منتدى الاستراتيجيات الأردني
JORDAN STRATEGY FORUM

قطاع المياه

رؤية الأردن: خارطة طريق الاقتصاد الأردنى

منتدى الاستراتيجيات الأردني
JORDAN STRATEGY FORUM

جاء تأسيس منتدى الاستراتيجيات الأردني ترسيخاً لإرادة حقيقية من القطاع الخاص بالمشاركة في حوار بناء حول الأمور الاقتصادية والاجتماعية التي يُعنى بها المواطن الأردني. ويجمع المنتدى مؤسسات وشركات رائدة وفاعلة من القطاع الخاص الأردني، إضافة إلى أصحاب الرأي والمعنيين بالشأن الاقتصادي؛ بهدف بناء تحالف يدفع نحو استراتيجيات مستدامة للتنمية، ورفع مستوى الوعي في الشؤون الاقتصادية والتنموية، وتعظيم مساهمة القطاع الخاص في التنمية الشاملة.

وقد تمّ تسجيل المنتدى بتاريخ 2012/8/30 بوصفه جمعيةً غير ربحية تحمل الرقم الوطني 20120311000026، وتقع ضمن اختصاص وزارة الثقافة.

يقدم هذا تقرير آراء نخبة من المختصين والخبراء في **قطاع المياه** تم التوافق عليها ضمن مجموعة من جلسات حوارية مركزة عقدها منتدى الاستراتيجيات الأردني، حيث قام المنتدى خلال الفترة الماضية بتنسيق الجهود وترتيب الجلسات الحوارية وتقديم الدعم الفني واللوجستي اللازمين.

حيث يهدف هذا الجهد إلى تحديد الفرص المتاحة والتحديات التي تواجه **قطاع المياه** للسعي نحو تقديم حلول عملية من خلال مجموعة من المبادرات (المشاريع).

شكر وتقدير

يعرب منتدى الاستراتيجيات الأردني عن بالغ شكره وتقديره لأعضاء فريق عمل **قطاع المياه** لمساهمتهم القيمة في صياغة هذه الأفكار والمبادرات المقترحة، والتالية أسماؤهم:

قائد فريق العمل:

1. الدكتور دريد محاسنة

أعضاء فريق العمل:

2. الدكتور خير الحديدي
3. المهندسة سوزان الكيلاني
4. المهندس عماد زريقات
5. الدكتورة منى هندية

جدول المحتوى

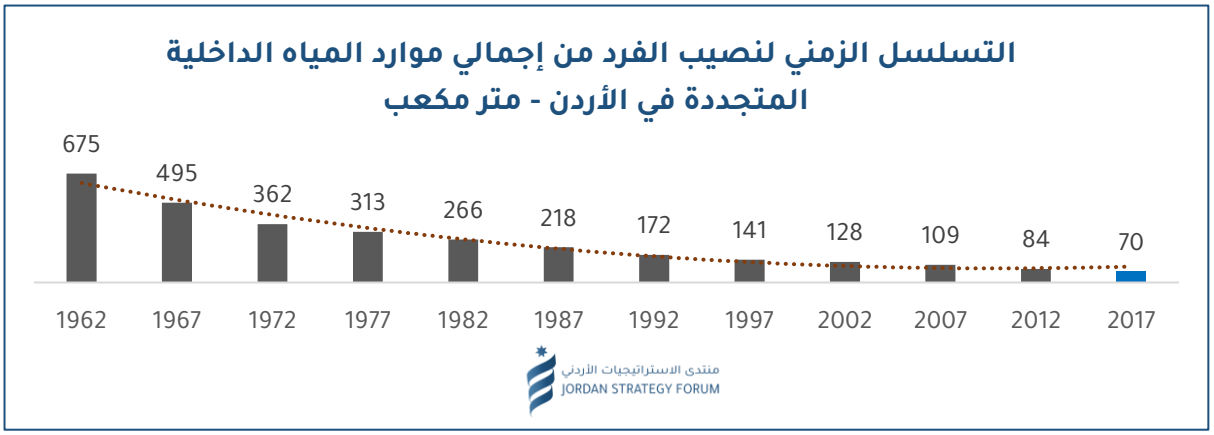
مقدمة 5
أداء القطاع خلال السنوات الخمس الماضية 7
أصحاب المصلحة للقطاع: الترابط والتقاطعات 9
التحليل الرباعي 10
الأهداف الاستراتيجية 11
المبادرات (المشاريع) 12
التوصيات 15

1. مقدمة

يعتبر قطاع المياه أحد أهم المرتكزات الأساسية للتقدم والتنمية المرتبطة بمختلف القضايا الاقتصادية والاجتماعية والسياسية؛ حيث يمس قطاع المياه جميع جوانب التنمية، ويرتبط تقريبًا بكل هدف من أهداف التنمية المستدامة؛ إلا أن العجز المائي الذي يتراكم سنة بعد سنة يفرض تهديداً مستقبلياً خطراً في الأردن، مما يستدعي بذل الجهود الحثيثة على جميع المستويات سواءً الفردية منها، أم على مستوى القطاعين العام والخاص.

يعد الأردن من بين أكثر بلدان العالم شحاً في المياه، حيث تلبي إمدادات المياه المتجددة حالياً نصف احتياجات السكان من المياه فقط، نظراً لأن المياه الجوفية تستهلك بشكل أسرع مرتين من سرعة إعادة تغذيتها[1].

المصدر: الأمم المتحدة، منظمة الأغذية والزراعة 2017

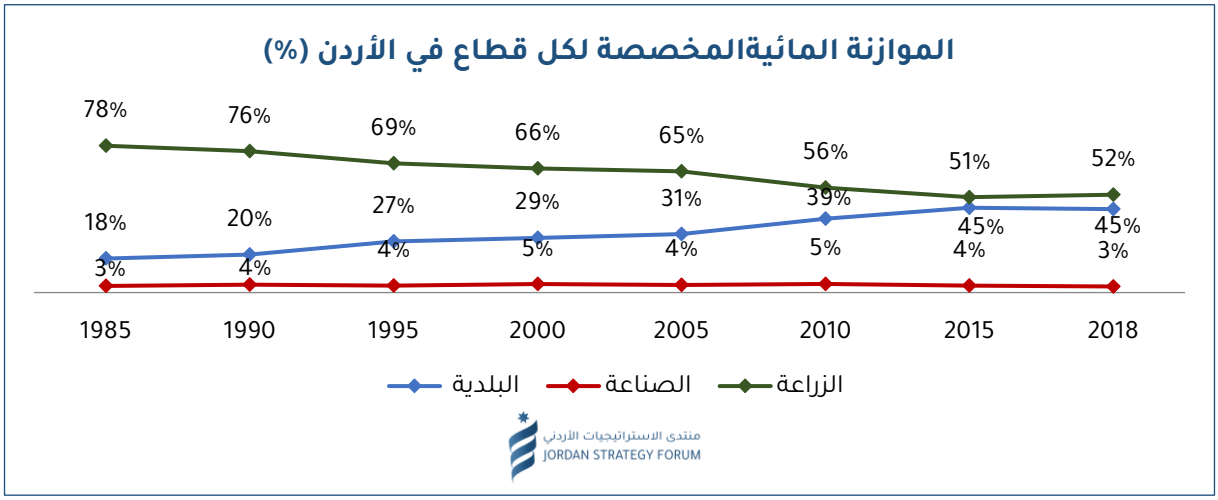


المصدر: البنك الدولي، قاعدة البيانات

يعاني قطاع المياه من اختلال مزمن في معادلة المتاح والطلب؛ والمتمثلة في الزيادة المضطردة لأعداد السكان نتيجة لأزمات اللجوء بسبب الظروف الإقليمية في الدول المحيطة؛ مما أدى إلى

[1] USAID

اتساع الفجوة ما بين الطلب على المياه وما هو متاح منها؛ إضافة إلى آثار التغير المناخي المتمثل بالتراجع الملموس في معدلات الهطول المطري وارتفاع درجات الحرارة؛ حيث نتج عن هذه التغيرات المناخية في الأردن انخفاض كبير في مخزون المياه الجوفية ونسب الأسطح المائية[2]. الأمر الذي يتطلب السعي الحثيث نحو تحقيق التوازن بين الطلب على المياه والتزويد المائي.



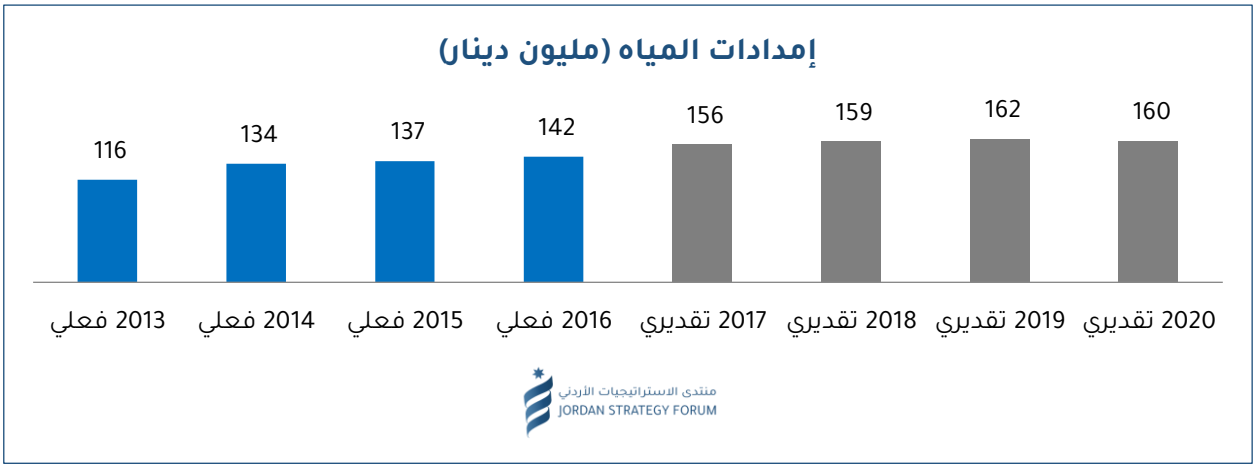
المصدر: وزارة المياه والري، الموازنة المائية

إن مواجهة التحديات المتعلقة بقطاع المياه تتطلب إدارة متكاملة لمختلف مصادر المياه، لتشمل تحسين كفاءة الإدارة المالية وتطوير البنى التحتية وإطلاق مبادرات ومشاريع مائية جديدة تلبي الاحتياجات المائية من خلال خطط بعيدة المدى؛ تضمن التوزيع الأمثل للموارد المائية وفقاً للحاجات الأساسية والمتطلبات الخاصة بالقطاع المنزلي والقطاعات الاقتصادية المختلفة خصوصاً الصناعة والزراعة، **وتطوير المنظومة التشريعية والمؤسسية وتفعيل القوانين والأنظمة لتعزيز كفاءة قطاعي المياه وتحقيق التنمية المستدامة.**

[2] International Trade Administration

2. أداء القطاع خلال السنوات الخمس الماضية

الناتج المحلي الإجمالي: على الرغم من صعوبة إمكانية تقييم مساهمة قطاع المياه في الناتج المحلي الإجمالي؛ نظراً لكون المياه المدخل الرئيس في جميع متفرعات القطاعات في الأردن، حيث تعد العمود الفقري في الناتج الوطني وغيره؛ إضافة إلى دمج مساهمة قطاع المياه والكهرباء على أساس نشاط اقتصادي واحد. إلا أن التقديرات الأخيرة الواردة عن دائرة الاحصاءات العامة تشير إلى أن أنشطة المياه تشكل ما نسبته 0.05من الناتج المحلي الإجمالي.



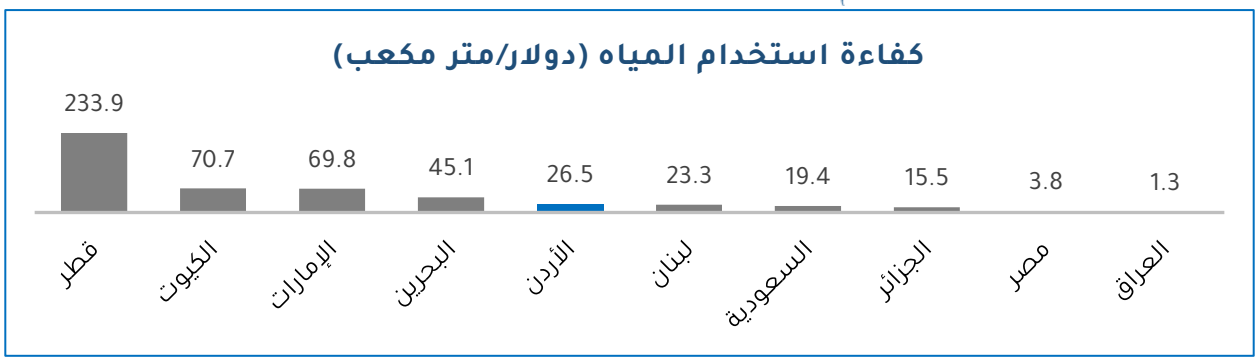
دائرة الاحصاءات العامة.
تم تقدير السنوات (2017 - 2020) بناءً على معدل لأنشطة المياه باستثناء الكهرباء.

العائد المالي للمياه: ولتحديد الأثر المالي لقطاع المياه بشكل أدق؛ تشير الاستراتيجية الوطنية للمياه حول الفوائد الاقتصادية المحتملة من استعمالات المياه بين القطاعات الاقتصادية المختلفة في الأردن إلى تفوق (العائدة المالي للمتر المكعب) عند القطاع الصناعي وتدني العائد المالي في القطاع الزراعي بشكل واضح؛ على الرغم من استهلاك القطاع الزراعي النسبة الأكبر من الموازنة المائية.

القطاع	العائد المالي (دينار أردني لكل متر مكعب)	فرص عمل (شخص لكل متر مكعب)
الزراعة	0.36	148
السياحة	25	1,693
الصناعة	40	3,777

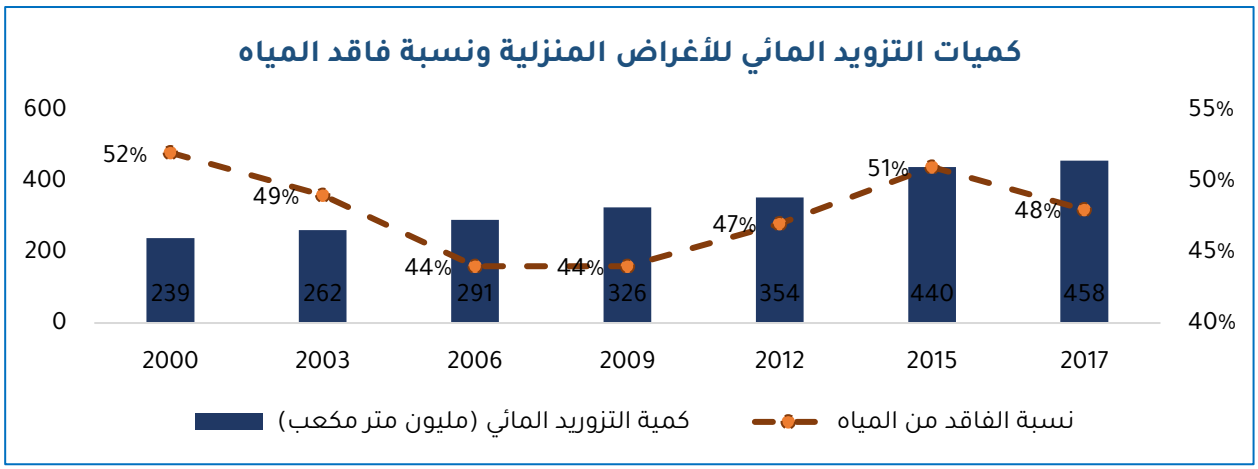
الاستراتيجية الوطنية للمياه (2016 -2025)

كفاءة استخدام المياه: يشير تقرير المياه والتنمية الصادر عن اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (اسكوا) إلى القيمة الاقتصادية المضافة المولدة لاستخدامات المياه؛ حيث يلاحظ بأن القيمة الاقتصادية في الأردن تعتبر متوسطة مقارنة ببعض الدول العربية.



المصدر: الاسكوا، تقرير المياه والتنمية الثامن

الفاقد من المياه: يمكن تعريف الفاقد من المياه بأنه كمية المياه التي يتم ضخها في شبكات المياه ولا يتم المحاسبة عليها؛ إما لعدم وصولها للمستهلكين نتيجة لتسربها من شبكات المياه غير الفعالة (ضعف البنية التحتية)، أو لعدم كفاءة عدادات المياه لعدم دقة معلومات المشتركين أو التعدي على شبكات المياه والاستخدام غير المشروع. إذ تراوحت نسبة الفاقد من المياه بين (44% -52%) للفترة ما بين 2000 - 2017، وهو ما لا يتناسب مع بلد يتصف بشح المياه.



وزارة المياه والري، حقائق وأرقام 2017

الاستثمارات في قطاع المياه: بذل قدر كبير من الاستثمارات لتعزيز منظومات المياه ومعالجة المياه العادمة مواجهة الارتفاع السكاني المفاجئ الذي تجاوز 30 % في بعض المناطق المخدومة؛ مع الإشارة إلى أن تحدي الفاقد المائي وتحدي العجز المالي في ظل ضعف الموارد المالية من أبرز تحديات القطاع؛ حيث بلغت إجمالي كلفة مشاريع القطاع لعام 2019 حوالي 100 مليون دينار فقط.

	مشاريع تم الانتهاء من تنفيذها	مشاريع قيد التنفيذ	مشاريع تم الانتهاء من دراستها وطرحها
الكلفة الإجمالية	58,837,326	29,223,053	11,291,410

وزارة المياه والري، التقرير السنوي 2019

3. أصحاب المصلحة للقطاع: الترابط والتقاطعات

يرتبط قطاع المياه والبيئة مع العديد من القطاعات الأخرى؛ حيث يمكن أن يتخذ هذا الترابط أشكال متعددة تتمثل في تقاطعات مشتركة أو اعتماد متبادل، أو قد تكون على شكل تداخلات في المصالح؛ وهو ما يتطلب الحاجة إلى المفاضلة وإعطاء الأولويات بحسب كل قطاع.

أوجه التداخل مع القطاعات الأخرى	
القطاع	**العلاقة**
الطاقة والثروة المعدنية	كلفة متزايدة للطاقة التقليدية على حساب الطاقة البديلة لإنتاج ونقل المياه، إضافة إلى حاجة أعمال التعدين لكميات وفيرة من المياه والبعد البيئي والصحي السلبي لها.
الزراعة والأمن الغذائي	تنافس متزايد على المياه في القطاع الزراعي الذي يستهلك أكثر من 50% من مصادر المياه المتوفرة
التطوير الحضري	امتداد التطور العمراني (العشوائي) دون الأخذ بعين الاعتبار خرائط الحساسية وخرائط مناطق التغذية للمياه (البناء فوق مناطق التغذية او في مجاري الأودية وعدم وجود مصادر مياه لتزويد المناطق الجديدة وكلف البنى التحتية لخدمات المياه والصرف الصحي)

أوجه الترابط مع القطاعات الأخرى	
القطاع	**العلاقة**
الرعاية الصحية وصحة البيئة	وضع وتحديث التشريعات الصحية والبيئية ووضع بروتوكول إجازة مصادر المياه الخام والمشاريع المائية ووضع الأهداف الصحية لتضمينها في مواصفات نوعية المياه -رقابة نوعية المياه -اتخاذ اجراءات مناسبة للإصحاح البيئي
وزارة الطاقة والثروة المعدنية	التوسع في استخدام مصادر الطاقة البديلة المتنوعة (المتجددة) لتخفيض كلف التشغيل والصيانة وتقليل انبعاثات الغازات الدفيئة بما يحقق الاستدامة
الصناعة والانتاج	استخدام مصادر المياه غير التقليدية حيثما أمكن (المياه المستصلحة) وتوفير وسائل حديثة لإنتاج واستخدام المياه سواء بإعادة استخدام - التدوير والتحلية
الزراعة والأمن الغذائي	تبني المبادرات والتكنولوجيا التي توفر المياه وتعظم الانتاج وتحقق سلامة البيئة والتوسع في استخدام المياه المستصلحة بدلاً من المياه الجوفية العذبة
التخطيط والتعاون الدولي	ابراز اهمية القطاع للمانحين وجلب التمويل الخارجي

4. التحليل الرباعي

نقاط القوة	نقاط الضعف
1. حوكمة رشيدة ومرنة لقطاع المياه. 2. وجود انظمة وامكانيات مخبرية معتمدة وإطار مؤسسي وطني يدعم الرقابة الاستباقية في مجال جودة وسلامة المياه بشقيها (مياه الشرب والمياه المستصلحة). 3. قصص نجاح للبنية التحتية المتكاملة على حلقة التزويد (كوادر فنية وخبرات تراكمية متميزة). 4. نظام معلومات وطني للمياه موثوق ودقيق يعود لأكثر من 90 عاماً. 5. وجود خطط قطاعية ووطنية لمشاريع تطوير واستغلال مصادر مياه جديدة بالتجسير مع المانحين والقطاع الخاص.	1. تهالك البنية التحتية لأنظمة المياه والصرف الصحي والحاجة الى الصيانة الدورية. 2. تدني نسب تغطية الكلف الرأسمالية وكلف التشغيل والصيانة بما لا يحقق النمو ولا الاستدامة. 3. ضعف الرقابة وتقييم الاداء المؤسسي والمحاسبة. 4. ضعف ادارة ملف الفاقد المائي. 5. ضعف ادارة ملف المياه المشتركة.
الفرص	**التهديدات**
1. وجود البيئة الخارجية التي تحث على رفع مستوى الاداء مثل الجائزة، نظام الجودة ISO والحكومة الالكترونية. 2. تفعيل الاتفاقيات المشتركة للحصول على كميات اضافية من المياه المشتركة مع دول الجوار. 3. التوسع باشراك القطاع الخاص بإنتاج وإدارة قطاع المياه. 4. التكامل بين قطاع المياه والبيئة والطاقة والزراعة من جهة والأكاديميات ومراكز البحث من جهة بما يحقق مصلحة الأطراف. 5. الاستفادة من برامج الدعم المالي والفني الناتجة عن اتفاقيات التغير المناخي.	1. التغير المناخي واثاره السلبية على قطاع المياه والبيئة. 2. عدم الاستقرار السياسي في دول الجوار يؤثر بشكل سلبي على قطاعي المياه والبيئة. 3. ازدياد الفجوة بين المتاح والطلب بسبب الزيادة السكانية الطبيعية والهجرات القسرية وتراجع توفر مصادر المياه المتجددة. 4. التوزيع السكاني والانتشار العشوائي وبعد مصادر المياه عن مناطق التزويد المائي. 5. الاستغلال الكبير في موارد المياه في الزراعة وتدني العوائد الاقتصادية.

5. الأهداف الاستراتيجية

الأهداف الاستراتيجية لقطاع المياه
1. تطوير المنظومة التشريعية والمؤسسية وتفعيل القوانين والأنظمة لتعزيز كفاءة قطاع المياه وتحقيق التنمية المستدامة.
2. تعزيز الاستثمار والريادة ومشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه
3. البحث عن مصادر مائية جديدة لسد الفجوة بين المتاح والطلب.

6. المبادرات (المشاريع)

الهدف الاستراتيجي: تطوير المنظومة التشريعية والمؤسسية وتفعيل القوانين والأنظمة لتعزيز كفاءة قطاعي المياه والبيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

اسم المبادرة: إعادة هيكلة تعرفة المياه الزراعية من مصادرها (الجوفية والسطحية)
شرح مختصر: تهدف المبادرة لدعم: 1) المحاصيل الزراعية ذات العائد الاقتصادي المرتفع في غور الأردن والمناطق المرتفعة 2) التوسع في زراعة المحاصيل ذات الاحتياجات المائية القليلة 3) التشجيع على استخدام المياه المستصلحة كبديل عن المياه العذبة.
النتائج المتوقعة: • زيادة كفاءة استخدام المياه • زيادة العائد الاقتصادي لكل متر مكعب • زيادة العائد الاقتصادي للرقعة الزراعية

اسم المبادرة: رفع كفاءة ادارة استخدام المياه الزراعية داخل المزرعة.
شرح مختصر: رفع قدرات المزارعين وتحسين كفاءة استخدام المياه بطرق علمية حديثة والتدريب على استخدام التكنولوجيا الحديثة في الري وكذلك التوعية الصحية بطرق تداول المياه المستصلحة.
النتائج المتوقعة: • توفير في استخدام المياه • وجود مزارع واعي لقيمة المياه • مزارع واعي في كيفية التعامل مع المياه المستصلحة

اسم المبادرة: استخدام التقنيات الفنية الحديثة لضبط الاعتداءات على مصادر وأنظمة المياه.
شرح مختصر: مثل انظمة السكادا والاستشعار عن بعد والكاميرات والدرون واعتبار ما يصدر عنها من معلومات كأدلة وبيانات معتمدة لدى المحاكم والقضاء.
النتائج المتوقعة: تفعيل القوانين للحد من استنزاف المياه وضبط الاعتداءات وضمان عدم تكرارها.

اسم المبادرة: الالتزام التام بتطبيق كافة بنود اتفاقيات التفويض المبرمة ما بين سلطة المياه والشركات المملوكة لها لضمان الاستقلال الاداري لشركات المياه.
شرح مختصر: الحاجة لإعادة الاستقلالية لشركات المياه المملوكة لوزارة المياه والري وعدم التدخل بقرارات هيئات مديريها والرقابة على المؤشرات التي نصت عليها اتفاقيات التفويض المبرمة ما بين سلطة المياه والشركات وتتم المحاسبة وفقا لها.
النتائج المتوقعة: شركات ترفع مؤشرات الخدمة وتحقق عوائد مالية تمكنها من تنفيذ مشاريعها بكوادر مؤهلة ومدربه يتم اختيارها على اسس الكفاءة ومتطلبات العمل.

اسم المبادرة: تفعيل دور منظم المياه
شرح مختصر: تطوير عمل هذه الوحدة لضبط العلاقة بين سلطة المياه ومزود المياه (Bulk supplier) وشركات المياه ومتلقي الخدمة
النتائج المتوقعة: توجيه ومراقبة ومحاسبة (حوافز وعقوبات) لشركات المياه واستجابة لشكاوى متلقي الخدمة والسعي للحوز على رضاهم وتعاونهم.

الهدف الاستراتيجي: تعزيز الاستثمار والريادة ومشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه.

اسم المبادرة: إنشاء شركة وطنية مساهمة عامة للاستثمار في قطاع المياه بهدف توفير مصادر مائية جديدة وفتح فرص لتطوير الموارد المتاحة
شرح مختصر: تهدف هذه المبادرة إلى تعزيز الاستثمار والريادة ومشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه من خلال البحث عن مصادر مائية جديدة لسد الفجوة بين المتاح والطلب.
النتائج المتوقعة: شراكة حقيقية بين القطاعين العام والخاص بما يحقق كفاءة في ادارة قطاع المياه والبحث عن مصادر جديدة بكلف منخفضة.

اسم المبادرة: تخفيف العبء الضريبي على مشاريع الاقتصاد الأخضر وتشجيع تسويق المنتجات الصديقة للبيئة.
شرح مختصر: تهدف المبادرة لدعم : • تعزيز الاستثمار والريادة ومشاركة القطاع الخاص. • اعداد وتنفيذ خطة تمويلية واستثمارية للاقتصاد الأخضر والتغير المناخي. • انتاج صديق للبيئة وفرص تسويقية داعمة وتقدم في سير مشاريع الاقتصاد الأخضر.
النتائج المتوقعة: يندرج تحت هذه المبادرة اي عملية صديقة للبيئة بما فيها عمليات انتاج المياه التي لا تزيد عبئا اضافيا لموارد الطبيعة من مخلفات.

الهدف الاستراتيجي: البحث عن مصادر مائية جديدة لسد الفجوة بين المتاح والطلب.

اسم المبادرة: توفير مصادر مياه جديدة بكلف منخفضة بشكل مستدام
شرح مختصر: هناك مصادر مياه ثابته او متناقصة وزيادة سكانية مضطردة تستوجب البحث عن مصادر مائية جديدة واسترجاع المهدور والمفقود منها.
النتائج المتوقعة: • زيادة او ثبات حصة الفرد من المياه. • تدبير مياه للقطاعات التنموية المختلفة. • أمن غذائي. • تقليل استنزاف المياه الجوفية والسماح بإعادة شحنها.

اسم المبادرة: ادارة الفاقد واسترجاع المياه المهدورة
شرح مختصر: • اعتداءات وسرقات • قراءات العدادات (اخطاء تقنية وبشرية) • عزوف المستهلكين عن الدفع (ضعف التحصيلات) • فواقد فنية (التسرب والكسور) وهذه تختلف من مكان لمكان لكن معدل المملكة للمياه المفقودة هو 50%.
النتائج المتوقعة: • زيادة كميات المياه (المسترجعة) وتقدر بأكثر من ضعفي مياه مشروع الديسي • استرجاع الكلف (فالمياه المهدورة معالجة وتحمل طاقة انتاجها ونقلها) • أنظمة مائية منيعة (تمنع دخول الملوثات عبر مواطن الضعف في النظام المائي)

اسم المبادرة: التوسع في مشاريع الحصاد المائي
شرح مختصر: تسعى هذه المبادرة إلى التوسع في مشاريع الحصاد المائي في المناطق المأهولة (أسطح المنازل والمنشآت) من خلال: • السدود • الحفائر الصحراوية • تقليل التبخر
النتائج المتوقعة: زيادة الاستفادة من المياه الساقطة كأمطار ومن الجريان السطحي وذلك في المناطق المأهولة والنائية

اسم المبادرة: تعظيم الاستفادة من مصادر المياه غير التقليدية
شرح مختصر: تعظيم كميات المياه المستصلحة وزيادة نسب التغطية بخدمات الصرف الصحي واعذاب المياه المسوس والمياه المالحة.
النتائج المتوقعة: • زيادة اقبال المزارعين على استخدام المياه المستصلحة وتحرير المياه العذبة لأغراض الشرب • زيادة كميات التزويد المائي بإعذاب المياه المالحة

اسم المبادرة: تعاون اقليمي نحو ادارة فاعلة للمياه المشتركة واعتبارها ركن في الأمن المائي
• شرح مختصر تعاون اقليمي نحو ادارة فاعلة للمياه المشتركة واعتبارها ركن في الأمن المائي الوطني، ويتطلب الأمر متابعة الاتفاقيات المبرمة مع دول الجوار وتطوير ديبلوماسية الحوار مع هذه الدول.
• النتائج المتوقعة: تعظيم الاستفادة من المياه المشتركة وتفعيل الاتفاقيات مع دول الجوار لضمان الحصول على الحقوق المائية وتقييم أثر عدم الاستقرار السياسي في دول الجوار على الأمن المائي.

اسم المبادرة: حماية مصادر المياه (كما ونوعا)
شرح مختصر: **وضع** خارطة وطنية يتم اسقاط أنطقه حماية مصادر المياه عليها لتنظيم استخدامات الأراضي بما يحقق حماية مصادر المياه كما ونوعا والحاجة الى مأسسة خطط سلامة المياه **والاستمرار في ادارة جودة المياه الاستباقية (الوقائية) على حلقة التزويد على المستوى الوطني**
النتائج المتوقعة: مساقط مائية يتم تطبيق تعليمات الحماية (الصادرة عن وزارة المياه والري) من قبل الجهات الوطنية المعنية وادارة استباقية لضمان جودة وسلامة مياه الشرب مبنية على ادارة المخاطر.

7. التوصيات

نلخص ما جاء في المبادرات أعلاه ونتائجها على النحو التالي:

أولاً: الإطار التشريعي: تطوير المنظومة التشريعية والمؤسسية وتفعيل القوانين والأنظمة لتعزيز كفاءة قطاعي المياه والبيئة وتحقيق التنمية المستدامة:

- إعداد قانون مياه جديد وإعادة هيكلة قطاع المياه ومراجعة كافة القوانين الوطنية وتوحيد بنودها المتعلقة بالمياه وحمايتها كماً ونوعاً والحرص على استدامة المصادر الحالية بوضع الضوابط الرادعة للحد من الضخ الجائر للمياه الجوفية وحمايتها من التلوث.
- تحسين مكونات واسس الحوكمة الرشيدة واجراء القياسات الدورية لتحري التقدم في هذا المجال.
- إنشاء هيئة تنظيم لقطاع المياه لتنظيم العمل بين المالك (وزارة المياه والري وسلطتيها) وشركات المياه المرتبطة معها بعقود وكافة ممثلي مستهلكي المياه
- الالتزام التام بتطبيق كافة بنود اتفاقيات التفويض المبرمة ما بين سلطة المياه والشركات المملوكة لها لضمان الاستقلال الاداري لشركات المياه ومحاسبتها حسب مؤشرات الأداء الواردة الاتفاقيات.

ثانياً: تعزيز الاستثمار والريادة ومشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه

- إنشاء شركة وطنية مساهمة عامة للاستثمار في قطاع المياه بهدف توفير مصادر مائية جديدة وفتح فرص لتطوير الموارد المتاحة مع منح التسهيلات للقطاع الخاص لتحقيق الهدف والتوسع في مشاركة القطاع الخاص والتحول التدريجي للعمل على أسس تجارية.
- تطوير وتشجيع الابتكار والريادة والأبحاث العلمية في مجالات المياه والبيئة والاقتصاد الأخضر والزراعة وفتح الفرص أمام أصحاب المبادرات

ثالثاً: البحث عن مصادر مائية جديدة لسد الفجوة بين المتاح والطلب بما يحقق الكفاءة والاستدامة

- توفير مصادر مائية جديدة بكلف منخفضة وبشكل مستدام والتوسع في استغلال المياه غير التقليدية وتطوير المصادر المتاحة ويكون هذا بمشاركة حقيقية مع القطاع الخاص كما أسلفنا.
- ادارة الفاقد واسترجاع المياه المهدورة
- تعظيم الاستفادة من المياه المشتركة من خلال تعاون اقليمي نحو ادارة فاعلة للمياه المشتركة واعتبارها ركن في الأمن المائي الوطني، ويتطلب الأمر متابعة الاتفاقيات المبرمة مع دول الجوار وتطوير ديبلوماسية الحوار مع هذه الدول.
- تأهيل عدد من الآبار، ووقف المخالفات القانونية لحفر الآبار غير المرخصة وإغلاقها واجراء التقييم لحملة احكام السيطرة ونتائجها المائية والمالية.
- رصد مخصصات مالية للصيانة الدورية الوقائية لإدامة البنية التحتية ومنها شبكات التوزيع وخطوط نقل المياه لتقليل الفاقد الفني من المياه.
- زيادة السعة التخزينية للمصادر المياه السطحية من خلال إنشاء المزيد من السدود والبرك والحفائر مع ضرورة حماية الأودية المؤدية لها من الاعتداءات لتعظيم كميات المياه المتدفقة لها من جهة ودرء مخاطر الفيضانات من جهة اخرى.

- توفير المياه اللازمة للأغراض الصناعية والاقتصادية الأخرى مع بناء الحوار المتبادل الفعال مع الجهات المستفيدة للوصول الى الأهداف المشتركة للطرفين.
- إدخال الطاقة المتجددة في انتاج ونقل المياه لتقليل كلف انتاج ونقل المياه وتحسين كفاءة استخدام الطاقة في مرافق المياه.
- تسخير الريادة والابتكار للنهوض في قطاع المياه وتسهيل اجراءات تبنيها وقياس كفاءتها في الأوجه التالية على سبيل المثال لا الحصر: ادارة الطلب، تقليل فواقد المياه، كفاءة استغلال الطاقة والطاقة المتجددة بأنواعها، معالجة المياه (الشرب والعادمة)، الحصاد المائي، الاستشعار عن بعد.
- وضع الخطط التنفيذية للتكيف مع التأثير السلبي للتغير المناخي الذي بتنا نعيشه ونشاهد ظواهره ومنها نقل تجارب العالم في ادارة الجفاف ادارة الفيضانات والتي تتطلب تحديد المسؤوليات ووسائل الاتصال في حالة حدوث الفيضانات وتأهيل البنى التحتية لمياه الأمطار لاستيعاب الكميات التي تهطل بوفرة في وقت قصير.
- وقد وضعت جامعة ستانفورد حزمة من الاجراءات الواجب السير بها على وجه السرعة اذ لا نملك ترف الوقت وهي:
- تنفيذ مشاريع انتاج المياه ومنها مشروع تحلية البحر الأحمر.
- انفاذ حملة احكام السيطرة ووقف الاعتداءات وسرقة المياه وادارة فاقد المياه بكفاءة.
- دراسة تعرفة المياه بما يعكس قيمتها في بلاد شحيحة المياه
- انفاذ سياسات احلال المياه وتوفير المياه العذبة لأغراض الشرب واستبدالها بالمياه الحدية الملائمة في الزراعة.
- الحوكمة والعدالة في التوزيع وكفاءة التوزيع لرفع معامل الرضى عن الخدمة وزيادة التحصيلات والحوز على تعاون متلقي الخدمة

رابعاً: رفع كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي الذي يستهلك أكثر من نصف موارد المياه المتاحة:

العمل بشكل وطني متكامل لتذليل العوامل الضاغطة على القطاع الزراعي في الأردن لتحقيق الاستدامة والأمن الغذائي والمردود المالي، ومن الحلول المنظورة ما يلي:

- قوننة جمعيات مستخدمي المياه في وادي الأردن
- إعادة هيكلة تعرفة المياه الزراعية من مصادرها (الجوفية والسطحية) بما يوجد الحافز الحقيقي لاستخدامها بكفاءة
- تسخير التكنولوجيا وأنظمة التحكم والسيطرة في الاستخدام الأمثل للمياه المخصصة للزراعة المروية وانظمة الري وتبني المبادرات التي تقلل استخدام المياه وكل ما يؤدي الى ترشيد استهلاك المياه وتعظيم الإنتاجية والعوائد
- تفعيل الإرشاد الزراعي وآليات التسويق وايجاد الحوافز والتسهيلات لأصحاب المبادرات التي تعمل بكفاءة
- تقنين استخدام المياه الجوفية للأغراض الزراعية والاعتماد على مصادر المياه غير التقليدية (المياه المستصلحة) في الزراعة وإحلالها مكان المياه العذبة ولهذا البند متطلبات عديدة ومسؤولية تجاه مستخدمي المياه تبنى بالتدريب والحوار الفعال كما يتطلب الأمر التوسع وتحسين خدمات الصرف الصحي ونقلها للوصول لإنتاج مياه آمنة لمختلف الاستخدامات مع ضرورة التكاتف الوطني في أعمال الرقابة والتقييم.

- زيادة التنسيق مع وزارة الزراعة لرفع كفاءة أنظمة الري على مستوى المزرعة واختيار المحاصيل ذات القيمة الاقتصادية وتوعية المزارعين بأهمية الاستخدام الكفؤ لمصادر المياه.
- رفع كفاءة توزيع مياه الري وتقليل الفاقد والحد من الاعتداءات على منشآت الري.

خامساً: وضع خارطة وطنية يتم اسقاط أنطقه حماية مصادر المياه عليها لتنظيم استخدامات الأراضي بما يحقق حماية مصادر المياه كما ونوعا والحاجة الى مأسسة خطط سلامة المياه والاستمرار في **ادارة جودة المياه** الاستباقية (الوقائية) **على حلقة التزويد على المستوى الوطني** التي تتضمن تقييم للمخاطر المحتملة في جميع اجزاء ومراحل نظام تزويد مياه الشرب من مساقط المياه وحتى المستهلك ومن تجميع مياه الصرف الصحي الى اعادة استخدامها، مع تحديد الطرق التي يمكن من خلالها إدارة هذه المخاطر عن طريق تطبيق تدابير سيطرة متعددة الحواجز لضمان سلامة المياه، بما في ذلك التأكد من ان تدابير السيطرة تعمل بفعالية والتركيز على ان المسؤولية مشتركة تتطلب تحديد المهام والمسؤوليات لكافة الشركاء المعنيين في ادارة جودة المياه.

ومجالات التحسين تتضمن ايجاد آليات لتنظيم عمل نقل المياه بالصهاريج الخاصة اذ اننا ولغاية تاريخه نرى ايصال مياه غير مراقبة ومن مصادر ملوثة الى المواطنين. كما وان كثير من صهاريج نضح المياه المنزلية والصناعية تلقي بحمولتها في مجاري الأودية وهنا لابد من تفعيل دور وزارة البيئة والشرطة البيئية في تفعيل نظام التتبع ووضع العقوبات الرادعة للمخالفين وضبط اعمال اصحاب الصهاريج.

سادساً: الاستمرار والتحسين المستمر في تنفيذ متطلبات جائزة الملك عبد الله الثاني لتميز الأداء الحكومي والشفافية:

لا بد من استمرار العمل وتنفيذ متطلبات الجائزة التي تهدف اولاً واخيراً الى رضى متلقي الخدمة عن الخدمة المقدمة عن طريق مخاطبة محاور وأوجه متعددة هي:

1. المواطنين والمشتركين ومتلقي الخدمة لرفع مستوى الرضى عن الخدمات والحوز على تعاونهم
2. التمويل واسترداد الكلفة
3. رفه قيمة وكفاءة العمليات
4. الموظفين بتطوير قدراتهم وتحسين ادائهم وانتماءهم وابداعهم

ويتم تلخيص ما سبق بالشكل التالي:

المواطن ومتلقي الخدمة
الأمن المائي
مستوى الخدمة
البنى التحتية
جلب مصادر جديدة (التحلية) + التوسع في استخدام المياه المستصلحة كمياه بديلة
استدامة المياه الجوفية (متعلق بتأمين البند الأول) + الاستمرار باحكام السيطرة
تعظيم الاستفادة من المياه السطحية
الحصاد المائي
المياه الإقليمية وحقوق الأردن المائية
المخطط الشمولي لوادي عربة
متلازمة المياه والطاقة والغذاء:
1) تشجيع الزراعة التي تعتمد وسائل حديثة لتوفير المياه وتعظيم الانتاج
2) تخفيض كلف الطاقة والتوسع في الطاقة المتجددة
3) اعتماد تقليل waste الى ادنى حد ممكن
4) تحويل الحمأة من عبء الى سلعة (توليد الطاقة)
تطوير هيكلة الجهاز الحكومي واصلاح البيئة التنظيمية (هيكلة رشيقة ونسبة كادر الخدمات المساندة 25%)
كفاءة وتحسين مستوى الخدمات (تمكين الكادر – هندسة العمليات – وتسخير التكنولوجيا والمضمون المؤسسي
هيكلة التعرفة لتعكس قيمة المياه الامر المرتبط بتحسين مستوى الخدمات وقدرة المواطن على الدفع
التوسع في شركات المياه التي تعمل على اسس تجارية تحقق عوائد وترفع مستوى الخدمات
ضرورة وجود منظم لضبط العلاقة الحكومة – الشركات – متلقي الخدمة
تنظيم الطلب على المياه (الكودات)
تنظيم المخططات الشمولية (التنظيم وخارج التنظيم)
خطوط وناقل المياه الوطنية
هيكلة شبكات التزويد المائي (كفاءة وعدالة تزويد)
هيكلة شبكات مياه الري (كفاءة وعدالة تزويد)
هيكلة شبكات الصرف الصحي (كفاءة وتوسعة نطاق الخدمة)
التوسع في خدمات الصرف الصحي
تطوير الحكومة الالكترونية
مشاركة القطاع الخاص والتوسع في شركات المياه للتشغيل والصيانة ورفع مستوى الخدمة
الكفاءة المالية (تعظيم الإيرادات وتقليل الخسائر) ومنها مشاريع الطاقة والطاقة المتجددة وتخفيض الفاقد
الكفاءة المالية (تعظيم الإيرادات وتقليل الخسائر) ومنها مشاريع الطاقة والطاقة المتجددة وتخفيض الفاقد

منتدى الاستراتيجيات الأردني

JORDAN STRATEGY FORUM

www.jsf.org

www.jsf.org /JordanStrategyForumJSF @JSFJordan