وزارة المياه والري

سياسة قطاع المياه

لإستدامة المياه الجوفية

2023

وزارة المياه والري

سياســـة قطاع المياه

لإستدامة الميــاه الجوفيـــة

2023

تعتبر هذه الوثيقة جزءاً لا يتجزأ من الإستراتيجية الوطنية للمياه والسياسات وخطط العمل ذات الصلة.

1. الإستراتيجية الوطنية للمياه 2023-2040
2. الخطة الاستثمارية الرأسمالية لقطاع المياه (2023-2040)
3. سياسة إدارة الطلب على المياه
4. سياسة كفاءة الطاقة والطاقة المتجددة في قطاع المياه
5. سياسة إحلال المياه
6. سياسة استغلال المياه السطحية
7. سياسة استدامة المياه الجوفية
8. سياسة إدارة مياه الصرف الصحي وإعادة استخدامها
9. سياسة بناء المنعة لمواجهة أثر التغير المناخي على قطاع المياه
10. سياسة قطاع المياه لإدارة الجفاف
11. خطة تقليل الخسائر لقطاع المياه (المعيار الهيكلي)

المحتويات

الكلمة الافتتاحية 5
1. المقدمـــــة 6
2. إدارة استخراج المياه الجوفية..... 7
3. التوعية 7
4. قاعدة البيانات وجمع المعلومات..... 8
5. التشريع..... 8
6. استكشاف المصادر وتطويرها 9
7. الاعتبارات المؤسسية..... 9
8. التعاون الإقليمي 9
9. متابعة السياسة 10

الكلمة الافتتاحية

يعتبر نقص وشح المياه الشديد أحد أكبر المعيقات أمام التطور الاقتصادي والتنموي في الأردن. وقد تفاقم هذا الوضع بسبب الزيادة السكانية التي تضاعفت خلال العقدين الماضيين فقط جراء الهجرات القسرية من الدول المجاورة الى الأردن، بالإضافة الى مشاكل المياه المشتركة مع دول الجوار والتغير المناخي التي تؤثر على التزويد المائي في الأردن.

تُستمد مصادر المياه في الأردن من جمع المياه السطحية واستخراج المياه الجوفية، لكن مستويات الطبقات الجوفية استمرت في التراجع بنحو متر سنوياً، وذلك بسبب الإفراط في استخراج المياه الجوفية لتحقيق التوازن بين التزويد المائي والطلب على المياه.

في مواجهة هذه التحديات، ولتحقيق هدفنا المتمثل في الإدارة المتكاملة الناجحة للموارد المائية في الأردن، نشطت وزارة المياه والري في طرح عدة سياسات جديدة تبين بوضوح قواعد محددة لإدارة مصادر المياه الشحيحة بكفاءة وبشكل مستدام، حيث أوضحت هذه السياسات التدابير والإجراءات اللازمة لتحقيق أهدافنا الوطنية للأمن المائي على المدى الطويل، كما أن هذه السياسات الموجهة لتحقيق النتائج مُحدّثة ومبنية على الإستراتيجيات والسياسات والخطط المعتمدة سابقاً، بحيث تشكل معاً جزءاً لا يتجزأ من جهود الإدارة الشاملة التي تم تحقيقها.

أتقدم بالشكر والامتنان لفريق العمل الذي أعد هذه السياسة، وقد قام فريقي ببذل جهود كبيرة لتعزيز إدارة المياه التي تدعم هذه السياسة على جميع المستويات، والتي تشمل تنفيذ إطار قانوني مناسب والأدوات التنظيمية وتعزيز القدرات المؤسسية الفعالة ودعم خطط الإدارة المناسبة التي تتكيف مع مفاهيم المشاركة وتطبيق اللامركزية مجتمعة تحت مظلة الإدارة المتكاملة للمصادر المائية، وإنني على يقين بأنها ستعطي النتائج المتوخاة في المستقبل القريب.

المهندس رائد أبو السعود

وزير الميـاه والـري

1. المقدمـــة

تعتبر المياه الجوفية في الأردن من أهم مصادر التزويد المائي لجميع الاستعمالات حيث تشكل ما نسبته 56.5% من مصادر التزويد المائي لجميع الاستعمالات و 73% من مصادر التزويد المائي للاستعمالات البلدية في عام 2021.

توجد ثلاث وحدات هيدروجيولوجية رئيسية في الأردن وهي: نظام الطبقات الجوفية الضحلة (اللوفيوم والبازلت والطبقات B4 / B5) ونظام الطبقات الجيرية (A7 / B2، A1_ / A6) ونظام الطبقات الجوفية العميقة من الحجر الرملي (الكرنب والزرقاء وخريم ورم).

تصنف موارد المياه الجوفية في الأردن إلى موارد متجددة يعاد تغذيتها بمياه الأمطار وموارد غير متجددة (المياه الجوفية الأحفورية) مثل حوض الديسي جنوب الأردن.

تعاني مصادر المياه الجوفية المتجددة في المملكة من الاستنزاف الناجم عن الضخ الجائر وخصوصاً لأغراض الري في مناطق المرتفعات حيث يقدر الضخ الآمن من المياه الجوفية بحوالي 277 مليون متر مكعب، في حين أن الكميات التي استخرجت في العام 2021 تجاوزت الحد الآمن بنحو 172 مليون متر مكعب، كما أظهرت الدراسات الحديثة التي قامت بها وزارة المياه والري باستخدام تقنيات الاستشعار عن بعد بأنه يوجد 100-120 مليون متر مكعب إضافية من المياه الجوفية يتم استخدامها سنوياً للأغراض الزراعية في المرتفعات.

نظراً للتحديات الكبيرة التي يواجهها قطاع المياه نتيجة للطلب المتزايد على المياه الناتج عن النمو السكاني والهجرات القسرية الى المملكة والتطور الاقتصادي، وبالنظر الى الاستنزاف الذي تعاني منه مصادر المياه الجوفية مصحوباً بآثار التغير المناخي فإن هذه الواقع يتطلب أن تدار مصادر المياه الجوفية بالشكل الأمثل والمحافظة على استدامتها للأجيال القادمة ومن هنا دعت الحاجة الى إعداد سياسة استدامة المياه الجوفية.

2. إدارة استخراج المياه الجوفية

1. تخضع استدامة الزراعة المروية من المياه الجوفية لاعتبارات اجتماعية واقتصادية تصنف المزارعين الى فئات لتصميم وتطبيق التدابير الملائمة عليها.
2. وضع سقف لحصة القطاع الزراعي من مصادر المياه الجوفية مع إعطاء الأولوية لصالح القطاعات الأخرى ذات العائد الاقتصادي الأعلى لكل متر مكعب مستهلك.
3. يجب أن تستخدم مياه الصرف الصحي المعالجة بشكل متزايد ليحل هذا المصدر محل المصادر المائية العذبة كلما أمكن ذلك على أن تتوافق نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة مع المعايير الوطنية ومتطلبات الصحة العامة.
4. إذا دعت الحاجة الى مصادرة حقوق استخدام المياه الجوفية أو الينابيع، فإن هذه المصادرة يجب أن تكون مبنية على احتياجات واضحة وعالية الأولوية.
5. يتم إغلاق الآبار مقابل تعويض عن قيمة الأرض أو حقوق استخدام المياه حيثما تبين أن العائد من تلك الآبار صفرا أو سلبيا.
6. التركيز على الاستثمارات الزراعية ذات العائد الاقتصادي حيثما طبقت اساليب كفاءة الري والإنتاجية الزراعية بما يساهم في التقليل في استخراج المياه الجوفية مع مرور الوقت.
7. إعداد نماذج رياضية للمياه الجوفية (لأقاليم أو حقول آبار معينة) وتحديثها لجميع طبقات وأحواض المياه الجوفية من أجل تقدير طاقتها الإنتاجية تحت احتمالات ضخ مختلفة، وإعداد خطة تقييم لمختلف سيناريوهات تكلفة استخراج المياه الجوفية.
8. حماية مناطق تغذية المياه الجوفية من التلوث مهما كان مصدره، بما فيه الملوثات الصلبة والسائلة، والتعدين، ومكابّ النفايات، والتخلص من المياه المالحة، والمدخلات الزراعية، وما شابه ذلك.
9. تحديد مناطق الحماية لجميع مناطق تغذية المياه الجوفية ومراقبتها.
10. التعاون مع الجهات المعنية والهيئات الحكومية الأخرى (وزارة الإدارة المحلية ووزارة البيئة والإدارة الملكية لحماية البيئة والسياحة، إلخ) لضمان تطبيق وإنفاذ القيود المفروضة على مناطق حماية المصادر المائية.
11. توسعة شبكات الصرف الصحي ومحطات معالجة المياه العادمة لحماية الخزانات الجوفية مع الاهتمام بشكل خاص بالنقاط الساخنة.
12. وضع التعرفة المناسبة والحوافز لاستخراج المياه الجوفية المستخدمة في الزراعة من أجل تعزيز كفاءة المياه في الزراعة والحصول على عائد اقتصادي أعلى للمحاصيل الزراعية المروية.
13. فرض التشريعات المتعلقة بإدارة المياه الجوفية على جميع مالكي الآبار بشكل متساو ووضع وإنفاذ تدابير صارمة لردع الانتهاكات في المستقبل.
14. وضع خطة شاملة لإدارة المياه الجوفية في كل حوض مائي.
15. المراقبة الدورية لجودة المياه الجوفية.

3. التوعية

1. يجب أن يدرك المواطنون أن الماء هو مورد يتشارك به جميع الذين يعيشون على الأراضي الأردنية، وأن الإستراتيجيات المتعلقة بالمصادر المائية هي إستراتيجيات وطنية وليست إستراتيجيات لقطاع بعينه. كما ينبغي إشراك جميع فئات المجتمع من نساء ورجال وشباب وطلبة وذوي الإعاقة في أنشطة التوعية.
2. يجب الاستمرار بتوعية المواطنين حول ندرة المياه المتوفرة وأهمية المحافظة عليها وحماية مصادرنا المائية المحدودة.
3. التأكيد على مشاركة مختلف الجهات المعنية وتعزيزها في إدارة المياه الجوفية ووضع التشريعات اللازمة لمشاركتهم.

4. توعية الأردنيين بمدى وفرة وجودة المياه الجوفية.
5. تطبيق الدروس المستفادة من لجان الإدارة التشاركية لأحواض المياه الجوفية التي تتكون في معظمها من مستخدمي المياه والمجتمعات المحلية.
6. الاستمرار بتثقيف المزارعين ومالكي الآبار من خلال وسائل مختلفة حول قيمة المياه الجوفية بالنسبة لهم والمصلحة الوطنية من أجل استدامة العيش الكريم والرفاه والتنمية الاقتصادية والاجتماعية.
7. إعداد رسائل توعوية على مستويات مختلفة وتوزيعها على المعنيين حول استخراج المياه الجوفية.
8. تعزيز تقبل مستخدمي المياه الجوفية لإنفاذ التشريعات.
9. تحسين أنظمة الرقابة على الصناعات والاستثمارات (كمعاصر الزيتون والمواشي وما إلى ذلك) وتطوير هذه الأنظمة وإنفاذها بحق ما قد يلوث المياه الجوفية.

4. قاعدة البيانات وجمع المعلومات

1. إنشاء بنك وطني شامل لمعلومات المياه في وزارة المياه والري بدعم من وحدة أو دائرة تعنى بالتخطيط وصنع القرار، وسيتم دعم ذلك من خلال برنامج مراقبة وجمع البيانات وإدخال وتحديث المعلومات وتجهيزها ونشرها، وينبغي أن يصمم بحيث يكون قابلا للربط مع بنك المعلومات الإقليمي، وينبغي أن يعاد تصميم نظام معلومات المياه بناء على ذلك.
2. يجب تفعيل نظام المراقبة لجميع مصادر المياه الجوفية وتطبيقه بفعالية والمحافظة عليه.
3. يجب الحفاظ على نوعية المياه الجوفية من خلال مسح ومراقبة نوعية المياه الجوفية في جميع مصادرها والتأكد من استيفائها لمعايير جودة المياه باستمرار.
4. الاستمرار بمراقبة وجمع البيانات المتعلقة بالظروف الاجتماعية والاقتصادية إضافة الى التغيرات في الأنماط السلوكية المرتبطة باستخدام المياه حسب القطاعات المختلفة في المجتمع.
5. قياس كميات الضخ من جميع آبار المياه الجوفية، ويتم كذلك مراقبة الضخ بشكل دوري لضمان مطابقته لأحكام رخص الاستخراج.
6. يجب أن تصمم البيانات المجمعة من عمليات المراقبة بطريقة تتيح تخزينها واسترجاعها الكترونيا، على أن يتم الاحتفاظ بنسخ ورقية وحاسوبية مساندة.
7. إعداد نشرة سنوية للمياه تشمل جميع البيانات التي تم جمعها (مستويات المياه الجوفية والضخ، وهطول الأمطار والتبخر وتصريف الينابيع، الخ) وتصف الوضع المائي لكل حوض على أن يتم تحديثها سنويا.
8. التوسع باعتماد التقنيات الحديثة لجمع البيانات والتحقق من صحتها وتحليلها ونمذجتها ونشرها.
9. تحديث توجيهات حماية المصادر المائية لتشمل المتطلبات الدنيا لأجهزة القياس في رؤوس الآبار وخارطة لآبار المياه الجوفية المهددة بالتلوث من مشاريع استغلال الأراضي، كما ينبغي تحديث التوجيهات بانتظام حسب الحاجة.

5. التشريع

1. العمل على إنفاذ القوانين المعمول بها.
2. تحديث التشريعات كلما استدعت الحاجة للاستجابة للمتغيرات المستجدة.
3. تبني منهجيه توضح آليات مطابقة نوعية المياه الجوفية للمواصفات الوطنية.
4. استمرار الحظر على ترخيص الآبار للأغراض الزراعية، وتضمينه في التشريعات ذات الصلة.
5. منح الرخص بناء على معايير واضحة ودراسات حقيقية لكل حوض.

6. مراجعة/ إعادة هيكلة التعرفة بناء على تقديرات دقيقة لتكلفة تقديم الخدمات وفي الوقت ذاته دعم فواتير الفئات الأكثر فقرًا من خلال شبكة أمان اجتماعي لدعم الحالات المستحقة.
7. التخلص من التداخل أو الغموض في أحكام القوانين والأنظمة واللوائح والتعليمات المتصلة بنظام إدارة المياه الجوفية، واستحداث أنظمة قائمة على أساس القوانين والأداء.
8. التخلص من تضارب المصالح في عملية الموافقة على رخص الآبار الجوفية.
9. مراجعة التشريعات لتعديل كميات المياه المسموحة حسب حدود الضخ الآمن لكل طبقة مائية وربطها بالأرض التي سيتم ريها وحاجات المحاصيل المائية فيها، كما يجب تقييد استخدام المياه الجوفية للأغراض المحددة في الرخصة.

6. استكشاف المصادر وتطويرها

1. تشجيع استعمال المياه السطحية عوضاً عن المياه الجوفية حيثما كان ذلك ممكناً لزيادة كميات المياه المتاحة.
2. يجب أن يكون استخراج المياه من الطبقات المائية الجوفية غير المتجددة بعد إجراء دراسات وتحريات مستفيضة.
3. الاستفادة من بيانات حفر آبار التنقيب عن النفط والغاز وكذلك البيانات الجيوفيزيائية بهدف زيادة المعرفة عن طاقة جميع الطبقات المائية الجوفية مع التركيز على الطبقات العميقة منها.
4. التقييم المستمر لإمكانية استغلال المياه الجوفية المالحة كمصدر للتزويد المائي للأغراض المختلفة، وبناءً على ملوحة المياه يتم استخدام تكنولوجيا التحلية المناسبة مع الأخذ بعين الاعتبار تكلفة الطاقة.
5. تعزيز وتحسين معدلات تغذية المياه الجوفية (الطبيعية والصناعية) بطرق طبيعة وصناعية بالاعتماد على الخبرات والقدرات الفنية في قطاع المياه.
6. الاستمرار في تنفيذ عمليات تجميع مياه الأمطار الغزيرة (الناتجة عن التغيرات المناخية) ضمن مناطق التغذية لزيادة فرصة تغذية المياه الجوفية وهذا يتطلب أيضا تحديد مناطق التغذية.
7. إعطاء أولوية العمل في تنفيذ استكشاف مصادر المياه الجوفية لطاقم وزارة المياه والري / سلطة المياه والاستعانة بمصادر خارجية عند الضرورة أو الطلب من خلال الشراكة مع جهات أخرى كالقطاع الخاص.
8. إعداد خطة طوارئ وتحديثها لغرض تخصيص مياه الآبار التي يديرها القطاع الخاص لاستخدامها في شبكات التزويد البلدي.

7. الاعتبارات المؤسسية

1. التخلص من التداخل بين التفويضات والسلطات والمسؤوليات الخاصة بإدارة المياه الجوفية واستخدام آليات مساءلة مع التركيز على الحوكمة والتخطيط والرقابة.
2. مواءمة التوظيف مع الحاجات الوظيفية، وبناء القدرات والتدريب وتخصيص الموارد بشكل مناسب ورسم مسارات واضحة للتطوير المهني بحيث تكون الترقية قائمة على أساس الأداء.
3. تحسين ظروف عمل العاملين في الميدان وتقديم حوافز قائمة على أساس الأداء وإتاحة المجال للموظفين للتطور الوظيفي والتدرب على أحدث التقنيات في القطاع.

8. التعاون الإقليمي

1. السعي إلى زيادة التعاون مع الدول المجاورة بهدف تحقيق الاستعمال الأمثل والمستدام للموارد المائية الجوفية المشتركة وإدارتها، بحيث ينبثق عن هذا التعاون اتفاقيات إقليمية.

2. إدارة الأحواض المشتركة على أساس نهج الإدارة المتكاملة لمصادر المياه (IWRM) مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة التعاون الإقليمي لتطوير خطط طوارئ لمواجهة حالات الجفاف وآثار التغير المناخي.

9. متابعة السياسة

ستتم مراقبة بنود هذه السياسة سنويا وسيتم إعداد تقرير بهذا الخصوص. كما وستتم مراجعة هذه السياسة كل ثلاث سنوات واقتراح التعديلات اللازمة واتخاذ الإجراءات اللازمة بشأنها.