئة، ووزارة الزراعة، ووزارة المياه والري، ووزارة الداخلية، بالتعاون مع مؤسسات المجتمع المحلي في المحافظه، و بدعم من مشروع اداره مصادر المياه بالمشاركه (EMPOWERS).  
ومشروع اداره مصادر المياه هو مشروع اقليمي ينفذ في مصر والاردن والضفة الغربية لتحسين وصول المياه للسكان الاقل حظاً في المناطق المستهدفة في الدول الثلاث، حيث ينفذ هذا المشروع في الاردن في محافظه البلقاء بشراكة بين وزاره الزراعه ومنظمه كير العالميه ومعهد الملكه زين الشرف التنموي. الداعم الرئيسي للمشروع هو برنامج ميدا للمياه التابع للاتحاد الاوروبي. قامت الجهات الرسمية المذكورة اعلاه باعداد خطه استراتيجيه لاداره قطاع المياه على مستوى محافظة البلقاء بهدف توحيد الجهود وزياده التنسيق بين الجهات المعنيه باداره قطاع المياه للوصول الى نظم عمل تهدف الى اداره مستدامه ورشيده في مجال اداره مصادر المياه بمختلف انواعها سواء كانت مياه شرب او مياه ري او مياه صرف صحي .

اداره مياه البلقاء	مديرية صحة البلقاء	محافظه البلقاء
مديرية زراعه السلط	مديرية زراعه وادي الاردن	مديرية البيئة / البلقاء
سلطه وادي الاردن / دير علا	سلطه وادي الاردن / الشونه الجنوبيه	مديرية التنمية الاجتماعيه / السلط

## محافظة البلقاء

### الموقع والمساحة



تقع محافظة البلقاء في الجزء الشمالي الغربي من المملكة، حيث تبلغ مساحتها 1.119 كيلومتر مربع، وبالتالي تشكل المحافظة 1.2% من إجمالي مساحة المملكة. يبلغ عدد سكان المحافظة قرابة 359.500 نسمة (إحصاءات عام 2003) بكثافة سكانية تبلغ 321.3 شخص/كم<sup>2</sup>.

ويتوفر في المحافظة العديد من الخدمات الأساسية ذات النوعية الجيدة في المجالات الصحية والتعليمية والمراكز الثقافية والرياضية، وتتركز نشاطاتها الرئيسية في الزراعة خاصة في منطقة الأغوار التابعة للمحافظة.

تتمتع محافظة البلقاء بموقع استراتيجي و تنمو في الأردن حيث أنها تبعد 30 كم عن العاصمة عمان وهي المحافظة الأقرب لها في حين أنها تبعد 350 كم عن العقبة إلى أقصى الجنوب من المملكة. وتنقسم محافظة البلقاء إداريا إلى خمسة ألوية هي: السلط، دير علا، عين الباشا، ماحص والفحيص.

### المناخ والطبوغرافيا:

تتميز المحافظة بتنوع مناخها وطبوغرافيا أرضها. حيث تقسم المحافظة الى قسمين شبه متساويين: المرتفعات، ووادي الأردن (الأغوار). فبينما تنخفض منطقة الأغوار إلى 224م تحت مستوى سطح البحر، تصل المرتفعات الجبلية إلى 1130 مترا. يتميز المناخ في المرتفعات بالشتاء البارد الماطر والصيف المعتدل بمعدل امطار يتراوح بين 500 - 600 مم/ السنة، في حين تتمتع المناطق المنخفضة (الأغوار) بشتاء معتدل الحرارة وصيف حار بمعدل امطار 150- 200 مم/ السنة مما يعطي المحافظة ميزة زراعية تساعد على تنوع المحاصيل على مدار السنة.

بالإضافة إلى ذلك تتمتع البلقاء بخاصية جذابة للسائحين في الصيف والشتاء.

### الخصائص السكانية:

يقدر عدد السكان في المحافظة بـ 359.500 نسمة (مديرية الإحصاء العامة 2003) أي ما يشكل 6.6% من عدد سكان المملكة في عام 2004. ويبلغ متوسط عدد أفراد الأسرة الواحدة 6 أفراد. تشكل نسبة سكان المناطق الحضرية 66.9% من إجمالي عدد السكان في المحافظات.

## مشاكل المياه في محافظة البلقاء

### وضع المياه في محافظة البلقاء (تحليل المشاكل)

حددت مشكلة النقص في المياه (الشرب والري) على أنها المشكلة الرئيسية التي تعاني منها المحافظة، حيث تحدد حصة المياه اليومية للفرد الواحد بقرابة 90 ليتر للفرد في اليوم بعد حسم الفاقد، والذي يشكل أكثر من 50% من المياه التي تضح في شبكة تزويد المياه، في حين أن الطلب الحالي على المياه يقدر بـ 108 ليتر للفرد في اليوم. تتراوح نسبة استخدام المياه من 30 إلى 150 ليتر للفرد في اليوم، وبطاقة استيعابية تصل إلى 3 مترا مكعبا للمنزل الواحد اسبوعياً. ويبلغ عدد افراد الاسرة الواحدة بين 6 إلى 8 أفراد، مما يوجد عجز في الكمية المزودة، على اعتبار أن عملية ضخ المياه تكون مرة واحدة لمدة 24 ساعة أسبوعياً. يضاف إلى هذا الوضع مشكلة استنزاف مصادر المياه عبر الآبار المرخصة، والآبار غير المرخصة.

بالإضافة إلى ذلك، هنالك تداخل في المسؤوليات والصلاحيات بين المؤسسات المسؤولة عن إدارة المياه، وهناك نقص في توزيع وتداول معلومات المياه بين هذه الجهات، عمودياً، وأفقياً، مما يسبب آثار سلبية على التخطيط المائي.

تتكون مصادر المياه في محافظة البلقاء بشكل أساسي من المياه السطحية والجوفية التي تعتمد على مياه الأمطار، وبالتالي يعتبر هذا العامل ذو أهمية كبرى في تزويد المياه، خاصة في فصل الصيف. إلا أن أثر هذا العامل حيوي بالنسبة لمحافظة البلقاء فمعدلات هطول الأمطار في المنطقة هي 560 مم سنوياً، ويعتمد السكان على هذه المياه في الري - خاصة بعد تخزين الأرض المياه سطحياً وجوفياً - لتدبير الطلب على المياه في فصل الصيف. وهناك نسبة 20% من السكان يعتمدون على عمليه حصاد المياه، خلال فصل الشتاء، خصوصاً من اسطح المنازل، لتعبئه ابار جمع المياه للاستخدامات المنزليه. هناك ايضاً المياه العادمة المعالجة، والتي تبلغ 6 مليون متر مكعب في السنة، على اعتبار أنها مصدر إضافي للمياه.

يعد التذبذب في هطول الأمطار في محافظة البلقاء واحد من أهم العوامل المؤثرة على مشكلة المياه. بالإضافة إلى نقص الوعي لدى السكان بخصوص استخدامات مياه الشرب ومياه الري (انخفاض كفاءة الاستخدام)، ويؤدي هذا العامل إلى زيادة في الاستخدام غير المشروع للمياه، وانخفاض في كفاءة الاستخدام، ونقص في إدراك أهمية المياه النظيفة، والتسربات الواضحة من أنابيب ضخ المياه. كل هذه العوامل سببها نقص المعرفة في قضايا المياه خصوصاً. نضيف الى ما سبق نسبه المياه المنقوله الى عمان سنويا من محافظه البلقاء التي تبلغ 60 مليون متر مكعب سنويا لتعويض الطلب على مياه الشرب مما ينقص حصة المحافظة من المياه.

يمكننا أن نستنتج مما سبق أن أكبر التحديات التي تواجه قطاع المياه في البلقاء تكمن في إزدياد الفجوة بين العرض والطلب الذي يقود إلى زيادة في نقص المياه، ومن الملاحظ أيضاً ارتفاع نسبة الفاقد من مياه الشرب، حيث أن ذلك الفاقد يقدر بأكثر من 50% من التزويد، ويحدث هذا الفاقد من خلال الشبكات التالفة والاستخدام غير المشروع فضلاً عن محدودية الموارد التقليدية للمياه ويقابلها زيادة في استخدام المياه الجوفية.

### مصادر المياه في المحافظة وكميات الطلب والاستهلاك :

يقدر الطلب الإجمالي للمياه لكافة الأغراض الصناعية والسياحية والري والشرب قرابة 210 مليون متر مكعب في عام 2020. وفي حين أن الطلب الإجمالي عام 2005 هو 143 مليون متر مكعب في السنة فإن تزويد المياه لا يزيد عن 104 مليون متر مكعب في السنة أدى إلى عجز في التزويد وفقدان التوازن بين العرض والطلب تبلغ 27% بين كمية المياه المتوفرة والمياه المطلوبة. في حين العجز يتوقع أن تصل نسبة العجز 24% بين الطلب والتزويد بحلول عام 2020.

هنالك العديد من العوامل التي تؤثر على الطلب على المياه في المحافظة، والتي تتضمن طبيعة الوضع الاقتصادي، ونسبة النمو السكاني، ووضع الحالة المعيشية، الخ. وبناء على السيناريوهات المحتملة الخاصة بتذبذب معدل هطول الأمطار، وتوافر التمويل، تم تحديد المتطلبات المائية المستقبلية المحتملة لعام 2020. ملحق (التقديرات المستقبلية للعرض والتزويد)

من المتوقع بحلول عام 2020 ان تنخفض نسبة ضياع المياه في شبكة المياه من 50% إلى 40% وفقاً لتوجهات وزارة المياه والري في تجديد الشبكة المحلية القديمة، بحيث تزيد الشبكة الجديدة قدرة الوصول إلى المياه بنسبة 10%. ويمكننا أن نستنتج من

يبلغ إجمالي الموارد المائية المتوفرة حوالي 315.5 مليون متر مكعب، يقابلها معدل طلب يعادل 210 مليون متر مكعب سنوياً. يبلغ إجمالي حجم المياه المنقول من محافظة البلقاء إلى محافظة العاصمة 60 مليون متر مكعب سنوياً، وهناك مشروع مستقبلي في خطط وزارة المياه لنقل المياه من الزارة ماعين (من جنوب البلقاء) بمعدل 40 مليون متر مكعب سنوياً إلى عمان مما سيؤدي إلى تقليل الكمية المياه المنقولة من محطة زي إلى عمان وبالتالي سيخف الضغط عن المحطة فيزيد التزويد لمحافظة البلقاء، وبالتالي سيعوض عن الفجوة القائمة بين العرض والطلب على المياه. من هنا، يتضح لنا أن الموارد الموجودة كافية ومتوفرة لتلبية متطلبات المياه لمدى السنوات الخمس عشر القادمة، كما أنها تحظى بإدارة جيدة. (لتفاصيل أخرى الرجاء مراجعة تقرير بناء السيناريوهات)

## خطوات العمل

في إحدى ورش العمل التي قامت محافظة البلقاء بعقدتها على مدى خمسة أيام في شهر نيسان 2006 تم القيام بتمرين بناء السيناريوهات وحضر هذه الورشة كل من الأطراف المعنية (الشركاء)؛ من المجتمع المحلي، ومن المؤسسات الحكومية، وممثلي المديرية في محافظة البلقاء، وموظفي مشروع EMPOWERS. واتبعت ورشة العمل منهجيات المشروع التي تتضمن ثلاث مراحل هي: تطوير الرؤية، وبناء السيناريوهات، والتوجهات الإستراتيجية للمحافظة:

## السيناريوهات المستقبلية للمياه في محافظة البلقاء

### رؤية محافظة البلقاء المجمع عليها

#### بحلول عام 2020 نأمل في:

- رفع حصه الفرد من مياه الشرب للمواطنين من 90 إلى 132 ليتر لكل فرد باليوم بعد خصم الكمية الضائعة، ووفقا لمواصفات مياه الشرب الاردنيه، وتخفيض الكميات الضائعة من شبكات المياه من 50% إلى 40%.
- رفع كفاءه استخدام مياه الري في الزراعه بنسبه 30%.
- تحقيق تخطيط تكاملي لاستخدامات المياه في محافظة البلقاء بين أصحاب العلاقة (الشركاء) المعنيين. وتحسين الوضع الصحي والاجتماعي

### تصنيف العوامل المؤثرة على الرؤية

خلال ورشة عمل استغرقت ثلاثة ايام متفرقة لأصحاب العلاقة (الشركاء) في المحافظة، وممثلين عن المجتمع المحلي، والممولين الرسميين الحكوميين، على المستويين الوطني والمتوسط، تم الوصول إلى تصنيف للعوامل الخارجية وفقا لأهميتها والمخاطر الخاصة بها كما يلي:

#### \* العوامل الأكثر أهمية وصعب التنبؤ بها

- القضايا المالية والتمويل
- تذبذب معدل هطول الأمطار

#### \* عوامل الأكثر أهمية لكن يمكن التنبؤ بها

- قدم شبكات المياه
- غياب الوعي في قضايا المياه
- الطاقة الاستيعابية التخزينية للمياه
- ارتفاع نسبة النمو
- غياب التنسيق والتعاون بين الأطراف المعنية (الشركاء)
- نقل المياه
- ضعف التشريعات الخاصة بالسياسات المائية وتطبيقها
- عدم ملائمة المحاصيل مع استهلاك المياه
- التنمية التي حققتها القطاعات السياحية والصناعية في محافظة البلقاء
- الاستخدام غير المشروع للمياه
- الثقة في جودة مياه الشرب

#### \* عوامل اقل أهمية وصعب التنبؤ بها

- البناء العشوائي والتوسع العمراني
- الموجات غير الطبيعية للهجرات إلى محافظة البلقاء

## \* عوامل أقل أهمية ويمكن التنبؤ بها

- اسعار مياه الشرب
- تحسين مستوى المعيشة
- غياب استخدام المياه المالحة

## عملية بناء السيناريوهات

تنقسم عملية اعداد السيناريوهات إلى قسمين أساسيين:

- 1- تحديد السيناريوهات المحتملة وتحديد الأفضل من بينها
- 2- تحديد الاستراتيجيات والنشاطات المتعلقة بكل سيناريو على حدى

### 1. السيناريوهات المحتملة

إذا أردنا تحديد السيناريو الأفضل فإن أهم خطوة هي تصنيف العوامل بحسب أهميتها وامكانية التنبؤ بها، والخروج بالعوامل الأكثر أهمية وصعب التنبؤ بها، والتي تستخدم في تطوير أربع حالات ممكنة مختلفة. من المهم دائماً تذكر أن العوامل الأكثر أهمية ومن الصعب التنبؤ بنتائجها تحدد الاختلافات الرئيسية، أما العوامل الأخرى يجب ألا يتم تجاهلها عند تطوير السيناريوهات. وبالتالي يتم التعامل مع هذه السيناريوهات أولاً تحت عنوان "ملخص عن احتمالية التغيير في الوضع المائي حسب العوامل المؤثرة".

## ملخص عن احتماليات التغيير في الوضع المائي على مستوى المحافظة

تتعلق العوامل التي حددت على أنها هامة لكن حدوثها أكيد بوضع المياه في محافظة البلقاء، وبحجم وتفاوت ضخ المياه، بالإضافة إلى الطاقة الاستيعابية التخزينية في البيوت. وهنا أيضاً يتم التعامل مع قضية رفع الوعي، خصوصاً لمستخدمي المياه بطريقة غير مشروعة، بغية زيادة ثقتهم في نوعية المياه وبالتالي تخفيض استخدامهم غير المشروع لها، ويتم متابعة تطور نسبة النمو السكانية العالية في القرية.

لذلك نجد أن قصة تطور العوامل ضمن السيناريوهات الأربعة تعتمد على تنمية هذه العوامل التي تم اعتبارها على أنها هامة لكن توقع حصولها أكيد في المستقبل والتي لها علاقة رئيسية مع حصة الفرد من المياه في البلقاء، وبذلك يكون الوضع المتوقع في عام 2020 كما يلي:

بحلول عام 2020 تكون شبكات المياه المنزلية قد جددت في محافظة البلقاء وفقاً لخطة سلطة المياه الاستراتيجية لتجديد شبكات المياه في المملكة، وبالتالي ستزداد الحصة الفردية للمياه وستصل إلى الكمية المتوقعة، أما الأنابيب الحديدية القديمة فتكون قد بدلت بأنابيب البوليثلين الجديدة حيث أنها سنقلص من ضياع المياه وتتحكم بالجودة، وستزود هذه الشبكة أيضاً ماء أنظف خال من الصدا ومخلفات الصدا وستحد من مشكلة الضغط على طلب المياه، وبمعنى آخر سيؤدي الازدياد الكبير في السكان إلى زيادة الطلب على المياه مما سيدعوا المنازل إلى زيادة الطاقة الاستيعابية التخزينية لديها.

هنالك العديد من المشروعات الإنمائية في الأردن لتقدم الدعم في بناء تقنيات فعالة في الحصول على المياه من الطبقات الصخرية المائية (على أساس قروض أو منح) وذلك لتصبح الطاقة الاستيعابية أفضل. والعديد من المشاريع تستهدف المحافظة بهدف تعزيز الطاقة الاستيعابية ورفع الوعي العام حول الاستخدام الصحيح للمياه (الطاقة الاستيعابية للتخزين) وتوفير المياه واتباع محاصيل اقتصادية لا تحتاج إلى الكثير من الماء وتخفيف فواتير المياه المستهلكة ورفع الثقة في نوعية مياه الشرب من 50 إلى 80% لتصل إلى مستوى الرضا المطلوب في عام 2020 لاستبدال الشبكة القديمة بشبكة جديدة بالإضافة إلى تحسين التنسيق والتعاون بين الأطراف المعنية (الشركاء) للوصول معاً إلى تخطيط تكاملي في قطاع المياه نظراً إلى أن نظام معلومات إدارة المياه المدمج سيتم تنفيذه من قبل مشروع EMPOWERS الاستطلاعي على مستوى المحافظة لتحسين لقدرة على الوصول إلى المعلومات وعلى تبادل المعلومات الخاصة بالمياه بين أصحاب العلاقة (الشركاء) المعنيين وبالتالي تشجع من التعاون غير المباشر في تقليص انتشار البناء العشوائي في المحافظة. من جهتها، قامت الحكومة بالبدء بالتحكم والسيطرة على ضخ المياه من الأبار الخاصة بما فيها الأبار المرخصة وغير المرخصة وذلك من أجل تخفيض الافراط في استغلال المياه الجوفية ومنتخض

بدأت الحكومة حديثاً بإعادة استخدام مصادر المياه غير التقليدية مثل المياه المعالجة والمياه المالحة المعالجة وذلك في الزراعة بهدف توفير المياه العذبة بنسبة تصل إلى 70% في عام 2020 وبالإضافة إلى ذلك بدأت الحكومة بتطبيق مشروع نقل مياه منزلي من منطقة الزرقاء إلى عمان ويتوقع أن يصل حجم المياه المنقولة على عمان 40 مليون متر مكعب سنوياً ما سيخفف من عملية نقل المياه من محافظة البلقاء عن طريق قناة الملك عبد الله وذلك بنسبة 20% مما سيسمح بزيادة تزويدات المياه الخاصة بالري من 2.3 إلى 3 متر مكعب في الدونم في اليوم إلا أن التحسين الذي سيتم في الوضع المعيشي بحلول عام 2020 لن يتغير كثيراً مع الوضع الحالي في محافظة البلقاء.

تحتاج هذه النبذة العامة إلى أن ترتبط مع كل قسم من الأقسام الأربعة التالية لأجل الوصول إلى السيناريوهات وبالتالي لتطوير استراتيجيات لتحقيق الرؤى. وبالتالي يجب على الاستراتيجيات أن تعالج العوامل المذكورة في قصة النبذة العامة هذه.

## السيناريوهات

**السيناريو رقم 1: معدل هطول الأمطار أكثر من 560 مم في السنة وهذا فصل جيد جداً. ويتوفر لدى محافظة البلقاء التي تتمتع بسلطة لا مركزية بتمويلات كافية لإدارة مصادر المياه (تطبيق مشروع مياه جديد يتعلق بتزويد المياه أو بالشبكة الجديدة الخ).**

هذا السيناريو يمكن اعتباره الأفضل لأنه يسمح بأكبر قدر ممكن من العمل السريع والسهل على تحقيق الرؤية. ويمثل السيناريو حالة بعض المشكلات الحالية ويفترض أنه في حال جاءت هذه العناصر المذكورة كما تم وصفها مع ازدياد في التعاون مع أصحاب العلاقة (الشركاء) المعنيين بأمر المياه ستزداد حصة الفرد من المياه، إلا أن هذا السيناريو مع أنه سيناريو مثالي إلا أنه بعيد المنال على الأقل في المدى القصير.

**السيناريو رقم 2: معدل هطول الأمطار أكثر من 560 مم في السنة إلا أن الحكومة ليس لديها القدرة على التمويل في إدارة مصادر المياه. وهذا السيناريو هو الثاني جودة فيما يتعلق بإيجاد حل للوضع. وسبب ذلك أن سقوط الأمطار الحيد سيغذي المياه الجوفية، وكذلك صهاريج الزراعة، وأبار المواطنين، وسيحسن من الموسم الزراعي، وسيؤدي ذلك إلى تخفيض الضغط على المياه، والحد من الاستخدام غير المشروع لها، أما فيما يتعلق بضعف الموارد التمويلية فقد لا تحل هذه القضية على المدى القصير لكن ربما تحل هذه المشكلة على المدى البعيد عند تطوير قدرات أصحاب العلاقة (الشركاء). وهذا السيناريو هو الأكثر احتمالاً وفقاً للأبحاث والبيانات التحليلية الخاصة بظروف القرى.**

**السيناريو رقم 3: معدل هطول الأمطار يقل عن 560 مم في السنة لكن التمويل موجود بكفاية. يعتبر هذا السيناريو الثالث لكنه ما زال هاماً لأنه يعكس تحسناً على الوضع الحالي ففيم لو كان هنالك أموال كافية فستقوم الحكومة بزيادة الاستثمار في مشاريع الحفاظ على المياه والحصول عليها وذلك بزيادة كفاءة الاستخدام والبدء بحملات التوعية العامة حول ذلك.**

## السيناريو رقم 4:

**معدل هطول المياه غير كاف (أقل من 560 مم في السنة) وليس للحكومة تمويلات كافية لإدارة الموارد المائية.** هذا هو أسوأ سيناريو حيث لا يوجد أي تغيير في العوامل التي تتعلق بظروف مياه الشرب ومياه الري في المحافظة. لا يوجد دعم كاف لزيادة الاستثمارات في قطاع المياه فضلاً عن أن معدل هطول الأمطار غير كاف لتغذية مصادر المياه، إلا أن التعاون بين أصحاب العلاقة (الشركاء) والتشبيك الجيد مع المجتمعات المحلية سيكون لها أثر إيجابي في توفير المياه.

**السيناريو رقم 1:** معدل هطول الأمطار أكثر من 560 مم في السنة وهذا و فصل جيد جدا. يتوفر لدى محافظة البلقاء التي تتمتع بسلطة لا مركزية بتمويلات كافية لإدارة مصادر المياه.

#### نشاطات الاستراتيجية هي كما يلي:

- زيادة الطاقات الاستيعابية للسدود أو بناء سدود جديدة لتخزين مياه الأمطار وتغذية المياه الجوفية
- سيتم تفقد الطبقات الصخرية المائية ومراقبتها وتخفيضها إلى نسب استخلاص مستدامة، وبالنسبة لتعدين طبقات المياه الصخرية المستحثة فسيتم التخطيط لذلك وتنفيذه بشكل دقيق.
- تخفيض نسبة الاستغلال الجائر للمياه الجوفية
- تحديث تقنيات حديثه للري (التغيير من الري السطحي إلى الري بالتنقيط)
- تحسين شبكة المياه المنزلية (تخفيض ضياع المياه)
- زيادة الطاقة الاستيعابية المائية ببناء خزانات احتياطية في محافظة البلقاء لتوفير المياه للمواطنين مباشرة من الخزانات.
- عمل الأبحاث لاستخدام مصادر المياه غير التقليدية
- توسيع وتحسين عمليات محطات معالجة المياه العادمة (6 مليون متر مكعب في السنة، استطاعة كاملة) بحيث تكون آمنة للري.
- بناء محطات جديدة لمعالجة المياه
- بناء القدرات في مجال إدارة المياه والدورات التدريبية في مكان العمل لزيادة الاستخدام الفعال للمياه ورفع الثقة بجودة المياه
- إطلاق حملات التوعية لتوفير المياه
- رفع الوعي في القطاع الخاص ليضطلعوا بدورهم في توفير المياه والحفاظ عليها

**السيناريو رقم 2:** معدل الهطول جيد لكن الحكومة لا تتمتع بتمويل جيد لإدارة مصادر المياه

#### نشاطات الاستراتيجية هي كما يلي:

- برنامج تدريبي لبناء القدرات في كتابة المقترحات (proposals) لطلب الدعم المالي
- إطلاق حملات التوعية العامة وبرامجها حول الحفاظ على المياه
- تشريك القطاع الخاص في برامج إدارة المياه من خلال رفع الوعي لديهم حول ذلك
- إطلاق برامج التوعية العامة لتشجيع الحصول على المياه على مستوى البيت وعلى مستوى المحافظة
- الاستمرار في برامج التدريب الخاتمة بلجنة إدارة الموارد المائية المحلية في القرية في إدارة المشاريع (فيما يخص إدارة الموارد المائية) مثل تلك المتعلقة بالتمويلات اللازمة من أجل مشاريع استخلاص المياه
- مراقبة نظام نقل المياه لتخفيض الهدر في المياه من الشبكة

**السيناريو رقم 3:** معدل هطول الأمطار غير كاف أقل من 560 مم في السنة والتمويلات متوفرة.

#### نشاطات الاستراتيجية هي كما يلي:

- معالجة المياه المالحة واستخدامها
- بناء المشاريع الخاصة بإعادة استخدام المياه العادمة في بعض الزراعات المحدودة
- تطوير خطط جديدة لاعادة استخدام المياه العادمة من خلال تنقيتها في محطات معالجة المياه
- تشييد محطات جديدة لمعالجة المياه على مستوى المحافظة
- انهاء و/أو تطوير مشاريع لمعالجة المياه المالحة وإزالة الملوحة عنها: سويمة (30 مليون متر مكعب سنويا)
- تحديث شبكة الري لتخفيض فقدان المائي
- عمل مشاريع نقل المياه من محافظات أخرى أكثر غنى في الموارد المائية
- إطلاق برامج التوعية العامة حول أفضل الممارسات المتعلقة بتوفير المياه منزليا وزراعي
- برنامج استخلاص المياه (الصغير والأصغر)

- تشجيع زراعة المحاصيل التي لا تتطلب كميات كبيرة من المياه
- وضع سياسة مؤقتة لتخفيض المساحة المروية خلال فصول القحط (تأجير الأراضي) لتوفير ما تبقى من المنطقة بمياه ري كافية
- منع الإفراط في استغلال المياه الجوفية

**السيناريو رقم 4:** معدل هطول الأمطار غير كاف والتمويلات غير متوفرة لإدارة الموارد المائية.

**نشاطات الاستراتيجية هي كما يلي:**

- برنامج رفع الوعي العام حول الطلب على المياه
- برنامج تدريبي لبناء القدرات في كتابة المقترحات وجمع التبرعات والدعم المالي
- اشراك القطاع الخاص في ممارسات إدارة المياه
- منع الزراعة الصيفية في غور الأردن
- تحديد استخدامات المياه ذات الأولوية
- توسيع وإعادة استخدام المياه العادمة المعالجه في الزراعة المحدودة
- تنشيط التشريعات التي تجبر القطاعين السياحي والصناعي على إعادة استخدام مياهها بعد المعالجة
- تنشيط التشريعات أو سن القوانين التي تجبر السكان على وضع خزان ماء احتياطي في كل بناء جديد
- استهداف القطاع النسائي في مجال إدارة المياه واستخدام طرق توفير المياه ويمكن تكرار هذه الخطوة في كل الاستراتيجيات الأخرى
- تخفيض الاستخدام غير المشروع للمياه وضياع المياه من شبكات مياه الشركة

**توزيع النشاطات الاستراتيجية حسب تطور العوامل في السيناريوهات:**

السيناريو 4	السيناريو 3	السيناريو 2	السيناريو 1	نشاطات الإستراتيجية
			X	• زيادة طاقة السدود الاستيعابية أو بناء سدود جديدة لتخزين مياه الأمطار أو لتغذية المياه الجوفية
X			X	• التنقيب عن الطبقات الصخرية المائية الجديدة للمياه الجوفية والتحقق منها والتحكم بها وتقليص الاستخلاص المائي منها إلى نسب مستدامة والتخطيط الحذر للتنقيب عن الطبقات الصخرية المائية ذات المستحاثات وتطبيق هذه الخطط
X	X	X	X	• تقليص الإفراط في استخدام المياه الجوفية
X	X	X	X	• تحديث تقنيات للتطبيق الميداني (الانتقال من الري السطحي إلى الري بالتنقيط)
			X	• تحسين شبكة المياه المنزلية (تخفيض فقدان المياه)
		X	X	• زيادة الطاقة الاستيعابية بإنشاء خزانات احتياطية للمياه في محافظة البلقاء لتزويد السكان بالمياه مباشرة من الخزانات الاحتياطية
	X		X	• عمل الأبحاث لاستعمال الموارد المائية غير التقليدية
X	X		X	• تعزيز وتوسيع عمليات محطات معالجة المياه (6 مليون متر مكعب في السنة كطاقة قصوى) لجعل

				التدفقات المائية عن هذه المحطات آمنة للري.
X	X	X	X	• إطلاق حملات نشر الوعي العام لزيادة الثقة في جودة المياه
X			X	• رفع وعي القطاع الخاص ليضطلع بدوره في الحفاظ على المياه في المحافظة
			X	• تشييد محطات جديدة لمعالجة المياه العادمة
X	X	X		• بناء القدرات في مجال إدارة المياه في مكان العمل وتدريب الكوادر الفنية في محافظة البلقاء
X		X		• برنامج تدريبي لبناء القدرات في كتابة المقترحات لجمع التمويلات

## الخلاصة مما سبق تم تحديد خمس توجهات استراتيجية لتحقيق رؤيا محافظه البلقاء وهي كما يلي:

**الشراكة:** ستعمل محافظة البلقاء بشراكة مع جميع الجهات المعنية بقطاع المياه: كالمؤسسات الحكومية، والقطاع الخاص، ومؤسسات المجتمع المدني، ومستخدمي المياه، بروح الشراكة الحقيقية بقيادة عطفة المحافظ، وبروح من الاحترام المتبادل والتقدير للأدوار والإسهامات التي يمكن للجميع أن يقوم بها لتحقيق رؤيتنا.

**المعرفة والابحاث:** لوعينا بأهمية تطوير نظام من العلوم والمعارف المحلية الخاصة بوضعنا، سنقوم بالتفاعل بنشاط في برامج تشاركية للعمل والأبحاث لتحديد حلول مبتكرة تدعمنا في تحقيق رؤيتنا التي نصبوا الي تحقيقها. ونحن بصفتنا منفذين، ومستخدمين، ومنظمين، ومقدمي خدمات، نلتزم بتعديل اتجاهاتنا وممارساتنا حسب ما تعلمناه من هذا البرنامج.

**الإدارة الفعالة للطلب والتزويد:** نلتزم باتخاذ سياسات فعالة لادارة الطلب لوعينا بندرة الموارد المتوفرة لدينا، ووعينا لأهمية هذه الموارد لنا ولحياة مواطنينا. وبنفس الوقت نلتزم بتحسين كفاءة عمل شبكة تزويد المياه لدينا - خصوصاً من خلال تقليص نسبة الماء غير ذي عائد.

**بناء القدرات:** سننفذ برنامجاً لبناء القدرات الخاصة بالكوادر الفنية الرئيسية لمؤسساتنا بالتركيز على عنصرين أساسيين هما؛ المهارات الفنية للمساهمة في تحقيق رؤيتنا، وبالأخص لتخفيف فقدان المياه ولرفع كفاءتها، والعنصر الثاني هو تطوير قدراتنا على العمل في جو من الشفافية والمصارحة من خلال الاتصال الفعال وعمليات صنع القرارات الفعالة.

**البنية التحتية:** لتخفيف الأثر السلبي المتأتي من اختلاف هطول الأمطار على مدى القدرة على الاعتماد على التزويد. سنقوم برفع طاقة السدود في المحافظة، وكجزء من استراتيجية إدارة التزويد (ولضمان أن نتمكن من مراعاة معايير الجودة) فسوف نقوم بتحديث شبكة تزويد المياه المنزلية لتقليل الفاقد.

## ملحق استراتيجية محافظة البلقاء اذار 2006

### Water Information Summary Sheet 2:

### Numerical Information

		Year 2005	Year 2020	
<b>Demand &amp; Access</b>	<b>Domestic</b>	Population	371,031	578,054
		Domestic water demand (lpcd)	108	132
		Demand water demand m3/yr	14,626,042	27,850,652
		Av. actual use (lpcd)	90	132
		<b>Actual use total (m3/yr)</b>	<b>12,188,368</b>	<b>27,850,652</b>
		Range of actual water use (lpcd)	30-150	60-200
		% households on network	97	99
		% households unserved	3	1
	Satisfaction (% satisfied)	90	95	
	<b>Agricultural</b>	Total cultivated area (dunum)	483,000	450,000
		Area requiring supplementary irrigation	48,734	48,734
		Demand for supplementary irrigation	194,936	194,936
		Irrigated area (dunum)	134,000	190,000
		Potential requirement for irrigated area (m3/yr)	128,640,000	182,400,000
		Actual irrigation water use (m3/yr)	92,000,000	130,447,761
		Livestock water use (m3/yr)	3,504,000	4,029,600
	<b>Total actual ag. water use (m3/yr)</b>	<b>95,504,000</b>	<b>134,477,361</b>	
	<b>Industrial</b>	m3/year	73,785	147,570
	<b>Tourism</b>	m3/year	20,000	40,000
	<b>Total use (access)</b>		<b>104,188,368</b>	<b>158,298,413</b>
<b>Total demand</b>	<b>(m<sup>3</sup>/yr)</b>	<b>143,266,042</b>	<b>210,250,652</b>	

Ref. MOWI/ Balqa Department

		Year 2005	2020	
<b>Infrastructure</b>	<b>Domestic</b>	Supply capacity (l/c/d)	169	189
		Supply capacity (m <sup>3</sup> /yr)	<b>22,887,047</b>	<b>39,786,645</b>
		Av. % losses	50	30
	<b>Domestic after losses (m<sup>3</sup>/yr)</b>		<b>11,443,524</b>	<b>27,850,652</b>
	<b>Agricultural</b>	Supply capacity (m <sup>3</sup> /yr)	92,000,000	130,447,761
		Av. % losses	17	10
	<b>Agricultural after losses</b>		<b>7,636,000,000</b>	<b>11,740,298,507</b>
	<b>Industrial</b>	Supply capacity (m <sup>3</sup> /yr)	<b>73,785</b>	147,570
		Av. % losses	50	40
	<b>Industrial after losses</b>		**	**
	<b>Tourism</b>	Supply capacity (m <sup>3</sup> /yr)	<b>20,000</b>	40,000
		Av. % losses		
<b>Tourism after losses</b>		**	**	
<b>Sanitation (Sewage Network % access or coverage)</b>		70	80	

	<b>Rainfall</b>	Av. Annual rainfall (mm)					
		Rainfall over Balqa area (m <sup>3</sup> /yr)	560				
		<b>Domestic</b>	<b>Agricultural</b>	<b>Industrial</b>	<b>Other</b>	<b>Total</b>	
<b>Springs</b>	Av. annual yield (m <sup>3</sup> /yr)	4,549,707	194,936	-	-	<b>4,744,643</b>	
	% acceptable water quality	-	-	-	-	-	
<b>Groundwater</b>	Av. sustainable yield (m <sup>3</sup> /yr)	9,227,103	50,800,000	73,785	-	<b>60,100,888</b>	
	% acceptable water quality	-	-	-	-	-	
<b>Surface water</b>	Av. annual availability (m <sup>3</sup> /yr)	12,074,601	92,000,000	-	-	<b>104,074,601</b>	
	% acceptable water quality	-	-	-	-	-	
<b>Wastewater</b>	Av. annual availability (m <sup>3</sup> /yr)	-	5,722,157	-	-	<b>5,722,157</b>	
	% acceptable water quality	-	-	-	-	-	
<b>Rainwater (harvesting)</b>			39,165,000			<b>39,165,000</b>	
<b>Desalination</b>	Av. annual availability (m <sup>3</sup> /yr)	2,577,169		-	-		
<b>Transfer in</b>	Av. annual availability (m <sup>3</sup> /yr)	7,524,894	92,000,000			<b>99,524,894</b>	
<b>Transfer out</b>	Av. annual availability (m <sup>3</sup> /yr)	60,762					
<b>Total</b>		<b>Av. ann. availability (m<sup>3</sup>/yr)</b>	<b>36,014,236</b>	<b>279,882,093</b>	<b>73,785</b>	<b>-</b>	<b>315,970,114</b>

\*: Related to the vision.

\*\* : Included within the domestic