وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
المملكة العربية السعودية Kingdom of Saudi Arabia

رؤية VISION 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

الاستراتيجية الوطنية للمياه

2030

المملكة العربية السعودية
جمادى الأولى ١٤٣٩هـ - يناير ٢٠١٨م

بسم الله الرحمن الرحيم

خادم الحرمين الشريفين

الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود

حفظه الله

صاحب السمو الملكي

الأمير محمد بن سلمان بن عبدالعزيز آل سعود

حفظه الله

ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع ورئيس مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية

تمهيد

يطيب لي - بادئ ذي بدء - أن أعبر عن بالغ شكري وامتناني لخادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبد العزيز آل سعود، ولصاحب السمو الملكي الأمير محمد بن سلمان بن عبد العزيز ولي العهد نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع ورئيس مجلس الشؤون الاقتصادية والتنمية، يحفظهما الله؛ لصدور قرار مجلس الوزراء بتاريخ السادس من جمادى الأولى لعام ١٤٣٩هـ بالموافقة على الاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠، التي جاءت انطلاقًا من رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠؛ لتكون بمنزلة خطة متكاملة للمياه تضع الأسس لمنظومة تقوم بتطوير البنية الأساسية، وتتصدى لجميع التحديات الرئيسة في قطاع المياه والصرف الصحي في المملكة؛ وذلك بوضع أطر مؤسساتية هيكلية شاملة، وتوفير آليات تمكينية ورسم خطط تنفيذية فعالة.

تقدم هذه الاستراتيجية برامج ومبادرات تهدف إلى تنمية مصادر المياه والمحافظة عليها، وتقليل الهدر في المياه، والاستفادة من مياه الصرف الصحي المعالجة، وتوفر نموذجًا لشراكة استثمارية مع القطاع الخاص لتقديم خدمة أفضل في قطاعات الإنتاج والنقل والتوزيع والمعالجة وإعادة الاستخدام.

سوف يسهم تطبيق وتفعيل برامج هذه الاستراتيجية؛ بمشيئة الله في تخفيض الطلب على المياه وتنمية الموارد المائية والحفاظ عليها، مما سيكون له بالغ الأثر في تحقيق الأمن المائي والاسهام في التنمية المستدامة وتعزيز توطين تقنيات المياه ورفع مستوى الإسهام بشكل إيجابي في الاقتصاد الوطني.

وأتطلع إلى تعاون الجميع في تنفيذ برامج الاستراتيجية الوطنية للمياه تحقيقاً لتطلعات القيادة الحكيمة - أيدها الله - ومتطلبات التنمية المستدامة.

وزير البيئة والمياه والزراعة

م. عبدالرحمن بن عبدالمحسن الفضلي

تعريف المصطلحات الرئيسة x
الملخص التنفيذي xi

الجزء الأول: ١
تقييم الوضع الراهن ١
الفصل الأول: ٢
نبذة حول أداء القطاع ٢
الفصل الثاني: ٧
موارد المياه والاستخدام ٧
موارد المياه ٧
استخدام المياه ٨
توقّع الطلب على المياه ١١
توقّع مصادر الإمداد ١٣
الفصل الثالث: ١٥
عمليات وقدرات القطاع ١٥
الفصل الرابع: ١٨
البنية المؤسسية وإطار العمل التنظيمي ١٨

الجزء الثاني: ٣٥
الاستراتيجية الوطنية للمياه ٣٥
الفصل الأول: ٣٦
الرؤية والأهداف والسياسات ٣٦
ربط الاستراتيجية ببرامج رؤية ٢٠٣٠ ..... ٤٠
الفصل الثاني: ٤٣
البرامج والمبادرات الاستراتيجية ٤٣
البرنامج ١: نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية ٤٣
البرنامج ٢: إدارة الموارد المائية ٤٤
البرنامج ٣: جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ ٤٦
البرنامج ٤: البحث والتطوير وبناء القدرات ٤٦
البرنامج ٥: كفاءة سلسلة الإمداد وجودة الخدمة ٤٧

البرنامج ٦: اللوائح التنظيمية لخدمات المياه ٤٨
البرنامج ٧: إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة ٥٠
البرنامج ٨: إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي ٥٠
البرنامج ٩: إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص ٥٠
البرنامج ١٠: إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري ٥١

الجزء الثالث: ٥٣
خطة التنفيذ ٥٣
الفصل الأول: ٥٤
المبادرات الاستراتيجية ٥٤
جداول المبادرات ٥٤
تحديد أولويات المبادرات ٨٦
الفصل الثاني: ٨٧
الفترة الزمنية للتنفيذ وإطار إدارة الأداء ٨٧
الجدول الزمني للتنفيذ ٨٧
متطلبات الميزانية التقديرية ٨٩
إطار إدارة الأداء ٨٩
إدارة التنفيذ ٩٢
الفصل الثالث: ٩٥
اقتصاديات القطاع وفوائد الاستراتيجية ٩٥
تكاليف الإنتاج ٩٥
تكاليف النقل والتوزيع والتجميع والمعالجة ٩٦
فوائد الاستراتيجية ٩٧

قائمة الأشكال

الشكل ١: انسجام الأبعاد الخمسة مع رؤية ٢٠٣٠ وأهداف وزارة البيئة والمياه والزراعة ٣
الشكل ٢: مؤشرات الأداء الرئيسة لخطة التحول الوطني والمؤشرات الإضافية المقترحة ٤
الشكل ٣: متوسط الطلب على المياه من القطاع البلدي حسب المنطقة (٢٠١١ - ٢٠١٥) ١٠
الشكل ٤: إجمالي حاجات المياه - مقارنة (٢٠١٦ مقابل ٢٠٣٠: مليار متر مكعب) ١٣
الشكل ٥: توقعات مصادر الإمداد - السيناريو الأمثل ١٤
الشكل ٦: توقعات مصادر الإمداد - السيناريو المحافظ ١٤
الشكل ٧: لمحة عامة على البنية المؤسسية الحالية لقطاع المياه والصرف الصحي ١٩
الشكل ٨: الإطار القانوني والتشريعي المقترح ٢٠
الشكل ٩: خطوات تحديد الهيكل الأمثل لتقديم الخدمة في قطاع المياه ٢٢
الشكل ١٠: نموذج خيارات الهيكل العمودي ٢٤
الشكل ١١: خيارات التكامل الأفقي ٢٥
الشكل ١٢: توصيات نماذج مشاركة القطاع الخاص ٢٩
الشكل ١٣: نموذج حوكمة المرافق الإقليمية: لمحة عامة عن الخيارات ٣٠
الشكل ١٤: مراحل تطور هيكل قطاع المياه ٣١
الشكل ١٥: خطوات إعداد الرؤية الاستراتيجية الوطنية للمياه ٣٦
الشكل ١٦: المصفوفة مزدوجة الأبعاد لتحديد أولوية المبادرات ٤٦
الشكل ١٧: هيكل مكتب إدارة المشروع للاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠ ..... ٩٣
الشكل ١٨: فريق تنفيذ مبادرة الاستراتيجية ٩٥

قائمة الجداول

الجدول ١: أداء قطاع المياه (٣/١) ٥

الجدول ٢: أداء قطاع المياه (٣/٢) ٥

الجدول ٣: أداء قطاع المياه (٣/٣) ٦

الجدول ٤: توزيع المسؤوليات الرئيسة في تنظيم قطاع المياه ٢١

الجدول ٥: الأسئلة الرئيسة المستخدمة في وضع قائمة مختصرة لخيارات الهيكل العمودي ٢٣

الجدول ٦: خيارات التكامل الأفقي: نتائج التقييم ٢٦

الجدول ٧: الإطار الزمني المقترح للمبادرات الواردة في برامج الاستراتيجية ٨٨

الجدول ٨: تكاليف متطلبات الميزانية التقديرية ٨٩

الجدول ٩: مؤشرات الأداء الرئيسة لأمن الإمداد ٨٩

الجدول ١٠: مؤشرات الأداء الرئيسة للجودة والتميز في خدمة العملاء ٩٠

الجدول ١١: مؤشرات الأداء الرئيسة للاستدامة البيئية ٩٠

الجدول ١٢: مؤشرات الأداء الرئيسة للاستدامة الاقتصادية ٩١

الجدول ١٣: مؤشرات الأداء الرئيسة لإدارة التكاليف ٩٢

تعريف المصطلحات الرئيسة

المصطلح	التعريف
احتياجات المياه في القطاع الزراعي	الطلب على المياه المرتبط بالري لا يتضمن عادة متطلبات تربية الحيوانات والأحياء المائية، حيث إن متطلبات هذين المجالين تُعَدُّ ضئيلة ومن الصعب تقديرها.
أيام التخزين المتاحة	حجم المياه المخزنة في خزانات فوق الأرض ضمن نظام الإمداد البلدي (الإنتاج - النقل - التوزيع) مقسومة على متوسط الطلب في القطاع البلدي لكل يوم.
تغطية خدمات الصرف الصحي	إجمالي عدد السكان المقيمين الذين تصلهم شبكة الصرف الصحي/ إجمالي عدد السكان ×١٠٠.
تغطية خدمات المياه	إجمالي عدد السكان المقيمين الذين تصلهم شبكة المياه/ إجمالي عدد السكان ×١٠٠.
المياه المعالجة المجمعة	خارج قسمة إجمالي حجم المياه المعالجة/ إجمالي حجم مياه الصرف الصحي المجمعة
تكلفة توصيل الخدمة	التكلفة الإجمالية لخدمات المياه وخدمات الصرف الصحي في القطاع البلدي/ إجمالي حجم المياه المقدّمة ومياه الصرف الصحي المجمعة.
احتياجات القطاع البلدي/ السكني من المياه	كميات المياه المستهلكة داخل البيوت وخارجها في الأسَر للاستعمالات المتعددة، كالشرب، والطبخ، والنظافة، والاستحمام، والريّ.
احتياجات القطاع الصناعي من المياه	كميات المياه المستعملة للصناعات التي تورّد المياه بشبكات مستقلّة، مثل: مُدن (MODON)، والهيئة الملكية للجبيل، وينبع، وأرامكو السعودية.
القدرة المركبَة	إجمالي الحمل الكامل في مخرج محطة إنتاج المياه.
كفاءة الريّ	النسبة بين كميات المياه المستهلكة لريّ محصول معيّن وإجمالي كميات المياه المتوفّرة عبر عملية الريّ.
احتياجات القطاع الحضري من المياه	كميات المياه المستهلكة من جميع العملاء المرتبطين بنظم توزيع المياه البلدية، بما في ذلك الطلب المنزلي، والصناعي، والتجاري، والحكومي، وتستثنى منها احتياجات القطاع الصناعي من المياه.
الفاقد من المياه	الفارق بين "صافي الإنتاج" (أي حجم المياه المتوفرة في شبكة توزيع مياه) والمياه المتوفرة للمستهلكين (أي الحجم "المفقود" من المياه) كنسبة من صافي الإنتاج. وتشمل الخسائر الفنية (مثل التسرّب، والتبخّر) والخسائر التجارية (الربط غير القانوني والاستهلاك غير المُفوتَر).
معدّل عائدات مياه الصرف الصحي	نسبة مياه الصرف الصحي المجمّعة والمعالجة من إجمالي المياه البلدية المنتجة.
معدل إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة	نسبة حجم مياه الصرف المعالجة المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية من إجمالي حجم المياه المعالجة المستخدمة في خطط إنعاش التخزين الجوفي.
المياه غير المحتسبة	المياه التي لا يأتي مدخول من ورائها مطروحًا منها أيّ استهلاك قانوني غير مُفَوْتَر (أي المياه المحتسبة وغير المُفوتَرة).
تكلفة المياه	التكلفة التي ينفقها المستهلكون على المياه كنسبة من إجمالي إنفاقهم في الفترة نفسها.

الملخص التنفيذي

المقدمة

تُعَدُّ المياه أحد أهم محاور التطور الاقتصادي والاجتماعي؛ حيث إنّها أساسية لتلبية الاحتياجات البشرية، وإدارة البيئة، وضمان استدامة التطور الاقتصادي، وعلى الرغم من أهمية المياه، فإن المملكة تواجه تحديات كبيرة نظرًا للاستخدام غير المستدام لموارد المياه، فضلًا عن محدودية مخزون المياه الجوفية غير المتجددة، التي تشهد استنزافًا متسارعًا، وفي ظل الظروف المناخية القاحلة، تُعَدُّ المياه المتجددة نادرة للغاية، وإضافة إلى ذلك، فإن الطلب المرتفع على المياه في القطاع الزراعي يفاقم من مشكلة ندرة المياه في المملكة، كما تتحمل الحكومة تكلفة مرتفعة لإنتاج المياه وخدمات الصرف الصحي في القطاع الحضري، ومع ذلك لا تزال مستويات الخدمة دون المستوى الأمثل، ويعاني القطاع كذلك من الأوضاع المؤسسية وآليات الحوكمة غير الملائمة.

وفي إطار ذلك، قامت وزارة البيئة والمياه والزراعة بمهمة تطوير إطار مرجعي موحد لقطاع المياه، يتضمن استراتيجية شاملة للمياه، ويعمل على دمج التوجهات، والسياسات، والتشريعات، والممارسات في قطاع المياه على المستوى الوطني، مع الهدف الرئيس المتمثل في مواجهة التحديات الرئيسة وإعادة هيكلة القطاع. ويتضمن نطاقُ عملِ إعدادِ الإطارِ العديدَ من العناصر، بما في ذلك إشراك الجهات المعنية، وتقييم الوضع الراهن للقطاع عبر مجموعة من الأبعاد، مثل: الطلب على المياه، وموارد المياه، وعمليات القطاع، والعوامل التمكينية، وتحديد طبيعة وحجم الفجوات بين العرض والطلب، بالإضافة إلى اقتصاديات القطاع تحت سيناريوهات مختلفة.

وتقدم وثيقة الاستراتيجية الوطنية للمياه رؤية الاستراتيجية وأهدافها، فضلًا عن استراتيجيات العرض والطلب والعمليات التشغيلية، وتشتمل الاستراتيجية كذلك على آليات تطوير الأطر المؤسسية وغيرها من الأدوات التمكينية، والتوقعات المالية، ونماذج التمويل، بالإضافة إلى ذلك، أُدْرِجَتْ خطة تنفيذ وإطار إدارة الأداء لضمان تنفيذ المبادرات التي توصي بها الاستراتيجية بصورة فاعلة وفي الوقت المحدد.

النهج وإطار العمل

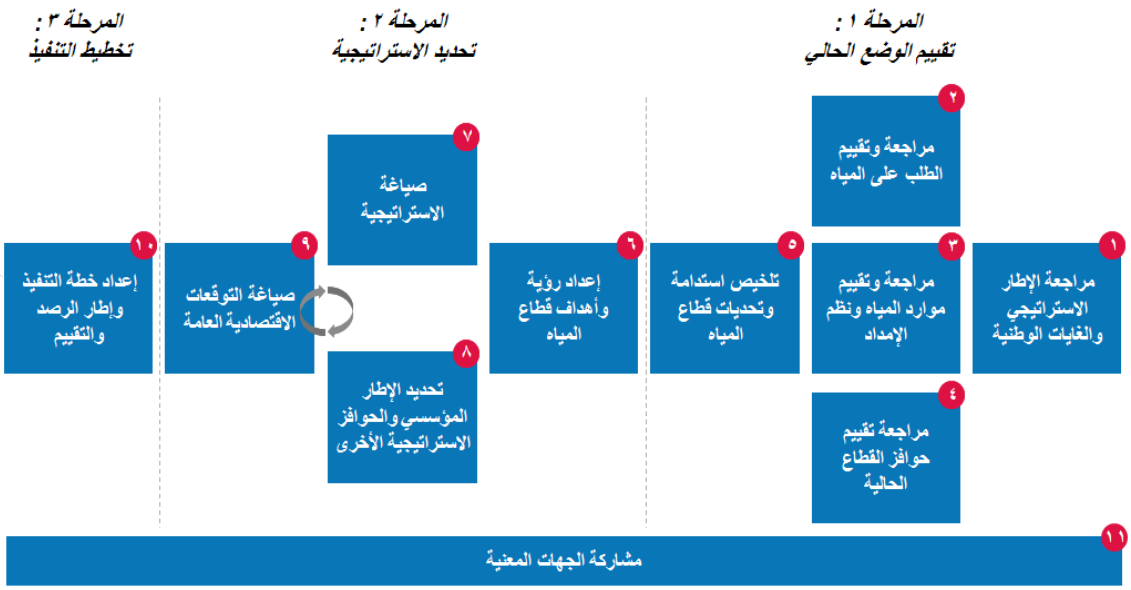
تم إعداد الاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠ في المملكة باعتماد نهج مؤلف من ١١ خطوة، وينقسم إلى ثلاث مراحل:

(١) تقييم الوضع الحالي.

(٢) تحديد الاستراتيجية.

(٣) تخطيط التنفيذ.

منهجية إعداد الاستراتيجية



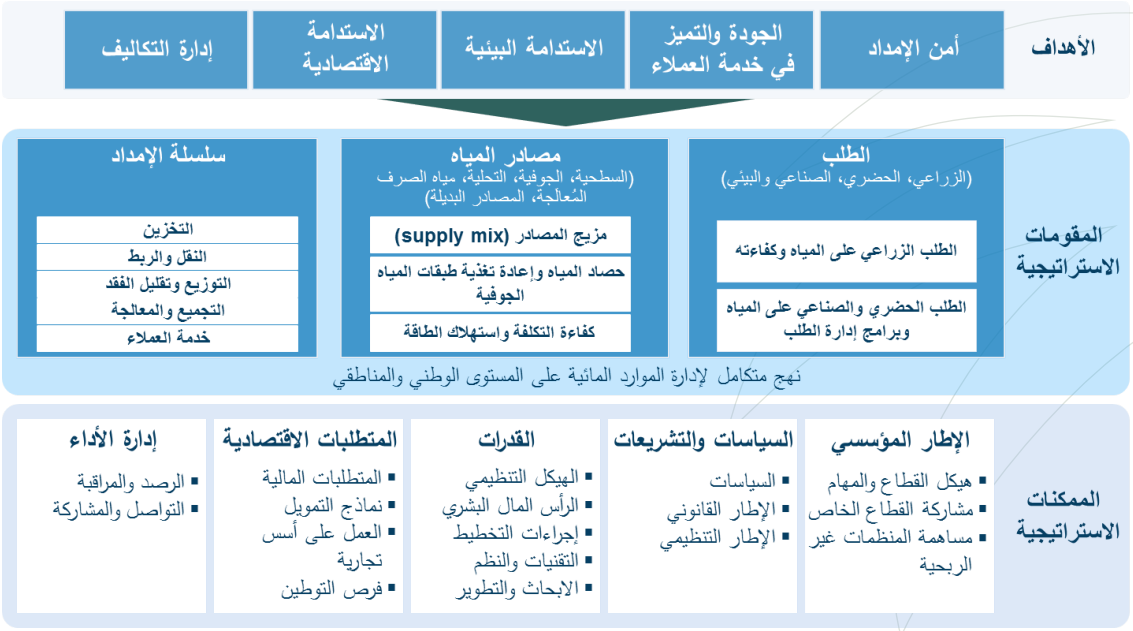
واعتُمِدَ إطار عمل شامل لإعداد الاستراتيجية، واستُخْدِمَ خلال المراحل الثلاث، ويتألف هذا الإطار من ثلاثة عناصر رئيسة، هي:

الأهداف: صياغة أهداف قطاع المياه والصرف الصحي في خمسة أبعاد، هي: أمن الإمداد، والجودة والتميز في خدمة العملاء، والاستدامة البيئية، والاستدامة الاقتصادية، وإدارة التكاليف.

المقوّمات: تقييم الطلب على المياه، ووضع مقاييس إدارة الطلب المحتملة، وتحديد تركيبة الإمداد المُثْلَى في ضوء الموارد المتوفّرة في المملكة، وتقييم سلسلة الإمداد.

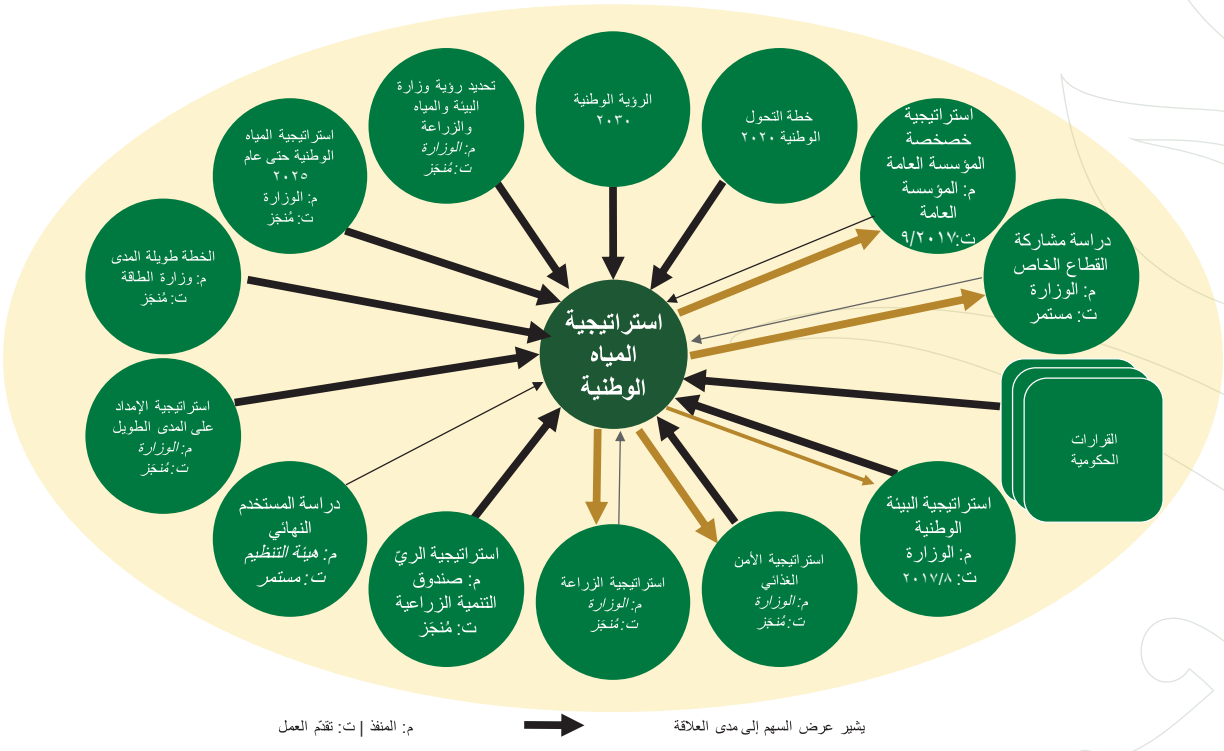
الممكنات: آليات إدارة الأداء لضمان تحقيق الكفاءة المنشودة، وتشمل أيضًا الإطار المؤسسي المناسب الذي يبين - بوضوح - التفويض إلى الجهات المختلفة المكلفة بصنع السياسات والتخطيط، وإدارة الموارد المائية، والتشريعات، وتقديم الخدمة للمستهلك. بالإضافة إلى ذلك، تشمل الممكنات إمكانية مشاركة القطاع الخاص وما يواكب ذلك من سياسات ضرورية، وأُطُر قانونية وتشريعية. علاوة على ذلك، يأخذ المكوّن الثالث في الاعتبار القدرات التنظيمية والبشرية، والإجراءات، والتكنولوجيا، والنظم، والمتطلّبات المالية، والتمويل، والتسويق، والتوطين في القطاع.

إطار تحديد الاستراتيجية الوطنية للمياه لعام ٢٠٣٠



راجع فريق التطوير - خلال إعداد هذه الاستراتيجية - الدراساتِ والتقاريرَ ذاتَ الصلة التي أعدها أصحاب المصلحة في قطاع المياه لضمان الاستفادة من أحدث البحوث والبيانات المتوفرة، ويوضح الرسم البياني أدناه الاستراتيجيات/ الدراسات الأكثر صلة بالموضوع التي استُفيدَ منها في جميع مراحل الدراسة، وإضافة إلى ذلك، أُشْرِكَ العديدُ من الجهات المعنية الداخلية والخارجية من خلال المقابلات الشخصية وورش العمل.

الاستراتيجيات/الدراسات المستفاد منها



تقييم الوضع الراهن

أُجْرِيَ تقييم الوضع الراهن لقطاع المياه في المملكة من خلال اعتماد إطار متكامل يضم العديد من المحتويات التي تغطي الجوانب الحرجة في القطاع، واعتمد التقييم كذلك على العديد من الدراسات السابقة، والمقابلات الشخصية مع أصحاب العلاقة الرئيسين، والمقارنة المعيارية مع نماذج دولية.

وقد كشفت مقارنة الدراسات السابقة عن وجود توافق في الحاجة إلى ترشيد الطلب على المياه، وبشكل خاص في القطاع الزراعي، وتشدد الدراسات كذلك على أهمية اعتماد نهج متكامل لتطوير وتوجيه وتنويع مصادر إمدادات المياه الوطنية والمحلية، وتحسين العمليات في القطاع، وإجراء تقييم شامل للإطار المؤسسي وآليات الحوكمة الممكنة، والنظر في احتمالية مشاركة القطاع الخاص في تقديم الخدمة.

وتمتلك المملكة مخزونًا احتياطيًّا محدودًا من المياه الجوفية غير المتجددة القابلة للاستغلال، وكذلك معدلات تغذية منخفضة، وذلك يعود إلى الظروف المناخية القاحلة. وتشهد متطلبات المياه في المملكة (التي قدرت عام ٢٠١٥ بنحو ٢٤,٨ مليار متر مكعب) زيادة سنوية ثابتة بنسبة ٧٪، علمًا أن قطاع الزراعة هو المستهلك الأكبر للمياه في المملكة، بنسبة ٨٤٪ من إجمالي الطلب على المياه، وبهذا يعكس استخدام المياه في القطاع الزراعي تحديًا بيئيًّا؛ نظرًا لاعتماده على الموارد غير المتجددة، التي تمثل ٩٠٪ من إجمالي المياه الموردة للقطاع.

ويعود الاستعمال المرتفع للمياه في القطاع الزراعي إلى الفجوات في سياسات قطاع المياه، والتشريعات، وأوجه القصور العامة في الاستخدام، إذ تستهلك الأعلاف وحدها ٧٩٪ من متطلبات المياه في القطاع الزراعي، وتبلغ كفاءة الري ٥٠٪ في الوقت الحالي مقارنة مع ما يزيد عن ٧٥٪ وَفْقًا لأفضل الممارسات عالميًّا، وفي ظل المعدلات الحالية للاستهلاك، قد تواجه بعض المناطق في المملكة نضوبًا في المخزون الاحتياطي خلال السنوات الاثنتي عشرة القادمة، وذلك يستدعي اتخاذ إجراءات فورية لحل هذه المشكلة. وعلى الرغم من ندرة المياه، فإنه لا تُسْتَغَلُّ مياه الصرف الصحي المعالجة بصورة كافية نظرًا لمحدودية البنية التحتية والتحديات المتعلقة بتقبل استخدام هذه المياه ببعض المناطق، ومحدودية الإشراف التشريعي وحوافز التسعير.

ويتيح استهلاك المياه في القطاع الحضري لكل فرد العديد من فرص التحسين، وذلك يمكن تحقيقه من خلال تقليل الفاقد من المياه في الشبكة (يقدر بما يزيد عن ٢٥٪ في مناطق مختلفة)، وداخل المباني، ومن خلال تحديد مؤشرات أسعار وحوافز للمحافظة على المياه. وفي ظل الاعتماد الكبير على تحلية المياه (٦٠٪ من إجمالي إمدادات المياه في القطاع الحضري)، وإلى جانب الدعم الراهن، يفرض هذا القطاع أعباء عديدة على

الاقتصاد الوطني، كما ترتفع تكلفة وحدة الإنتاج المرتفعة نسبيًّا بسبب ارتفاع تكاليف النقل عبر ضخ المياه من السواحل إلى الداخل. ويعتمد القطاع - كذلك وبصورة كبيرة - على الوقود؛ إذ يمثل استهلاك الوقود في تحلية المياه ما يزيد عن ٢٥٪ من حجم الإنتاج الوطني للوقود. بالإضافة إلى ذلك، تترك تحلية المياه بصمة بيئية واسعة، وذلك يعود إلى وسائل التخلص من الرواسب الملحية والطينية، فضلًا عن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

كما يجب التعامل بكفاءة مع التحديات التشغيلية وتلك المتعلقة بجودة الخدمات، إذ إن هناك حاجة إلى توسعة نطاق تغطية شبكة المياه والصرف الصحي، إلى جانب الحد من الفاقد المرتفع في شبكات التوزيع المتعلق بالمشاكل الفنية؛ حيث تعاني المنازل من إمداد غير منتظم، مما يستدعي اعتمادها على ناقلات المياه التي تعد مكلفة نسبيًّا. ومن جهة أخرى، أصبحت البنية التحتية قديمة إلى حد ما، ويسجل تأخر المشاريع الضخمة بسبب تحديات التمويل. وتعد عملية الفوترة والتحصيل منخفضة في مختلف أنحاء المملكة، مما يؤدي إلى تفاقم المشكلة المتعلقة بمستويات استرداد التكلفة المنخفضة أصلًا في هذا القطاع، وبهذا تساهم مستويات استرداد التكلفة المنخفضة في تقليل حوافز مزودي الخدمة لتحسين جودة الخدمات، بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة إلى سد عدد من الثغرات المتعلقة بقدرة المؤسسات ورأس المال البشري، والتقنيات، والعمليات، بما يساهم في تمكين القطاع ليتماشى مع المعايير العالمية.

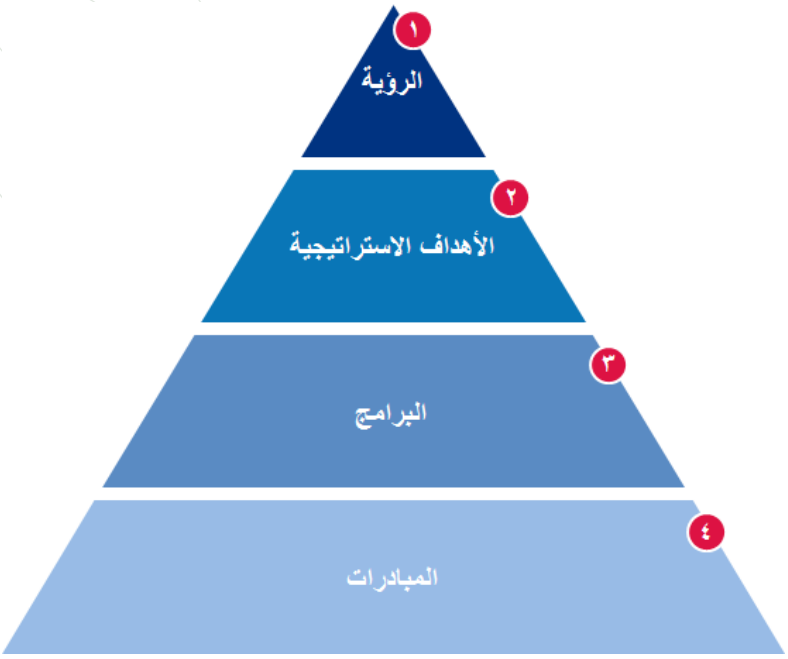
وقد أطلقت الحكومة عدة مبادرات لإصلاح قطاع المياه وَفْقًا للمراسيم الملكية الصادرة لتشجيع إشراك القطاع الخاص، إلا أن وزارة البيئة والمياه والزراعة تواصل تأدية دور أساسي عبر كافة الوظائف والخطوات في سلسلة قطاع المياه، وهناك تركيز محدود في تطوير السياسات المائية والحوكمة الثانوية؛ نظرًا لتدخل وزارة البيئة والمياه والزراعة الواسع في تقديم الخدمة. وتوجد محدودية في الإشراف على الاقتصاديات والموارد في القطاع، مما قد يؤدي إلى عرقلة إدارة الموارد المائية على الصعيدين: الوطني والمحلي.

ويعد الإطار التشريعي والقانوني الحالي غير كاف، ولا يمكن من الحوكمة الفاعلة، علمًا أن قطاع المياه ما زال يخضع إلى نظام المياه الصادر في عام ١٩٨٠، ولا يوجد أي جهة تشريعية مستقلة لسلسلة القيمة الكاملة للعمليات، ولا تُنَفَّذُ أي خطط للترخيص فيما يتعلق بإدارة الموارد المائية، في حين أن التشريعات الأخرى إما غير متوفرة أو غير مفعلة بصورة ملائمة، كما أن العلاقات التجارية والاتفاقيات بين أصحاب المصلحة الرئيسين في توفير خدمات المياه هي ذاتها، إما غير متوفرة أو غير كافية، وذلك يؤثر على الشفافية والمساءلة والحوكمة. وقد أدت هذه القضايا الهيكلية إلى الحد من مشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه، حيث تقتصر مشاركة القطاع الخاص - بشكل أساسي - على إنتاج المياه.

وتهدف استراتيجية المياه الوطنية ٢٠٣٠ إلى العمل على التصدي لجميع التحديات الرئيسة، والاستفادة من الدراسات السابقة والمستمرة، وإصلاح قطاع المياه والصرف الصحي لضمان التنمية المستدامة للموارد المائية في المملكة، مع توفير خدمات ذات جودة عالية وبأسعار معقولة.

الاستراتيجية

تتألّف الاستراتيجية الوطنية للمياه من رؤية وأهداف استراتيجية، وبرامج ومبادرات مصاحبة.



الرؤية والأهداف

تتمثل الرؤية في «قطاع مياه مستدام يُنمي الموارد المائية ويحافظ عليها، ويصون البيئة، ويوفر إمدادًا آمنًا، وخدمات عالية الجودة، وكفاءة تسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية». ويُفَصَّلُ بيان الرؤية في خمسة أهداف استراتيجية، كما يلي:

١. **ضمان** الوصول المستمرّ إلى كميات كافية من المياه المؤمنة في الحالات العادية، وفي حالات الطوارئ.
٢. **تحسين** إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات.
٣. **تقديم** خدمات مياه وصرف صحي عالية الجودة وموفِّرة للتكلفة لضمان أسعار مقبولة.
٤. **المحافظة** على موارد المياه وتحسين استخدامها، مع المحافظة على البيئة المحلية لما فيه مصلحة المجتمع السعودي حاليًّا ومستقبلًا.
٥. **ضمان** تنافسية قطاع المياه، ومساهمته الإيجابية في الاقتصاد الوطني؛ من خلال تعزيز الحوكمة الفعالة، ومشاركة القطاع الخاص، وتوطين القدرات والابتكار.

برامج ومبادرات استراتيجية

استُخْلِصَتْ البرامج والمبادرات الاستراتيجية من الأهداف الاستراتيجية الخمسة للقطاع، ومن التحليل المعمّق لمختلف العناصر المكوّنة له، وَفْق التالي:

البرنامج ١: نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية

يهدف البرنامج إلى تقديم سلسلة شاملة من السياسات وتنفيذ إطار قانوني وتشريعي مناسب لإدارة الموارد المائية. ويحظى هذا البرنامج برعاية وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة.

تحددت مبادرتان لتنفيذ هذا البرنامج، وهما:

١. **تحديث وإصدار نظام المياه والسياسات.**
٢. **تطوير اللوائح التنظيمية والتراخيص، ومعايير الجودة المتعلقة بإدارة الموارد المائية.**

البرنامج ٢: إدارة الموارد المائية

صُمِّمَ برنامج إدارة الموارد المائية بناءً على منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية في المملكة العربية السعودية. كما يهدف هذا البرنامج إلى ضمان أفضل استخدام للموارد المائية المتوفرة من خلال ترشيد الموارد الحالية، مثل المياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه السطحية، ومياه الصرف المعالجة، كما يعمل البرنامج أيضًا على خفض معدلات الاستهلاك الحالية في القطاعات الحضرية والزراعية. ويحظى هذا البرنامج برعاية وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة، ويشمل ١٥ مبادرة، كالتالي:

١. إعادة هيكلة وتطوير قدرات إدارة الموارد المائية المتكاملة.
٢. إدارة المعلومات والأنظمة الرقمية المساهمة في تفعيل القرار.
٣. تطوير وتطبيق نظام حقوق المياه، وإنشاء سجلات لموارد المياه وآليات للرصد والمراقبة.
٤. التخطيط المتكامل للمياه.
٥. تخفيض إنتاج الأعلاف وتحسين إنتاجية المحاصيل من خلال الميزة النسبية.
٦. كفاءة استخدام المياه في المباني والأدوات المنزلية.
٧. تنفيذ حملات التوعية والتثقيف، وتغيير السلوك والممارسات غير الصحيحة.
٨. تطوير موارد المياه الجوفية المتجددة والمياه السطحية.
٩. تأهيل وتطوير محطات معالجة مياه الصرف، وتعزيز إعادة استخدام المياه المعالجة.
١٠. تطوير قدرات التحلية المستدامة.
١١. تطوير موارد المياه الجوفية غير المتجددة.
١٢. توسيع القدرة الإنتاجية لتلبية طلب الحجاج والمعتمرين (ضيوف الرحمن).
١٣. سُقْيَا البادية والضمان الاجتماعي.
١٤. تعزيز مساهمة القطاع الثالث في قطاع المياه.
١٥. الالتزام بالأنظمة والمتطلبات البيئية.

البرنامج ٣: جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ

يهدف برنامج جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ إلى ضمان استمرار جاهزية قطاعات المياه والصرف الصحي لمواجهة أيّ تعطُّل في العمليات اليومية الاعتيادية، ويضمن هذا البرنامج أخذ وزارة البيئة والمياه والزراعة والجهات ذات الصلة في الاعتبار كافة المخاطر المحتملة التي من شأنها تعطيل العمليات في كلّ خطوة من خطوات سلسلة إمداد المياه.

سيُنْجَزُ هذا البرنامج برعاية وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة، ويتضمّن ثلاث مبادرات:

١. **خطط إدارة المخاطر وإدارات الطوارئ المتكاملة.**
٢. **توسيع الربط والتصميم والتحكم.**
٣. **توسيع سعة الخزن الإستراتيجي، ويتضمن خطط تغذية الطبقات الحاملة للمياه.**

البرنامج ٤: البحث والتطوير وبناء القدرات

يعمل هذا البرنامج على الارتقاء بالبحوث، والتطوير والتوطين، وعلى تحسين قدرات القيادة وإدارة المياه. وسيُنْجَزُ هذا البرنامج برعاية وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة، ويشمل ثلاث مبادرات:

١. **وضع وتنفيذ استراتيجية البحث والتطوير في قطاع المياه.**
٢. **بناء وتطوير القدرات الوطنية للمياه.**
٣. **توطين قطاع المياه.**

البرنامج ٥: كفاءة سلسلة الإمداد وجودة الخدمة

تواجه سلسلة إمداد المياه في المملكة العربية السعودية عدّة تحديات تشغيلية وتحديات في جودة الخدمة، وتشمل بعض هذه التحديات الكبرى:

١. **بنية تحتية متقادمة، مع إمكانية تحسين سياسات وممارسات إدارة الأصول في سلسلة القيمة.**
٢. **تأخير في المشاريع الكبرى بسبب ضعف كفاءة رأس المال عبر سلسلة الإمداد.**
٣. **تركيز محدود على العملاء في غالبية الجهات المعنية بقطاع المياه.**
٤. **تدني استعادة التكاليف التي تخفف حوافز تحسين مستويات الكفاءة والخدمة.**

وتقدم الاستراتيجية برنامجًا لتحسين عمليات القطاع، وتقديم الخدمات برعاية إدارة شؤون التوزيع في وزارة البيئة والمياه والزراعة، ويشمل سبع مبادرات:

١. **توسيع وإعادة تأهيل شبكة توزيع المياه.**
٢. **توسيع وإعادة تأهيل شبكة الصرف الصحي.**
٣. **تخفيض الفاقد ومعالجة الإمداد غير المنتظم.**
٤. **تطوير استخدام العدادات الذكية، والفوترة، والتحصيل.**
٥. **تحسين خدمة العملاء.**
٦. **أتمتة التوزيع.**
٧. **مراقبة التلوث وتحسين نوعية المياه.**

البرنامج ٦: اللوائح التنظيمية لخدمات المياه

يهدف برنامج اللوائح التنظيمية لخدمات المياه إلى الحرص على أداء الجهة المنظمة؛ أي هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، لدورها في تنظيم خدمات المياه والكهرباء والإنتاج المزدوج، ويرتبط هذا البرنامج ارتباطًا وثيقًا ببرنامج السياسات والقوانين والتشريعات؛ لأن الجهة المنظمة سوف تُشرف على:

(١) منح التراخيص والرخص لمقدّمي الخدمة.

(٢) مراجعة التعريفات الحضرية والصناعية.

(٣) تطبيق الاتفاقيات التجارية المناسبة وموازنة الحسابات.

وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، ويشمل أربع مبادرات:

١. **تطوير القدرات التنظيمية لخدمات المياه.**
٢. **إصلاح التعريفات في القطاع الحضري.**
٣. **تطوير وإصدار اللوائح والتراخيص الخاصة بخدمات المياه.**
٤. **الاتفاقيات التجارية وموازنة الحسابات.**

البرنامج ٧: إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

تم تطوير هذا البرنامج في إطار استراتيجية تخصيص المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، وينضوي على إعادة هيكلة وتحوّل المؤسسة لتحقيق المهمّة المُناطة بها، وسيتم تنفيذ هذا البرنامج برعاية المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، ويتضمّن ثلاث مبادرات:

١. **التقييم الفني لخطوط وأصول النقل.**
٢. **التقييم الفني والتقصي اللازم لأصول الإنتاج.**
٣. **إعادة الهيكلة (القانونية - المالية - الإدارية).**

البرنامج ٨: إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي

جرى إعداد هذا البرنامج في إطار مشروع استراتيجية تخصيص المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، ويركّز على تجميع أصول الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي لأهداف التخصيص، وسيتم إنجازه برعاية شركة الماء والكهرباء، ويتضمن ثلاث مبادرات:

١. **تعزيز قدرات شركة الماء والكهرباء.**
٢. **تنفيذ عمليات إشراك القطاع الخاص في إنتاج المياه.**
٣. **تنفيذ عمليات إشراك القطاع الخاص في محطات معالجة الصرف الصحي.**

البرنامج ٩: إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص

يهدف برنامج إعادة هيكلة التوزيع إلى تحويل بنية قطاع التوزيع عبر مواءمة مرافق التوزيع وضمان استعدادها لعملية التخصيص، وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية شركة المياه الوطنية، ويتضمن أربع مبادرات:

١. **العمل على تقييم وفحص عمليات إشراك القطاع الخاص.**
٢. **إعادة هيكلة مرافق التوزيع حسب المقترح المعتمد لجميع المناطق.**
٣. **إعداد وطرح عقود الإدارة.**
٤. **إعداد وطرح اتفاقيات الامتياز.**

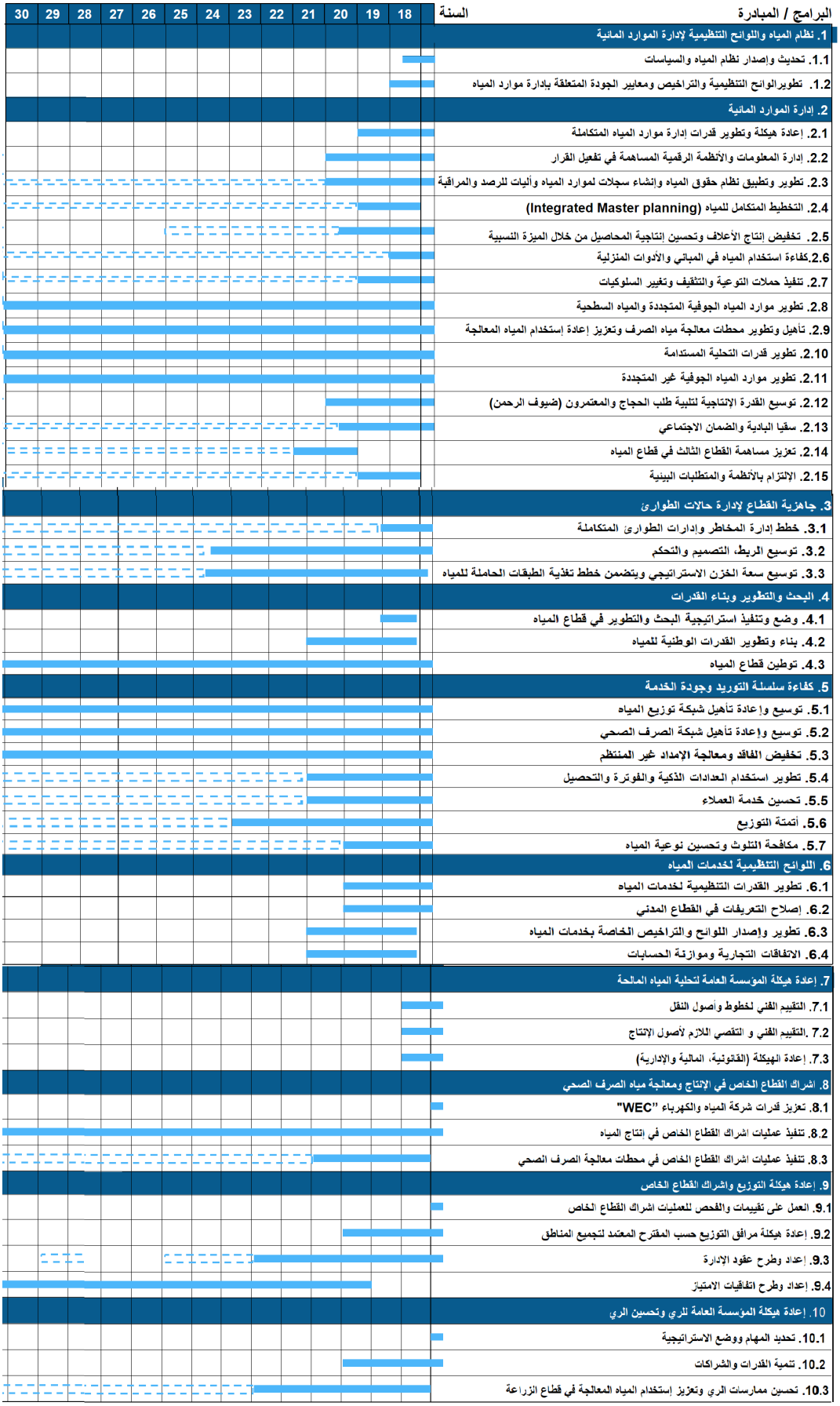
البرنامج ١٠: إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري

يسمح هذا البرنامج بإعادة هيكلة المؤسسة العامة للري لتوسيع الدور المناط بها، وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية المؤسسة العامة للري، ويتضمن ثلاث مبادرات:

١. **تحديد المهام ووضع الاستراتيجية.**
٢. **تنمية القدرات والشراكات.**
٣. **تحسين ممارسات الري، وتعزيز استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة.**

خطة التنفيذ والميزانية المطلوبة

يوضح الجدول التالي الإطار الزمني المقترح للبرامج والمبادرات الواردة في الاستراتيجية الوطنية للمياه.


البرامج / المبادرة
السنة
30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18
1. نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية
1.1. تحديث وإصدار نظام المياه والسياسات
1.2. تطويرالوائح التنظيمية والتراخيص ومعايير الجودة المتعلقة بإدارة موارد المياه
2. إدارة الموارد المائية
2.1. إعادة هيكلة وتطوير قدرات إدارة موارد المياه المتكاملة
2.2. إدارة المعلومات والأنظمة الرقمية المساهمة في تفعيل القرار
2.3. تطوير وتطبيق نظام حقوق المياه وإنشاء سجلات لموارد المياه وأليات للرصد والمراقبة
2.4. التخطيط المتكامل للمياه (Integrated Master planning)
2.5. تخفيض إنتاج الأعلاف وتحسين إنتاجية المحاصيل من خلال الميزة النسبية
2.6.كفاءة استخدام المياه في المباني والأدوات المنزلية
2.7. تنفيذ حملات التوعية والتثقيف وتغيير السلوكيات
2.8. تطوير موارد المياه الجوفية المتجددة والمياه السطحية
2.9. تأهيل وتطوير محطات معالجة مياه الصرف وتعزيز إعادة إستخدام المياه المعالجة
2.10. تطوير قدرات التحلية المستدامة
2.11. تطوير موارد المياه الجوفية غير المتجددة
2.12. توسيع القدرة الإنتاجية لتلبية طلب الحجاج والمعتمرون (ضيوف الرحمن)
2.13. سقيا البادية والضمان الاجتماعي
2.14. تعزيز مساهمة القطاع الثالث في قطاع المياه
2.15. الإلتزام بالأنظمة والمتطلبات البيئية
3. جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ
3.1. خطط إدارة المخاطر وإدارات الطوارئ المتكاملة
3.2. توسيع الربط، التصميم والتحكم
3.3. توسيع سعة الخزن الاستراتيجي ويتضمن خطط تغذية الطبقات الحاملة للمياه
4. البحث والتطوير وبناء القدرات
4.1. وضع وتنفيذ استراتيجية البحث والتطوير في قطاع المياه
4.2. بناء وتطوير القدرات الوطنية للمياه
4.3. توطين قطاع المياه
5. كفاءة سلسلة التوريد وجودة الخدمة
5.1. توسيع وإعادة تأهيل شبكة توزيع المياه
5.2. توسيع وإعادة تأهيل شبكة الصرف الصحي
5.3. تخفيض الفاقد ومعالجة الإمداد غير المنتظم
5.4. تطوير استخدام العدادات الذكية والفوترة والتحصيل
5.5. تحسين خدمة العملاء
5.6. أتمتة التوزيع
5.7. مكافحة التلوث وتحسين نوعية المياه
6. اللوائح التنظيمية لخدمات المياه
6.1. تطوير القدرات التنظيمية لخدمات المياه
6.2. إصلاح التعريفات في القطاع المدني
6.3. تطوير وإصدار اللوائح والتراخيص الخاصة بخدمات المياه
6.4. الاتفاقات التجارية وموازنة الحسابات
7. إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة
7.1. التقييم الفني لخطوط وأصول النقل
7.2. التقييم الفني و التقصي اللازم لأصول الإنتاج
7.3. إعادة الهيكلة (القانونية، المالية والإدارية)
8. اشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي
8.1. تعزيز قدرات شركة المياه والكهرباء "WEC"
8.2. تنفيذ عمليات اشراك القطاع الخاص في إنتاج المياه
8.3. تنفيذ عمليات اشراك القطاع الخاص في محطات معالجة الصرف الصحي
9. إعادة هيكلة التوزيع واشراك القطاع الخاص
9.1. العمل على تقييمات والفحص للعمليات اشراك القطاع الخاص
9.2. إعادة هيكلة مرافق التوزيع حسب المقترح المعتمد لتجميع المناطق
9.3. إعداد وطرح عقود الإدارة
9.4. إعداد وطرح اتفاقيات الامتياز
10. إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري
10.1. تحديد المهام ووضع الاستراتيجية
10.2. تنمية القدرات والشراكات
10.3. تحسين ممارسات الري وتعزيز إستخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة

وردت متطلبات النفقات الرأسمالية في إطار برنامج التحول الوطني الثاني، ويمكن تلخيص متطلبات الميزانية الخاصة بالدراسات وإعادة الهيكلة للسنوات الخمس المقبلة (٢٠١٨ - ٢٠٢٢) في الجدول التالي:

برامج الاستراتيجية الوطنية للمياه	المتطلبات المالية (٢٠١٨-٢٠٢٠)	
	الدراسات وإعادة الهيكلة	
إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة	٢٠٠–٢٥٠	برامج الخصخصة وإعادة الهيكلة: ٥٢٠-٦٨٠ مليون ريال سعودي
إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي	١٥٠–٢٠٠	
إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص	١٥٠–٢٠٠	
إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري	٢٠–٣٠	
تطوير نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية	١٥–٢٠	البرامج الأخرى: ١٧٠-٢١٠ مليون ريال سعودي
إدارة الموارد المائية	٥٠	
جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ	١٥–٣٠	
البحث والتطوير وبناء القدرات	١٥–٢٠	
كفاءة سلسلة التوريد وجودة الخدمات	٥٠	
اللوائح التنظيمية لخدمات المياه	٢٥–٤٠	
المجموع	٦٩٠–٨٩٠	

مراحل الاستراتيجية:

قسمت الاستراتيجية إلى ثلاث مراحل رئيسة:

المرحلة الأولى: تقييم الوضع الراهن:

تغطي المرحلة الأولى من الدراسة تقييم الوضع الراهن، وتتجزأ إلى خمسة فصول: يستعرض الفصل الأول خمسة أبعاد استراتيجية مبينة في إطار العمل، ويتحدث - في لمحة سريعة - عن الأداء الراهن للقطاع عبر هذه الأبعاد. ويستعرض الفصل الثاني نبذة حول موارد المياه المتوفرة في المملكة، وهي المياه المحلاة، والمتجددة، والمياه الجوفية غير المتجددة، والمياه المعالجة، وغيرها من الموارد، ومن ثم يعرض تقييم للطلب بالاعتماد على الاستخدامات الرئيسة المختلفة للمياه في القطاعات الزراعية والمدنية والصناعية. ثم يستعرض الفصل الثالث عمليات القطاع عبر سلسلة الإمداد، ويقيم القدرات الحالية وأداء إيصال الخدمة. وأخيراً، يتناول الفصل الرابع الإطار المؤسسي الحالي، وإطار العمل التنظيمي الذي يحكم قطاع المياه.

المرحلة الثانية: تحديد الاستراتيجية:

تغطي المرحلة الثانية من الدراسة تحديد الاستراتيجية، وتتجزأ إلى فصلين: يغطي الفصل الأول رؤية الاستراتيجية وأهدافها. ويحدد الفصل الثاني البرامج والمبادرات المتعلقة بها، ويبرز كيفية ارتباطها ببرنامج الرؤية ٢٠٣٠ وبرامج تحقيق الرؤية.

المرحلة الثالثة: خطة التنفيذ:

تغطي المرحلة الثالثة من الدراسة خطة التنفيذ، وتتجزأ إلى ثلاثة فصول: يستعرض الفصل الأول المبادرات التي تم تحديدها في المرحلة الثانية من الدراسة، والجداول التفصيلية لها. ويحدد الفصل الثاني الجدول الزمني للتنفيذ ومتطلبات الميزانية وإطار إدارة الأداء. ويقدم الفصل الثالث نظرة عامة على اقتصاديات القطاع عبر مختلف مكونات سلسلة القيمة، وذلك حتى عام ٢٠٣٠، وكذلك يستعرض الفوائد المرجوة من الاستراتيجية لقطاع المياه واقتصاد المملكة.

الجزء الأول
تقييم الوضع الراهن

الفصل الأول

نبذة حول أداء القطاع

يعرض هذا الفصل نبذة عامة حول أداء القطاع حتى الفترة الحالية بالاعتماد على عدد من الأبعاد الاستراتيجية الرئيسة.

الأبعاد الاستراتيجية الرئيسة

تم قياس أداء قطاع المياه مقابل خمسة أبعاد رئيسة، وهي:

١. **الوفرة**

ويعني هذا البعد ضمان الإمداد الكافي غير المنقطع من الموارد المائية خلال الظروف الطبيعية والطارئة، وإمكانية الوصول إلى تلك الموارد.

٢. **القدرة على تحمل التكاليف**

يقوم هذا البعد على توفير المياه بأسعار معقولة، مع الحفاظ على مؤشرات أسعار وضمان استرداد التكلفة، بالإضافة إلى تحسين الأسعار من خلال رفع كفاءة رأس المال والكفاءات التشغيلية.

٣. **الجودة**

يشمل هذا البعد ضمان امتثال الإمدادات المائية لمعايير منظمة الصحة العالمية والمعايير المحلية لنوعية المياه، وتوفير مستويات خدمة تتماشى مع أفضل الممارسات العالمية.

٤. **الاستدامة البيئية**

يقتضي هذا البعد الحفاظ على موارد المياه غير المتجددة، والحد من البصمة البيئية لقطاع المياه، خاصة فيما يتعلق بانبعاثات غازات الاحتباس الحراري، ومياه الصرف الصحي غير المعالجة، والتأثير على النظم الإيكولوجية الطبيعية.

٥. **الاستدامة الاقتصادية**

يقوم هذا البعد على تعزيز مساهمة قطاع المياه في الاقتصاد الوطني، وتوسعة مشاركة القطاع الخاص، وتشجيع المساهمة في الابتكار التقني وتوطين الصناعات.

لقد طُوّرت تلك الأبعاد لتتماشى مع أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠، بالإضافة إلى أهداف وزارة البيئة والمياه والزراعة، وهذا ما يتضح من الشكل ١.

أداء قطاع المياه

وضعت مؤشرات أداء رئيسة مناسبة لمختلف الأبعاد الاستراتيجية من أجل قياس أداء قطاع المياه (بخلاف مؤشرات الأداء الرئيسة لبرنامج التحول الوطني) مختارة من قائمة طويلة من المؤشرات بناءً على مدى الشمولية وتوافر البيانات وملاءمتها لسياق المملكة (الشكل ٢).

الشكل ١: انسجام الأبعاد الخمسة مع رؤية ٢٠٣٠ وأهداف وزارة البيئة والمياه والزراعة

أهداف الرؤية ذات الصلة لعام ٢٠٣٠	الوفرة	القدرة على تحمل التكاليف	الجودة	الاستدامة البيئية	الاستدامة الاقتصادية
تحقيق أمن الموارد الحيوية للمملكة	✓				
تعزيز القدرة التنافسية لقطاع الطاقة		✓			✓
تحقيق رصد الميزانية		✓			✓
تطوير نظام الرعاية ليكون أكثر كفاءة ونزاهة وتمكيناً		✓	✓		
تعزيز حيوية المدن السعودية	✓		✓		
تحسين الأداء والإنتاجية والمرونة للسلطات العامة			✓		✓
حماية البيئة والموارد الطبيعية				✓	
دعم الشركات الوطنية					✓
توسعة نطاق خصخصة الخدمات الحكومية					✓
أهداف الوزارة					
تحقيق الأمن المائي والغذائي، مع ضمان الإدارة المستدامة للموارد المائية	✓			✓	
تحفيز تنمية قطاعات مستدامة وتنافسية، ومسؤولة اجتماعيا		✓		✓	✓
ضمان تقديم خدمات ميسورة وفعالة وعالية الجودة			✓		
حماية البيئة لمملكة متطورة ومزدهرة بشكل مستدام				✓	
تحسين قدرة المملكة على مواجهة تغيير المناخ	✓			✓	
تعزيز الحوكمة المؤسسية والقدرات وتمكين مشاركة القطاع الخاص					✓

المصدر: الرؤية ٢٠٣٠، برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠.

الشكل ٢: مؤشرات الأداء الرئيسة لخطة التحول الوطني والمؤشرات الإضافية المقترحة

سيتم وضع الغايات والأهداف الاستراتيجية
النهائية في المرحلة الثانية من المشروع

الأبعاد الاستراتيجية	مؤشرات أداء المبادرة الوطنية الرئيسية	مؤشرات الأداء الرئيسية المقترحة إضافية
الوفرة	▪ معدل الاستهلاك البلدي للمياه ▪ مدة التخزين الاستراتيجي للمياه ▪ نسبة السكان الذين تصلهم خدمات المياه ▪ نسبة المياه المستخدمة في القطاع الزراعي من إجمالي الموارد المائية المتجددة المتاحة	
القدرة على تحمل التكاليف		▪ حصة فاتورة المياه من إجمالي الكلفة ▪ التكلفة إلى خدمة المياه البلدية والصرف الصحي (ريال للمتر المربع المبيع) ▪ تكلفة الزراعة من المياه (ريال للمتر المكعب)
الجودة	▪ متوسط الوقت اللازم لتحقيق اتصال خدمات الصرف الصحي ▪ متوسط الوقت لتحقيق اتصال خدمات المياه	▪ تقيد المياه بمعايير الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (%) ▪ استمرارية الإمداد (ساعة /يوم) ▪ نسبة الفاقد الفني (%)
الاستدامة البيئية	▪ نسبة السكان المتوفرين على خدمات الصرف الصحي ▪ معدل إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة ▪ نسبة الآبار المتوفرة على عدادات ▪ نسبة موارد المياه المتجددة المستخدمة في الزراعة	▪ مياه الصرف الصحي التي تم تجميعها بعد معالجتها ▪ نسبة العائد الصرف الصحي ▪ حصة المياه العالجة المستخدمة في الزراعة
الاستدامة الاقتصادية	▪ نسبة المحتوى المحلي في المشاريع الرأسمالية والتشغيلية ▪ نسبة إنتاج المياه المحلاة من خلال الشركاء الاستراتيجيين ▪ نسبة المياه المعالجة من خلال الشركاء الاستراتيجيين ▪ نسبة استرداد التكاليف ▪ نسبة المنازل المتوفرة على عدادات	▪ كفاءة الري

المصدر: برنامج التحول الوطني ٢٠٢٠، قائمة مؤشرات وبيانات شبكة المعايير القياسية الدولية (IBNET)، مؤسسة «فوكس أون إنيرجي»، قاعدة بيانات الري في المملكة المتحدة، شركة مياه كامبردج، شركة المياه البريطانية، البنك الأفريقي للتنمية، تحليل بوز ألن هاملتون.

وقد تم استخدام مؤشرات الأداء الرئيسة هذه لتقديم نبذة سريعة عن أداء قطاع المياه الحالي في المملكة. وتوضح جداول متابعة الأداء التالية مدى تأخر القطاع عن نماذج المقارنة العالمية في كافة الأبعاد الاستراتيجية، مما يؤكد - بصورة أكبر - على الحاجة إلى اتخاذ إجراءات سريعة.

الجدول ١: أداء قطاع المياه (٣/١)

		الوضع الراهن في القطاع الصناعي والحضري		الوضع الراهن في القطاع الزراعي	
البعد	مؤشرات الأداء الرئيسية	الحالية	النماذج المقارنة الأفضل	الحالية	النماذج المقارنة الأفضل
أمن الإمداد	النسبة المئوية للسكان الذين تصلهم خدمات المياه	٨٠	١٠٠		
	مدة تخزين الاستراتيجي (بالأيام)	٠,٤	٧		
	معدل استهلاك المياه البلدية (لتر للفرد الواحد في اليوم)	٢٦٣	١٥٠		
	النسبة المئوية للمياه المستخدمة مقابل إجمالي المياه المتجددة المتوفرة			٤١٦	١٩
التكلفة الميسورة	النسبة المئوية لإجمالي الإنفاق على المياه	٠,١٣	< ٣		
	تكلفة توصيل خدمات المياه البلدية ومياه الصرف الصحي (ريال سعودي لكل متر مكعب مباع)	١٢	لا ينطبق		
	تكلفة المياه (بالريال السعودي لكل متر مكعب)	< ١	لا ينطبق		
الجودة	ضمان استمرارية الإمداد المنتظم (عدد الساعات في اليوم)	١٤	٢٤		
	متوسط الوقت اللازم لإيصال مياه الصرف الصحي (بالأيام)	٤٤	٢٥		

أفضل من النماذج المقارنة | قريبة من النماذج المقارنة | متأخرة عن النماذج المقارنة | النماذج المقارنة الأفضل | لا ينطبق

المتوسط المرجح لشركة المياه الوطنية، ومديريات الرياض، والمنطقة الشرقية، وحائل، والباحة

المصدر: برنامج التحول الوطني وبيانات هذه الدراسة.

الجدول ٢: أداء قطاع المياه (٣/٢)

		الوضع الراهن في القطاع الصناعي والحضري		الوضع الراهن في القطاع الزراعي	
البعد	مؤشرات الأداء الرئيسية	الحالية	النماذج المقارنة الأفضل	الحالية	النماذج المقارنة الأفضل
الجودة	متوسط الوقت اللازم لإيصال خدمات المياه (بالأيام)	٦٠	٢٨		
	مدى تماشي نوعية المياه مع معايير الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة (بالنسبة المئوية)	٨٥	١٠٠		
	النسبة المئوية للآبار الزراعية التي تضم عدادات مياه			٠	يحدد لاحقاً
الاستدامة البيئية	معدل إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (بالنسبة المئوية)	١٧	٦٠		
	النسبة المئوية للسكان الذين تصلهم خدمات مياه الصرف الصحي	٦٠	٩٨		
	النسبة المئوية لمياه الصرف الصحي المعالجة المجمعة	٩٩	١٠٠		
	نسبة عائد الصرف الصحي (بالنسبة المئوية)	٤٩	٧٠		
	النسبة المئوية لحصة إمدادات مياه الصرف الصحي المعالجة المستخدمة في الزراعة			١٠	< ٧٠
	النسبة المئوية لموارد المياه المتجددة المستخدمة في قطاع الزراعة			١٣	يحدد لاحقاً

أفضل من النماذج المقارنة | قريبة من النماذج المقارنة | متأخرة عن النماذج المقارنة | النماذج المقارنة الأفضل | لا ينطبق

تصل نسبة المعالجة الثلاثية إلى 90٪ من إجمالي المياه المجمعة

المصدر: برنامج التحول الوطني وبيانات هذه الدراسة.

الجدول ٣: أداء قطاع المياه (٣/٣)

		الوضع الراهن في القطاع الصناعي والحضري		الوضع الراهن في القطاع الزراعي	
البعد	مؤشرات الأداء الرئيسية	الحالية	النماذج المقارنة الأفضل	الحالية	النماذج المقارنة الأفضل
الاستدامة الاقتصادية	النسبة المئوية لإنتاج المياه المحلاة عبر الشركاء الاستراتيجيين	٢٣	١٠٠		
	النسبة المئوية لإنتاج المياه المعالجة عبر الشركاء الاستراتيجيين	٠	١٠٠		
	النسبة المئوية للمحتوى المحلي في المشاريع الرأسمالية والتشغيلية	٣٠	٤٥		
	نسبة استرداد التكلفة (بالنسبة المئوية)	٣٠	١٠٠		
	النسبة المئوية للمنازل التي تمتلك عدادات مياه	لا ينطبق	١٠٠		
	النسبة المئوية للمياه المهدرة[1]	٢٦	٧		
	النسبة المئوية لكفاءة الري			٥٥	٧٠

أفضل من النماذج المقارنة | قريبة من النماذج المقارنة | متأخرة عن النماذج المقارنة | النماذج المقارنة الأفضل | لا ينطبق

المصدر: شركة المياه الوطنية.

المصدر: برنامج التحول الوطني، وبيانات هذه الدراسة.

الفصل الثاني

موارد المياه والاستخدام

ينقسم هذا الفصل إلى قسمين، يتناول الأول منهما الموارد المائية المتاحة، في حين يتناول القسم الثاني كيفية استخدام هذه الموارد في القطاع الحضري والزراعي والصناعي وتوقعات الطلب في المستقبل.

موارد المياه

تنقسم الموارد المائية في المملكة إلى خمس فئات:

(١) المياه المحلاة.

(٢) المياه الجوفية غير المتجددة.

(٣) المياه الجوفية المتجددة.

(٤) المياه السطحية.

(٥) والمياه المعالجة.

المياه المحلاة

يوجد بالمملكة العربية السعودية حاليًا ٣٥ محطة لتحلية المياه، تقع على الساحل الشرقي والساحل الغربي للمملكة، وتشير أحدث البيانات إلى أن إجمالي الطاقة الإنتاجية لتحلية المياه بلغ ٦,٢٨ مليون متر مكعب يوميًا في عام ٢٠١٥. ومن المتوقع أن تزيد هذه الطاقة الإنتاجية لتصل إلى ٧,٤ مليون متر مكعب يوميًا بحلول عام ٢٠٢٠. وتمتلك المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة غالبية محطات التحلية في المملكة، بما يمثل ٧٣٪ من إجمالي الطاقة الإنتاجية القائمة. وتُستخدم ثلاثة أنواع من التقنيات لتحلية المياه: التقطير الومضي متعدد المراحل، والتناضح العكسي والتقطير متعدد التأثير. وتعد تقنية التقطير الومضي متعدد المراحل في الوقت الحالي التقنية السائدة في محطات التحلية في المملكة، إذ تمثل ٦٢٪ من إجمالي الطاقة الإنتاجية القائمة.

المياه الجوفية غير المتجددة

تمتلك المملكة احتياطيًا من المياه الجوفية غير المتجددة التي تنتشر عبر مجموعة من طبقات المياه، وتتجمع المياه الجوفية في أكثر من ٢٠ طبقة جوفية أساسية وثانوية على مستوى المملكة، وتخدم العديد من المناطق. وتقع جميع طبقات المياه الجوفية الأساسية على الرف العربي، ولا يحتوي الدرع العربي على أي طبقات جوفية أساسية أو ثانوية بسبب طبيعته المتكونة من الصخور غير المسامية.

المياه الجوفية المتجددة

توجد المياه الجوفية المتجددة في المملكة في الطبقات الضحلة والعميقة، وفي المياه السطحية في الوديان. واستنادًا إلى التقديرات الأولية، تُقدر المياه الجوفية المتجددة حاليًا بنحو ٢,٨ مليار متر مكعب سنويًا في منطقة الدرع العربي.

المياه السطحية

يبلغ إجمالي احتياطي المياه الصالحة للاستغلال من السدود نحو ١,٦ مليار متر مكعب سنويًا، ويوجد ٧٣٪ من إجمالي المياه الصالحة للاستغلال من السدود في مناطق: عسير، ومكة المكرمة، وجازان. وتحتوي هذه المناطق على وفرة من المياه الجوفية المتجددة والمياه السطحية بسبب تضاريسها ذات الطبيعة الصخرية غير المسامية على مستوى الدرع العربي.

مياه الصرف الصحي المعالجة

تنتج المياه المعالجة عن معالجة مياه الصرف الصحي لدرجة تجعلها آمنة لاستعمالها في أغراض مختلفة، منها العمليات الصناعية، والتبريد، والزراعة. وتمثل المياه المعالجة موردًا مهمًا في دولة تعاني من ندرة المياه، وينبغي مراعاتها في منظومة الإمداد، وقد وصل إجمالي كمية المياه المعالجة المعاد استخدامها في أنحاء المملكة في عام ٢٠١٥ إلى ٠,٦١ مليون متر مكعب يوميًا، يتم استخدام ٠,٤٠ مليون متر مكعب منها يوميًا في الزراعة، ومتوسط الكميات المعاد استخدامها يبلغ ١٧٪ فقط. وتواجه المملكة اليوم العديد من المشاكل فيما يتعلق بخدمات الصرف الصحي والمياه المعالجة، فنظام جمع مياه الصرف الصحي يحتاج إلى تحسين؛ إذ لا تزال التغطية منخفضة نسبيًا (٦٠٪ في عام ٢٠١٥)، علاوةً على ذلك، تعمل محطات معالجة مياه الصرف الصحي الحالية بمستوى استخدام مرتفع للغاية، مما يؤدي إلى انخفاض جودة المياه المعالجة.

موارد المياه الأخرى

بالإضافة إلى الموارد الحالية، هناك عدد من الموارد الإضافية للمياه التي تحتاج إلى مزيد من الدراسة لتحديد كامل إمكاناتها، وتشمل المياه الرمادية، وحصاد مياه الأمطار.

استخدام المياه

ارتفع إجمالي احتياجات المملكة من المياه بمتوسط ٧٪ خلال الفترة من ٢٠١١ إلى ٢٠١٥، ليصل إلى ٢٤,٦ مليار متر مكعب في ٢٠١٥، بعد أن كان ١٩,٢ مليار متر مكعب في ٢٠١١، وكانت احتياجات قطاع الزراعة من المياه هي الأسرع نموًا بمعدل ٧٪، يليه القطاع الحضري بمعدل ٦٪ والقطاع الصناعي بمعدل ٥٪.

الزراعة

يعتبر القطاع الزراعي أكثر القطاعات استهلاكًا للمياه من حيث الحجم ومعدل النمو؛ إذ يستهلك القطاع أكثر من ٨٠٪ من المياه، كما ينمو استهلاك القطاع بمعدل ٧٪ سنويًا، متجاوزًا بذلك معدل النمو في القطاعين: الحضري والصناعي. وفي المملكة العربية السعودية، يمثل نطاق استخدام المياه في

الزراعة تحديًا خاصًّا بسبب الاعتماد الكبير في ذلك على المصادر غير المتجددة. إضافة إلى ذلك، تعد المساهمة الاقتصادية للقطاع الزراعي أقل بكثير من تكلفة الفرصة. وتُظهر التحاليل أن المتوسط الترجيحي لتكلفة الفرصة للمياه أعلى بمقدار ١٥٧٪ من إجمالي الناتج المحلي لقطاع الزراعة.

وقد تفاقم الإفراط في استخراج المياه الجوفية غير المتجددة لأغراض الزراعة بسبب الفجوات الموجودة في سياسات ولوائح قطاع المياه، إلى جانب عدم كفاءة العمليات الزراعية. ومن العوامل المساهمة في ذلك عدم وجود سياسات تحكم أعمال استخراج المياه الجوفية غير المتجددة والحفاظ عليها وعدم ملاءمة اللوائح التنظيمية وبرامج إصدار التراخيص، فضلًا عن الافتقار إلى آليات المراقبة والتحكم، في ظل غياب سياسات لاستخراج المياه الجوفية، وسيظل هناك عدم تحكم في عمليات الاستخراج غير الخاضعة للرقابة، كما ستضعف فرصة التنسيق لتخصيص المياه على نحو سليم. بالإضافة إلى ذلك، يعتبر إطار العمل التنظيمي للمحافظة على المياه الجوفية غير ملائم؛ فبعض التقديرات تشير إلى أن نصف الآبار في المملكة ليست مرخصة، في الوقت الذي لم تتم فيه معالجة الأمور المتعلقة بتعريفة الاستخراج والحصص، وآلية تقديم البلاغات والعقوبات. كذلك، ليست هناك مراقبة ملائمة لاستخراج المياه الجوفية، ولم يتم بذل أي جهود ملموسة لمنع استخدام الآبار غير المرخصة في المملكة.

علاوةً على هذه التحديات، فإن الممارسات الزراعية نفسها لا تزال دون المستوى المنشود من حيث التخطيط الإستراتيجي، والإنتاجية، والكفاءة، فلقد هيمنت زراعة الأعلاف الخضراء على الاحتياجات المائية لقطاع الزراعة، رغم كونها تحديدًا من المحاصيل عالية الاستهلاك للمياه، ومع ذلك، فمن المتوقع التوقف عن زراعة معظم الأعلاف الخضراء بنهاية عام ٢٠١٨، وذلك بعد صدور القرار رقم ٦٦، في حين تم تسجيل تراجع في إنتاج القمح خلال الأعوام القليلة الماضية.

وبالإضافة إلى كميات استهلاك المياه، فهناك مشكلة أيضًا في كفاءة الإنتاج المحصولي، فمتوسط الإنتاجية في المملكة العربية السعودية أقل من المتوسط العالمي في بعض المناطق للأعلاف، لكنه يتماشى مع المتوسط العالمي في حالة الحبوب، وتبدو بجلاء هنا فرصة واضحة لتحسين توزيع المحاصيل. ومن العوامل الأخرى التي ينبغي مراعاتها أن متوسط كفاءة الري في المملكة العربية السعودية تقريبا ٥٠٪ طوال العقد الماضي، رغم أن أفضل الممارسات العالمية تشير إلى إمكانية تحقيق كفاءة تتراوح بين ٧٥٪ إلى ٨٥٪.

وإذا ما أضفنا مشكلة الكفاءة إلى الصعوبات المتعلقة بالمياه، فستعاني بعض المناطق في المملكة العربية السعودية من نضوب المخزون الاحتياطي لها خلال الاثني عشر عامًا القادمة في ظل المعدلات الحالية لاستخراج المياه الجوفية غير المتجددة. وتعتمد هذه التوقعات على إجمالي الاحتياطي القابل للاستغلال من المياه الجوفية غير المتجددة في كل منطقة، على افتراض أن ذلك يمثل ٥٠٪ من إجمالي الاحتياطي التقديري للمياه الجوفية، بالنظر إلى الاعتبارات الفنية والاقتصادية واعتبارات جودة المياه. كما تراعي التوقعات إعادة تغذية طبقات المياه الجوفية سنويًّا بسبب الهطول الطبيعي الأمطار.

ولا يقتصر الأمر على أن هناك ضغطًا على كميات المياه المتبقية في طبقات المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية فحسب، بل إن الاستمرار في استخراج المياه الجوفية غير المتجددة يؤدي

إلى تدهور جودة المياه أيضًا، ويمكن تفسير نسبة الملوحة الكلية في طبقات المياه الجوفية في المملكة العربية السعودية بمجموعة مختلفة من العمليات الفيزيائية والكيميائية، وترتبط تلك العمليات بصفة مباشرة - أو غير مباشرة - بالاستخراج غير المستدام والاستخراج الذي يؤدي أيضًا إلى زيادة تركيز النويدات المشعة في طبقات المياه الجوفية، ومما يزيد الأمر سوءًا وجود النظائر المشعة الطبيعية في بعض طبقات المياه الجوفية، مع تزايد ارتفاع مستوياتها مع مرور الوقت، بما يتجاوز المعايير الإرشادية لجودة مياه الشرب الصالحة للاستهلاك البشري، علمًا أن المناطق التي تتأثر فيها المياه الجوفية بتلوث المواد الطبيعية المشعة تشهد تزايدًا في الاستخراج.

القطاع الحضري

يتزايد استهلاك القطاع الحضري من المياه بصورة سريعة، في الوقت الذي تستهلك فيه أربع مناطق فقط – الرياض، ومكة المكرمة، والمنطقة الشرقية، والمدينة المنورة - أكثر من ٨٠٪ من الإجمالي، بالإضافة إلى ذلك، تتفاوت حصة الفرد من المياه في القطاع الحضري من منطقة إلى أخرى (الشكل ٣)، فالمناطق التي تشهد أعلى معدلات للطلب على المياه هي التي ترتفع فيها حصة الفرد نسبيًّا، ومن الأسباب الرئيسة وراء الارتفاع النسبي لحصة الفرد من احتياجات القطاع الحضري من المياه في المملكة العربية السعودية ما يلي:

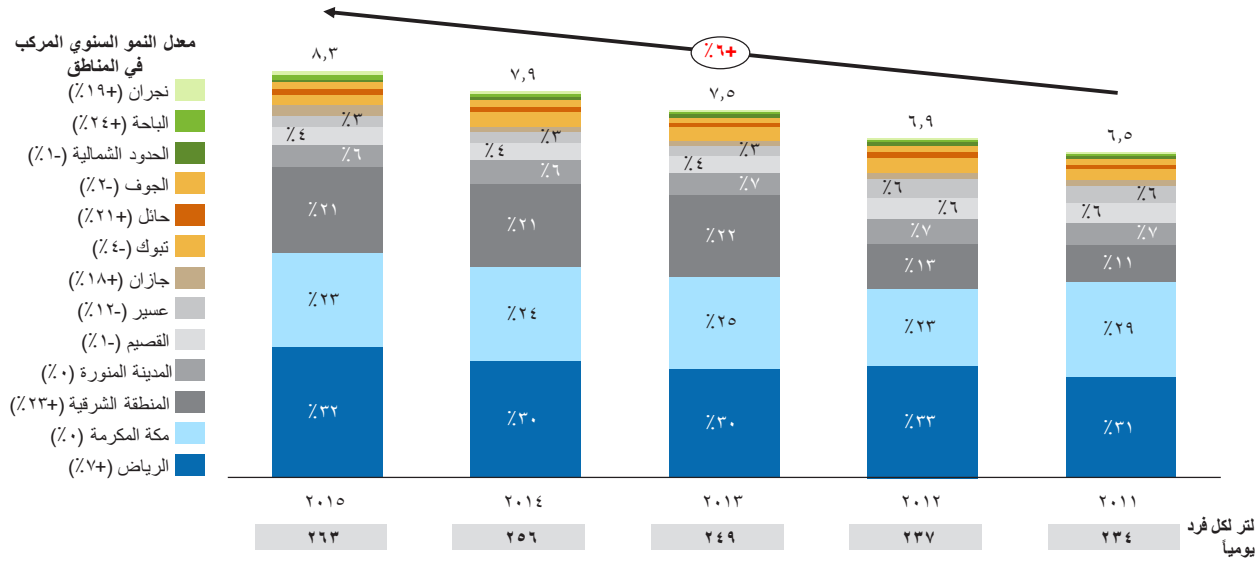
(أ) ارتفاع الفاقد الفني في الشبكات وارتفاع الفاقد داخل المباني (بعد العداد).

(ب) محدودية مؤشرات الأسعار، بما في ذلك المشاكل في قراءة العدادات وإعداد الفواتير، إلى جانب الافتقار إلى الحوافز التشجيعية للمحافظة على المياه.

وبالنظر إلى أن المملكة العربية السعودية تعتمد بنسبة كبيرة على تحلية المياه المالحة، فإن الزيادة في الطلب من القطاع الحضري تؤثر بصورة مرتفعة في الاحتياجات المالية واحتياجات الطاقة،

الشكل ٣: متوسط الطلب على المياه من القطاع البلدي حسب المنطقة (٢٠١١ - ٢٠١٥)

(مليون متر مكعب يوميًّا)



المصدر: الموقع الإلكتروني للهيئة العامة للإحصاء، وزارة البيئة والمياه والزراعة.

والأثر في البيئة. وتعتبر تكلفة الإنتاج من خلال تحلية المياه المالحة أعلى من المصادر البديلة، كما يتفاقم ذلك بسبب تكاليف النقل. كذلك، تحتاج تحلية المياه المالحة إلى طاقة أكثر بمقدار أربع أو خمس مرات من المصادر البديلة، وهو ما يؤثر بدرجة كبيرة على البصمة البيئية بسبب التأثير على الأنظمة البيئية الساحلية، وانبعاثات غازات الاحتباس الحراري.

القطاع الصناعي

ارتفع الطلب الصناعي على موارد المياه بمعدل يتماشى مع النمو في الناتج المحلي الإجمالي للقطاع الصناعي خلال السنوات الخمس الماضية، وذلك بنسبة ٤,٨٪ خلال نفس الفترة، وتُعد المدن الاقتصادية في المملكة (أكثر من ٢٠ مدينة) هي الأكثر استهلاكًا للمياه في القطاع الصناعي، رغم أن هناك معوقات أمام التقدير الدقيق للاستخدام الصناعي للمياه، حيث يجب استقاء البيانات من عدة جهات، وقد أوصت الدراسات التي أجريت مؤخرًا بإنشاء قاعدة بيانات وطنية للطلب على المياه في القطاع الصناعي، والتي يمكن استخدامها لإعداد توقعات أكثر دقة.

وتمثل المياه الجوفية غير المتجددة والمياه المحلاة الجزء الأكبر من الإمدادات الصناعية بما يقرب من ٨٠٪ من إجمالي تلك الإمدادات، ومع ذلك، تعمل المدن الصناعية على تطبيق معايير الاستدامة أيضًا، وإعادة استخدام ما يصل إلى ٥٠٪ من مياه الصرف الصحي بها، وتُستخدم المياه المعالجة في المدن الصناعية بالأساس في بعض العمليات الصناعية، وفي أغراض ري المنتزهات والمساحات الخضراء.

وتتسبب الأنشطة الصناعية - ولا سيما قطاع النفط والغاز - في أضرار على البيئة والموارد المائية، وتتطلب أعمال التنقيب والحفر لاستخراج النفط والغاز كميات كبيرة من المياه الجوفية غير المتجددة، كما يؤدي تصريف المياه المستخدمة إلى تلوث طبقات المياه الجوفية. علاوةً على ذلك، فإن الأنشطة ذات الصلة بالنفط والغاز تتسبب في أضرار بيئية للأنظمة البيئية البحرية والساحلية. كما ينتج عن عمليات التنقيب والإنتاج ملوثات سامة للأحياء البحرية، في حين تتسبب نفايات الحفر في تغيير طبيعة قاع البحر وموت الحيوانات التي تعيش فيه، بالإضافة إلى ذلك، تؤدي حوادث الانسكاب والتسرب النفطي العارضة إلى تدهور الحياة البحرية، وتتسبب في أضرار لا يمكن إصلاحها للسواحل.

توقّع الطلب على المياه

تقع احتياجات المياه ضمن أربع فئات من العملاء:

(١) القطاع الحضري.

(٢) القطاع الزراعي.

(٣) القطاع الصناعي.

(٤) القطاع البيئي.

توقعات احتياجات القطاع الحضري

تشمل هذه الفئة المياه المستخدمة في الأغراض السكنية، والتجارية، والحكومية، والبلدية، والصناعية (المرتبطة بالشبكة البلدية). وتشكّل هذه الفئة ١٠٪ إلى ١٥٪ من إجمالي حاجات المياه في المملكة.

وقد أخذت التوقعات في الاعتبار الحوافز الرئيسة التالية: النموّ السكاني، نمو إجمالي الناتج المحلّي، التغيّر المتوقّع في التعريفة، التسرّب الفني، الوفورات التي تحققها برامج إدارة الاستهلاك (باستثناء الوفورات من تغيير التعريفة)، والحدّ الأدنى للاستهلاك للفرد. تم إعداد سيناريوهَين لاحتياجات المياه في القطاع الحضري، سيناريو الحالة المُثلى وسيناريو مُحافظ، بتعديل حوافز احتياجات المياه الستّة.

توقعات احتياجات المياه في القطاع الزراعي

شكلت احتياجات المياه في القطاع الزراعي ٨٠٪ إلى ٨٥٪ من إجمالي احتياجات المياه في المملكة العربية السعودية (٢٠١٥). وعلى غرار توقّعات احتياجات المياه في القطاع الحضري، أُعِدَّ سيناريو الحالة المُثلى وسيناريو محافظ. ومن خلال هذين السيناريوهين تم العمل على تعديل الحوافز التالية:

- **إيقاف زراعة الأعلاف.** في سيناريو الحالة المثلى، تتوقّف زراعة الأعلاف في جميع المزارع التي تتخطى مساحتها ١٠٠ هكتار. وفي السيناريو المحافظ، تتوقّف زراعة الأعلاف التي تنتجها المزارع التي تتخطى مساحتها ١٠٠ هكتار، وتُستبدل بالأعلاف محاصيل أخرى، ولكن وَفْق الضوابط التي تصدرها وزارة البيئة والمياه والزراعة، بما يكفل المحافظة على المياه، ونجاح تطبيق قرار إيقاف زراعة الأعلاف الخضراء في الحد من استهلاك المياه في القطاع الزراعي.
- **مبادرات تحسين الريّ.** في سيناريو الحالة المُثلى، تدخل تحسينات في الريّ (كفاءة الريّ وجدولته، إلخ). وبحسب مبادرة الريّ التي أعدها صندوق التنمية الزراعية، سيؤدّي ذلك إلى خفض بنسبة ٢٦٪ في الاحتياجات بحلول عام ٢٠٣٠. ويقدّر السيناريو المُحافظ إنجاز كامل التحسينات في ممارسات الريّ المعتمدة بحلول عام ٢٠٣٠. ووَفْقًا لمبادرة الريّ التي أعدها صندوق التنمية الزراعية، تم تقدير أن تتراجع الاحتياجات بنسبة ١٣٪.

توقعات الطلب على المياه في القطاع الصناعي

يتضمّن هذا القسم المياه المستخدمة في أنظمه التجمعات الصناعية التي تؤمّن المياه بنفسها (مثل مدن، الهيئة الملكية للجبيل وينبع، أرامكو السعودية). وتشكّل بين ٣٪ و٥٪ من إجمالي احتياجات المياه في المملكة العربية السعودية (٢٠١٥).

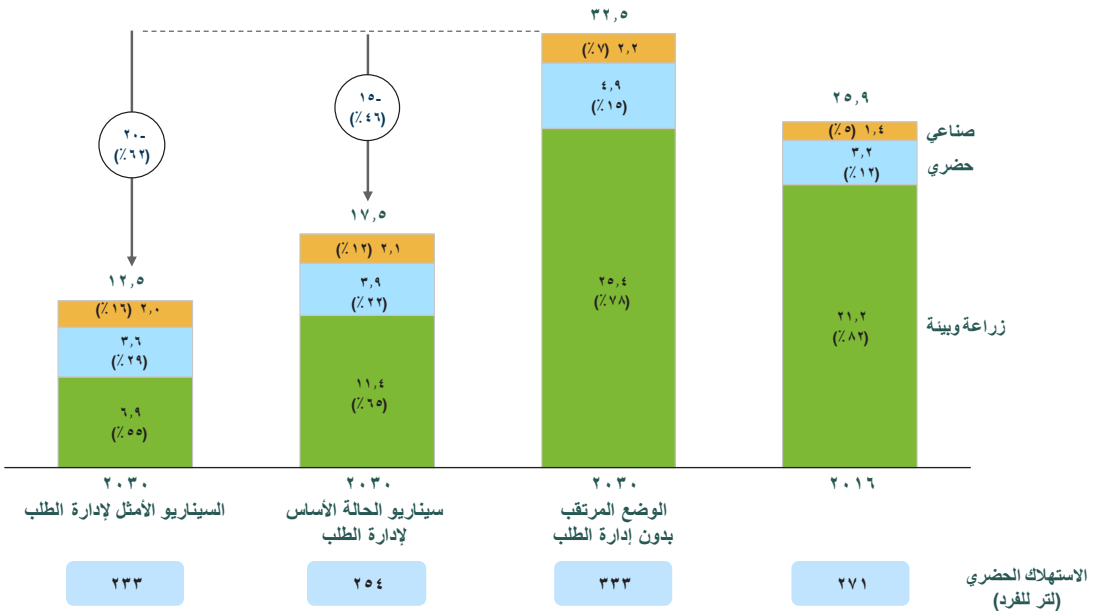
وفي ظلّ غياب البيانات ذات الصلة، أُجري تقييم عام لتقدير حاجات المياه في القطاع الصناعي، وارتكزت الحسابات على احتياجات المدن الاقتصادية والقطاعات الصناعية الرئيسة الأخرى مثل الإسمنت والتعدين. وَفْقًا للتقديرات، فقد تركّزت احتياجات المدن الاقتصادية في أربع مناطق: الرياض، المدينة المنوّرة، مكّة المكرّمة والمنطقة الشرقية. وقُدر انتشار احتياجات المياه في القطاعات الصناعية الأخرى في ١٣ منطقة. واستُخدم معدّل النموّ المتوقع في إجمالي الناتج المحلي في التصنيع لتوقّع الاحتياجات بين ٢٠١٦ و٢٠٣٠، مع إعطاء هامش ٤٪ وَفْقًا للبيانات التي نشرتها مرافق مؤخرًا، والتي أوضحت أثر التغيير في التعريفات عام ٢٠١٦.

توقعات الطلب على المياه في القطاع البيئي

يشمل الطلب على المياه في القطاع البيئي المياه المستخدمة في المنتزهات الوطنية. ومثّل أقلّ من

١٪ من إجمالي حاجات المياه في المملكة (٢٠١٥)، غير أن المملكة تخطط لتوسيع المنتزهات الوطنية، وذلك سيتطلّب ١٩١ مليون متر مكعب إضافي بحلول عام ٢٠٣٠.

الشكل ٤: إجمالي حاجات المياه - مقارنة (٢٠١٦ مقابل ٢٠٣٠؛ مليار متر مكعب)



بعد التحليل وعقد استشارات مكثفة مع أصحاب المصلحة تم اعتماد السيناريو المحافظ كسيناريو أساس في الاستراتيجية.

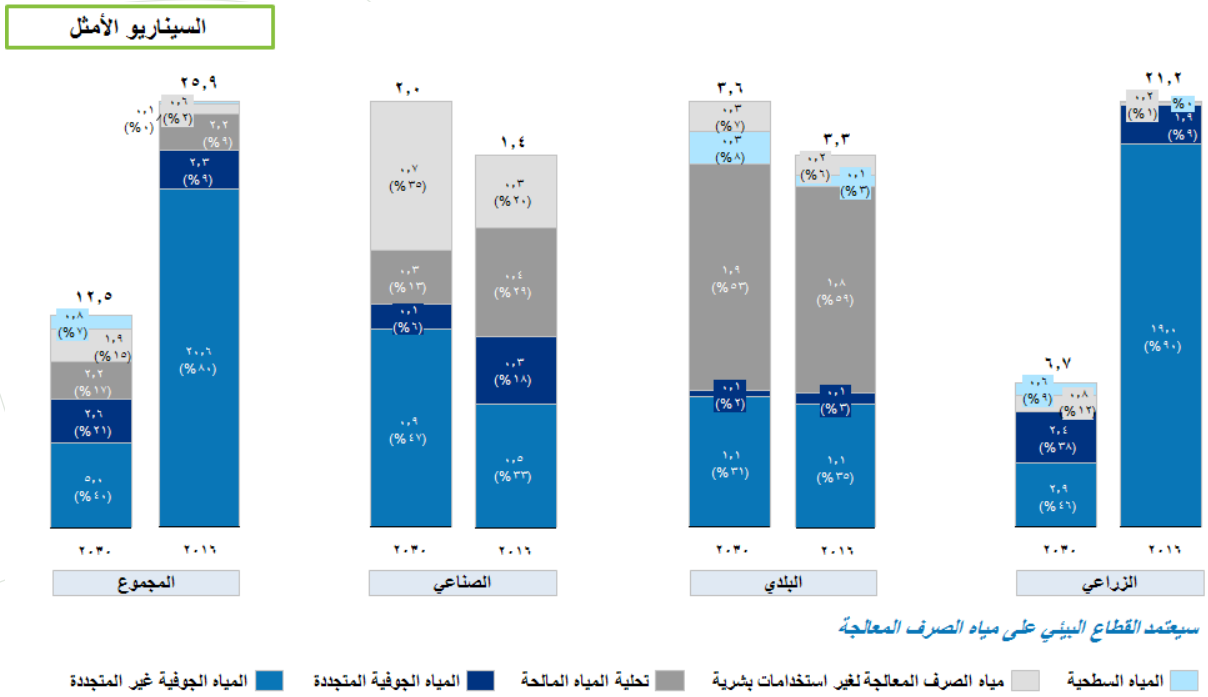
توقّع مصادر الإمداد

على غرار الطلب على المياه، تم توقع إمداد المياه لتحديد مصادر الإمداد المُثلى لكلّ فئة من فئات العملاء. وارتكز التوقّع على قدرات كل مورد مياه متوفر في المملكة:

- جرى تقييم المياه الجوفية غير المتجددة وَفْقًا للاحتياطي الحالي القابل للاستخدام، والقيود في كلّ منطقة، ورسوم إعادة تغذية المياه الجوفية السنوية.
- بالنسبة إلى المياه السطحية، ارتكز التحليل على تقييم عامٍّ في ضوء هطول الأمطار في منطقة الدرع العربي، والتبخّر والتغطية المحتملة للسدود بين ٥٪ و١٠٪.
- جرى تحليل إمكانيات مياه الصرف المعالجة وَفْقًا للقدرة الحالية والمستقبلية المتوقعة وغايات إعادة الاستخدام.
- ارتكزت قدرة التحلية المتوقعة على خطط المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة (خطط التأهيل وتواريخ بدء العمل ووقف العمل). وأخذ التوقّع في الاعتبار فقط القدرات المخصصة حتى عام ٢٠٢٢.
- اعتُبرت المياه الجوفية المتجددة مستقرّة وَفْقًا للمعدلات الحالية بإعادة تغذية المياه الجوفية السنوية.

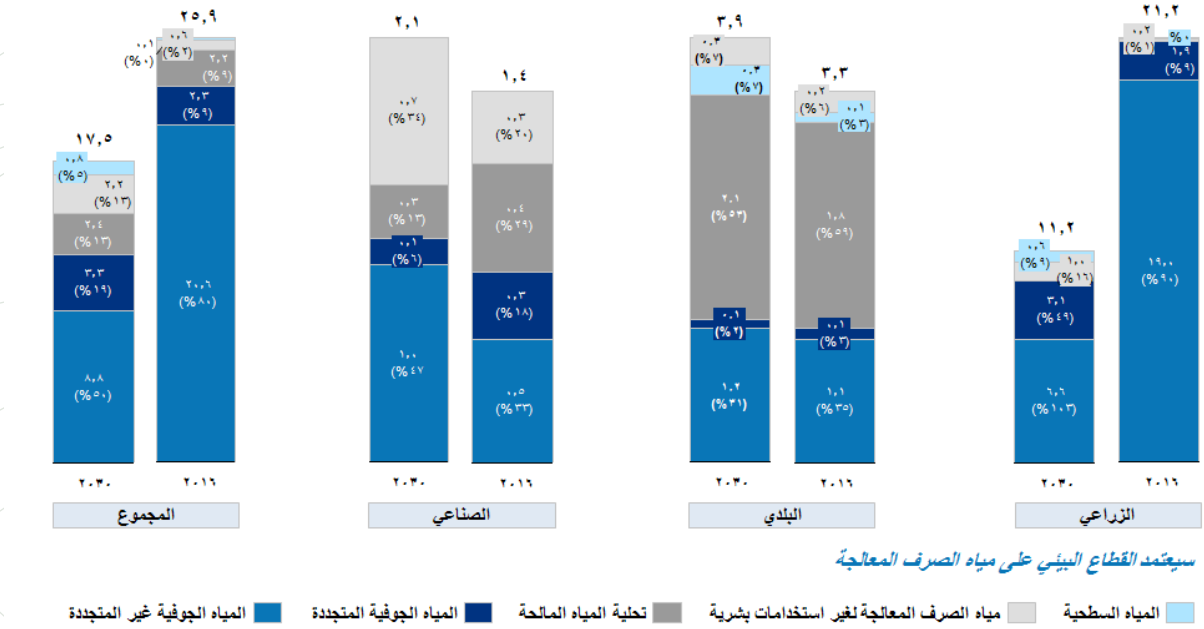
الشكل ٥: توقعات مصادر الإمداد - السيناريو الأمثل

(٢٠١٦ مقابل ٢٠٣٠) (مليار متر مكعب)



الشكل ٦: توقعات مصادر الإمداد - السيناريو المحافظ

(٢٠١٦ مقابل ٢٠٣٠) (مليار متر مكعب)



بعد التحليل وعقد استشارات مكثفة مع أصحاب المصلحة تم اعتماد السيناريو المحافظ كالسيناريو الأساس في الاستراتيجية.

الفصل الثالث

عمليات وقدرات القطاع

يستعرض في هذا الفصل العناصر المختلفة لسلسلة قيم قطاع المياه، كما يتناول هذا الفصل القدرات الحالية التي يتمتع بها القطاع من أجل تحديد الفجوات التي يجب التغلب عليها في الاستراتيجية.

خطوط النقل وشبكات التوزيع

يصل طول خطوط أنابيب النقل الرئيسة في المملكة إلى أكثر من ٨,٠٠٠ كيلو متر، وتمتلك المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة الجزء الأكبر منها وتتولى تشغيله، وتنحصر غالبية أنظمة نقل المياه الجوفية في أقل من ١٠ كيلومترات، باستثناء بعض المحطات، حيث تقع محطات التنقية على بعد أكثر من ١٠٠ كيلو متر من نقاط الإمداد.

وتشكل المياه المهدرة تحديًا رئيسًا للشبكات في المملكة، حيث إن التقديرات للمياه المهدرة تضع المملكة في مستوى أدنى بكثير من أفضل الممارسات العالمية، وقد تكون الصورة أسوأ من ذلك؛ نظرًا لعدم الوضوح الشديد للرؤية عند تقدير هدر المياه، وتشير المصادر المختلفة إلى كميات مختلفة من الفاقد الفني والتجاري والتسرب والمياه غير المحتسبة، كما لم يتم تحديد مناطق استخدام العدادات في الأحياء ولم يتم تركيب أنظمة التحكم الإشرافي وجمع البيانات في غالبية المناطق من أجل مراقبة الفاقد بفعالية. بالإضافة إلى ذلك، لم يتم تطبيق نظام إعداد الفواتير والتحصيل إلا مؤخرًا، ولا يتم قياس استهلاك جميع المستفيدين النهائيين. واليوم، تعتبر شركة المياه الوطنية هي وحدها التي تقدر المياه المهدرة في كل مدينة من المدن الأربعة التابعة لها. واستنادًا إلى بيانات المدن التابعة لشركة المياه الوطنية، تتراوح كمية المياه المهدرة بين ٢٥٪ و٤٠٪ في المدن السعودية الكبرى، وفي ظل عدم وجود بيانات يمكن الاعتماد عليها، فقد اعتمدت الاستراتيجية متوسط تقديرات شركة المياه الوطنية بواقع ٣٠٪ في الوقت الحاضر، مع استهداف تقليل ذلك إلى ١٥٪ في عام ٢٠٢٠.

جمع مياه الصرف الصحي ومعالجتها وإعادة استخدامها

يوجد في المملكة العربية السعودية نحو ٧٠ محطة لمعالجة مياه الصرف الصحي، وتبلغ نسبة تغطية خطوط أنابيب الصرف الصحي في المناطق المخدومة نحو ٦٠٪. وتضم الرياض ومكة المكرمة والمنطقة الشرقية فقط نحو ٧٥٪ من الطاقة الاستيعابية لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي في المملكة. كذلك، تضم هذه المناطق الثلاث أكثر من نصف شبكة الصرف الصحي (٦١٪ من إجمالي شبكة الصرف الصحي في المملكة).

ويستخدم قطاع الزراعة الحصة الأكبر من مياه الصرف الصحي المعالجة بواقع ٦٦٪، في حين تأتي البلديات في المركز الثاني بواقع ٢٣٪، ويليها القطاع الصناعي في المركز الثالث بواقع ١١٪.

ويعتبر صرف مياه الصرف الصحي الناتجة عن الأنشطة المدنية من المشاكل البيئية الكبرى التي تواجه المملكة، ويؤدي القصور في إدارة التدفقات من القطاع الحضري والصناعي إلى تلوث كيميائي (المواد السامة والمواد المسرطنة والمعادن) وحراري في المناطق البحرية والساحلية، وذلك يهدد بقاء الحيوانات والنباتات. وتعتبر الطاقة الاستيعابية لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي غير كافية، كما أن عددًا من المحطات تقوم بالمعالجة الأساسية والثانوية فقط. علاوةً على ذلك، ترتبط قنوات تصريف مياه الأمطار بقنوات الصرف الصحي، وبالتالي، ففي الأيام التي تشهد أمطارًا كثيفة، تتجاوز كميات المياه التي تصل إلى محطات معالجة مياه الصرف الصحي الطاقة الاستيعابية لتلك المحطات، مما يؤدي إلى صرف مياه الصرف الصحي الخام مباشرة دون معالجة.

الفواتير والتحصيل وخدمة العملاء

تعتبر الخسائر التجارية مرتفعة في أنحاء المملكة بسبب انخفاض مستوى نظام إعداد الفواتير والتحصيل، ولا يتم إصدار فواتير لنسبة كبيرة من السكان في المملكة. وفي مناطق أخرى، تم تركيب العدادات، لكن بدون قراءتها، وحتى عند تسجيل قراءات العدادات، فإن ذلك يكون بجودة ودقة منخفضة، ويُعد انتشار العدادات الذكية في المملكة منخفضًا.

وتوجد العديد من الفجوات في عمليات المبيعات وخدمة العملاء على مستوى المملكة، مثل الإمداد غير المنتظم للمياه، ومحدودية الخدمات في الفروع المحلية، ومحدودية استخدام التكنولوجيا لتحسين خدمة العملاء، وعدم وجود إدارة فعالة لأداء خدمة العملاء. وتشمل أسباب انخفاض مستوى خدمة العملاء ما يلي:

(١) عدم التركيز على خدمة العملاء.

(٢) محدودية الاستثمار في تحسين خدمة العملاء.

(٣) الافتقار إلى تدريب وتطوير موظفي خدمة العملاء.

القدرات

التنظيم والرأسمال البشري

ينبغي إعادة الهيكلة التنظيمية لمعظم الجهات للتغلب على التحديات المتعلقة بالحوكمة وتطوير نماذج عملها، والحد من التشتت في تقديم الخدمات. وعلى وجه التحديد، هناك فجوات في القدرات في المناصب الحيوية وانخفاض في مستوى إدارة الكفاءات من أجل جذب الموظفين والإبقاء عليهم، كما يلاحظ عدم توافق الثقافة السائدة في القطاع مع نمط التفكير التجاري.

التقنيات

يعاني القطاع من عدم وجود بيئة وبنية موحدة للأنظمة، إلى جانب عدم توفر المعلومات الكافية حول الأصول وحالتها. ويتم تنفيذ العديد من العمليات يدويًّا، ويتطلب ذلك الكثير من الأعمال الورقية. وغالبًا ما تكون جودة البيانات وإدارة المعلومات ضعيفة، مما لا يدعم عملية صُنع القرار، كما أن محدودية استخدام الدراسات التحليلية للعملاء تؤدي إلى تفاقم الوضع.

العمليات

عندما يتعلق الأمر بالفجوات في العمليات، نلاحظ عدم وجود خطة متكاملة لإدارة موارد المياه والصرف الصحي. وغالبًا ما تكون الاستراتيجيات - حال وجودها - منفصلة عن المستوى الوظيفي. بالإضافة إلى ذلك، فإن استراتيجية التعامل مع العملاء وإدارة علاقات العملاء تكون إما منخفضة المستوى، أو غير موجودة على الإطلاق، كما أن فلسفة إدارة الإيرادات وتوزيع التكاليف غير واضحة في كثير من الأحيان. وفي الوقت نفسه، ليست هناك معايير موحدة لأنظمة إدارة المشاريع وإدارة الصيانة.

إدارة الأصول

يعاني قطاع المياه من تقادم البنية التحتية، ويمثل ذلك فرصة لتحقيق تحسن كبير في القطاع.

المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة: كشف تقييم الوضع الراهن في المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة عن قوة أداء الأصول بوجه عام، وهو ما يمكن تحسينه أيضًا بالتواصل بين الإدارات والأقسام المختلفة. وتخضع الأصول لمراقبة مستمرة، إلا أنه يمكن تطوير الأساليب المتبعة في صُنع القرار فيما يتعلق بالتخطيط الرأسمالي والتنفيذ بصورة أكبر.

شركة المياه الوطنية: تتوفر معلومات محدودة عن أصول شركة المياه الوطنية، كما لا توجد رؤية واضحة بشأن حالة الأصول، كما كشف التقييم عن افتقار المشاريع إلى الفعالية في التخطيط وإعداد الميزانية، حيث تعمل وظائف التخطيط وتنفيذ المشاريع والصيانة بمعزل عن بعضها البعض. علاوةً على ذلك، لا تؤدي العمليات الحالية إلى التحسين من دورة حياة الأصول، ورغم أن عقود خدمات التشغيل والصيانة الفنية حققت نتائج مقبولة حتى الآن، فإنه ينبغي تعزيز الإدارة التجارية، وتعمل شركة المياه الوطنية على تطوير قدرات إدارة الأصول لديها.

مديريات وزارة البيئة والمياه والزراعة: يوجد تفاوت في أداء الأصول بين مديريات وزارة البيئة والمياه والزراعة؛ إذ لم تُدمج معلومات الأصول ولا يوجد سجل للأصول الثابتة لدى معظم المديريات. بالإضافة إلى ذلك، هناك عدد مبالغ فيه في الأصول لدى بعض المديريات، وغالبًا ما تخضع الأصول والشبكات لإدارة مقاولين محليين لا يتمتعون بالكفاءة في بعض الأحيان.

الفصل الرابع

البنية المؤسسية وإطار العمل التنظيمي

سعيًا لتقديم لمحة عامة عن البنية المؤسسية لقطاع المياه، تم إجراء تحليل للوظائف الخمس الرئيسة للقطاع، وأثمر ذلك عن تحديد العديد من المشاكل في البنية المؤسسية الحالية.

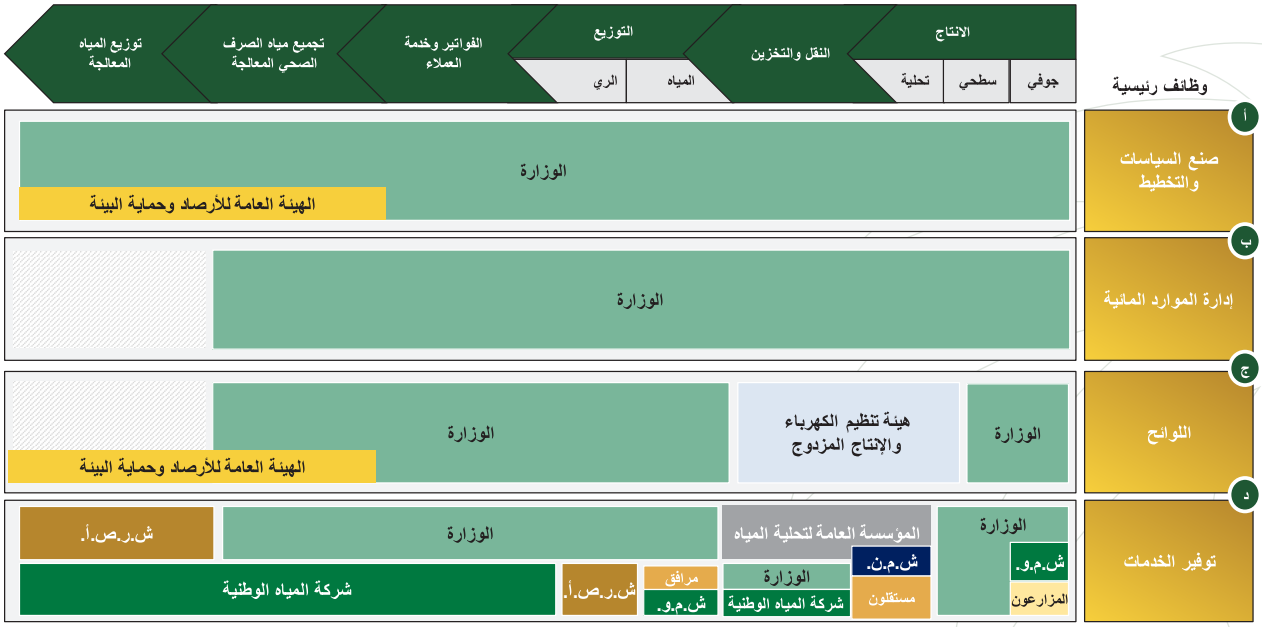
وتتمثل الوظيفة الأولى للقطاع في وضع السياسات، ولا يزال التركيز على وضع السياسات محدودًا، كما تعد الحوكمة دون المستوى المطلوب، ويرجع ذلك - بدرجة كبيرة - إلى مشاركة وزارة البيئة والمياه والزراعة في الأنشطة التنظيمية والتشغيلية، إلى جانب الافتقار إلى وجود مجموعة شاملة من السياسات ومحدودية التكامل بين سياسات المياه والزراعة.

أما الوظيفة الثانية، فهي التخطيط، وقد اتضح عدم وجود تخطيط متكامل على مستوى القطاع من أجل تحديد مصادر الإمداد اللازمة لتلبية الطلب على المياه. بالإضافة إلى ذلك، اتضح عدم وجود رؤية كاملة طويلة الأمد للقطاع، وكذلك عدم وجود خطة شاملة للقطاع الصناعي لاستكمال الخطط الخاصة باستخدام المياه في القطاعين الزراعي والحضري.

وتتمثل الوظيفة الثالثة في إدارة الموارد المائية، فلا تتم وظيفة إدارة الموارد المائية بكفاءة على الصعيدين الوطني والمحلي، كما لا توجد خطة شاملة للإدارة المتكاملة للموارد، وتعتبر الرؤية محدودة بشأن اقتصاديات وموارد القطاع. فعلى سبيل المثال، لا يوجد سجل لآبار المياه الجوفية، أو لكميات سحب المياه الجوفية. وتأتي وظيفة التنظيم بعد وظيفة إدارة الموارد المائية. وفي الوقت الراهن، ليست هناك جهة مستقلة تتولى تنظيم سلسلة قيمة العمليات التشغيلية بالكامل، كما أن العديد من المسؤوليات التنظيمية غير موجودة أو غير مطبقة على مستوى تلك السلسلة. علاوةً على ذلك، ليس هناك وضوح بشأن مدى تفعيل ومراقبة اللوائح البيئية الصادرة عن الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.

أما الوظيفة الخامسة فهي تقديم الخدمات، وتشارك وزارة البيئة والمياه والزراعة - بصورة كبيرة - في العمليات التشغيلية، كما لم يتم تنفيذ الخطط السابقة للتوسع في تغطية شركة المياه الوطنية لجميع المديريات وتأسيس شركات محلية في مناطق المملكة متكاملة فيما بينها. كذلك، فإن غياب أو عدم كفاية التواصل والاتفاقيات بين أكبر الجهات المعنية بقطاع المياه يؤثر تأثيرًا سلبيًّا على الحوكمة والمساءلة.

الشكل ٧: لمحة عامة على البنية المؤسسية الحالية لقطاع المياه والصرف الصحي



وضع السياسات، التخطيط وإدارة الموارد المائية

هناك تشتت في وضع السياسات والتخطيط في الوقت الراهن بين العديد من الجهات المختلفة، مع افتقار للتنسيق بين الجهات الفاعلة والقطاعات. كذلك، فإن الرؤية طويلة الأمد للقطاع غير كاملة ولا توجد خطة شاملة للقطاع الصناعي، مثل الخطط الموجودة لاستخدام المياه في القطاعين الزراعي والحضري - وينطبق الأمر نفسه على التخطيط لإدارة الطلب. وفي هذا السياق - وفي ظل غياب التنسيق بين المصالح الزراعية والحضرية والصناعية - يصعب تحديد مصادر الإمداد وتلبية الطلب.

كما أن هناك حاجة ملحة لاتباع نهج متكامل لإدارة الموارد المائية من أجل تحديد مصادر الإمداد الأمثل لتلبية الطلب المتزايد في المملكة، وتوجد عدة فجوات في الممارسات الحالية، حيث لم يتم - حتى الآن - تحديد معدلات الاستخراج المستدامة لموارد المياه غير المتجددة لكل منطقة، في الوقت الذي يتم فيه تخطيط وتوزيع موارد المياه دون إجراء تقييم شامل للمعوقات الرئيسة، مثل اقتصاديات إنتاج المياه والاحتياجات من الطاقة والآثار البيئية. فهناك حاجة إلى صنع السياسات على المستوى المركزي وتخطيط وإدارة الموارد المائية على مستوى الوزارة.

التنظيم

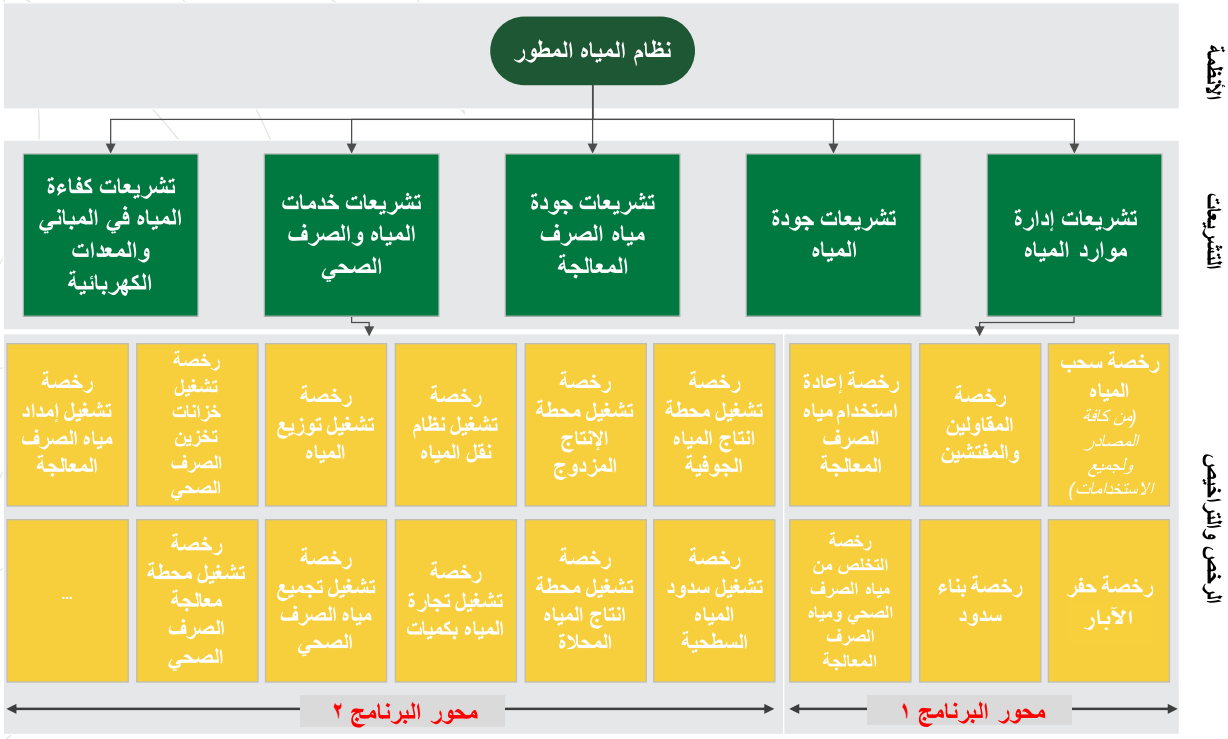
ما زال الإطار التشريعي الحالي خاضعًا لنظام المياه الصادر عام ١٩٨٠ وتشريعاته غير الوافية، كما يعاني النظام القانوني والتشريعي الحالي من عدّة مشاكل:

- **التجزئة وعدم التماسك، فقد تمت صياغته على مراحل للاستجابة إلى الحاجات الملحة.**
- **غياب تشريعات اقتصادية وخاصة في مستوى الخدمة في سلسلة الإمداد.**
- **غياب تشريعات وتراخيص لتنفيذ ممارسات الإدارة المتكاملة لموارد المياه.**
- **غياب تشريعات حماية البيئة وأحكام وممارسات الرصد والإنفاذ.**
- **محدودية الأحكام لحلّ نزاعات قطاع المياه.**

الإطار القانوني والتشريعي المستهدف

ينبغي للإطار القانوني والتشريعي أن يوفّر الأدوات المناسبة لتنفيذ سياسة قطاع المياه التي تعتمدها المملكة العربية السعودية. والشكل التالي يوضح الإطار القانوني والتشريعي المقترح.

الشكل ٨: الاطار القانوني والتشريعي المقترح



ملاحظة: قائمة التراخيص غير شاملة، ويمكن دمج البعض منها، كما يجب تحديث تشريعات مياه الصرف المعالجة الحالية.

تُعتبر هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج الجهة المنظمة الأفضل في المملكة العربية السعودية لتولّي خدمات المياه والصرف الصحي، في حين أن وزارة البيئة والمياه والزراعة تتولّى دور الجهة المنظمة لموارد المياه. ويلخّص الجدول التالي توزيع المسؤوليات في تنظيم قطاع المياه.

الجدول ٤: توزيع المسؤوليات الرئيسة في تنظيم قطاع المياه

المجالات الرئيسة	الوظائف الرئيسة	الإعداد	الموافقة	الإنفاذ	الرصد
تشريعات استخدامات المياه	خطط التراخيص للسماح باستخدام المياه، بما في ذلك حصص كمية المياه.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة
	نظام تراخيص لأعمال حفر الآبار وإقامة السدود وخطط معالجة المياه.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة
	خطط التعرفة لاستخراج المياه (المياه الجوفية والسطحية).	وزارة البيئة والمياه والزراعة	مجلس الوزراء	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة
	قواعد الإفصاح الدقيق والشفاف عن المعلومات المتعلقة باستخدام وجودة موارد المياه.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة
معايير جودة المياه	معايير جودة المياه لاستهلاك مياه الشرب وللاستهلاك الحضري، بما في ذلك الملوّثات المسموح بها.	الهيئة العامة للغذاء والدواء	الهيئة العامة للغذاء والدواء	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	معايير جودة مياه الصرف المُعالجة لإمداد الري والزراعة، بما في ذلك الملوثات المسموح بها.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة
	معايير جودة مياه الصرف المُعالجة في إمداد المياه الصناعية.	وزارة التجارة والاستثمار	وزارة التجارة والاستثمار	وزارة التجارة والاستثمار	وزارة التجارة والاستثمار
حماية موارد المياه من التلوث	الوقاية والتخلص من كل من مصادر النقطة ومصادر التلوث المنتشر للموارد المائية.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة
	تشريعات التخلص من الصرف الصحي والنفايات الأخرى في البحر والتربة.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة
	تشريعات استخدام الأراضي للوقاية من أية آثار على موارد المياه.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة	الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة
المحافظة على المياه	تشريعات تنفيذ سياسات واستراتيجيات برامج إدارة الطلب للزراعة والري والاستخدام البيئي والصناعي.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة
	تشريعات تنفيذ سياسات واستراتيجيات برامج إدارة الطلب لاستخدامات المياه الحضرية.	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة	وزارة البيئة والمياه والزراعة هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	وزارة البيئة والمياه والزراعة هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
خدمات المياه والصرف الصحي ومياه الصرف المُعالَجة	تراخيص تشغيل شركات خدمات المياه والصرف الصحي ومياه الصرف المُعالَجة.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	المعايير الفنية ومعايير الأداء لخدمات المياه والصرف الصحي ومياه الصرف المُعالَجة (الإنتاج والنقل والتوزيع والتجميع والمعالجة).	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	تشريعات استمرار العمل لخدمات المياه والصرف الصحي ومياه الصرف المُعالَجة.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	تشريعات لضمان الاستثمار الضروري في القطاع (مراجعة خطط العمل والاستثمار).	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	التشريعات الاقتصادية لشركات خدمات المياه والصرف الصحي ومياه الصرف المُعالَجة (بما في ذلك المحاسبة، واحتساب التكلفة، ومتطلّبات الإيرادات، وتعريفات المستخدمين النهائيين، وإصدار الفواتير والتحصيل، ومستويات التمويل والإعانات).	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	مجلس الوزراء	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج وزارة المالية	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	تشريعات إمداد المياه بكميات كبيرة.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	القواعد الراعية للعلاقة بين شركات المياه والصرف الصحي ومياه الصرف المُعالَجة وعملائها.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	الوساطة لحلّ شكاوى العملاء والتحكيم في الخلافات بين الجهات المعنية.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	قواعد الإفصاح الشفاف والدقيق عن المعلومات.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	إجراءات استدراج العروض وتصميم العقود مع القطاع الخاص في عقود البناء والتشغيل والنقل والامتيازات وغيرها من نماذج الشراكة الأخرى بين القطاعين العام والخاص.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
	التدقيق الفني والإداري في شركات خدمات المياه.	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج

المصدر: تحليل بوز ألن هاملتون

تقديم الخدمات

دور وزارة البيئة والمياه والزراعة في تقديم الخدمات

تشارك وزارة البيئة والمياه والزراعة بدرجة كبيرة في تقديم الخدمات، وهي ممارسة غير منتشرة على مستوى العالم، وتتولى الوزارة مسؤولية إنتاج المياه من آبار المياه الجوفية على مستوى المملكة، باستثناء المناطق التي تديرها شركة المياه الوطنية، كما تتولى إدارة عمليات التوزيع في كافة مناطق المملكة، باستثناء تلك التي تديرها شركة المياه الوطنية وبعض المناطق النائية. بالإضافة إلى ذلك، تدير الوزارة عمليات إعداد الفواتير وخدمة العملاء بالكامل، وعمليات تجميع الصرف الصحي ومعالجته في جميع المناطق، باستثناء تلك التي تديرها شركة المياه الوطنية. وعلى النقيض من ذلك، تشير نماذج المقارنة الدولية إلى المحدودية الشديدة لمشاركة الوزارات المركزية في عمليات قطاع المياه في الدول الأخرى.

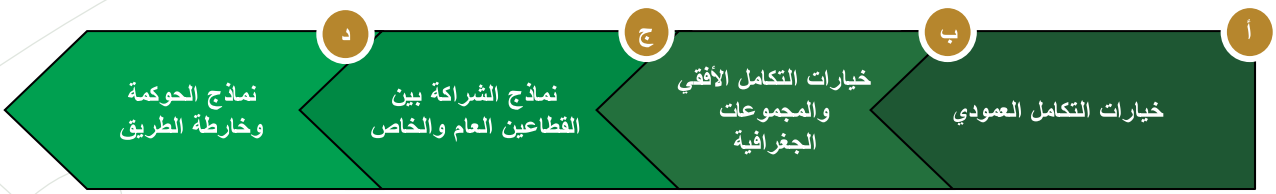
مشاركة القطاع الخاص: القيود والتحديات

تقتصر مشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه والصرف الصحي في المملكة على إنتاج المياه، ويقتصر دور القطاع الخاص في إنتاج المياه المحلاة على محطات الإنتاج المستقلة، أما فيما يتعلق بالمياه الجوفية، فتوفر حقول الآبار الخاصة المياه للأفراد والعقارات والمزارع. وبالنسبة لتوزيع المياه، فقد وصلت ثلاثة عقود إدارية إلى نهاية مدتها وتم تخفيض مستواها إلى عقود دعم فني.

ورغم أن مشاركة القطاع الخاص محدودة، فإنها واجهت العديد من التحديات حتى الآن؛ فقد أثرت التغييرات في استراتيجية الاستثمار الحكومية في ظل التباطؤ الاقتصادي العالمي على تحلية المياه، كما أثر كذلك عدم التوازن في اقتسام المخاطر بين المستثمرين من القطاع الخاص والحكومة. وفي الوقت نفسه، أثر التأخر في سن التغييرات التنظيمية الهيكلية، بما في ذلك إصلاح التعريفة والتعويضات الخاضعة للتنظيم، على التوزيع والتحصيل. وتشمل التحديات الأخرى، التي واجهت عقود مشاركة القطاع الخاص السابقة في عمليات التوزيع والتحصيل، انخفاض مستوى الأصول والموظفين، والتفاوت في الأداء بين عقود الإدارة في مختلف مجالات القدرات والمناطق الجغرافية، إلى جانب التحديات في قياس الأداء بالنظر إلى نوعية المعلومات الفنية والمحاسبية. وأخيرًا وليس آخرًا، تعاني معالجة مياه الصرف الصحي من التحديات المتعلقة بالإيرادات والضمانات السيادية.

في إطار هذه الاستراتيجية، تم إجراء تحليل شامل لتحديد الهيكل الأمثل لتقديم الخدمة في قطاع المياه، واعتُمد نهج مؤلف من أربعة خطوات لتحديد الخيارات وتقييمها:

الشكل ٩: خطوات تحديد الهيكل الأمثل لتقديم الخدمة في قطاع المياه



خيارات التكامل العمودي:

- تفصيل المشكلة إلى مجموعة من الأسئلة التي تشمل كافة خيارات التكامل العمودي عند جمعها.
- تحديد وتقييم منافع وحدود الحلول المختلفة لكلّ سؤال.
- إلغاء الحلول دون المستوى المطلوب لكلّ سؤال عند الإمكان.
- دمج الحلول المختارة في خيارات التكامل العمودي في سلسلة الإمداد.

خيارات التكامل الأفقي والمجموعات الجغرافية:

- تحديد وتقييم الخيارات الهيكلية والأفقية الأهمّ.
- إلغاء الخيارات الأفقية التي لا تنطبق أو لا ترتقي إلى المستوى المطلوب.
- تحديد الإرشادات العامة والحوافز للمجموعات الجغرافية.
- تقييم المجموعات الجغرافية وتحديد الخيارات الأنسب.

نماذج الشراكة بين القطاعين العام والخاص:

- تحديد نماذج الشراكة الممكنة بين القطاعين العام والخاص في سلسلة القيمة.
- تحديد إمكانية تطبيق كلّ نموذج شراكة في المملكة العربية السعودية.
- التوصية بخيارات الشراكة بين القطاعين العام والخاص في سلسلة القيمة.

نماذج الحوكمة وخارطة الطريق:

- تقييم هياكل الشركات المختلفة لحوكمة مقدّمي الخدمة ووضع قائمة مختصرة بالخيارات الممكنة.
- إعداد خارطة طريق لبلوغ الوضع المؤسسي المستهدف.

خيارات التكامل العمودي

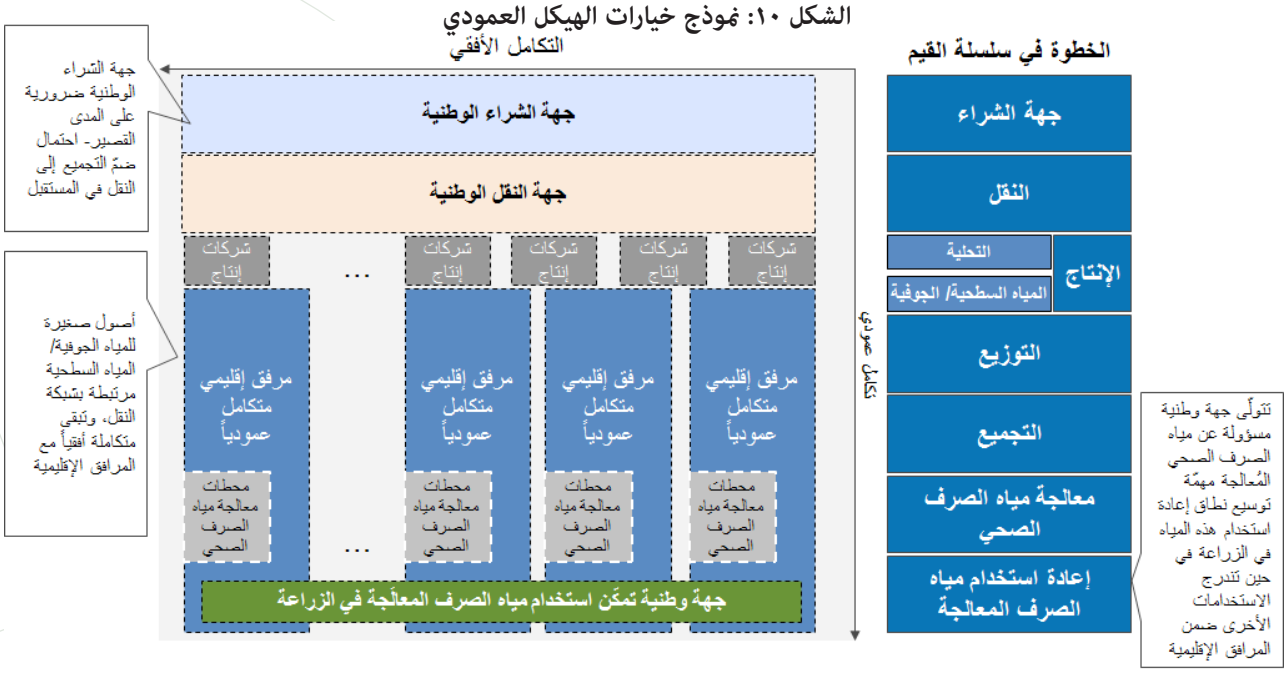
جرى تحليل ستّة أسئلة رئيسة لوضع قائمة مختصرة لخيارات الهيكل العمودي.

الجدول ٥: الأسئلة الرئيسة المستخدمة في وضع قائمة مختصرة لخيارات الهيكل العمودي

الرقم	الأسئلة	الخيارات الممكنة
س١	هل يجب الإبقاء على نقل المياه ضمن الإنتاج أو فصله عنه أو هل يجب دمجه مع التوزيع؟	▪ النقل مع الإنتاج (الوضع الحالي) ▪ فصل النقل ▪ النقل مع التوزيع
س٢	هل يمكن دمج مسؤوليات النقل والشراء في جهة قانونية واحدة؟	▪ جهة شراء منفصلة (الوضع الحالي) ▪ دمج جهة الشراء والنقل
س٣	ما هو نطاق الدمج العمودي الذي يجب أن يتوفّر بين الإنتاج والتوزيع، لا سيما لإنتاج المياه الجوفية والمياه السطحية؟	▪ دمج المياه الجوفية والمياه السطحية مع التوزيع (الوضع الحالي) ▪ اختيار أصول إنتاج المياه الجوفية والسطحية التي تم فصلها عن التوزيع
س٤	هل يجب الإبقاء على توزيع المياه متكاملاً مع تجميع مياه الصرف الصحي؟	▪ دمج التوزيع وتجميع مياه الصرف الصحي (الوضع الحالي) ▪ فصل خدمات مياه الصرف الصحي
س٥	هل يجب المحافظة على معالجة مياه الصرف الصحي مدمجة مع تجميع مياه الصرف الصحي؟	▪ دمج معالجة مياه الصرف الصحي مع تجميع مياه الصرف (الوضع الحالي) ▪ فصل معالجة مياه الصرف الصحي جزئياً عن التجميع
س٦	هل يجب فصل أو دمج توزيع مياه الصرف المعالجة ومبيعاتها مع معالجة خدمات مياه الصرف الصحي؟	▪ خدمات مياه صرف معالجة مدمجة مع خدمات المياه/الصرف الصحي ▪ إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة التي تم فصلها جزئياً ▪ خدمات مياه صرف معالجة التي تم فصلها بشكل كامل

أُخذت عدّة خيارات في الاعتبار لكلّ سؤال، وتم تقييمها لتحديد الأنسب للمملكة العربية السعودية واعتُمد النموذج التالي:

الشكل ١٠: نموذج خيارات الهيكل العمودي



خيارات التكامل الأفقي والخيارات الجغرافية

تم إعداد سبعة اعتبارات لتحديد خيارات التكامل الأفقي لمقدّمي خدمات المياه والصرف الصحي.

وتضمّ الاعتبارات الرئيسة القيود التالية:

- **الحدود الإدارية:** تمثل خيارات الضمّ إلى مجموعات إلى الحدود الإدارية الحالية في المملكة العربية السعودية (١٣ منطقة)، مما يلغي الحاجة إلى رسم حدود جديدة، ويعزز اتساق الخدمات المقدّمة داخل منطقة معيّنة.
- **القُرب:** فإن المناطق التي يجري ضمّها إلى مجموعة متجاورة وتسمح بالاستفادة من الكفاءة الممكنة في التكلفة واقتصادات النطاق.

أما الاعتبارات الأخرى فتم التعامل معها كمعايير تقييم:

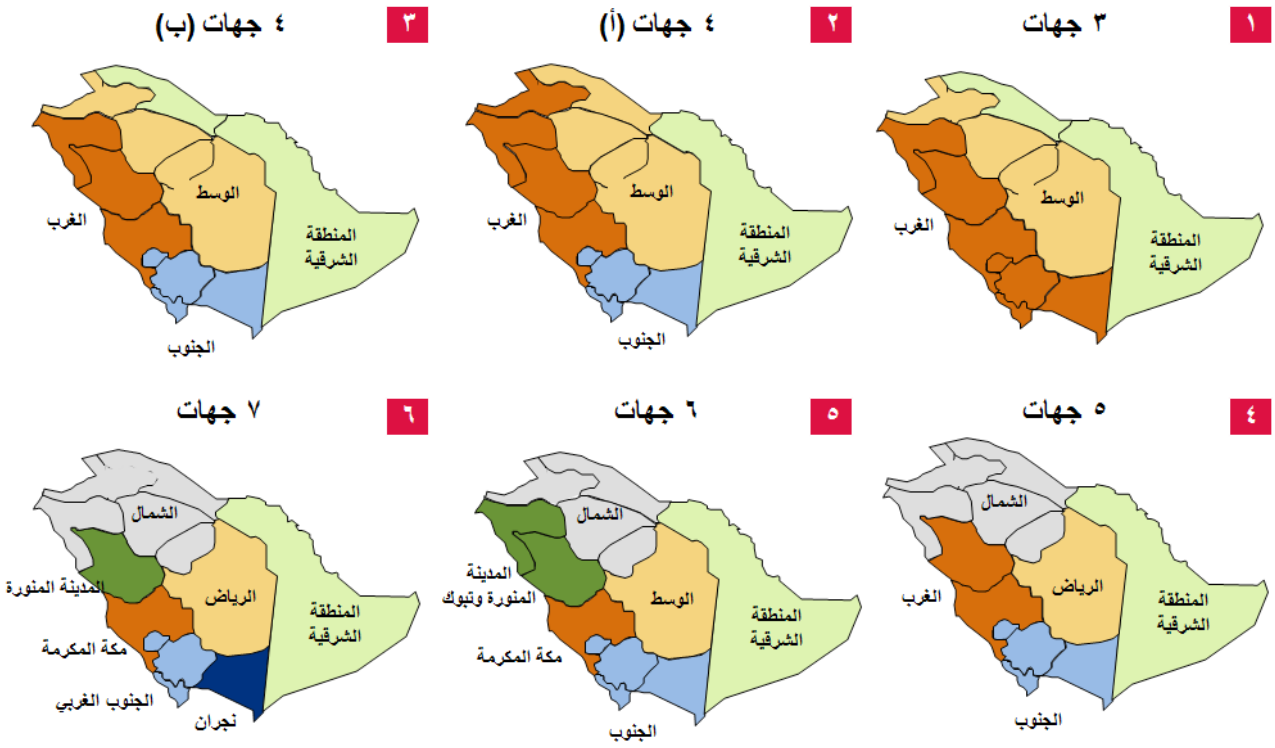
- **توازن تحسينات مستوى الخدمة:** يجب حصر المناطق التي تعاني من مستويات خدمة دون المستوى، أو من استدامة محدودة مع المناطق التي تتمتع بأداء أفضل لضمان تحسّن متوازن في الخدمة والأمن المائي في المملكة.
- **تسهيل مشاركة القطاع الخاص:** يجب أن تسهّل المجموعات الأفقية نجاح النماذج المتقدّمة لمشاركة القطاع الخاص في قطاع المياه (مثل الإيجار، أو الامتيازات، أو التخصيص). وتشير مقارَنة المقارِنات المعيارية إلى أن الجهات ذات الكثافة السكانية المرتفعة التي يرتفع فيها عدد

السكان في المناطق الحضرية مستعدّة أكثر للنماذج المتقدّمة من مشاركة القطاع الخاص.

- **تشجيع الكفاءة الإدارية والتشغيلية:** يجب أن تتفادى المجموعات خلق جهات كبيرة أو صغيرة جدًّا من حيث المساحة وعدد السكان لتشجيع التركيز على الإدارة الفعالة وتحقيق الكفاءة التشغيلية في كلّ جهة.
- **زيادة المنافسة:** يجب أن تحقق المجموعات أكبر قدرٍ من المنافسة في القطاع بزيادة عدد الفاعلين والمقارنة بين الجهات المشابهة، لا سيما من حيث الأداء والتكاليف والحجم.
- **مواءمة التنفيذ:** يجب أن تقلّص المجموعات عدد التعاملات للحدّ من التكاليف ذات الصلة والإسراع بوتيرة الإصلاحات والاستعداد للتحديات عن طريق توفير الموارد الضرورية.

جرى تقييم المجموعات وَفْقًا لخمسة معايير، وباستخدام مؤشرات كمية ونوعية، حتى تم التوصل إلى ستة خيارات:

الشكل ١١: خيارات التكامل الأفقي



جرى تقييم كلّ خيار من خيارات المجموعات وَفْقًا لخمسة معايير خُصصت نتيجة لكلّ معيار واستُخلصت منها نتيجة إجمالية لخيار المجموعات.

على أساس التقييم الذي أجري، يُعتبر الخياران الرابع والخامس هما الأنسب للمملكة العربية السعودية (بحسب ما يرد أدناه).

الجدول ٦: خيارات التكامل الأفقي: نتائج التقييم

الخيارات / المعايير	١ ٣ جهات	٢ ٤ جهات (أ)	٣ ٤ جهات (ب)	٤ ٥ جهات	٥ ٦ جهات	٦ ٧ جهات	ملاحظات
توازن تحسينات مستوى الخدمة	%١٠٠	%٤٥	%٤٥	%٠	%١٠	%٠	الخيارات التي تجمع المناطق التي تعاني من أداء متدنٍ مع المناطق صاحبة الأداء المرتفع مثل الرياض ومكةُ المكرّمة والمنطقة الشرقية والمدينة المنوّرة تحقق نتيجة أعلى
تسهيل مشاركة القطاع الخاص	%٥٠	%٧٥	%٦٣	%٧٠	%٦٧	%٥٧	الخيارات التي تجمع الجهات التي تتمتع بكثافة سكانية مناسبة وانتشار أوسع تحقق نتيجة أعلى
تشجيع الكفاءة الإدارية والتشغيلية	%٠	%٣٨	%١٣	%٧٠	%٨٣	%٨٦	الخيارات التي تؤسس جهات تتمتع بكثافة سكانية متوسطة وتعمل في مساحات مقبولة تحقق نتيجة أعلى
زيادة المنافسة	%٧	%٦٠	%٦٠	%٨٢	%٨٤	%٧٢	الخيار الذي يخلق جهات أكثر ويشجّع على مقارنة التجارب المتشابهة يندرج ضمن الجهات التي تحقق نتيجة أعلى
مواءمة التنفيذ	%٩٣	%٩١	%٩١	%٨٨	%٧٤	%٦٤	الخيارات التي تؤسس جهات أقلّ والتي يُحتمل تنفيذها (تخصيصها) عام ٢٠٣٠ تحقق نتيجة أعلى
النتيجة الإجمالية	%٥٠	%٦٢	%٥٤	%٦٢	%٦٥	%٥٦	

نماذج مشاركة القطاع الخاص

جرى تقييم خيارات مشاركة القطاع الخاص بحسب نموذج التكامل العمودي المفضّل:

- فصل النقل عن الشراء.
- فصل شركات الإنتاج لتحلية المياه المالحة عن آبار المياه الجوفية والمياه السطحية.
- جمع حقول آبار صغيرة ومحطات توزيع وتجميع، ومحطات صغيرة لمعالجة مياه الصرف الصحي، والاستهلاك البلدي والصناعي لمياه الصرف المعالجة ضمن الشركات الإقليمية المتكاملة عموديًّا.
- مياه الصرف المعالجة للمزارع الصغيرة مع المؤسسة العامة للري.
- محطات معالجة مياه الصرف الصحي الكبرى بموجب عقد البناء والتشغيل والنقل.

أ - نماذج مشاركة القطاع الخاص المفضّلة للإنتاج

فيما يتعلّق بالنماذج المفضّلة، هناك نوعان من الأصول: الأصول الجديدة والأصول الحالية.

١ _ الأصول الجديدة:

- **التحلية:** يمكن التعاقد مع محطات التحلية الجديدة من خلال عقود البناء والامتلاك والتشغيل (محطات الإنتاج المستقلة). وتكون اتفاقيات الشراء والضمانات السيادية ضرورية لبناء أصول جديدة.

- **المياه الجوفية والمياه السطحية:** يمكن التعاقد مع محطات جديدة للمياه الجوفية والسطحية من خلال نموذج البناء والامتلاك والتشغيل لمحطات الإنتاج المستقلّة، غير أن إصدار هذه العقود لهذا النوع من الأصول صعبٌ بسبب صعوبة تحديد توقعات الإمداد (نضوب الموارد وتدهور جودتها). ويمكن تخطّي هذه الصعوبات من خلال اتفاقيات شراء خاصة وضمانات سيادية، حيث تسمح اتفاقيات الشراء الخاصة بخفض النفقات الرأسمالية الحكومية، ولكن قد تؤدّي إلى ارتفاع في التكلفة العامة.

٢ _ الأصول الحالية التي تم فصلها:

- **التحلية:** يمكن استخدام نماذج التأهيل والتشغيل والنقل أو نماذج التخصيص للأصول الحالية الجذابة وَفْقًا لحجمها وعمرها وأدائها، على أن تترافق باتفاقيات شراء وضمانات سيادية، ويمكن استخدام عقود التشغيل والصيانة للأصول التي سيجري وقف العمل بها قريبًا والتي لا تشملها خطط التوسّع.
- **المياه الجوفية والسطحية:** من الصعب تنفيذ نماذج التأهيل والتشغيل والنقل أو نماذج التخصيص بسبب العجز عن تحديد الموارد المتوفّرة، وستكون اتفاقيات الشراء الخاصة ضرورية، وقد تكبّد الحكومة المزيد من التكاليف، ويمكن اعتماد عقود التشغيل والصيانة للأصول التي لا تسمح باعتماد نماذج التأهيل والتشغيل والنقل أو التخصيص.

ب - نموذج مشاركة القطاع الخاص المفضّل للشركات الإقليمية المتكاملة عموديًّا

تتوفّر سلسلة من الخيارات الممكنة للشركات الإقليمية المتكاملة عموديًّا بحسب مستوى استرداد التكلفة، وتنقسم المناطق السعودية إلى **فئتين:** الفئة التي تحقق **استردادًا كاملًا للتكلفة** بحلول عام ٢٠٢٠، والفئة التي تحقق **استردادًا كاملًا للنفقات التشغيلية** بحلول عام ٢٠٢٠.

١ _ استرداد كامل التكلفة بحلول عام ٢٠٢٠:

تضمّ المناطق التي يُحتمل أن تحقق استردادًا كاملًا للتكلفة بحلول عام ٢٠٢٠ الرياض، والقصيم، والباحة، وجازان، والمنطقة الشرقية، والمدينة المنوّرة. ويسمح استرداد كامل التكلفة لهذه المناطق بتوقيع اتفاقيات امتياز أو تخصيص جزئي/ اكتتاب عامّ سنة ٢٠٢١ وما بعدها. ويُتخذ القرار بين عقد امتياز أو اكتتاب عام بحسب ربحية الشركات الإقليمية المتكاملة عموديًّا ومتطلّبات رأس المال وتحسين الأداء.

ومن أجل تحقيق الحدّ الأقصى من منافع الامتيازات، يجب تقييم حالة الأصول وأدائها، وذلك باستخدام عقود الإدارة لهذه المناطق على المدى القصير، والتي تضمن أيضًا تحسين الكفاءة والأداء التشغيلي. ويمكن استخدام عقود التشغيل والصيانة في الرياض ومكة المكرّمة على المدى القصير نظرًا لتوفّر معلومات أفضل عن وضع الأصول في هاتين المنطقتين.

٢ _ استرداد كامل النفقات التشغيلية بحلول عام ٢٠٢٠:

تشمل المناطق التي يُحتمل أن تحقق استردادًا كاملًا للنفقات التشغيلية بحلول عام ٢٠٢٠ الحدود الشمالية، والجوف، وحائل، ونجران، وتبوك، وعسير، إلا أن استرداد النفقات التشغيلية لا يسمح باعتماد اتفاقيات الامتياز أو الاكتتاب العام، وقد يكون من الأفضل لهذه المناطق أن تعتمد عقود إيجار أو عقود امتيازات خاصة بتمويل حكومي جزئي.

وعلى غرار استرداد التكلفة، يجب تقييم حالة الأصول وأدائها لتحقيق الحدّ الأقصى من اتفاق الامتياز أو الإيجار، وذلك باستخدام عقود الإدارة لهذه المناطق على المدى القصير، فيضمن تحسين الكفاءة والأداء التشغيلي.

ج - معالجة مياه الصرف الصحي ومياه الصرف المعالجة في الزراعة

تتوفّر عدة خيارات ممكنة لفصل المعالجة، وإعادة استخدام مياه الصرف المُعالجة في الزراعة، وتتوفّر ثلاثة أنواعٍ من الأصول: محطات معالجة الصرف الصحي الجديدة، ومحطات معالجة الصرف الصحي الحالية التي تم فصلها، وتوزيع مياه الصرف المعالجة على القطاع الزراعي.

١. **محطات معالجة الصرف الصحي الجديدة (Greenfield STPs):** يمكن استخدام عقود البناء والتشغيل والنقل لمحطات معالجة الصرف الصحي الجديدة للحدّ من النفقات الرأسمالية الحكومية على المدى القصير قبل إنفاذ اتفاقيات الامتياز. وعلى المدى المتوسط إلى الطويل، يمكن لصاحب الامتياز إما أن يشمل محطات معالجة الصرف الصحي الجديدة في الامتياز، أو توفيرها عبر عقود البناء والتشغيل والنقل. وفي المناطق التي تعتمد عقود الإيجار، تتوفّر محطات معالجة الصرف الصحي الجديدة عبر عقود البناء والتشغيل والنقل. وقد تتطلّب هذه العقود اتفاقيات شراء وضمانات سيادية.
٢. **محطات معالجة الصرف الصحي الحالية التي تم فصلها عن الخدمة:** يمكن استخدام عقود التأهيل والتشغيل والنقل أو التخصيص للأصول الحالية التي ما زالت صالحة للعمل وتتمتع بأداء تشغيلي قوي.
٣. **توزيع مياه الصرف المعالجة على القطاع الزراعي:** قد لا يكون استرداد التكلفة ممكنًا في إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في القطاع الزراعي بسبب عدم رغبة القطاع الزراعي في تسديد كلفته. وعليه، فقد لا تكون عقود الامتياز أو الإيجار ممكنة، وقد لا تحقق عقود التشغيل والصيانة أو الإدارة الممكنة المنافع التي ترجوها الحكومة. في الواقع، سيتوجب عليها الاستمرار بدفع النفقات الرأسمالية لبناء شبكات توزيع مياه الصرف المعالجة في ظلّ تدني فرص تحسين الكفاءة في شبكة الأنابيب. وللحدّ من هذه النفقات الحكومية، يمكن استخدام عقود البناء والتشغيل والنقل لتوسيع شبكات توزيع مياه الصرف المعالجة مع توقيع اتفاقيات شراء مع شركة الماء والكهرباء، أو مع المؤسسة العامة للري إن أمكن.

الشكل ١٢: توصيات نماذج مشاركة القطاع الخاص

النقل		▪ **عقود التشغيل والإدارة** لتحسين الكفاءة التشغيلية وكفاءة الطاقة
الانتاج	لتحلية	▪ **عقود البناء والتشغيل والامتلاك (النقل) أو الاستثمار الكامل أو الجزئي** في الأصول الجديدة أو في مجموعات الأصول الجذابة
	المياه السطحية/الجوفية	▪ **عقود التشغيل والإدارة** للأصول غير الجذابة أو في مجموعات الأصول غير الجذابة
التوزيع والنقل		▪ **عقود إدارة أو عقود تشغيل وإدارة على المدى القصير** لجمع معلومات كافية لتقييم وضع البنية التحتية وتحسين الأداء التشغيلي ▪ **امتيازات على المدى الطويل** عند تلبية الشروط المسبقة لهذه العقود (الاسترداد الكامل للتكلفة، تقييم الأداء، التشريعات الفعالة)- يمكن توقيع عقود إيجار للمناطق التي يواجه فيها القطاع الخاص مخاطر استثمار مرتفعة
معالجة مياه الصرف الصحي	متكامل	▪ **عقود البناء والتشغيل والامتلاك (النقل) للأصول الجديدة على المدى القصير**
	منفصل	▪ مماثل للتوزيع والتحصيل
إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة (الشبكات)	متكامل (بلدي/صناعي)	▪ يمكن استخدام عقود التشغيل والإدارة لرأب الثغرات في القدرات في حين يمكن استخدام عقود البناء والتشغيل والامتلاك (النقل لبناء شبكات خاصة بمياه الصرف المعالجة)
	منفصل (زراعة)	

نموذج وخارطة طريق الحوكمة

يقدّم هذا القسم من الاستراتيجية توصيات حول أفضل الآليات التي يمكن اعتمادها لتحقيق حوكمة شفافة ومثالية للمرافق المملوكة للحكومة. ويمكن تطبيق ستّة آليات مختلفة لتحسين حوكمة المرافق العامة كما يرد أدناه:

١. **تأسيس جهات قانونية منفصلة:** تضمن هذه الآلية حصول المرفق على هوية قانونية منفصلة عن الحكومة، وتسمح للمرفق بالعمل على نحو يحقق الربح مع الاعتماد على المنافسة والتشريعات لتقويض قدرته على زيادة الأسعار.

٢. **التقرير العام:** تفرض هذه الآلية رفع تقارير عامة بموجب المعايير المفروضة على الشركات الخاصة. وتفرض تدقيقًا في التقارير المالية بحسب معايير المحاسبة المعتمدة في القطاع الخاص والإفصاح عن بعض الأحداث أو أقسام من الأداء على غرار أداء المرفق في الفوترة والتحصيل.

٣. **الثقافة التجارية:** تساهم هذه الآلية في نشر الثقافة التجارية في المرافق، مثل تعيين مديرين مستقلّين من شركات ناجحة.

٤. **الدعم المالي:** يتطلّب ذلك قيام المرافق العامة باقتراض الأموال من جهات الإقراض الخاصة دون أن تستفيد من الضمانة الحكومية. وتقدّم هذه الآلية منافع التدقيق الذي تجريه جهات الإقراض ووكالات التصنيف الائتماني.

٥. **إدراج أقلية الأسهم:** تُدرج هذه الآلية أسهم الأقلية في المرفق في البورصة. وفي هذا الصدد، تفرض قواعد إدارة الشركات في البورصة على هذا المرفق. وسيشارك مساهمو الأقلية أيضًا في مراقبة أداء المرفق؛ لأن قيمة استثماراتهم تعتمد اعتمادًا كبيرًا على أداء المرفق.

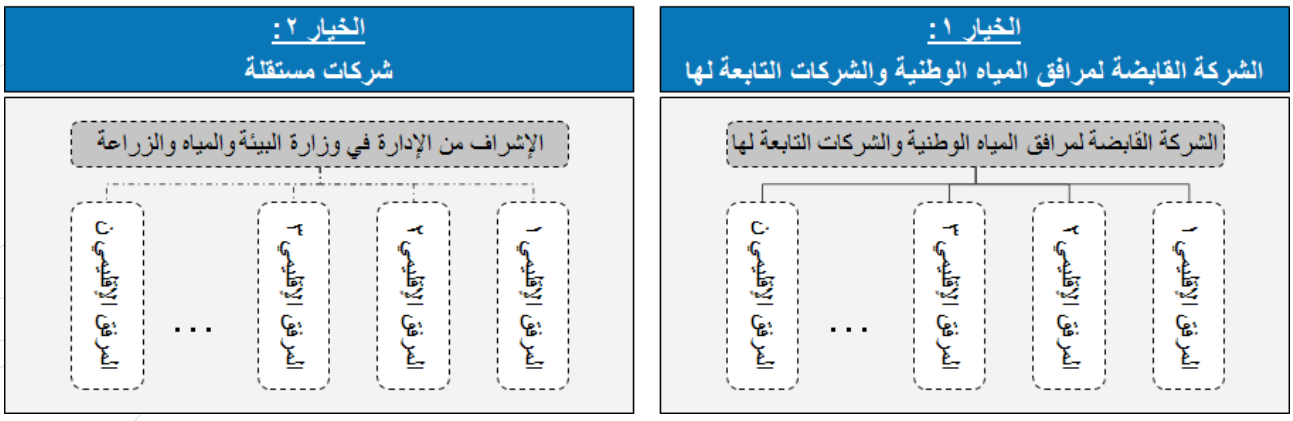
٦. **تعزيز آليات السياسة الاجتماعية:** توفّر هذه الآلية وسائل فعالة وشفافة في إعادة توزيع الموارد، مثل تقديم الدعم المباشر للمستهلكين. ففي نيوزيلندا، يحدد قانون المؤسسات المملوكة للدولة الإجراء الذي تعتمده الحكومة للسماح للمؤسسات المملوكة للدولة بتقديم خدمات غير تجارية لقاء الحصول على دعم.

بالإضافة إلى النقاط المذكورة أعلاه، يتوفّر خياران لحوكمة المرافق الإقليمية:

١. **تأسيس شركة قابضة وطنية لمرافق المياه والشركات التابعة لها:** تتأسس شركة قابضة بحصص وأسهم حكومية، وتُعتبر الوحدات الإقليمية المحددة في خيار الجمع المفضّل مرافق إقليمية تابعة للشركة القابضة. ويمكن لهذه المرافق الإقليمية الدخول في عقود متقدّمة من الشراكة بين القطاعين العام والخاص، بما في ذلك الامتياز أو التخصيص.

٢. **تأسيس شركات مستقلة:** يجري تأسيس الوحدات الإقليمية كمرافق إقليمية خاضعة لإشراف مباشر من الإدارة المعنية في وزارة البيئة والمياه والزراعة، وتكون قادرة على الدخول في عقود تخصيص في مرحلة لاحقة بتأسيس مشاريع مشتركة. ويمكن للحكومة أن تحتفظ بغالبية/

الشكل ١٣: نموذج حوكمة المرافق الإقليمية: لمحة عامة عن الخيارات



المصدر: تحليل بوز ألن هاملتون

أقلية الأسهم في هذه الشركات، وبحق النقض في بعض القرارات.

تقييم الخيارَين المذكورَين أعلاه أفضى إلى تحديد عدد من الإيجابيات والسلبيات لكلّ منهما، كما يرد أدناه:

الخيار ١: شركة قابضة وطنية لمرافق المياه والشركات التابعة لها:

الإيجابيات:

- يقدّم الخيار منافع مالية ويعزز فرص وصول الشركات التابعة إلى الأسواق الرأسمالية بشروط جذابة بسبب الضمانات التي تقدّمها الشركة الأم.
- يمكن للشركات التابعة الاستفادة من فرص التعاون الناتجة عن خدمات الدعم المشتركة وتبادل المعرفة، فتحسّن بالتالي كفاءتها.

السلبيات:

- قد يؤدّي الخيار إلى الحدّ من الشفافية بسبب اختلاف توزيع النفقات الإضافية، بحسب أداء الشركة التابعة.
- قد يؤدي إلى تراجع الاستقلالية التشغيلية لبعض المرافق الإقليمية.
- تعتمد الشركات القابضة والشركات التابعة لها مستويين من المديرين والإداريين، ولكن يمكن حلّ مشكلة الفائض الإداري باعتماد إجراءات حوكمة رئيسة (أي دور مجلس الإدارة، ودور المدير التنفيذي، إلخ).

الخيار ٢: تأسيس شركات مستقلة:

الإيجابيات:

- يؤدّي تفعيل هذا الخيار إلى مبادرة من درجة أعلى وتبنٍّ مُبكر للممارسات التجارية.
- يشجّع الخيار المنافسة العادلة بين مختلف المرافق الإقليمية.
- يعزز الخيار شفافية أكبر في توزيع التكلفة ويسهّل مقارنة الأداء معياريًّا.

السلبيات:

- لن تحقق الشركات المستقلّة الاستفادة نفسها من تبادل المعرفة وتوفير التكلفة الناتج عن خدمات الدعم المشتركة، وذلك قد يؤدي إلى خفض إمكانية توجيه أداء الشركات المستقلّة.
- فيما يتعلّق بالشركات المملوكة لجهات خاصة، تواجه الشركات المستقلّة صعوبات في توزيع الأرباح وتخصيصها لإعادة الاستثمار في العمليات، إلا أن اعتماد التشريعات الفعالة من شأنه أن يساعد في تخطّي هذا التحدي.
- من الضروري ضمان إشراف هيئة مركزية في الخيارَين لنجاح دمج وتخصيص مديريات المياه.

الإطار المؤسسي وخارطة طريق التخصيص

ينقسم تطوّر هيكل قطاع المياه إلى مرحلتين - تقييم الوضع الحالي والمواءمة، تليه مرحلة التخصيص، وذلك يؤثر على الجهات والعلاقات التجارية في سلسلة القيمة.

الشكل ١٤: مراحل تطور هيكل قطاع المياه

المصدر: تحليل بوز ألن هاملتون

أ. تقييم الوضع الحالي والمواءمة

يجب تنفيذ عدد من المبادرات بنجاح بين ٢٠١٧ و٢٠٢٢ كشرط أساسي ومسبق للتخصيص، علمًا أن هذه المبادرات تؤثّر على كلّ عنصر من عناصر سلسلة القيمة.

١. الإنتاج:

- تأسيس شركات إنتاج والبدء بتخصيص الأصول.

٢. جهة الشراء والنقل:

- تبقى شركة الماء والكهرباء جهة الشراء لمحطات الإنتاج المستقلّة.
- تتولّى شركة الماء والكهرباء مسؤوليات توريد عقود البناء والتشغيل والنقل لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة.
- تأسيس شركة نقل وطنية.

٣. التوزيع والتجميع ومعالجة مياه الصرف الصحي:

- عقود الإدارة أو التشغيل والصيانة لتحسين الأداء التشغيلي وتقييم الوضع الحالي.
- تكامل مديريات المياه ووحدات عمل شركة المياه الوطنية كونها خيار التكامل الأفقي المفضّل، وتوفير إشراف من الإدارة ذات الصلة في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
- تؤدّي المؤسسة العامة للري مسؤولية إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة في الزراعة.

٤. المتطلّبات الاقتصادية

- زيادة التعريفة لتحقيق استرداد كامل للتكلفة بحلول عام 2020.
- إنفاذ اتفاقات إمداد الوقود والاتفاقات التجارية.

ب. مبادرات التخصيص: بدءًا من عام ٢٠٢٣

١. الإنتاج:

- إنجاز تخصيص أصول الإنتاج.

٢. جهة الشراء والنقل:

- دمج شركة الماء والكهرباء مع الشركة الوطنية لنقل المياه أو حلّها.

٣. التوزيع والتجميع ومعالجة مياه الصرف الصحي:

- فصل أصول التوزيع والتجميع ومياه الصرف المعالجة لتسهيل تخصيص المرافق الإقليمية.
- تقسيم تخصيص المرافق الإقليمية إلى مراحل متتالية عبر اتفاقيات الإيجار أو الامتيازات.
- تأسيس شركة إيجار أو امتياز من خلال مشروع مشترك مع القطاع الخاص.
- نقل الموظفين والأصول إلى الشركات الإقليمية الجديدة.
- تتولّى الشركات الإقليمية مسؤوليات توريد عقود البناء والتشغيل والنقل لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي الجديدة.

٤. المتطلّبات الاقتصادية:

- يتحقق الاسترداد الكامل للتكلفة على المستوى الوطني من خلال زيادة التعريفة لاسترداد التكلفة في جميع المناطق.

الجزء الثاني
الاستراتيجية الوطنية للمياه

الفصل الأول

الرؤية والأهداف والسياسات

يعرض هذا الفصل رؤية القطاع والأهداف الاستراتيجية والسياسات. وجرت صياغة هذه البيانات بعد استشارات مكثّفة مع الجهات المعنية وإجراء دراسة مقارَنات قياسية لقطاعات المياه في العالم.

بيان الرؤية وأهدافها

النهج والإرشادات لإعداد الرؤية والأهداف الاستراتيجية

جرى اعتماد نهج مؤلّف من ثلاث خطوات لإعداد الرؤية الاستراتيجية الوطنية للمياه والأهداف الاستراتيجية المتوافقة معها:

الشكل ١٥: خطوات إعداد الرؤية الاستراتيجية الوطنية للمياه

إرشادات صياغة الرؤية

تم إعداد بيان الرؤية بناء على أربعة معايير رئيسة يجيب كلّ منها على أسئلة توجيهية كما يرد أدناه:

١. **توجيه صناعة القرارات على المدى الطويل :**

يتضمن هذا المعيار ثلاثة أسئلة توجيهية أساسية:

أولا: كيف يجب رؤية القطاع؟ يساعد هذا السؤال في توضيح التساؤل حول إمكانية اعتبار القطاع قياديًا، أو قدوة، أو رائدًا عالميًا.

ثانيًا، كيف يجب وصف القطاع؟ يهدف ذلك إلى الحرص على عدالة القطاع بالنسبة لجميع المستهلكين والجهات المعنية.

ثالثًا، ما هي المحفزات الرئيسة؟ يحدد هذا السؤال المحفزات الرئيسة للقطاع، مثل المحافظة على الموارد والاستدامة الاقتصادية، ورفع مستويات جودة المياه والخدمة والأمن المائي.

٢. **قابل للتطبيق على جميع الجهات المعنية :**

تم تصميم هذا المعيار لضمان ترجمة كافة تطلّعات الجهات المعنية في القطاع في بيان الرؤية.

٣. **قابل للفهم:**

يحرص هذا المعيار على سهولة فهم بيان الرؤية من قِبَل كافة الجهات المعنية بالطريقة نفسها.

٤. **صعب ولكنه محفّز وقابل للتحقيق:**

يضمن هذا المعيار أن البيان الحالي يعكس أفضل نتيجة ممكنة للقطاع وَفْقًا للتحاليل الداخلية والخارجية.

الأهداف الاستراتيجية: إرشادات الصياغة

تم صياغة الأهداف الاستراتيجية وتقييمها تبعا لخمسة معايير ترتكز على خمسة أسئلة نموذجية:

١. ما هي الأبعاد الرئيسة التي تسمح للقطاع بتحقيق رؤيته؟
٢. ما هي المجالات الاستراتيجية التي سيركز عليها القطاع في المدى المتوسط إلى البعيد؟
٣. ما هي أولويات القطاع؟
٤. ما هي القدرات التي يجب تطويرها لتحقيق الأهداف؟
٥. هل هناك إجماع عند الجهات المعنية بخصوص الأهداف الاستراتيجية؟

تؤدي الإجابة عن هذه الأسئلة إلى تحديد خمسة معايير لصياغة الأهداف الاستراتيجية:

١. الأهداف **واضحة ومحددة.**
٢. الأهداف **قابلة للقياس.**
٣. الأهداف تتوافق مع **الأولويات المحددة.**
٤. الأهداف **غير متكررة.**
٥. الأهداف تمتد على **فترة زمنية مناسبة.**

المواضيع الاستراتيجية

جرت مراجعة بيان الرؤية والأهداف الاستراتيجية وَفْقًا لعدد من المواضيع المحددة في تحليل مصادر المدخلات الستة الرئيسة:

أ. رؤية ٢٠٣٠ وبرنامج التحوّل الوطني ٢٠٢٠.
ب. رؤية وزارة البيئة والمياه والزراعة وأهدافها الاستراتيجية.
ت. تقييم الوضع الحالي وغايات الجهات المعنية.
ث. الدروس المستفادة من مقارنة التجارب الدولية.
ج. الرؤية والأهداف الاستراتيجية السابقة للاستراتيجية الوطنية للمياه (البنك الدولي).
ح. الأهداف الإنمائية للألفية التابعة للأمم المتحدة.

بيان الرؤية ينص على:

«قطاع مياه مستدام، يُنمي الموارد المائية ويحافظ عليها، ويصون البيئة، ويوفّر إمدادًا آمنًا وخدمات عالية الجودة، والكفاءة تسهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية»

يُحدد بيان الرؤية الأهداف الرئيسة التالية:

١. **ضمان** الوصول المستمرّ إلى كميات كافية من المياه المؤمنة في الحالات العادية، وفي حالات الطوارئ.
٢. **تحسين** إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات.
٣. **تقديم** خدمات مياه وصرف صحي عالية الجودة وموفِرة للتكلفة لضمان أسعار مقبولة.
٤. **المحافظة** على موارد المياه وتحسين استخدامها، مع المحافظة على البيئة المحلية لما فيه مصلحة المجتمع السعودي حاليًّا ومستقبلًا.
٥. **ضمان** تنافسية قطاع المياه ومساهمته الإيجابية في الاقتصاد الوطني من خلال تعزيز الحوكمة الفعالة، ومشاركة القطاع الخاص وتوطين القدرات والابتكار.

سياسات قطاع المياه

تم تحديد سلسلة من بيانات السياسة المائية التي تعبّر عن تطلّعات وطموح الوزارة والجهات المعنية الرئيسة الأخرى في القطاع. وفي الواقع، تُعتبر السياسات سلسلة من القرارات المتخذة التي تُحدد إطار القطاع والأنشطة المنفّذة وكيفية أدائها. وتُرسي قائمة شاملة من بيانات السياسة المائية أسس الاستراتيجية الوطنية للمياه، وتُعتبر جوهرية لإصلاح القطاع بنجاح.

تم جمع بيانات السياسة المائية في أربعة مكوّنات تعكس إطار الاستراتيجية الوطنية للمياه.

إدارة الموارد المائية

- الرصد والتقييم المنظّم لموارد المياه.
- التركيز على المحافظة على الموارد من جميع فئات العملاء.
- اعتبار المياه الجوفية غير المتجددة احتياطيًّا إستراتيجيًّا، والتخطيط لاستخدامها بشكل منظّم.

- الترويج لإعادة استخدام المياه المعالجة في القطاعات: الصناعية، والزراعية، والحضرية.
- تشجيع خطط التدوير عند الإمكان.
- تحقيق الحدّ الأقصى لتطوير واستخدام موارد المياه المتجددة.

تخطيط موارد المياه

- اعتماد نهج متكامل لإدارة وتخطيط الموارد المائية.
- إعداد خطة شاملة - تمتد إلى خمس سنوات - لموارد المياه في المملكة العربية السعودية.
- تأسيس وحدات إدارة الموارد المائية.
- احتساب القيمة الاقتصادية للمياه الجوفية.
- احتساب حالات الطوارئ وتنوّع مصادر الإمداد لضمان الأمن المائي عند التخطيط للقدرات والبنية التحتية للإمداد.
- الحرص على أن يعطي تخصيص الحصص المائية الأولوية للقطاعات التي تحقق أعلى عائدات اجتماعية - اقتصادية.
- إعداد قواعد إمدادات المياه بكميات كبيرة بحسب إطار الاستدامة الذي يحتسب التكاليف الاقتصادية والبيئية من دون تهديد موثوقية إمداد المياه وجودته.

سلسلة الإمداد

- توسيع تغطية شبكات المياه والصرف الصحي وتحسين تقديم الخدمة.
- اعتماد خطة شاملة تمت الموافقة عليها كشرط أساسي لأي مشروع تطوير البنية التحتية للمياه.
- القيام بالتخطيط لحالات الطوارئ بشكل دوريّ لضمان القدرة على مواجهة هذه الحالات.
- تحديد فترة سبعة أيام كحدّ أقصى لتوقّف الإمداد في القطاع السكني.
- خفض تسرّب المياه في نظم التوزيع لتوفير التكلفة.
- تحسين إصدار الفواتير والتحصيل لضمان الاستدامة المالية.
- التشجيع لاستخدام الطاقة المتجددة في سلسلة الإمداد لتعزيز وتشجيع الاستدامة البيئية.
- رصد المشاريع بشكل متزامن لضمان تسليم المشاريع في الوقت المحدد وبتكلفة متدنية.
- تقييم تأثير قطاع المياه السلبي على البيئة والحدّ منه.

الإطار المؤسسي

- توضيح توزيع المهام والمسؤوليات في كافة مستويات الحكومة والمؤسسات المعنية بالمياه.
- تحويل انتباه وزارة البيئة والمياه والزراعة من توفير خدمات المياه إلى صنع السياسات والتخطيط، وإدارة الموارد المائية.
- تأسيس شركة وطنية لنقل المياه، تؤدّي وظيفة شراء المياه بكميات كبيرة على المدى المتوسط والطويل.
- تقسيم المملكة العربية السعودية إلى مناطق يتولّى فيها مشغّلون مختلفون تقديم خدمات المياه والصرف الصحي.
- تعزيز مشاركة القطاع الخاص في سلسلة الإمداد لتقديم معرفة رفيعة المستوى ومصادر تمويل بديلة لقطاع المياه والصرف الصحي.

المتطلّبات الاقتصادية

- إعداد خطط للتعرفة لاسترداد التكلفة وتحقيق الاستدامة الاقتصادية، مع ضمان قدرة الأُسَر متدنية الدخل على تحمّل تكلفة المياه.
- تشجيع الاتفاقيات التجارية بين مقدّمي الخدمة لتعكس التكلفة الفعلية للمياه في سلسلة الإمداد.
- ضمان شفافية الترتيبات المالية والموازنات وخطط الدعم.

١. القدرات

- بناء قدرات القوى العاملة في القطاع من خلال برامج التدريب وبناء القدرات.
- اعتماد الابتكارات التكنولوجية لتشجيع المحافظة على المياه وتوفير التكلفة.
- تشجيع التشغيل الآليّ للإجراءات في سلسلة القيمة لتحسين الفعالية والشفافية.
- تطوير وتحديث نظام مركزي لإدارة ورصد المعلومات بشكل دوريّ لتسهيل التخطيط وصنع السياسات المتكاملة.

٢. القوانين والتشريعات

- تعديل وتحديث الإطار القانوني والتشريعي المعتمد لإدخال الإصلاحات الضرورية في القطاع.
- توضيح الإطار القانوني والتأكيد على أن جميع خدمات المياه هي مورد عام، وتخضع بالتالي إلى التشريعات المعتمدة.
- الحرص على تمتّع الجهات الناظمة بالقدرات الكافية والاستقلالية والموارد المناسبة والأدوات الضرورية التي تخوّلها أداء مهامها.
- استخدام العدادات في استخراج المياه لجميع الاستخدامات بما فيها الإمداد للقطاع العام والمستخدمين الذين يؤمّنون المياه بأنفسهم.

٣. إدارة الأداء

- الرصد الدوري لأداء القطاع من خلال مؤشرات الأداء الرئيسة والمقارَنة المعيارية.
- إجراء المراجعة والتحديث الدوريّ لسياسة المياه والاستراتيجية الوطنية للمياه.

ربط الاستراتيجية ببرامج رؤية ٢٠٣٠

تم ربط هذه الاستراتيجية بوضوح بسبعة برامج من رؤية ٢٠٣٠ من خلال أهداف المستوى الثالث. وفي هذا القسم، نوضح كيفية دعم تحقيق تلك البرامج من خلال توصيات الاستراتيجية المقترحة.

١. **إثراء تجربة الحج والعمرة**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال هدفين من المستوى الثالث: «تسهيل استضافة المزيد من الحجاج المعتمرين وتوفير سهولة الوصول إلى المسجد الحرام»، وتحسين نوعية الخدمات المقدمة للحجاج والمعتمرين».

تضمن الاستراتيجية الحصول المستمر على كميات كافية من المياه للسكان، مع الأخذ بعين الاعتبار التدفق الموسمي للحجاج والمعتمرين. وعند وضع توقعات الطلب، تم توقع حدوث طوارئ يتم حسابها لتزايد عدد الحجاج والمعتمرين على مدار العام. وعلاوة على ذلك، اقترحت الاستراتيجية مبادرة «توسعة إمداد المياه للحجاج والمعتمرين (ضيوف الرحمن)»، لضمان أخذ التوسع المطلوب في الاعتبار ضمن المخطط الرئيس.

٢. **برنامج التحول الوطني**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال ستة أهداف من المستوى الثالث: «تعزيز جودة الخدمة في المدن السعودية»، و«الحد من جميع أنواع التلوث»، و«ضمان الاستخدام المستدام للموارد المائية»، و«دعم نمو القطاع غير الربحي»، و«تحسين جمالية الحواضر السعودية» و«حماية البيئة من تهديد الكوارث الطبيعية».
وترتبط الاستراتيجية ارتباطًا وثيقًا ببرنامج التحول الوطني، على سبيل المثال، تمت الإشارة إلى أحد أهداف المستوى الثالث كما يلي: «ضمان الاستخدام المستدام للموارد المائية». وعلاوة على ذلك، اقترحت الاستراتيجية عددًا من المبادرات المرتبطة مباشرةً بأهداف المستوى الثالث من خطة العمل الوطنية على سبيل المثال:
- مبادرة «مساهمة المنظمات غير الربحية والمجتمعية» التي تهدف إلى تحسين مساهمة المؤسسات غير الربحية في قطاع المياه.
- مبادرة «الامتثال للوائح البيئية» التي تهدف إلى الحد من التلوث.
- «الإدارة المتكاملة والتخطيط للمخاطر والطوارئ» التي تهدف إلى وضع خطط الوقاية والتعامل مع الطوارئ، بما في ذلك التهديدات الطبيعية على القطاع.

٣. **برنامج تعزيز الشركات الوطنية**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال هدف واحد من المستوى الثالث: «تطوير الشركات المحلية لتتبوأ القيادة إقليميًّا وعالميًّا».
تقترح الاستراتيجية زيادة التوطين من ١٠٪ إلى ٤٥٪، مما سيزيد - بشكل أساسي - من الإنفاق الكلي على الخدمات/ المواد المحلية، والمرتبات المخصصة للمواطنين السعوديين، والإنفاق على برامج التدريب وبرامج تنمية الموردين. وتهدف هذه المبادرة إلى تطوير شركات محلية يمكن أن تنافس في نهاية المطاف خارج المملكة.

٤. **برنامج التوازن المالي**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال أربعة أهداف من المستوى الثالث: «تعزيز فعالية التخطيط المالي وكفاءة الإنفاق الحكومي»، و«تنويع الإيرادات الحكومية - تعظيم الإيرادات من الأصول المملوكة للدولة (مثل المؤسسات)»، و«تنويع الإيرادات الحكومية - تعظيم الإيرادات المحصلة من رسوم الخدمات»، و«تنويع الإيرادات الحكومية - زيادة الإيرادات من الرسوم دون فرض ضرائب على الدخل أو الثروة على المواطنين».
واقترحت الاستراتيجية عددًا من المبادرات لبناء قدرات وزيادة كفاءات القطاع العام. وعلاوة على ذلك، تهدف إجراءات الخصخصة واسترداد التكاليف المقترحة عبر سلسلة القيمة، من بين أمور أخرى، إلى تعزيز الشفافية والتوازن المالي داخل القطاع.

٥. **برنامج الشراكة الاستراتيجية**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال هدف واحد من المستوى الثالث: «جذب الاستثمار الأجنبي المباشر». وتهدف الاستراتيجية - من خلال إجراءات الخصخصة - إلى جذب الاستثمارات (المحلية والإقليمية والأجنبية).

٦. **البرنامج الوطني للتنمية الصناعية واللوجستية**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال ثلاثة أهداف من المستوى الثالث: «زيادة مساهمة الطاقة المتجددة في مزيج الطاقة الوطني»، و«زيادة توطين القطاعات غير النفطية»، و«زيادة وتحصيل أقصى قيمة من قطاع التعدين». وتهدف الاستراتيجية إلى زيادة مساهمة مصادر الطاقة المتجددة في قطاع تحلية المياه إلى ٢٥٪ (الهدف الأولي)، كما تقترح زيادة التوطين من ١٠٪ إلى ٤٥٪، مما سيزيد - بشكل أساسي - من الإنفاق الكلي على الخدمات/ المواد المحلية، والمرتبات المخصصة للمواطنين السعوديين، والإنفاق على برامج التدريب وبرامج تنمية الموردين. وأخيرًا، تلعب الاستراتيجية دورًا رئيسًا في تحسين كفاءة قطاع التعدين وقيمته المضافة من خلال تحسين كفاءة استخدام المياه في هذا القطاع.

٧. **برنامج الخصخصة**: ترتبط الاستراتيجية بهذا البرنامج من خلال هدفين من المستوى الثالث: «فتح الأصول المملوكة للدولة للقطاع الخاص»، و«خصخصة الخدمات الحكومية المختارة». وتقترح الاستراتيجية عددًا من تدابير الخصخصة عبر سلسلة القيمة (الإنتاج والتوزيع).

الفصل الثاني

البرامج والمبادرات الاستراتيجية

يقدم هذا الفصل البرامج الاستراتيجية العشرة والمبادرات المرافقة لها، حيث ينقسم هذا الفصل إلى عشرة أجزاء يُخصص كلّ منها لبرنامج. ويعرّف كل قسم البرنامج، ومقاصده، وعلاقته بالأهداف الاستراتيجية، والنتائج المرجوّة، والمبادرات الاستراتيجية الناجمة عنه. والبرامج العشرة هي كالآتي:

١. نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية (وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه).
٢. إدارة الموارد المائية (وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه).
٣. جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ (وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه - التخطيط).
٤. البحث والتطوير وبناء القدرات (وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه).
٥. كفاءة سلسلة الإمداد وجودة الخدمة (وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع).
٦. اللوائح التنظيمية لخدمات المياه (هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج).
٧. إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة (المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة).
٨. إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي (شركة الماء والكهرباء).
٩. إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص (شركة المياه الوطنية).
١٠. تأسيس المؤسسة العامة للري وتحسين عملية الريّ (المؤسسة العامة للري).

البرنامج ١: نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية

لمحة عامة عن البرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى تقديم مجموعة شاملة من السياسات، وإرساء إطار قانوني وتشريعي مناسب لإدارة الموارد المائية. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية إدارة شؤون المياه بوزارة البيئة والمياه والزراعة. ويساعد البرنامج في تحقيق العديد من الأهداف الاستراتيجية المحددة سابقًا:

١. **ضمان** وصول مستمرّ إلى كميات المياه الآمنة المناسبة في الحالات العادية وفي حالات الطوارئ.
٢. **تحسين** إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات.
3. **المحافظة** على موارد المياه وتحسين استخدامها، مع المحافظة على البيئة المحلية لما فيه مصلحة المجتمع السعودي حاليًّا ومستقبلًا.
٤. **ضمان** تنافسية قطاع المياه ومساهمته الإيجابية في الاقتصاد الوطني من خلال تعزيز الحوكمة الفعالة، ومشاركة القطاع الخاص، وتوطين القدرات والابتكار.

وتطلّب وضع هذا البرنامج تحليلًا معمقًا للإطار القانوني والتشريعي الحالي في المملكة العربية السعودية، تلاه تحديد المواضيع الأهمّ التي يجب أن يشملها نظام المياه الشامل، وتحديد التشريعات والتراخيص الضرورية لضمان حُسن سير المكوّنات المختلفة لقطاعات المياه والصرف الصحي.

مبادرات البرنامج

بهدف تنفيذ هذا البرنامج، تم تحديد مبادرتَين:

١. **تحديث وإصدار نظام المياه والسياسات.** تشمل هذه المبادرات تنقيح وتنفيذ السياسات الموصى بها للقطاع، وتحديث قانون المياه لعام ١٩٨٠. وتهدف هذه المبادرات إلى إرساء إطار قانوني حديث يأخذ إدارة الموارد المائية في الاعتبار.

٢. **تطوير اللوائح التنظيمية والتراخيص ومعايير الجودة المتعلقة بإدارة الموارد المائية.** تهدف هذه المبادرة إلى إعداد التشريعات والتراخيص والقوانين الضرورية للمحافظة على الموارد المائية، وتحقيق أكبر استفادة منها، وضمان وضوح الإطار التشريعي والقانوني لجذب مشاركة القطاع الخاص. ويشمل ذلك تحديد معايير الجودة للمياه والصرف الصحي.

البرنامج ٢: إدارة الموارد المائية

لمحة عامة عن البرنامج

جرى تصميم برنامج إدارة الموارد المائية على نحوٍ يسمح بتنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية والتخطيط لها وطنيًّا في المملكة العربية السعودية. كما يسمح بتحسين استخدام موارد المياه المتوفرة عبر ترشيد استخدام الموارد الحالية، مثل المياه الجوفية المتجددة وغير المتجددة، والمياه السطحية، ومياه الصرف المُعالجة. ويهدف أيضًا إلى خفض معدلات الاستهلاك الحالية في القطاعات الحضرية والزراعية. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة.

يهدف برنامج إدارة الموارد المائية إلى تحقيق ثلاثة أهداف استراتيجية مختلفة:

١. **ضمان** وصول مستمرّ إلى كميات المياه الآمنة المناسبة في الحالات العادية وفي حالات الطوارئ.
٢. **تحسين** إدارة الطلب على المياه في جميع الاستخدامات.
3. **المحافظة** على موارد المياه وتحسين استخدامها مع المحافظة على البيئة المحلية لما فيه مصلحة المجتمع السعودي حاليًّا ومستقبلاً.

مبادرات البرنامج

بغية تحقيق الطلب المتوقّع ومصادر الإمداد وبناء القدرات الضرورية، يتطلّب هذا البرنامج اعتماد ١٥ مبادرة، كالتالي:

١. **إعادة هيكلة وتطوير قدرات الإدارة المتكاملة للموارد المائية.** تهدف هذه المبادرة إلى توسيع قدرات النهج المتكامل لإدارة الموارد المائية في إدارة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة، وإلى رأب الثغرات المهمّة في المهارات، ومعالجة المشاكل الهيكلية في الهيكل التنظيمي.

٢. **إدارة المعلومات والأنظمة الرقمية المساهمة في تفعيل القرار.** تهدف هذه المبادرة إلى تحقيق أكبر استفادة من تقنيات وممارسات إدارة المعلومات لدعم عملية صنع القرارات.

٣. **تطوير وتطبيق نظام حقوق المياه وإنشاء سجلات لموارد المياه وآليات للرصد والمراقبة.** وهي مبادرة لإعداد الخطة الشاملة المتكاملة لوحدة إدارة الموارد المائية باعتماد النهج المتكامل لإدارة الموارد المائية (تحقيق الاستخدام الأمثل في كافة الاستخدامات والمصادر).

٤. **التخطيط المتكامل للمياه.** تهدف هذه المبادرة إلى تنفيذ خطط الترخيص والعدادات لرصد ومراقبة سحب المياه بما فيها الحصص في وحدة إدارة المياه. وتشمل المبادرة وضع سجلات مياه لإدارة الموارد المائية الفعالة.

٥. **تخفيض إنتاج الأعلاف وتحسين إنتاجية المحاصيل من خلال الميزة النسبية.** تم إعداد هذه المبادرة لضمان حُسن تنفيذ القرار ٦٦ لتحقيق الأهداف المرجوّة في المحافظة على المياه، كما تهدف إلى تنفيذ إجراءات لإنتاج محاصيل عالية القيمة في مواقع ملائمة بحسب إنتاجية المياه ووفرتها.

٦. **كفاءة استخدام المياه في المباني والأدوات المنزلية.** تروّج هذه المبادرة للاستخدام الفعّال للمياه في المباني الجديدة والقديمة (مثل خفض التسرّب وتحسين كفاءة أدوات المياه).

٧. **تنفيذ حملات التوعية والتثقيف وتغيير السلوك والممارسات غير الصحيحة:** تهدف هذه المبادرة لتنفيذ حملات تغيير السلوك المتقدّمة بالتوازي مع إصلاحات التعرفة للترويج للمحافظة على الموارد والتوعية.

٨. **تطوير موارد المياه الجوفية المتجددة والمياه السطحية.** تهدف هذه المبادرة إلى بناء قدرات إنتاج وتوزيع المياه الجوفية المتجددة والمياه السطحية.

٩. **تأهيل وتطوير محطات معالجة مياه الصرف، وتعزيز إعادة استخدام المياه المعالجة.** تهدف هذه المبادرة إلى تحسين مياه الصرف المعالجة وإقامة البنية التحتية الضرورية لتعزيز معدّل عائدات الصرف الصحي، وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة.

١٠. **تطوير قدرات التحلية المستدامة.** تهدف هذه المبادرة إلى بناء قدرات التحلية بعد تقييم الظروف المائية والاقتصادية المحلية، وتحسين التكاليف، وكفاءة الطاقة، والبصمة البيئية، واحتساب توسيع الطاقة المتجددة.

١١. **تطوير موارد المياه الجوفية غير المتجددة.** تهدف هذه المبادرة إلى تحديد قيمة المياه الجوفية غير المتجددة في وحدة إدارة الموارد المائية، وتطوير الموارد في ضوء خطة شاملة ومستدامة.

١٢. **توسيع القدرة الإنتاجية لتلبية طلب الحجاج والمعتمرين (ضيوف الرحمن).** ترمي هذه المبادرة إلى ضمان التخطيط المناسب للزيادة المقترحة في عدد الحجاج.

١٣. **سقيا البادية والضمان الاجتماعي.** ترمي هذه المبادرة إلى ضمان وفرة المياه لتلبية المتطلّبات والحاجات في بعض المناطق/ القرى.

١٤. **تعزيز مساهمة القطاع الثالث في قطاع المياه.** ترمي هذه المبادرة إلى زيادة مشاركة ومساهمة المنظمات المجتمعية في قطاع المياه.

١٥. **الالتزام بالأنظمة والمتطلبات البيئية.** ترمي هذه المبادرة إلى تطوير البروتوكولات والآليات لضمان الالتزام بالأنظمة والمتطلبات البيئية.

البرنامج ٣: جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ

لمحة عامة عن البرنامج

جرى تصميم برنامج جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ على نحو يضمن جاهزية قطاعات المياه والصرف الصحي لمواجهة أيّ تعطّل في العمليات اليومية الطبيعية. ويضمن هذا البرنامج أن وزارة البيئة والمياه والزراعة والمرافق درست كافة المخاطر التي يمكن أن تقع وتعطّل سير العمل في كلّ خطوة من خطوات سلسلة إمداد المياه. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية وكالة شؤون المياه ـ إدارة التخطيط في وزارة البيئة والمياه والزراعة.

ويهدف برنامج جاهزية القطاع إلى مواجهة حالات الطوارئ إلى تحقيق **هدف إستراتيجي واحد:** وهو ضمان الوصول المستمرّ إلى كميات المياه الآمنة في حالات العمل الطبيعي وفي الطوارئ.

مبادرات البرنامج

تم تحديد ثلاث مبادرات لهذا البرنامج، وهي:

١. **خطط إدارة المخاطر وإدارات الطوارئ المتكاملة:** تهدف هذه المبادرة إلى إجراء تخطيط دوريّ للمخاطر على مستوى الوزارة، تشارك فيه كافة الجهات المعنية في قطاع المياه لوضع سجلّ بمخاطر قطاع المياه وتحديد الأصول الحرجة وإجراءات المعالجة. بالإضافة إلى ذلك، تتطلّب المبادرة مراجعة لخطط الاستجابة أو خطط الطوارئ المعتمدة في ضوء سجلّ المخاطر وتعديلها وَفْقًا لذلك.

٢. **توسيع الربط، التصميم والتحكم:** تهدف هذه المبادرة إلى تخطيط وإعداد الربط المناطقي لربط المدينة المنوّرة ومكة المكرّمة بمصادر إمداد بديلة. كما تشمل تقييمًا لمدى الحاجة إلى ربط مناطقي إضافي من خلال تطوير نماذج مائيّة، ومراجعة للجاهزية لمواجهة حالات الطوارئ على مستوى المنطقة/ المدينة بحسب سجلّ المخاطر.

٣. **توسيع سعة الخزن الإستراتيجي ويتضمن خطط تغذية الطبقات الحاملة للمياه.** تهدف هذه المبادرة إلى زيادة قدرة الخزن في المملكة لتلبية الحاجات التشغيلية. وتُجري هذه المبادرة تقييمًا للجدوى الفنية - الاقتصادية ولتنفيذ خطط التخزين الجوفي والإنعاش عند الإمكان.

البرنامج ٤: البحث والتطوير وبناء القدرات

لمحة عامة عن البرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى تشجيع البحوث والتطوير والتوطين، وتعزيز قدرات القيادة وإدارة المياه. وستتولّى إدارة شؤون المياه في الوزارة قيادة المبادرة المقترحة في هذا البرنامج، وتوظّف أيضًا مبادرات بناء القدرات الأخرى الواردة في برامج أخرى تجري برعاية جهات أخرى.

مبادرات البرنامج

حددت ثلاث مبادرات لهذا البرنامج، وهي:

١. **وضع وتنفيذ استراتيجية البحث والتطوير في قطاع المياه.** تهدف هذه المبادرة إلى وضع استراتيجية ترسي خارطة الطريق لبلوغ الغايات الضرورية ومحاور تركيز البحوث والتطوير والقدرات والموازنة الضرورية.

٢. **بناء وتطوير القدرات الوطنية للمياه.** تهدف هذه المبادرة إلى بناء القدرات في المملكة العربية السعودية.

٣. **توطين قطاع المياه.** تهدف هذه المبادرة إلى تقديم حوافز وآليات لزيادة معدّل توطين قطاع المياه.

البرنامج ٥: كفاءة سلسلة الإمداد وجودة الخدمة

لمحة عامة عن البرنامج

تواجه سلسلة قيم قطاع المياه السعودي عدّة تحديات في التشغيل وجودة الخدمة، يتضمّن أهمّها:

- بنية تحتية قديمة وإمكانية تحسين سياسات وممارسات إدارة الأصول في سلسلة القيمة.
- تأخير في المشاريع الكبرى بسبب تدني الكفاءة الرأسمالية للمشروع في سلسلة القيمة.
- تركيز محدود على العملاء في غالبية الجهات المعنية في قطاع المياه.
- تدني استرداد التكلفة؛ وذلك يخفض حوافز تحسين مستويات الفعالية والخدمة.

جرى تصميم هذا البرنامج على نحوٍ يضمن تحسين كفاءة عمليات القطاع وجودة خدمات المياه والصرف الصحي. وفي إطار هذا البرنامج، أجرى فريق العمل تقييمًا لعدّة أُطُرٍ لأداء العمليات لاختيار مؤشرات الأداء الرئيسة التي ستتم متابعتها. وتم تحديد غاية لكلّ مؤشر وَفْقًا لخصائص قطاع المياه في المملكة. وسيسمح إنجاز هذه الغايات عبر المبادرات المقترحة للقطاع بتحقيق التميّز في العمليات وتقديم الخدمة. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية إدارة التوزيع في وزارة البيئة والمياه والزراعة.

ويحقق برنامج إدارة الموارد المائية ثلاثة أهداف استراتيجية مختلفة:

١. **ضمان** وصول مستمرّ إلى كميات المياه الآمنة المناسبة في الحالات العادية وفي حالات الطوارئ.

٢. **تقديم** خدمات مياه وصرف صحي عالية الجودة وموفرة للتكلفة لضمان أسعار مقبولة.

3. **المحافظة** على موارد المياه وتحسين استخدامها مع المحافظة على البيئة المحلية لما فيه مصلحة المجتمع السعودي حاليًّا ومستقبلًا.

مبادرات البرنامج

حددت سبع مبادرات لهذا البرنامج، وهي:

١. **توسيع وإعادة تأهيل شبكة توزيع المياه.** تهدف هذه المبادرة إلى زيادة تغطية نظام التوزيع لتبلغ ١٠٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠. ويسمح ذلك للنظام بالعمل بضغط أدنى، ويسهّل إدارة التسرّب وتحديد موقع التسرّب.

٢. **توسيع وإعادة تأهيل شبكة الصرف الصحي.** تهدف هذه المبادرة إلى زيادة تغطية الصرف الصحي لتبلغ ١٠٠٪ بحلول عام ٢٠٣٠ والترويج لممارسات التصريف الآمن وإعادة الاستخدام.

٣. **تخفيض الفاقد ومعالجة الإمداد غير المنتظم.** تهدف هذه المبادرة إلى تقدير الفاقد من المياه وخفض المياه المهدرة إلى ١٥٪ بحلول عام ٢٠٣٠. وتتحقق هذه المبادرة بتحسين نشر العدادات وممارسات إدارة الأصول وتحديد مناطق الضغط وإدارة الضغط. وتشمل هذه المبادرة أيضًا نشر عدادات قياس مستوى المياه في المناطق للمساعدة في إدارة الضغط وتحسين جودة المياه واستمرار إمداد المياه بحلول عام ٢٠٣٠.

٤. **تطوير استخدام العدادات الذكية والفوترة والتحصيل.** تهدف هذه المبادرة إلى تحسين القياس بالعدادات والفوترة إلى ١٠٠٪ والتحصيل إلى ٩٠٪ على الأقل في المملكة بحلول عام ٢٠٣٠.

٥. **تحسين خدمة العملاء.** تهدف هذه المبادرة إلى تحسين خدمة العملاء وتفصيل الاحتياجات والمتطلّبات، وتعيين مؤشرات أداء رئيسة لمتابعة الأداء وتعزيز الشفافية والمساءلة.

٦. **أتمتة التوزيع.** تهدف هذه المبادرة إلى تحسين التوزيع باعتماد نظم وإجراءات آلية.

٧. **مراقبة التلوث وتحسين نوعية المياه.** تهدف هذه المبادرة إلى إنشاء الآليات المستمرة لمراقبة وتقييم جودة المياه والصرف الصحي والسيطرة على التلوّث.

البرنامج ٦: اللوائح التنظيمية لخدمات المياه

لمحة عامة عن البرنامج

يهدف البرنامج إلى الحرص على أداء الجهة المنظمة، أي هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، ودورها في تنظيم خدمات المياه والكهرباء والإنتاج المزدوج. ويرتبط هذا البرنامج ارتباطًا مباشرًا ببرنامج السياسات والقوانين والتشريعات؛ لأن الجهة المنظمة سوف تُشرف على:

(١) منح التراخيص والرخص لمقدّمي الخدمة.

(٢) مراجعة التعرفة للقطاع الحضري والصناعي.

(٣) تنفيذ الاتفاقيات التجارية المناسبة وموازنة الحسابات. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج.

يهدف برنامج اللوائح التنظيمية لخدمات المياه إلى تحقيق ثلاثة أهداف استراتيجية:

١. **ضمان الوصول** المستمرّ إلى كميات المياه الآمنة المناسبة في الحالات العادية وفي حالات الطوارئ.

٢. **تقديم خدمات** مياه وصرف صحي عالية الجودة وموفرة للتكلفة لضمان أسعار مقبولة.

٣. **ضمان تنافسية** قطاع المياه ومساهمته الإيجابية في الاقتصاد الوطني من خلال تعزيز الحوكمة الفعالة، ومشاركة القطاع الخاص، وتوطين القدرات والابتكار.

المسؤوليات الجديدة لهيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج

تشمل المسؤوليات الجديدة التي تتحملها هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج ضمن نطاق صلاحياتها الرئيسة التالي:

الشؤون القانونية وإصدار التراخيص:

- إصدار التراخيص لشركات خدمات المياه في سلسلة القيمة.
- رصد وإنفاذ التراخيص.

المشاكل الاقتصادية والتعرفة:

- عقد اتفاقيات تجارية بين مقدّمي خدمة المياه.
- تحديد تعرفة على عدّة سنوات، ومراجعة خطط العمل، وتحديد مستويات التمويل والدعم.
- تنظيم إجراءات المزايدات وتصميم العقود للتعاقد مع القطاع الخاص في نماذج البناء والتشغيل والنقل، والامتيازات وغيرها من نماذج مشاركة القطاع الخاص.
- التدقيق في إدارة شركات خدمات المياه، وضمان اعتماد إجراءات محاسبة موحدة في مرافق المياه.

الشؤون الفنية:

- إجراء مقارنة لأداء شركات خدمات المياه.
- تحديد ورصد وإنفاذ معايير الخدمة في إمداد المياه في القطاع الحضري.
- رصد وإنفاذ معايير جودة المياه ومياه الصرف المعالجة.
- تحديد ورصد وإنفاذ معايير ومتطلّبات استمرار العمل والأمن المائي والجاهزية لمواجهة حالات الطوارئ.

وتتضمن مسؤوليات الهيئة الجديدة عقد اتفاقيات تجارية بين المزودين وتحديد التعرفة.

مبادرات البرنامج

حددت أربع مبادرات لهذا البرنامج، وهي:

١. **تطوير القدرات التنظيمية لخدمات المياه.** تهدف هذه المبادرة إلى توسيع القدرات التشريعية في هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج لتغطي جميع خدمات المياه والصرف الصحي.

٢. **إصلاح التعرفة في القطاع الحضري:** تهدف هذه المبادرة إلى دراسة وتقييم إجمالي النفقات التشغيلية والرأسمالية لقطاعات المياه والصرف الصحي، واقتراح وتنفيذ خطة تعرفة جديدة لاستعادة التكلفة بالكامل وَفْقًا لغايات برنامج التحوّل الوطني.

٣. **تطوير وإصدار اللوائح والتراخيص الخاصة بخدمات المياه.** تهدف هذه المبادرة إلى إعداد التشريعات والتراخيص والقوانين الضرورية لخدمات المياه والصرف الصحي.

٤. **الاتفاقيات التجارية وموازنة الحسابات.** تهدف هذه المبادرة إلى عقد الاتفاقيات التجارية المناسبة وموازنة الحسابات في الشركات الإقليمية المتكاملة عموديًّا.

البرنامج ٧: إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

لمحة عامة عن البرنامج

يندرج إعداد هذا البرنامج ضمن استراتيجية تخصيص المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، ويتضمن إعادة هيكلة المؤسسة وتحوّلها لتحقيق مهمتها الجديدة. وتتوفّر جميع التحاليل وأنشطة التقييم في المخرجات.

ويتم إنجاز هذا البرنامج تحت رعاية المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، ويتضمن ثلاث مبادرات.

مبادرات البرنامج

١. **التقييم الفني لخطوط وأصول النقل.**
٢. **التقييم الفني والتقصي اللازم لأصول الإنتاج.**
٣. **إعادة الهيكلة (القانونية، المالية والإدارية).**

البرنامج ٨: إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي

لمحة عامة عن البرنامج

جرى إعداد هذا البرنامج في إطار استراتيجية تخصيص المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. ويركّز البرنامج على تجميع أصول الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي لأهداف التخصيص. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية شركة الماء والكهرباء ويتضمن ثلاث مبادرات.

مبادرات البرنامج

١. **تعزيز قدرات شركة الماء والكهرباء.**
٢. **تنفيذ عمليات إشراك القطاع الخاص في إنتاج المياه.**
٣. **تنفيذ عمليات إشراك القطاع الخاص في محطات معالجة الصرف الصحي.**

البرنامج ٩: إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص

لمحة عامة عن البرنامج

يهدف هذا البرنامج إلى مواءمة مرافق التوزيع وتحضيرها لعملية التخصيص. وسيتم إنجاز هذا البرنامج برعاية إدارة التوزيع في وزارة البيئة والمياه والزراعة، ويتضمن مبادرتين إستراتيجيتين:

١. تقديم خدمات مياه وصرف صحي غير مكلفة وعالية الجودة تأخذ في الاعتبار القدرة على تحمّل الأسعار.
٢. ضمان تنافسية قطاع المياه ومساهمته الإيجابية في الاقتصاد الوطني؛ من خلال تعزيز الحوكمة الفعالة، ومشاركة القطاع الخاص وتوطين القدرات والابتكار.

مبادرات البرنامج

تم تحديد أربع مبادرات لهذا البرنامج، وهي:

١. **العمل على تقييم وفحص عمليات إشراك القطاع الخاص:** تهدف هذه المبادرة إلى إعداد خارطة طريق واضحة للتخصيص ولإجراء المعاينة الضرورية.

٢. **إعادة هيكلة مرافق التوزيع حسب المقترح المعتمد لتجميع المناطق:** تهدف هذه المبادرة إلى إعادة هيكلة مرافق التوزيع حسب المقترح المعتمد لتجميع المناطق كما يرد في الاستراتيجية، تمهيدًا للتخصيص.

٣. **إعداد وطرح عقود الإدارة:** تهدف هذه المبادرة إلى تفصيل الأعمال التحضيرية والمعاينة الضرورية لاستدراج وتنفيذ عقود الإدارة للمجموعات الإقليمية.

٤. **تحضير وتنفيذ عقود الامتياز:** تهدف هذه المبادرة إلى تفصيل الأعمال التحضيرية والمعاينة الضرورية لاستدراج وتنفيذ اتفاقات الامتياز للمجموعات الإقليمية.

البرنامج ١٠: إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري

لمحة عامة عن البرنامج

قرر مجلس الوزراء في عام ٢٠١٧، توسيع الدور المُناط بهيئة الريّ والصرف بالأحساء لتقديم خدمات الريّ وتوزيع مياه الصرف المُعالجة على القطاع الزراعي في المملكة. وقرّر مجلس الوزراء تغيير اسم الهيئة ليصبح المؤسسة العامة للري. ويهدف تصميم هذا البرنامج إلى إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتمكينها من تحقيق دورها الموسّع.

مبادرات البرنامج

جرى تحديد ثلاث مبادرات لهذا البرنامج، وهي:

١. **تحديد المهام ووضع الاستراتيجية.** تشمل هذه المبادرة إعداد استراتيجية جديدة للمؤسسة سوف توضح التفويض الجديد والشؤون الأخرى في المؤسسة العامة للري.

٢. **تنمية القدرات والشراكات.** تهدف هذه المبادرة إلى بناء قدرات المؤسسة لتحقيق التفويض الضروري الجديد.

٣. **تحسين ممارسات الري وتعزيز استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة:** تهدف هذه المبادرة إلى الترويج لاعتماد ممارسات وتقنيات الريّ وتكييفها على حسب المناطق، كما تشمل هذه المبادرة تعزيز وتوسيع إعادة استخدام مياه الصرف المُعالَجة في القطاع الزراعي.

الجزء الثالث

خطة التنفيذ

الفصل الأول

المبادرات الاستراتيجية

حـددت الاسـتراتيجية عـشرة برامـج وسـبعًا وأربعـين مبـادرة. وتـم تفصيـل هـذه المبـادرات في جـداول توفـر جميـع المعلومـات ذات الصلـة بمـا في ذلـك:

(١) الجهة المسؤولة عن التنفيذ (أو المالك).
(٢) تاريخ بدء التنفيذ.
(٣) المدة الزمنية.
(٤) الجهات المعنية (أو أصحاب المصلحة).
(٥) التكلفة المقدرة.
(٦) الأنشطة الرئيسة.
(٧) مؤشرات الأداء الرئيسة
(٨) مخاطر التنفيذ.

جداول المبادرات

البرنامج الأول: نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية

المبادرة الأولى: تحديث وإصدار نظام المياه والسياسات المتعلقة به

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • مجلس الشورى. • مجلس الوزراء
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣ إلى ٤ ملايين (الدعم القانوني)
الأنشطة الرئيسة	
• تشكيل لجنة تضم خبراء قانونيين وخبراء في قطاع المياه لدراسة نظام المياه. • مراجعة التوصيات المقدمة حول المبادئ الإرشادية لصياغة بيان سياسة الاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠. • صياغة البيان والحصول على التأييد والموافقة من الجهات ذات الصلة. • مراجعة التوصيات المقدمة حول المبادئ الإرشادية لصياغة نظام المياه. • تقديم توصيات مفصلة لاستراتيجيات المياه بصياغة قانونية لتحديث قانونية المياه. • إصدار مسودة نظام المياه. • الحصول على تأييد وموافقة الجهات المعنية على مسودة نظام المياه، ومن ثم الحصول على موافقة مجلس الشورى. • دمج تعديلات وتوصيات مجلس الشورى.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
• تمت الموافقة على بيان السياسة (نعم/ لا). • تمت الموافقة على نظام المياه (نعم/ لا).	
مخاطر التنفيذ	
التأخير في الحصول على الموافقة على بنود نظام المياه.	

المبادرة الثانية: تطوير اللوائح التنظيمية والتراخيص ومعايير الجودة المتعلقة بإدارة موارد المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٢ إلى ١٦ مليونًا (الدعم القانوني).
الأنشطة الرئيسة	
• الحصول على التأييد والموافقة من كافة الجهات المعنية في إصدار الأنظمة والتراخيص والقوانين (إدارة الموارد المائية). • تشكيل لجنة خبراء لوضع الأنظمة والتراخيص والقوانين المتصلة بها. • إعداد أنظمة وتراخيص وقوانين مفصلة، بما في ذلك تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بإصدار الموافقة والرصد والإنفاذ. • الحصول على التأييد والموافقة من الجهات المعنية ذات الصلة، مثل هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، ووزارة الشؤون البلدية والقروية، وغيرها من الجهات. • إصدار وإنفاذ الأنظمة المعتمدة والتراخيص والقوانين.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
تم إصدار الأنظمة والتراخيص والقوانين (نعم/ لا).	
مخاطر التنفيذ	
• عدم ملاءمة أو اكتمال الأنظمة والتراخيص والقوانين. • التأخير في الحصول على الموافقة اللازمة للأنظمة التي تم إعدادها.	

البرنامج الثاني: إدارة الموارد المائية

المبادرة الأولى: إعادة هيكلة وتطوير قدرات الإدارة المتكاملة للموارد المائية

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٥ إلى ١٠ ملايين (أتعاب لموظفي الدعم الاستشاري، عدا أتعاب الموظفين الجدد).
الأنشطة الرئيسة	
• إعادة هيكلة وكالة شؤون المياه وَفْقًا لمبادئ التخطيط المتكامل للموارد المائية، وبما يتماشى مع الهيكل التنظيمي الموصى به لوزارة البيئة والمياه والزراعة. • تحديد أدوار ومسؤوليات وظائف إدارة الموارد المائية. • تحديد الثغرات الحرجة في مواهب التنظيم الحالي للقيام بمسؤوليات التخطيط المتكامل لموارد المياه. • اكتساب قدرات رأس المال البشري وتحسينها لتلبية الثغرات المحددة في المواهب. • مراجعة الثغرات في المواهب بصورة دورية، والعمل على معالجتها لضمان كفاءة عمل تنظيم التخطيط المتكامل لموارد المياه.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق	
مخاطر التنفيذ	
• التأخير في اكتساب المواهب اللازمة للقيام بدور التخطيط المتكامل لموارد المياه. • المقاومة الداخلية للتغيير.	

المبادرة الثانية: إدارة المعلومات والأنظمة الرقمية المساهمة في تفعيل القرارات

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣٠ إلى ٤٠ مليونًا (كتكاليف للدعم الاستشاري الفني والأنظمة).
الأنشطة الرئيسة	
• تجميع المتطلبات من كافة أصحاب المصلحة، وإصدار طلب (RFP) عرض لمزودي الخدمة المحتملين. • العمل مع مزودي الخدمة لتصميم واختبار وتوظيف الأنظمة الجديدة. • إيصال مزايا الأنظمة إلى الجهات المعنية المحتملة التي ستوفر البيانات والمعلومات ذات الصلة. • إعداد برنامج تدريبية لتدريب المستخدمين من كافة الجهات ذات الصلة. • إلزام كافة الجهات المعنية ذات الصلة بإدخال المعلومات. • الاطلاع بصورة دورية على المعلومات المخزنة واختبارها لضمان الجودة والنزاهة.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
توظيف الأنظمة (نعم/ لا).	
مخاطر التنفيذ	
قلة اهتمام الجهات المعنية في توفير البيانات للنظام المشترك.	

المبادرة الثالثة: تطوير وتطبيق نظام حقوق المياه وإنشاء سجلات لموارد المياه وآليات للرصد والمراقبة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/العام)	سبتمبر ٢٠١٧-
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣,٥ (الخطة الرئيسة الأولى) بالإضافة إلى الأنشطة المتواصلة (ما بعد الخطة الرئيسة الأولى).
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • مشاريع مستقلة لإنتاج المياه/ مشاريع مستقلة لإنتاج المياه والطاقة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٨ إلى ٢٠ مليونًا (تكلفة الدعم الاستشاري والفني).

الأنشطة الرئيسة

- تحديد وحدات إدارة الموارد المائية عبر المملكة بما يؤدي إلى إدارة موارد المياه بصورة أكثر فاعلية على الصعيدين الإقليمي والمحلي.
- تحديد محاور التركيز أو المناطق الحرجة التي تحتاج اهتمامًا وتدخلًا عاجلًا.
- تأسيس وحدات إدارة الموارد المائية بدءًا في محاور التركيز أو المناطق الحرجة (مثل القصيم).
- إجراء دراسة شاملة حول موارد المياه في كافة مناطق إدارة الموارد المائية لتشتمل الدراسة على جميع المصادر.
- وضع خط مرجعي وتقديرات حول الطلب على المياه للاستخدامات المختلفة (مثل الاستخدام الزراعي والبلدي الصناعي والري) عبر كافة مناطق إدارة الموارد المائية والحصول على الموافقات اللازمة.
- إعداد خطة رئيسة إقليمية للموارد المائية بدءًا بمناطق تركيز المياه الجوفية.
- إعداد خطة شاملة لتعظيم توفير المياه بكميات كبيرة للاستخدامات المختلفة بالاستناد إلى معايير التكلفة الأقل، والاستدامة البيئية، وتأمين الموارد.
- دمج الخطة الرئيسة الإقليمية للموارد المائية مع الخطة الرئيسة الوطنية للموارد المائية.
- مراجعة وتحديث الخطتين الوطنية والإقليمية للموارد المائية بصورة دورية كل خمس سنوات.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- إكمال الخطة الرئيسة الإقليمية لموارد المياه (نعم/ لا).
- إكمال الخطة الرئيسة الوطنية لموارد المياه (نعم/ لا).

مخاطر التنفيذ

- التأخير في إنشاء وحدات إدارة الموارد المائية.
- عدم دقة تقديرات الموارد المائية والطلب على المياه عبر المملكة.
- عدم اكتمال بنك المعلومات (مثل بيانات الطلب على المياه) بين الجهات المعنية ووزارة البيئة والمياه والزراعة.
- التأخير في اكتساب قدرات تقنية المعلومات والكفاءات من أجل عملية جمع البيانات ومشاركتها وتخزينها.

المبادرة الرابعة: التخطيط المتكامل للمياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢ إلى جانب الأنشطة المستمرة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • الهيئات والبلديات المحلية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣٠ إلى ٤٠ مليونًا (للدراسات الأولية باستثناء الخطة الرئيسة).

الأنشطة الرئيسة

- تحديد الموارد المائية المتوفرة على مستوى وحدات إدارة الموارد المائية (يتم الإنجاز بالتزامن مع المبادرة السابعة، وهي تطوير الخطة الرئيسة).
- تحديد حصة استخراج الموارد للاستهلاك المنظم في كل وحدة من وحدات إدارة الموارد المائية.
- تحديد الاستخدامات المختلفة في كل وحدة من وحدات إدارة الموارد المائية وتخصيص الموارد المائية لهذه الاستخدامات وَفْقًا لحصة محددة مسبقًا.
- إعداد نظام منح تراخيص لاستخراج الموارد.
- إعداد سجلات للمياه تتماشى مع توصيات الاستراتيجية الوطنية السابقة للمياه، على النحو التالي:
  - إجراء مسح مكثف لتخطيط المعلومات (مثل الظروف التشغيلية، والوضع القانوني، والنوع والاستخدام) على كافة آبار المياه الجوفية في المملكة وتسجيلها في سجل مخصص للآبار.
  - إعداد سجل لنظام استحقاق المياه لتسجيل المعلومات المتعلقة بكافة الحقوق التي سيتم إصدارها خلال السنوات القليلة الماضية.
  - إعداد سجل لتسجيل المعلومات المتعلقة بكافة نقاط التخلص من مياه الصرف الصحي في المملكة.
- مراجعة وتحديث السجل بصورة دورية وتحديد حالات عدم الامتثال مع شروط وأحكام التراخيص الصادرة.
- مشاركة المعلومات المتعلقة بعدم الامتثال مع مفتشي المياه أو غيرها من سلطات إنفاذ القوانين لفرض الغرامات.
- تركيب نظم عدادات المياه بصورة منتظمة (وغيرها من أدوات الرصد ذات الصلة) لمراقبة سحب المياه.
- تنفيذ آليات إنفاذ القوانين للشروط الواردة في التراخيص بالدعم من المكتب المحلي لوزارة البيئة والمياه والزراعة والسلطات المحلية.
- إجراء دراسة لتقييم جدوى تحديد وإنفاذ رسوم استخراج الموارد المائية.
- إغلاق الآبار غير المرخصة بمساعدة مفتشي المياه والسلطات المحلية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- استخراج المياه الجوفية غير المتجددة (مليار متر مكعب/ سنويًا).
- النسبة المئوية للآبار المرخصة.
- النسبة المئوية للآبار التي تحتوي على نظام عدادات المياه.

مخاطر التنفيذ

- عدم دقة تقديرات موارد المياه على صعيد وحدات إدارة موارد المياه.
- التحفظ لدواعي سياسية أو اجتماعية عن الموافقة على حصص ورسوم المياه.
- عدم تركيب عدادات المياه التلقائية لأغراض الرصد.
- عدم الحصول على قدرات إنفاذ القوانين.

المبادرة الخامسة: تخفيض زراعة الأعلاف وتحسين إنتاجية المحاصيل من خلال الميزة النسبية

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون الزراعة في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣ إلى جانب الأنشطة المستمرة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون الزراعة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • المزارعين (أكبر من ٥٠ هكتار).
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٦٠ إلى ٧٠ مليونًا (تكلفة إجراء الدراسات والتدريب وإعداد وتحديث سجل المزارع). ونحو ١٧٠٠ مليون (كتعويضات للمزارعين بالاعتماد على دراسة "وقف زراعة الأعلاف بصورة تدريجية").

الأنشطة الرئيسة

- تنفيذ الأنشطة المخطط لها بموجب القرار رقم ٦٦ المتمثل في وقف زراعة الأعلاف بصورة تدريجية.
  - مراجعة القرار رقم ٦٦ لضمان عدم وجود أي ثغرات يمكن استغلالها.
  - مراجعة وتحديث دراسة «وقف زراعة الأعلاف بصورة تدريجية».
  - التوصية بأنشطة/ محاصيل بديلة.
  - مراجعة وتحديث مخطط تعويضات المزارعين (٤٠٠٠ ريال سعودي لكل هكتار، أو أكثر، وَفْقًا لتوصيات دراسة وقف زراعة الأعلاف بصورة تدريجية) لتحديد أي خسائر قد يتكبدها المزارعون.
  - تقييم الأثر على القطاع الزراعي وتوفير بدائل لتقليص الفجوة (الاستيراد، الاستثمار الخارجي، أو غيرها).
  - مراجعة غرامات الانتهاك وغيرها من آليات إنفاذ القوانين والاتفاق عليها.
  - إعداد سجل بكافة الأراضي الزراعية والمالكين عبر المملكة، وإصدار تراخيص لجميع المزارع بدعم من أطراف خارجية (يتداخل هذا النشاط مع مبادرة في استراتيجية الزراعة).
  - تحديد مزارع الأعلاف التي يزيد حجمها عن ٥٠ هكتار.
  - تحديث سجل تراخيص المزارع المشاركة.
  - فرض الغرامات وسحب التراخيص من المزارع التي لا تمتثل لمتطلبات القرار رقم ٦٦.
- إجراء دراسة لتحديث مبادرة صندوق التنمية الزراعية التي تم إعدادها عام ٢٠١٣ لتحديد صافي إنتاجية المياه لأنواع المحاصيل المختلفة في المناطق المختلفة.
- تطوير تركيبة محاصيل ملائمة بما يعزز إنتاجية المحاصيل في كل منطقة.
- تحديد المحاصيل الموصى بها عبر المزارع في كل منطقة.
- وضع نظام حوافز لتحفيز مالكي المزارع على تبني تركيبة المحاصيل الموصى بها.
- عقد برنامج تواصل وتدريب لتسهيل التحول نحو المحاصيل الموصى لها لكل منطقة باستخدام ممارسات الري الفاعلة.
- إطلاق حملة تدريبية للمزارعين حول زراعة وحصاد المحاصيل الجديدة.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- الإنتاج المحلي للأعلاف (بالطن).
- استهلاك المياه في قطاع الزراعة (مليار متر مكعب سنويًا).

مخاطر التنفيذ

- احتمالية إساءة استخدام الثغرات المحتملة في القرار رقم ٦٦ من قبل المزارعين.
- الإنفاذ غير الكافي لأحكام القرار رقم ٦٦.
- عدم كفاية الحوافز المالية للمزارعين لوقف إنتاج الأعلاف.
- عدم دقة تقديرات صافي إنتاجية المياه بسبب ضعف جودة البيانات.
- امتناع المزارعين عن التحول إلى المحاصيل الموصى بها.

المبادرة السادسة: كفاءة استخدام المياه في المباني والأدوات المنزلية

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١,٥ (الإعداد المبدئي) بالإضافة إلى الأنشطة المستمرة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • وزارة الشؤون البلدية والقروية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٨ إلى ١٠ ملايين (كأتعاب لدعم الاستشارات الفنية والعلاقات العامة باستثناء تكاليف تحديث البنايات).

الأنشطة الرئيسة

- تقييم الأثر المحتمل (الادخار المتوقع مقابل الأعباء الاقتصادية) لتقديم رموز للمباني والاستخدامات.
- إعداد رموز المباني والاستخدامات.
- تحديد الحد الأدنى من المواصفات المطلوبة لتجهيزات واستخدامات المياه الحالية والجديدة.
- الاتفاق على خطة تنفيذ جديدة للمباني الجديدة والمباني القائمة.
- تدريب المهنيين على تنفيذ خطط التسميات ورموز المباني.
- تزويد المستهلكين بالمعلومات المتعلقة باستخدام المياه المختلفة في المعدات أو المنشآت؛ لتوجيههم ومساعدتهم على اتخاذ خيارات مدروسة.
- فرض حد أدنى من المواصفات لرموز وتسميات المباني.
- نشر معلومات حول كفاءة استخدام المياه في المباني والمعدات لتحفيز المشاركة الفعالة.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- معدل استهلاك المياه البلدية (لتر للفرد يوميًا).
- معدل الاستهلاك السكني (لتر للفرد يوميًا).
- النسبة المئوية للتسرب داخل المنازل.

مخاطر التنفيذ

- إحجام المطورين العقاريين عن تبني المعدات الموفرة للمياه.
- عدم وجود آليات الإنفاذ لفرض غرامات على الأفراد أو المطورين أو مصنعي المعدات لعدم الامتثال لرموز المباني وتسميات المعدات.
- عدم نجاح التواصل والتوعية حول مزايا استخدام الأدوات الموفرة للمياه وأنظمة الكشف عن التسرب.

المبادرة السابعة: تنفيذ حملات التوعية والتثقيف وتغيير السلوكيات

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢,٥ (بالإضافة إلى الأنشطة المستمرة)
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • شركة المياه الوطنية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يعتمد على النطاق والفترة الزمنية.

الأنشطة الرئيسة

- حملات التوعية: إطلاق حملة لتعزيز الوعي حول كفاءة استخدام المياه وبرامج إدارة الاستهلاك، بالإضافة إلى نشر المعلومات الفنية والعامة حول الممارسات والمنتجات ذات الكفاءة العالية مع تشخيص مزاياها البيئية والاقتصادية.
- تدقيق استخدامات المياه: إجراء عمليات تفتيش ميدانية لتزويد المستهلكين بالمعلومات المتعلقة باستهلاك المياه، وإعداد خطة عمل للمياه ترسم الجوانب الرئيسة لتعزيز الفعالية والإجراءات المحتملة التي يمكن اتخاذها.
- التثقيف والتدريب: تزويد المهنيين بمعلومات مركزة حول التقنيات الموفرة للمياه، وتقديم التوصيات للعموم والشركات فيما يتعلق بشؤون استهلاك المياه.
- التوضيح: تصميم و(أو) عرض التقنيات الموفرة للمياه لتوضيح فعالية المبادرات وتوفير قرائن تحفز على زيادة معدلات المشاركة.
- تقارير الاستهلاك: إصدار تقارير للمستهلكين بصورة منتظمة تسلط الضوء على مدى فعالية استخدامهم للمياه بالمقارنة مع غيرهم، بالإضافة إلى تطور مستويات استهلاكهم مع مرور الوقت.

مؤشرات الأداء الرئيسة

معدل استهلاك المياه البلدية (لتر للفرد الواحد في اليوم)

مخاطر التنفيذ

- عدم قدرة حملات التوعية على استعراض المزايا الاقتصادية والبيئة لكفاءة استخدام المياه بصورة ملائمة.
- قلة الاهتمام بإجراء فحص بيانات الاستخدامات المياه في المنازل.

المبادرة الثامنة: تنمية موارد المياه الجوفية المتجددة والمياه السطحية

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون الزراعة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • المؤسسة العامة للري.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣٠ إلى ٤٠ مليونًا (للدراسات المبدئية، ونحو مليار ريال سعودي لإنشاء سد بسعة مليار متر مكعب للاستخدام في القطاع الحضري ولأغراض الري).

الأنشطة الرئيسة

المياه السطحية

- إجراء دراسة لتحديد المناطق أو المواقع التي يمكن تخزين المياه السطحية فيها.
- إجراء دراسة جدوى فنية/ تقنية - اقتصادية لكل موقع محدد لإنشاء السدود والبنية التحتية للاستخدامات المختلفة.
- تحديد أولوية المواقع التي تزداد فيها احتمالية تخزين المياه السطحية.
- إنشاء السدود والبنية التحتية اللازمة في المواقع ذات الأولية بناءً على نوع الاستخدام (مثل الحقن، أو الاستخدام الزراعي، أو الاستخدام الحضري).
- إجراء دراسة لتقييم جدوى إعادة استخدام مياه الأمطار للاستخدامات المختلفة.
- مراجعة وتحديث الخطتين الرئيستين الوطنية والإقليمية للموارد المائية.

المياه الجوفية المتجددة

- تجميع الدراسات المتوفرة حول موارد المياه الجوفية المتجددة التي تم إجراؤها حديثًا.
- إجراء دراسات تجريبية لتقييم إمكانية استخدام المياه الجوفية المتجددة في مواقع محددة للأغراض الحضرية (في مكة المكرمة على سبيل المثال).
- إنشاء البنية التحتية اللازمة لاستخراج المياه الجوفية المتجددة في المناطق الغنية بالمياه الجوفية.
- مراجعة وتحديث الخطتين الرئيستين الوطنية والإقليمية للموارد المائية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- حصة المياه السطحية من مصادر الإمداد الإجمالية في المملكة (بالنسبة المئوية).
- وفرة موارد المياه الجوفية المتجددة (مليار متر مكعب سنويًا).
- حصة المياه الجوفية المتجددة من مصادر الإمداد الإجمالية في المملكة (بالنسبة المئوية).
- حصة مصادر المياه البديلة من إجمالي تركيبة الإمداد في المملكة (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- عدم دقة التقديرات المتعلقة بإمكانيات المياه السطحية في المملكة.
- التأخير في الحصول على التمويل اللازم لإنشاء السدود.
- التأخير في تأمين قدرات رأس المال البشري لإجراء الدراسات.
- عدم دقة التقديرات المتعلقة بإمكانيات المياه المتجددة في المملكة.
- التأخير في الحصول على التمويل اللازم لإنشاء البنية التحتية لاستخراج المياه الجوفية المتجددة.

المبادرة التاسعة: تأهيل وتطوير محطات معالجة مياه الصرف وتعزيز إعادة استخدام المياه المعالجة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • شركة المياه الوطنية. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون الزراعة. • المؤسسة العامة للري.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣٠ إلى ٤٠ مليونًا (للدراسات الأولية، ونحو ٢ إلى ٢,٢٥ مليار ريال سعودي لتوسعة شبكة التوزيع).

الأنشطة الرئيسة

- إطلاق/ إكمال دراسة لتقييم إمكانية تجميع مياه الصرف الصحي، ومعالجتها وإعادة استخدامها في سقي المساحات الخضراء وإمداد القطاعين الزراعي والصناعي.
- إعداد خطة رئيسة لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة لكل مرفق إقليمي كجزء من خططه الاستثمارية.
- وضع وتنفيذ أنظمة داعمة لضمان توفير مياه صرف صحي معالجة تتماشى مع متطلبات الجودة.
- إطلاق حملة تسويق واتصالات واسعة للتشجيع على استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة. ويجب أن تتضمن أنشطة الحملة ما يلي:
  - تحديد المستخدمين المحتملين لمياه الصرف الصحي المعالجة في القطاعات الزراعية والصناعية، وسقي المساحات الخضراء.
  - إعداد مخطط تنافسي وتحفيزي للتسعير لتشجيع المستخدمين على استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.
  - إعداد وتنفيذ خطة تواصل لتعريف المستخدمين بالمزايا الاقتصادية والبيئية لاستخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.
- الحصول على التمويل اللازم لإنشاء خطوط التجميع، ومحطات المعالجة، وخطوط توزيع مياه الصرف الصحي المعالجة.
- إنشاء البنية التحتية اللازمة لإعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- عدد السكان الذين تصلهم خدمات مياه الصرف الصحي (بالنسبة المئوية).
- مياه الصرف الصحي المعالجة المجمعة (بالنسبة المئوية).
- نسبة عائد الصرف الصحي (بالنسبة المئوية).
- مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم إنتاجها (مليار متر مكعب سنويًا).
- معدل إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- بطء الانتقال إلى استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة بسبب عدم كفاية الحوافز وانخفاض الوعي.
- التأخير في الحصول على التمويل اللازم لإنشاء البنية التحتية.
- عدم ملاءمة الأنظمة لضبط جودة مياه الصرف الصحي المعالجة المزودة من محطات المعالجة.
- إحجام سكان المباني عن دفع تكاليف خدمات الصرف الصحي.

المبادرة العاشرة: تطوير قدرات التحلية المستدامة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٥ إلى ١٠ ملايين (لإجراء دراسة خارطة طريق الطاقة النظيفة).
الأنشطة الرئيسة	
• إعداد خارطة طريق لاستخدام الطاقة النظيفة لتحلية المياه في المملكة (توريد الطاقة النظيفة لتحلية المياه، دمج نظام كفاءة الطاقة، البحث والتطوير، التوعية، خطة العمل... إلخ). • دمج النتائج مع الخطط الرئيسة. • توظيف التقنيات الجديدة والفاعلة في كافة الاستثمارات الجديدة لتحلية المياه وتجديد محطات تحلية المياه القائمة. • إجراء دراسات اختبارية بالتعاون مع قسم البحث والتطوير في المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة والمؤسسات الأكاديمية لتقييم الجدوى التقنية والاقتصادية لتحلية المياه باستخدام الطاقة المتجددة. • إجراء دراسات لتقييم الأثر البيئي لتحلية المياه، وإنفاذ الإجراءات اللازمة للحد من الأثر السلبي في البيئة.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
• حصة الطاقة المتجددة من مصادر إمدادات الطاقة اللازمة لتحلية المياه (بالنسبة المئوية).	
مخاطر التنفيذ	
• ارتفاع تكلفة تقنيات الطاقة المتجددة بالمقارنة مع مصادر الطاقة التقليدية. • التأخير في الحصول على التمويل للاستثمار في التقنيات المستدامة. • تغير في السياسة الحكومية بما يحول دون تطوير التقنيات المستدامة.	

المبادرة ١١: تطوير موارد المياه الجوفية غير المتجددة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٠ إلى ٢٠ مليونًا (كتكلفة للدعم التقني).
الأنشطة الرئيسة	
• إجراء دراسة مكثفة لتحديد كميات المياه الجوفية على مستوى كل وحدة لإدارة الموارد المائية. • وَفْقًا للكميات المقدرة، مراجعة وتحديث أولوية الموارد في الخطط الرئيسة الإقليمية والوطنية للموارد المائية. • عقلنة استخراج موارد المياه الجوفية غير المتجددة لضمان استدامتها.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
• معدل استخراج المياه الجوفية (مليار متر مكعب سنويًا). • حصة المياه الجوفية من مصادر الإمداد الإجمالية في المملكة (بالنسبة المئوية).	
مخاطر التنفيذ	
• عدم الدقة في تقييم المقاييس المتعلقة بالمياه الجوفية (مستويات الجودة، العمق، سعة التخزين... إلخ). • التأخير في الحصول على كميات المياه الجوفية.	

المبادرة ١٢: توسيع القدرة الإنتاجية لتلبية طلب الحجاج والمعتمرين (ضيوف الرحمن)

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	• ٣,٥ (الخطة الرئيسة الأولى). • يتزامن تنفيذ المبادرة مع تنفيذ المبادرة الثالثة: تطوير وتطبيق نظام حقوق المياه وإنشاء سجلات لموارد المياه وآليات للرصد والمراقبة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • وزارة الصحة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يتم التحديد لاحقًا.
الأنشطة الرئيسة	
• الاعتماد على توقعات الطلب الحالية لتقييم احتياجات ومتطلبات الحجاج والمعتمرين في المستقبل وَفْقًا لخطط التوسعة لرؤية ٢٠٣٠. • تحديد متطلبات البنية التحتية الإضافية (التخزين، سعة الإنتاج... إلخ). • دمج المتطلبات ضمن الخطة الرئيسة الوطنية.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق	
مخاطر التنفيذ	
عدم القدرة على التنفيذ بما يتماشى مع المتطلبات الجديدة للحجاج والمعتمرين.	

المبادرة ١٣: سقيا البادية والضمان الاجتماعي

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يتم التحديد لاحقًا
الأنشطة الرئيسة	
• الاعتماد على توقعات الطلب الحالية لتقييم احتياجات ومتطلبات المناطق والمواقع المجتمعية. • تحديد متطلبات البنية التحتية الإضافية (التخزين، سعة الإنتاج... إلخ). • دمج المتطلبات ضمن الخطة الرئيسة الوطنية.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق	
مخاطر التنفيذ	
عدم دقة تقييم متطلبات القرى الصحراوية.	

المبادرة ١٤: تعزيز مساهمة القطاع الثالث في قطاع المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/العام)	يناير ٢٠٢٠
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • المؤسسات الخيرية والمجتمعية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يتم التحديد لاحقًا

الأنشطة الرئيسة

- إجراء تقييم للمؤسسات القائمة الناشطة في القطاع.
- عقد ورش عمل بمشاركة المؤسسات ذات الصلة لجمع المعلومات المتعلقة بالقدرات والسجلات وتبادل الأفكار حول الأهداف المشتركة.
- إعداد استراتيجية وخطة عمل لمشاركة مؤسسات المجتمع المدني في القطاع.

مؤشرات الأداء الرئيسة

لا ينطبق

مخاطر التنفيذ

عدم القدرة على تشجيع وحث مؤسسات المجتمع المدني لتلبية المتطلبات الرئيسة.

المبادرة ١٥: الالتزام بالأنظمة والمتطلبات البيئية

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	• الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة. • وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • مشاريع مستقلة لإنتاج المياه والطاقة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٥ إلى ١٠ ملايين (أتعاب الدعم الفني والاستشاري خلال مرحلة إعداد البرنامج).

الأنشطة الرئيسة

- تشكيل فريق من الخبراء في مجال البيئة لإعداد بروتوكول لتقييم الأثر البيئي يتم اعتماده في كافة المشاريع الرأسمالية.
- إجراء مراجعة على المستوى الرفيع للسياق التنظيمي والامتثال.
- تحديد المتطلبات ذات الصلة والإجراءات الواجب اتخاذها.
- إعداد خطة للامتثال التنظيمي والبيئي.
- الحصول على الموافقات والإعفاءات إن تطلب الأمر.
- تحديد متطلبات المراقبة المستمرة.
- تنفيذ عمليات تدقيق بيئي بصورة منهجية وَفْقًا للبروتوكول المعمول به لكافة المشاريع القائمة والجديدة.
- تصنيف المشاريع وَفْقًا لمستوى التأثير على البيئة ووضع إجراءات إصلاحية بناءً على تلك المستويات.
- وضع خطة مفصلة لإدارة ورصد الأثر البيئي خلال التنفيذ وبعده.
- إنفاذ الأحكام القانونية لضمان الامتثال لمتطلبات حماية البيئة.

مؤشرات الأداء الرئيسة

عدد المشاريع الممتثلة لكافة متطلبات تقييم الأثر البيئي.

مخاطر التنفيذ

عدم إنفاذ متطلبات التقييم.

البرنامج الثالث: جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ
المبادرة الأولى: خطط إدارة المخاطر وإدارات الطوارئ المتكاملة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه - التخطيط في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١,٥، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • شركة المياه الوطنية. • وزارة الشؤون البلدية والقروية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية. • وزارة الاقتصاد والتخطيط. • الهيئات المحلية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥ إلى ٣٠ مليونًا (أتعاب الدعم الفني والاستشاري عدا التكوين والتدريب الميداني).

الأنشطة الرئيسة

التخطيط للمخاطر:

- تشكيل فريق تعاوني لإدارة المخاطر، يضم أعضاء من كافة الجهات المعنية في القطاع بالإضافة إلى أعضاء من الهيئات المحلية.
- تشخيص المخاطر المحتملة بالنسبة لكل عنصر من عناصر سلسلة القيمة.
- تقييم احتمالية وقوع المخاطر التي تم تشخيصها.
- تقييم الأثر المحتمل للمخاطر التي تم تشخيصها.
- إعداد سجل للمخاطر على مستوى وزارة البيئة والمياه والزراعة لإدارة المخاطر على المستوى المركزي.
- مراجعة سجل المخاطر والحصول على المصادقة اللازمة من وزارة البيئة والمياه والزراعة والجهات المعنية ذات الصلة.
- المحافظة على السجلات من خلال تحديث سجلات المخاطر الحالية وتشخيص مخاطر محتملة أخرى.

التخطيط لحالات الطوارئ

- تكوين فهم شامل حول الوضع من خلال إجراء تقييم مفصل للتهديدات بناءً على سجل المخاطر بقطاع المياه لوزارة البيئة والمياه والزراعة.
- تحديد أهداف وأغراض التخطيط لحالات الطوارئ.
- تعزيز الأمن العام للتقليل من احتمالية وقوع الأفعال التخريبية والحد من أثرها.
- تقليل الأثر المحتمل للكوارث الطبيعية وضمان الاستجابة السريعة.
- تصميم إجراءات أمنية وبروتوكولات طوارئ للتخفيف من حدة الأزمات.
- تصميم بروتوكولات طوارئ لتوفير المياه للأوساط المتأثرة.
- تصميم آليات وقائية وآليات استجابة لتلوث المياه والارتفاع المفاجئ للأسعار وغيرها.
- إطلاع الجهات المعنية على الخطة والحصول على الموافقات اللازمة للتنفيذ.
- إجراء التدريبات الميدانية ومحاكاة ظروف الأزمات لضمان استيعاب فريق العمل على الخطة.
- مراجعة وتحديث الخطة المحددة بصورة دائمة.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- إتمام سجل المخاطر (بالنسبة المئوية).
- عدد التحديثات والمراجعات التي تم إجراؤها سنويًا.
- إتمام خطط الطوارئ (بالنسبة المئوية).
- عدد تمارين المحاكاة التي تم إجراؤها.

مخاطر التنفيذ

التأخير في بدء المبادرة

المبادرة الثانية: توسيع الربط، التصميم والتحكم

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه - التخطيط، في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/العام)	سبتمبر ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٦، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • وزارة الاقتصاد والتخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	تم التطرق إلى التكلفة في دراسة المبادرة الأولى من هذا البرنامج.

الأنشطة الرئيسة

- تحديد المناطق التي يقل فيها تنوّع مصادر الإمداد لتوفير الأمن المائي من خلال النمذجة الهيدروليكية.
- تقييم الحاجة للربط المناطقي الإضافي في ضوء سجل المخاطر.
- تقييم المخاطر لكل منطقة بالاعتماد على سجل المخاطر.
- تشخيص مصادر الإمداد البديلة من الدول المجاورة. وتضم هذه المصادر البديلة المياه الجوفية والمياه السطحية والمياه المحلاة.
- تقييم جدوى الربط المناطقي وأثره في مصادر إمداد المنطقة المتأثرة.
- تطوير البنية التحتية اللازمة.
- التقييم المتواصل للحاجة لإنشاء بنية تحتية إضافية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

إكمال الربط المناطقي المخطط له (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

صعوبات تتعلق بالتمويل والتأخير في دراسة الربط المناطقي المحتمل.

المبادرة الثالثة: توسيع سعة الخزن الإستراتيجي ويتضمن خطط تغذية الطبقات الحاملة للمياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه - التخطيط، في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٦، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • وزارة الاقتصاد والتخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	تم التطرق إلى التكلفة في دراسة المبادرة الأولى.

الأنشطة الرئيسة

- وضع مبادئ التخزين الإستراتيجي.
- تقييم الطرق التشغيلية المحتملة للتخزين (خزانات المياه، السدود، البحيرات والبرك الصناعية).
- تحديد آليات استخراج الكميات المخزنة.
- وضع آليات رصد الكميات المخزنة.
- تحديد المناطق الأكثر عرضة لخطورة مواجهة انقطاع في الإمداد وتقييم سعة التخزين الفعلية فيها.
- مطابقة سبل التخزين مع الاحتياجات الإقليمية.
- تطوير البنية التحتية اللازمة.
- التقييم المتواصل للحاجة لإنشاء بنية تحتية إضافية.

خطط التخزين الجوفي واسترداد المياه

- إصدار طلب لإجراء مشروع بحثي يتعلق بتقييم التخزين الجوفي واسترداد المياه في المملكة.
- التوصية بسياسة عامة وتغيرات قانونية وتقنية لتسهيل تنفيذ عمليات التخزين الجوفي، واسترداد المياه اعتمادًا على مخزون المياه الجوفية المحتمل، حيث يمكن استخدامها لتلبية الطلب على المياه.
- تحديد موارد المياه التي يمكن استخدامها في التخزين الجوفي واسترداد المياه.
- إعداد لائحة بالمتعاقدين المتخصصين ذوي تجارب ناجحة لتنفيذ المشروع.
- تطوير البنية التحتية اللازمة.
- التقييم المتواصل للحاجة لإنشاء بنية تحتية إضافية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- عدد أيام التخزين المتاحة.
- عدد أيام التخزين الجوفي واسترداد المياه المتاحة.
- كمية المياه المخزنة من خلال التخزين الجوفي واسترداد المياه.

مخاطر التنفيذ

- التأخير في التنفيذ.
- محدودية الأراضي للمشاريع الكبرى المتعلقة بالتخزين الجوفي واسترداد المياه.
- صعوبات متعلقة بالتمويل.

البرنامج الرابع: البحث والتطوير وبناء القدرات

المبادرة الأولى: وضع وتنفيذ استراتيجية البحث والتطوير في قطاع المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • شركة المياه الوطنية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣ إلى ٤ ملايين (تكلفة الدعم الاستشاري والفني).
الأنشطة الرئيسة	
• تشكيل لجنة توجيهية تضم أعضاء من الجهات المعنية المتعددة. • إجراء تقييم للقدرات الحالية وأنشطة البحث والتطوير في المملكة. • المقارنة المعيارية بين أفضل الممارسات على الصعيد العالمي لاستخلاص الدروس. • تحديد أهداف البحث والتطوير الرئيسة ومجالات التركيز والاتفاق عليها. • تقييم متطلبات تحقيق الأهداف وإعداد خطة تنفيذ. • السعي للحصول على الموافقة اللازمة للاستراتيجية والميزانية المحددة لها.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
إكمال وضع الاستراتيجية (نعم/ لا).	
مخاطر التنفيذ	
التأخير في إكمال الاستراتيجية، الذي يمكن أن يعيق القدرة على تأمين تمويل لمشاريع البحث والتطوير الجديدة.	

المبادرة الثانية: بناء وتطوير القدرات الوطنية للمياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣
الجهات المعنية	كافة الجهات المعنية في قطاع المياه.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يتم التحديد لاحقًا.
الأنشطة الرئيسة	
• الاعتماد على الدراسات القائمة (بما في ذلك الاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠) لإعداد خط مرجعي متكامل للقدرات عبر مختلف أبعاد النموذج المعتمد (التقنية والأنظمة، والأفراد، والعمليات، وغيرها). • تحديد الثغرات الموجودة والمتطلبات اللازمة لسد الفجوة في القدرات. • تنسيق الجهود مع غيرها من جهود بناء القدرات المقترحة على صعيد المؤسسة (بناء القدرات في هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، بناء القدرات في مؤسسة الري السعودية، وغيرها). • تنفيذ الإجراءات اللازمة.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق	
مخاطر التنفيذ	
• التأخير في تعيين المواهب للأدوار الوظيفية المحددة. • عدم ملاءمة البرامج التدريبية.	

المبادرة الثالثة: توطين قطاع المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وكالة شؤون المياه في وزارة البيئة والمياه والزراعة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • شركة المياه الوطنية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٦ إلى ٨ ملايين (تكلفة الاستشارات، عدا المشاريع التجريبية).

الأنشطة الرئيسة

- إجراء تقييم شامل لكافة أنشطة المشتريات عبر سلسلة القيمة.
- تشخيص القطاعات الرئيسة للتوطين.
- تشخيص مزودي الخدمات المحليين الذين يتمتعون بالقدرات الملائمة.
- إعداد برامج دعم لعدد محدد من مزودي الخدمة هؤلاء وتنفيذ مشاريع تجريبية بمشاركتهم.
- تقييم احتمالية عقد شراكات مع شركات عالمية لتنمية القدرات المحلية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- عدد المشاريع التجريبية.
- المحتوى المحلي في رأس المال والإشراف اللازمين للمشاريع.

مخاطر التنفيذ

- قلة الإمكانات محليًا.
- تحفظ الشركات الأجنبية في تقاسم التقنيات والخبرات مع الشركاء المحليين.

البرنامج الخامس: كفاءة سلسلة الإمداد وجودة الخدمة

المبادرة الأولى: توسيع وإعادة تأهيل شبكة توزيع المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع
شهر/ سنة البدء	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • شركة المياه الوطنية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من المقرر أن يتحمل القطاع الخاص تكاليف إنشاء البنية التحتية.

الأنشطة الرئيسة

- تحديد أهداف معدلات التغطية السكانية السنوية للمرافق الإقليمية بما يتماشى مع أهداف ٢٠٢٠ و٢٠٣٠ الموصى بها في الاستراتيجية الوطنية للمياه.
- مراجعة الخطط الرئيسة للمدن لتحديد الحجم المطلوب لشبكة المياه بما يساهم في تحقيق هذه الأهداف.
- تيسير تمويل برنامج توسعة الشبكة.
- توسعة شبكة توزيع المياه بناء على تصاميم موجهة للتشغيل بضغط أقل، وتسهيل عملية تشخيص وإصلاح التسربات.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- توسيع وإعادة تأهيل شبكة توزيع المياه (الطول بالكيلومتر).
- نسبة السكان الذين تصلهم خدمات المياه (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- التأخير في بدء عمليات توسعة الشبكة في المناطق المختلفة.
- صعوبات تتعلق بالتمويل.
- عدم الاستعداد عند الفاعلين أو انعدام الحوافز المالية لتشجيع المرافق الإقليمية على توسعة الشبكات في المناطق الريفية.

المبادرة الثانية: توسيع وإعادة تأهيل شبكة الصرف الصحي

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • شركة المياه الوطنية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من المقرر أن يتحمل القطاع الخاص تكاليف إنشاء البنية التحتية.

الأنشطة الرئيسة

- تحديد أهداف التغطية السكانية السنوية للمرافق الإقليمية بما يتماشى مع أهداف ٢٠٢٠ و٢٠٣٠ الموصى بها في الاستراتيجية الوطنية للمياه.
- مراجعة الخطط الرئيسة للمدن لتحديد الحجم المطلوب لشبكة الصرف الصحي بما يساهم في تحقيق هذه الأهداف.
- تيسير تمويل برنامج توسعة الشبكة.
- توسيع وإعادة تأهيل شبكة الصرف الصحي.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- توسيع وإعادة تأهيل شبكة الصرف الصحي (الطول بالكيلومتر).
- عدد السكان الذين تصلهم خدمات الصرف الصحي (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- التأخير في بدء عمليات توسعة الشبكة في المناطق المختلفة.
- قضايا تتعلق بالتمويل.
- عدم استعداد أو انعدام الحوافز المالية لتشجيع المرافق الإقليمية على توسعة الشبكات في المناطق الريفية.

المبادرة الثالثة: تخفيض الفاقد ومعالجة الإمداد غير المنتظم

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • شركة المياه الوطنية. • المدن الصناعية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من المقرر أن يتحمل القطاع الخاص تكاليف إنشاء البنية التحتية.

الأنشطة الرئيسة

تقليل الفاقد من المياه

- إنشاء مناطق استخدام نظام العدادات (DMAs)، أو جهات استخدام نظام العدادات (DMZs) لتيسير تقصيات الكشف عن التسرب.
- إجراء دارسات الكشف عن التسرب بصورة منهجية عبر المناطق والمدن المختلفة في المملكة العربية السعودية
- تقدير حجم الفاقد من المياه في نظام الربط.
- تحديد أهداف سنوية للفاقد من المياه في المناطق المختلفة بما يتماشى مع أهداف ٢٠٢٠ و٢٠٣٠ الموصى بها في الاستراتيجية الوطنية للمياه.
- عقد أنشطة للتثقيف وتعزيز وعي العموم للتشجيع على الإبلاغ عن حالات التسرب.
- تنفيذ إجراءات الحد من التسرب، من خلال الاستفادة من عقود تزويد الخدمة مع القطاع الخاص، حال توفرها.

تحسين استمرارية الإمداد

- تقييم تكلفة رفع استمرارية الإمداد إلى ٢٤/٧ ووضع خارطة الطريق والميزانية لهذا الغرض.
- إعادة هيكلة الشبكة من خلال إنشاء مناطق استخدام نظام العدادات لإيجاد شبكات قابلة للضبط.
- تنفيذ أنظمة للكشف عن حالات التسرب وتحديدها وإصلاحها بما يتيح استمرارية الإمداد.
- ضبط الضغوطات المرتبطة بالنظام لضمان استمرارية الإمداد وتعزيز فاعلية الكشف من التسرب والحد منه.
- اعتماد أنظمة عدادات دقيقة لتعزيز فاعلية الإدارة والاستدامة المالية.
- تخصيص سجلات لأصول المياه والمحافظة عليها، وتوفير المدخلات اللازمة بخصوص أولوية أعمال الاستبدال والتأهيل لتحسين أداء الأصول ودورة حياتها.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- الخسائر الفعلية (لتر/ ربط الخدمة/ اليوم).
- مؤشر التسرب في البنية التحتية.
- مدى انتشار عدادات المياه في المنطقة (العدد/١٠٠٠ خط توصيل).
- استمرارية الإمداد (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- الافتقار إلى القدرات المحلية لتنفيذ برامج الحد من التسرب.
- التأخر في الحصول على التمويل اللازم لتنفيذ إجراءات الحد من التسرب.
- عدم التزام العموم (العملاء).

المبادرة الرابعة: تطوير استخدام العدادات الذكية والفوترة والتحصيل

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣,٥، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • شركة المياه الوطنية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	تعتمد على التقييم التمهيدي للحالة الراهنة.

الأنشطة الرئيسة

- تحديد خطوط الربط التي تضم عدادات معطلة، أو عدادات يدوية، أو التي لم يتم تركيب عدادات فيها.
- تحديد أهداف القياس السنوية المنسجمة مع أهداف ٢٠٢٠ و٢٠٣٠ الموصى بها في الاستراتيجية الوطنية للمياه.
- تركيب أنظمة عدادات بصورة منهجية لكافة العملاء، بما في ذلك العدادات الذكية حال الإمكان.
- تحديد خطوط ربط المياه غير القانونية والحد منها، وفرض عقوبات على المخالفين.
- الاستفادة من أنظمة القراءة التلقائية للعدادات والبنية التحتية المؤتمتة للعدادات لإصدار فواتير شهرية للعملاء.
- تخصيص البنية التحتية وتعيين القدرات اللازمة لتحصيل الفواتير.
- إعداد استراتيجية لاعتماد البنية التحتية التلقائية في كافة المرافق الإقليمية.
- إطلاق عملية الشراء المتعلقة بالبنية التحتية التلقائية وأنظمة إدارة بيانات العدادات.
- إعداد قائمة بمزودي البنية التحتية التلقائية وتركيب الأنظمة المرتبطة بها بصورة منهجية في كافة المرافق.
- إعداد برنامج تدريبي يوضح معايير إجراءات التشغيل.
- عقد دورات لتدريب طواقم العمل ذات الصلة.
- تشغيل أنظمة البنية التحتية التلقائية وصيانتها بصورة دورية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- مدى انتشار عدادات المياه بين العملاء (العدد/١٠٠٠ خط توصيل).
- العملاء الذين يستخدمون نظام العدادات (عدد العملاء).
- كفاءة العملاء في قراءة العدادات (بالنسبة المئوية).
- كفاءة عملاء المنازل في قراءة العدادات (بالنسبة المئوية).
- نسبة الآبار التي تحتوي على نظام عدادات - القطاع الزراعي والحضري والصناعي (بالنسبة المئوية).
- نسبة الآبار المرخصة - القطاع الزراعي والحضري والصناعي (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- عدم الحصول على التمويل أو تأخر الحصول عليه لوضع نظام العدادات.
- انعدام استعداد العملاء لاستخدام العدادات.

المبادرة الخامسة: تحسين خدمة العملاء

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣,٥، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • شركة المياه الوطنية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية وغيرها من لاعبي القطاع الصناعي.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يتم التحديد لاحقًا.

الأنشطة الرئيسة

- الاستفادة من نتائج الدراسات السابقة (بما في ذلك الاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠) لتحديد المشاكل المتعلقة بإيصال الخدمة في مختلف مراحل خدمة العميل.
- الاعتماد على مؤشرات الأداء الرئيسة المقترحة للاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠ لإكمال وضع مؤشرات الأداء الرئيسة لخدمة العميل والاتفاق عليها.
- تعيين فريق/ شخص مسؤول عن متابعة كل مؤشر من مؤشرات الأداء الرئيسة ووضع خطة عمل لتلبية الأهداف مع الأخذ بعين الاعتبار ضرورة مراجعتها بصورة دورية.
- إعداد استراتيجية تعميم أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM).
- إطلاق عملية لشراء نظام إدارة علاقات العملاء (CRM).
- إعداد قائمة بمزودي الخدمة وتركيب أنظمة إدارة علاقات العملاء بصورة منهجية في كافة المرافق.
- إعداد برنامج تدريبي لتوضيح معايير الإشراف.
- عقد دورات لتدريب طواقم العمل ذات الصلة.
- تشغيل أنظمة البنية التحتية وصيانتها بصورة دورية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- متوسط الوقت اللازم لإيصال خدمات المياه (بالأيام).
- متوسط الوقت اللازم لإيصال خدمات الصرف الصحي (بالأيام).
- تعميم أنظمة إدارة علاقات العملاء (CRM) (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- عدم القدرة على تقييم تجربة العميل بصورة ملائمة.
- وجود فجوات في النظام، أو عدم قدرته على تحمل عدد كبير من العملاء.

المبادرة السادسة: أتمتة التوزيع

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٥,٥، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • شركة المياه الوطنية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية وغيرها من لاعبي القطاع الصناعي.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	يتم التحديد لاحقًا.

الأنشطة الرئيسة

- تحديد متطلبات اعتماد نظام توزيع مؤتمت بالكامل.
- الاتفاق على المساهمة المتوقعة من القطاع الخاص ومواءمتها بما ينسجم مع المبادرة.
- إعداد استراتيجية لتعميم نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وتفعيل نظام التحكم الإشرافي وجمع البيانات (SCADA) عبر كافة المرافق.
- إطلاق عملية شراء نظام المعلومات الجغرافية (GIS)، ونظام التحكم الإشرافي وجمع البيانات (SCADA).
- إعداد قائمة بمزودي نظام المعلومات الجغرافية ونظام التحكم الإشرافي وجمع البيانات، وتنزيل النظامين بصورة منهجية عبر كافة المرافق.
- إعداد برنامج تدريبي يوضح معايير الإشراف.
- عقد دورات تدريبية لتدريب طواقم العمل ذات الصلة.
- تفعيل نظام المعلومات الجغرافية ونظام التحكم الإشرافي وجمع البيانات (SCADA) وصيانتهما بصورة دورية.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- نسبة تعميم نظام المعلومات الجغرافية (بالنسبة المئوية).
- نسبة تعميم نظام التحكم الإشرافي وجمع البيانات (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- مشاكل تتعلق بالتمويل وتأخيرات في تعميم النظامين.

المبادرة السابعة: مكافحة التلوث وتحسين نوعية المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢,٥ (الإعداد المبدئي) بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • شركة المياه الوطنية. • الهيئة السعودية للمدن الصناعية ومناطق التقنية، وغيرها من الجهات في القطاع الصناعي.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٠ إلى ٢٠ مليونًا (للدراسات التمهيدية التابعة للدعم الاستشاري والفني).

الأنشطة الرئيسة

- إجراء دراسة لوضع برنامج رصد الجودة تضم معلومات مفصلة حول المتطلبات والإطار الزمني والميزانية.
- وضع برنامج لرصد نوعية المياه لتعزيز الامتثال لمعايير نوعية مياه الشرب.
- تحديد متطلبات ومعايير الفحص لكل مصدر ومنطقة إمداد (التركيز الميكروبي، والتعقيم، والتركيب الكيميائية، ومعدلات الإشعاع، والطعم، والرائحة، والمظهر).
- ضمان فحص العينات بصورة ملائمة عبر مختبرات وأنظمة فحص معتمدة.
- ضمان تسجيل النتائج وتخزينها والإبلاغ عنها.
- كحد أدنى، ضمان الامتثال لتوجيهات منظمة الصحة العالمية فيما يتعلق بنوعية مياه الشرب.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- إجراء عمليات فحص العينات (بالنسبة المئوية).
- مدى موافقة المياه للمعايير المطلوبة (بالنسبة المئوية).
- مدى موافقة مياه الصرف الصحي المعالجة للمعايير المطلوبة (بالنسبة المئوية).

مخاطر التنفيذ

- نقص في القدرات اللازمة لعمليات الفحص وتحليل العينات.
- قلة إنفاذ الأحكام لمعاقبة حالات عدم الامتثال.

البرنامج السادس: اللوائح التنظيمية لخدمات المياه

المبادرة الأولى: تطوير القدرات التنظيمية لخدمات المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢,٥
الجهات المعنية	• هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٨ إلى ١٠ ملايين (تكلفة دعم الاستشارات والموارد البشرية).
الأنشطة الرئيسة	
• تشخيص الوظائف الجديدة اللازمة في هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج لتنظيم قطاع المياه بالكامل. • إجراء تقييم لقدرات هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج وتحديد الثغرات. • إعداد خطة عمل لتحسين قدرات القوى العاملة لسد الفجوات التي تم تشخيصها. • مراجعة قدرات هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج بصورة دورية، وإعداد خطط عمل للحد من أي ثغرات أخرى.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق	
مخاطر التنفيذ	
عدم ملاءمة برامج التدريب والتأخير في تعيين المهارات للأدوار التي تم تشخيصها.	

المبادرة الثانية: إصلاح التعرفة في القطاع الحضري

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٢,٥، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون المياه. • شركة المياه الوطنية. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٣ إلى ٥ ملايين (تكلفة الدعم الاستشاري ومشاركة أصحاب المصلحة).
الأنشطة الرئيسة	
• إجراء دراسة مستفيضة لتحديد التكلفة الفعلية لتوصيل الخدمة لكل مرفق من المرافق الإقليمية، مع مراعاة التحسينات المحتملة في الكفاءة بحلول عام ٢٠٢٠. • تقييم جدوى تطبيق التعريفة الإقليمية مقابل التعريفة الوطنية. • إجراء دراسة لتحديد الزيادة المطلوبة في التعريفة في عامي ٢٠١٩ و٢٠٢٠ لاسترداد التكلفة بالكامل على الصعيد الوطني في عام ٢٠٢٠. • تحديد الإعانات اللازمة للمرافق الإقليمية التي لن تتمكن من استرداد التكلفة بالكامل في حال اعتماد التعريفة الوطنية. • تشخيص المنازل التي قد تتطلب إعانات موجهة لتتمكن من تحمل تكاليف فواتير المياه. • وضع أنظمة إعانات موجهة للمنازل التي تم تشخيصها. • إطلاع وزارة المالية على الإعانات اللازمة للقطاع. • مراجعة هياكل التعريفة والتكلفة وتحديثها سنويًا للمحافظة على المستويات المستهدفة لاسترداد التكلفة. • تطبيق تعريفة للمياه في القطاع البلدي تنسجم مع توصيات القرار رقم ١٩٧ بحلول عام ٢٠٢٠. • بعد عام ٢٠٢٠، مراجعة وتحديث التعريفة بصورة دورية لتحقيق إشارات السعر المناسبة وتمكين شركات خدمات المياه من استرداد التكلفة بالكامل.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
• نسبة استرداد التكلفة (بالنسبة المئوية). • نسبة القطاع البلدي من إجمالي التكلفة.	
مخاطر التنفيذ	
• عدم ملاءمة آلية تحديد التكلفة في المرافق الإقليمية، مما يزيد من صعوبة عملية تقدير تكلفة توصيل الخدمة. • الإحجام عن إطلاع هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج ببيانات التكلفة. • التأخير في الحصول على الموافقة للزيادة المقترحة في التعريفة ومستوى الدعم.	

المبادرة الثالثة: تطوير وإصدار اللوائح والتراخيص الخاصة بخدمات المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة. • هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة • الهيئة العامة للأرصاد وحماية البيئة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٢ إلى ٢٠ مليونًا (الدعم القانوني والفني وضمان السيولة).
الأنشطة الرئيسة	
• الحصول على تأييد وموافقة كافة الجهات المعنية في إصدار الأنظمة والتراخيص والقوانين (إدارة الموارد المائية). • تشكيل لجنة خبراء لوضع الأنظمة والتراخيص والقوانين المتصلة بها. • إعداد أنظمة وتراخيص وقوانين مفصلة، بما في ذلك تحديد الأدوار والمسؤوليات المتعلقة بالإصدار والموافقة والرصد والإنفاذ. • الحصول على التأييد والموافقة من الجهات ذات الصلة، مثل هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج، ووزارة الشؤون البلدية والقروية، وغيرها. • إصدار وإنفاذ الأنظمة والتراخيص والقوانين الحاصلة على الموافقة.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
تم إصدار الأنظمة والتراخيص والقوانين (نعم/ لا).	
مخاطر التنفيذ	
• عدم ملاءمة أو اكتمال الأنظمة والتراخيص والقوانين. • التأخير في الحصول على الموافقة اللازمة للأنظمة التي تم إعدادها.	

المبادرة الرابعة: الاتفاقيات التجارية وموازنة الحسابات

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	هيئة تنظيم الكهرباء والإنتاج المزدوج.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • شركة المياه الوطنية. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • المؤسسة العامة للري.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٢ إلى ٥ ملايين (للدعم القانوني وضمان السيولة).
الأنشطة الرئيسة	
• عقد اتفاقيات تجارية، بما في ذلك اتفاقيات مستوى الخدمة والتسعير بين شركات خدمات المياه. • إطلاع كافة الجهات ذات الصلة على الاتفاقيات التجارية والحصول على موافقتها. • تفعيل الاتفاقيات التجارية المعتمدة بين الأطراف المعنية. • إنفاذ الأحكام القانونية للاتفاقيات التجارية المبرمة.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق.	
مخاطر التنفيذ	
التأخير في الحصول على التأييد والموافقة على اتفاقيات مستوى الخدمة (SLA) وآلية التسعير المقترحة.	

البرنامج السابع: إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة

المبادرة الأولى: التقييم الفني لخطوط وأصول النقل

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١,٥
الجهات المعنية	• المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ مليونًا (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة	
• تقييم الأصول الحالية والبنية التحتية المسيجة. • تنقيح وتحديث السجلات المالية والمعايير الإشرافية وتقييم الأصول. • تحديد متطلبات إعادة التأهيل والاستثمار.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق.	
مخاطر التنفيذ	
تأثير إعادة الهيكلة على معنويات القوى العاملة مما قد يؤثر سلبًا على بقاء الكفاءات والسيرورة العادية للعمليات.	

المبادرة الثانية: التقييم الفني والتقصي اللازم لأصول الإنتاج

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١
الجهات المعنية	• المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ مليونًا (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة	
• تقييم الأصول الحالية والبنية التحتية المسيجة. • تنقيح وتحديث السجلات المالية والمعايير الإشرافية وتقييم الأصول. • إنجاز الدراسة الفنية القبلية اللازمة لأصول الإنتاج. • تقييم متطلبات تقسيم الأصول.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق.	
مخاطر التنفيذ	
تأثير إعادة الهيكلة على معنويات القوى العاملة؛ مما قد يؤثر سلبًا على بقاء الكفاءات والسيرورة العادية للعمليات.	

المبادرة الثالثة: إعادة الهيكلة (القانونية، المالية والإدارية)

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	١,٥
الجهات المعنية	• المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٢٠٠ إلى ٢٥٠ مليونًا.

الأنشطة الرئيسة

الإعداد القانوني والتجاري

- إنشاء شركة قائمة بذاتها، ووضع المتطلبات القانونية لانتقال الأصول والكفاءات.
- صياغة كافة الاتفاقيات اللازمة للتسويق والخصخصة.

المحاسبة والمتطلبات المالية

- تحديد وإعداد كافة المتطلبات المالية والمحاسبية لحل المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، بما في ذلك نماذج البيانات المالية.

النموذج التشغيلي

- إعداد نموذج حوكمة، وهيكل تنظيمي، وتحديد المهام الرئيسة للشركة التي أنشئت حديثًا.
- تحديث عمليات الإدارة والمسؤوليات الرئيسة.

مخطط ومتطلبات الموارد البشرية

- إعداد خطة للقوى العاملة للنظر في أعداد الموظفين، وإعادة تنظيم هيكل التسلسل الوظيفي بما يساهم في تيسير إنشاء الشركة التي ستخلف المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
- تفصيل الآثار المترتبة على استراتيجية التخصيص، بما في ذلك التصنيف ونظام التعويضات والمتطلبات الإكتوارية والعمليات والإجراءات الضرورية.
- وضع خطط للتدريب وهجرة القوى العاملة.

نقل الأنظمة والعمليات

- قياس وتحديد متطلبات البنية التحتية لتقنية المعلومات.
- تحديد نظام تقدير تكاليف الأصول ومتطلبات الإبلاغ.
- قياس العمليات وإجراء تحليل للثغرات.
- تحديث وتطوير العمليات الأساسية للشركة التي ستخلف المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.

تقييم احترام البيئة

- تفعيل التقييم البيئي وضمان امتثال مصانع الإنتاج.
- وضع خطة على أساس المتطلبات الضرورية.
- تحديد متطلبات الرصد المستمر.

مؤشرات الأداء الرئيسة

لا ينطبق.

مخاطر التنفيذ

تأثير إعادة الهيكلة على معنويات القوى العاملة مما قد يؤثر سلبًا على بقاء الكفاءات والسيرورة العادية للعمليات.

البرنامج الثامن: إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي

المبادرة الأولى: تعزيز قدرات شركة الماء والكهرباء « »

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة الماء والكهرباء
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٠,٥
الجهات المعنية	• شركة الماء والكهرباء. • وزارة البيئة والمياه والزراعة. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة	
• تشخيص الوظائف الجديدة المطلوبة ضمن شركة الماء والكهرباء لإنفاذ الصفقات مع القطاع الخاص. • إجراء تقييم لقدرات شركة الماء والكهرباء. • إعداد خطة عمل لتحسين قدرات القوى العاملة لسد الفجوات المشخصة في القدرات. • مراجعة قدرات شركة الماء والكهرباء بصورة دورية، وإعداد خطط عمل للحد من أي ثغرات أخرى.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق.	
مخاطر التنفيذ	
• التأخير في سد فجوات القدرات مما يؤدي إلى وقوع مشاكل في عملية الإصلاح. • عدم ملاءمة البرامج التدريبية.	

المبادرة الثانية: تنفيذ عمليات إشراك القطاع الخاص في إنتاج المياه

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة الماء والكهرباء
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• شركة الماء والكهرباء. • وزارة البيئة والمياه والزراعة. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة	
• وضع الصيغة النهائية لكافة المتطلبات. • إطلاق عروض تقديم الطلب وإشراك القطاع الخاص. • تقييم العطاءات ومنح الاتفاقيات.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
إنتاج المياه المحلاة عبر الشركاء الإستراتيجيين (بالنسبة المئوية).	
مخاطر التنفيذ	
• انعدام التوجيه المسبق والوضوح فيما يتعلق بسياسة الخصخصة. • احتفاظ القطاع العام بالمطلوبات المالية المرتفعة نظرًا لاستنزاف السيولة والأصول القديمة.	

المبادرة الثالثة: تنفيذ عمليات إشراك القطاع الخاص في محطات معالجة الصرف الصحي

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة الماء والكهرباء
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٤، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة
الجهات المعنية	• شركة الماء والكهرباء. • وزارة البيئة والمياه والزراعة. • المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة	
• وضع الصيغة النهائية لكافة المتطلبات. • إطلاق عروض تقديم الطلب وإشراك القطاع الخاص. • تقييم العطاءات ومنح الاتفاقيات.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
إنتاج المياه المعالجة عبر الشركاء الإستراتيجيين (بالنسبة المئوية).	
مخاطر التنفيذ	
• انعدام التوجيه المسبق والوضوح فيما يتعلق بسياسة الخصخصة. • احتفاظ القطاع العام بالمطلوبات المالية المرتفعة نظرًا لاستنزاف السيولة والأصول القديمة.	

البرنامج التاسع: إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص

المبادرة الأولى: العمل على التقييمات والفحص للعمليات وإشراك القطاع الخاص

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة المياه الوطنية
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٠,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج)
الأنشطة الرئيسة (سيتم مراجعتها بناءً على مشروع خطة طريق الخصخصة).	
• تقييم الأصول الحالية والبنية التحتية المسيجة. • إجراء تقييم العناية اللازمة لإعداد تقرير الوضع الراهن للأصول الحالية. • تقييم العمر الافتراضي لكافة الأصول وتحديد الاستثمارات المستقبلية المطلوبة. • تحسين وتحديث السجلات التشغيلية والمالية، وتقييم الأصول. • تحديث السجل المالي للأصول الثابتة. • إجراء تقييم شامل للقيمة العادلة للأصول الحالية، بما في ذلك الأرض والعقار والمعدات. • إجراء العناية الفنية اللازمة لتوزيع الأصول. • تقييم متطلبات تقسيم الأصول.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق.	
مخاطر التنفيذ	
• عدم وجود رغبة سياسية لخصخصة المرافق الإقليمية. • عدم ملاءمة مؤشرات الأداء الرئيسة/ اتفاقيات مستوى الخدمة في عقود الخصخصة. • عدم اهتمام القطاع الخاص باتفاقيات الخصخصة. • عدم كفاية رأس المال البشري لإدارة المشاريع.	

المبادرة الثانية: إعادة هيكلة مرافق التوزيع حسب المقترح المعتمد لتجميع المناطق

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة المياه الوطنية
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة (سيتم مراجعتها بناءً على مشروع خطة طريق الخصخصة)	
• إعداد خطة للقوى العاملة للنظر في أعداد الموظفين، والهيكل التسلسل الوظيفي المطلوب لأصول الإنتاج. • تفصيل تأثيرات استراتيجية الخصخصة على القوى العاملة بما في ذلك التدرج الوظيفي، والتعويضات، والمتطلبات المتعلقة بحسابات التأمين، والعمليات والإجراءات. • إعداد خطط لتدريب ونقل القوى العاملة. • إجراء تقييم بيئي وتحديد أنشطة للامتثال. • إعداد خطة للقوى العاملة بناءً على الفئات المختلفة. • إعداد تقرير بالأصول لأهلية الاستقلال بذاتها. • إعداد تقرير بالأنظمة والعمليات لأهلية التوقف التدريجي عن العمل.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
لا ينطبق.	
مخاطر التنفيذ	
• عدم وجود رغبة سياسية لخصخصة المرافق الإقليمية. • عدم ملاءمة مؤشرات الأداء الرئيسة/ اتفاقيات مستوى الخدمة في عقود الخصخصة. • عدم اهتمام القطاع الخاص باتفاقيات الخصخصة.	

المبادرة الثالثة: إعداد وطرح عقود الإدارة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة المياه الوطنية
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٦,٥، بالإضافة إلى المجهودات المتواصلة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة	
• وضع الصيغة النهائية لكافة المتطلبات. • إطلاق عروض تقديم الطلب وإشراك القطاع الخاص. • تقييم العطاءات ومنح الاتفاقيات.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
المرافق الإقليمية المخصخصة.	
مخاطر التنفيذ	
• عدم وجود رغبة سياسية لخصخصة المرافق الإقليمية. • عدم ملاءمة مؤشرات الأداء الرئيسة/ اتفاقيات مستوى الخدمة في عقود الخصخصة. • عدم اهتمام القطاع الخاص باتفاقيات الخصخصة.	

المبادرة الرابعة: إعداد وطرح اتفاقيات الامتياز

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	شركة المياه الوطنية
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠٢٠
الفترة الزمنية (بالسنوات)	مجهودات متواصلة
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - التوزيع. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ١٥٠ إلى ٢٠٠ مليون (تكلفة البرنامج).
الأنشطة الرئيسة (سيتم مراجعتها بناءً على مشروع خطة طريق الخصخصة)	
• تأطير أصول التوزيع والتجميع ومياه الصرف الصحي المعالجة لتيسير خصخصة المرافق الإقليمية. • خصخصة المرافق الإقليمية بصورة تدريجية عبر اتفاقيات التأجير أو الامتياز. • إنشاء شركة تأجير ومنح امتياز عبر مشروع مشترك مع القطاع الخاص. • نقل الموظفين والأصول إلى الشركات الإقليمية الجديدة.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
• المرافق الإقليمية المخصخصة (بالنسبة المئوية).	
مخاطر التنفيذ	
• عدم وجود رغبة سياسية لخصخصة المرافق الإقليمية. • عدم ملاءمة مؤشرات الأداء الرئيسة/ اتفاقيات مستوى الخدمة في عقود الخصخصة. • عدم اهتمام القطاع الخاص باتفاقيات الخصخصة.	

البرنامج العاشر: إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري
المبادرة الأولى: تحديد المهام ووضع الاستراتيجية

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	المؤسسة العامة للري
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٠,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون الزراعة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	بدأ الإنفاق مسبقًا.
الأنشطة الرئيسة	
• إجراء تقييم للقدرات الحالية والموارد المتوفرة. • إجراء مقارنة بين النماذج الإقليمية والعالمية ذات الصلة بالمملكة العربية السعودية لاستخلاص الدروس المستفادة. • توضيح مهام المؤسسة وتحديد قائمة الخدمات. • إعداد الرؤية والرسالة والأهداف، ووضع استراتيجية طويلة الأمد للمؤسسة. • إعداد نموذج تشغيل وإشراف قابل للتطبيق للمؤسسة بما يتيح التوسع في مختلف أنحاء المملكة. • إعداد خارطة طريق للتنفيذ.	
مؤشرات الأداء الرئيسة	
إنهاء وضع الاستراتيجية (نعم/ لا).	
مخاطر التنفيذ	
التأخير في وضع الصيغة النهائية للاستراتيجية.	

المبادرة الثانية: تنمية القدرات والشراكات

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	المؤسسة العامة للري
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	سبتمبر ٢٠١٧
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٣,٥
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون الزراعة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	من ٥ إلى ١٠ ملايين (تكلفة تشغيل النموذج التفصيلي للمؤسسة العامة للري).

الأنشطة الرئيسة

- تشخيص الوظائف الجديدة المطلوبة في المؤسسة العامة للري بناء على نطاق مهامها الجديد.
- تحديد الشراكات الجديدة المطلوبة مع الهيئات الخارجية.
- إجراء تقييم قدرات المؤسسة العامة للري وتحديد الثغرات.
- إعداد خطة عمل لتحسين قدرات القوى العاملة لسد الفجوات المحددة.
- مراجعة قدرات المؤسسة العامة للري بصورة دورية وإعداد خطط عمل للحد من أي ثغرات أخرى.

مؤشرات الأداء الرئيسة

لا ينطبق.

مخاطر التنفيذ

التأخير في التوسع والوصول إلى التغطية الكاملة على الصعيد الوطني.

المبادرة الثالثة: تحسين ممارسات الري وتعزيز استخدام المياه المعالجة في قطاع الزراعة

الجهة المسؤولة عن التنفيذ	المؤسسة العامة للري
تاريخ بدء التنفيذ (الشهر/ العام)	يناير ٢٠١٨
الفترة الزمنية (بالسنوات)	٦ (الإعداد المبدئي) بالإضافة إلى الأنشطة المستمرة.
الجهات المعنية	• وزارة البيئة والمياه والزراعة - شؤون الزراعة. • وزارة البيئة والمياه والزراعة - التخطيط.
التكلفة المقدرة (بالريال السعودي)	ضمن برنامج البنية التحتية وإدارة الموارد المائية.

الأنشطة الرئيسة

- إعداد استراتيجية المؤسسة العامة للري لمراجعة دورها واستراتيجية التوسع التي تعتمدها.
- إطلاق دراسة لتحديث مبادرة صندوق التنمية السعودية التي تم تطويرها عام ٢٠١٣ لتقييم الوضع الراهن لطرق الري (التنقيط، الرش، الري المحوري) المستخدمة في المزارع عبر المملكة واحتمالية تحسين كفاءة الري.
- إعداد برنامج حوافز كما هو موصى به في مبادرة صندوق التنمية الزراعية لتسهيل التحول نحو وسائل الري الفاعلة.
- تنفيذ الأنشطة المخطط لها بموجب مبادرة صندوق التنمية الزراعية بعد تحديثها (تركيب أنظمة الري بالتنقيط، وتحديد مواعيد الري، وتحسين أنماط المحاصيل وغيرها).
- إطلاق برنامج تواصل وتدريب حول وسائل الري الفاعلة.

مؤشرات الأداء الرئيسة

- كفاءة الري (بالنسبة المئوية).
- استهلاك المياه في قطاع الزراعة (مليار متر مكعب سنويًا).

مخاطر التنفيذ

- البطء في اعتماد الأساليب الجديدة من جانب المزارعين.

تحديد أولويات المبادرات

تـم تحديـد أولويـات المبـادرات عـلى أسـاس مصفوفـة **مزدوجـة** الأبعـاد اسـتنادًا إلى معياريـن: سـهولة التطبيـق، والأثـر، كـما هـو موضـح أدنـاه:

الشكل ١٦: المصفوفة مزدوجة الأبعاد لتحديد أولوية المبادرات

الفصل الثاني

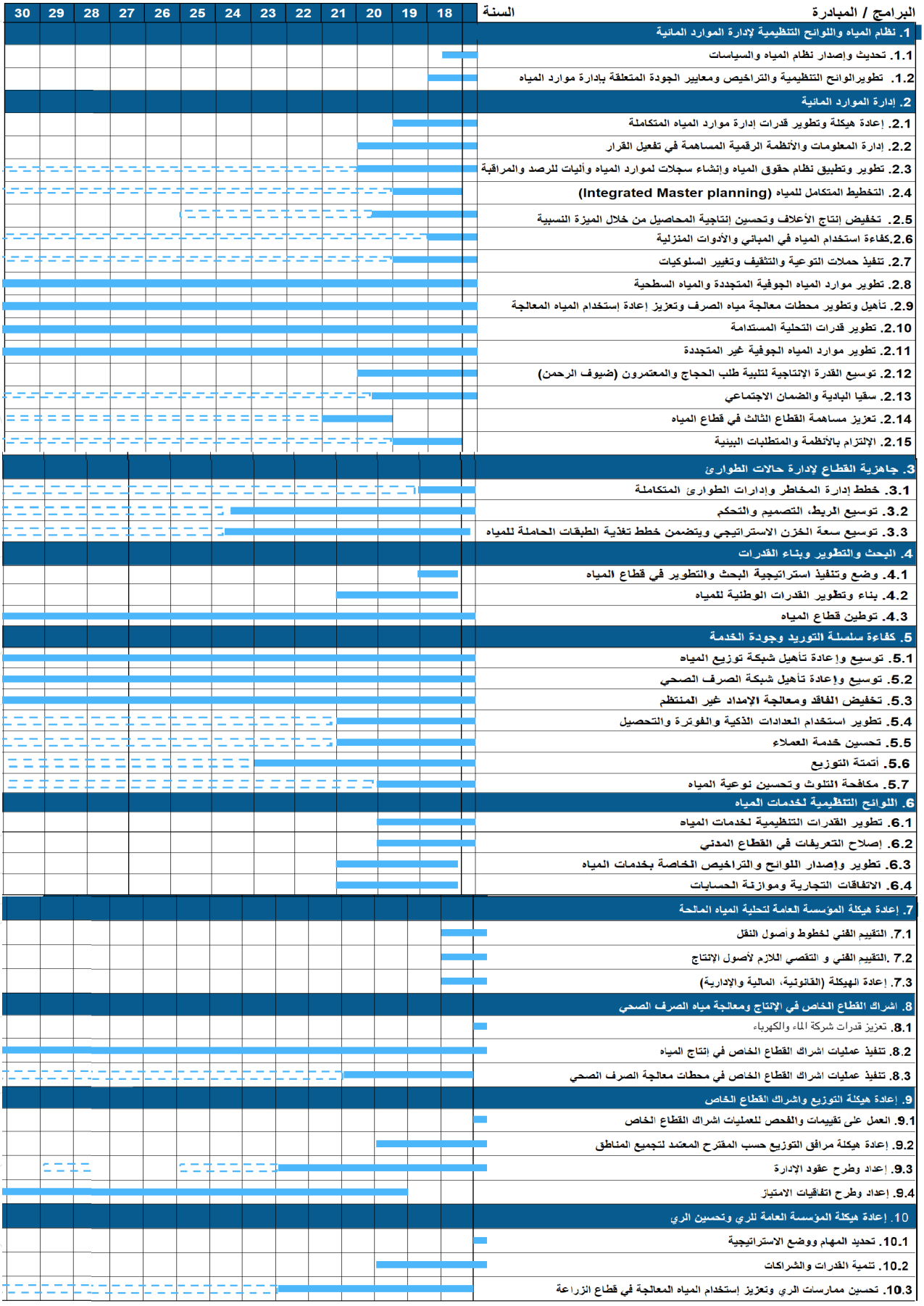
الفترة الزمنية للتنفيذ وإطار إدارة الأداء

يحدد هذا الفصل إطارًا زمنيًّا وتقدير ميزانية لكل برنامج من البرامج العشرة، بكامل المبادرات لكل برنامج، بالإضافة إلى أطر إدارة أداء مفصلة للتنفيذ.

الجدول الزمني للتنفيذ

يوضح الجدول التالي الإطار الزمني المقترح للمبادرات الواردة في برامج الاستراتيجية التي سيتم العمل على تنفيذها:

الجدول ٧: الإطار الزمني المقترح للمبادرات الواردة في برامج الاستراتيجية



متطلبات الميزانية التقديرية

تكاليف الاستراتيجية: تم إدراج التكاليف الرأسمالية ضمن برنامج التحول الوطني، أما بالنسبة للتكاليف الأخرى، فهي كالتالي:

الجدول ٨: تكاليف متطلبات الميزانية التقديرية

	برامج الاستراتيجية الوطنية للمياه	المتطلبات المالية (٢٠١٨-٢٠٢٠)
		الدراسات وإعادة الهيكلة
برامج الخصخصة وإعادة الهيكلة: ٥٢٠-٦٨٠ مليون ريال سعودي	إعادة هيكلة المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة	٢٠٠–٢٥٠
	إشراك القطاع الخاص في الإنتاج ومعالجة مياه الصرف الصحي	١٥٠–٢٠٠
	إعادة هيكلة التوزيع وإشراك القطاع الخاص	١٥٠–٢٠٠
	إعادة هيكلة المؤسسة العامة للري وتحسين الري	٢٠–٣٠
البرامج الأخرى: ١٧٠-٢١٠ مليون ريال سعودي	تطوير نظام المياه واللوائح التنظيمية لإدارة الموارد المائية	١٥–٢٠
	إدارة الموارد المائية	٥٠
	جاهزية القطاع لإدارة حالات الطوارئ	١٥–٣٠
	البحث والتطوير وبناء القدرات	١٥–٢٠
	كفاءة سلسلة التوريد وجودة الخدمات	٥٠
	اللوائح التنظيمية لخدمات المياه	٢٥–٤٠
	المجموع	٦٩٠–٨٩٠

إطار إدارة الأداء

تم تحديد مجموعة من مؤشرات الأداء الرئيسة لضمان الرصد الفاعل لتنفيذ الاستراتيجية، وقد تم تصنيف هذه المؤشرات حسب الأبعاد الخمسة الآتية:

أمن الإمداد

الجدول ٩: مؤشرات الأداء الرئيسة لأمن الإمداد

الرقم	مؤشرات الأداء الرئيسة	النوع	الوحدة	الوضع الراهن	الهدف
١	نسبة السكان الذين تصلهم خدمات المياه	متأخر	٪	٪٨٧	٪١٠٠
٢	نسبة السكان الذين تصلهم خدمات الصرف الصحي	متأخر	٪	٪٦٠	٪٧٥ <
٣	استهلاك المياه في قطاع الزراعة	متأخر	مليار متر مكعب	٢١,٢	ما بين ٧ و١٢
٤	معدل استهلاك المياه في القطاع البلدي	متأخر	لتر لكل فرد يوميًّا	٢٧١	ما بين ٢٣٠ إلى ٢٥٥
٥	معدل الاستهلاك المنزلي	متأخر	لتر لكل فرد يوميًّا	١٨٠~	١٥٠
٦	عدد أيام الخزن الإستراتيجي	متأخر	الأيام	١,٣	٧ كأقصى تقدير
٧	كمية المياه المخزنة من خلال التخزين الجوفي واسترداد المياه	متأخر	مليون متر مكعب	٠	يحدد لاحقًا

الجودة والتميز في خدمة العملاء

الجدول ١٠: مؤشرات الأداء الرئيسة للجودة والتميز في خدمة العملاء

الرقم	مؤشرات الأداء الرئيسة	النوع	الوحدة	الوضع الراهن	الهدف
١	ضمان استمرارية الإمداد المنتظم	متأخر	٪	٪٥٨	٪١٠٠
٢	مدى تماشي جودة المياه مع المعايير المحلية (بالنسبة المئوية)	متأخر	٪	-	٪١٠٠
٣	مدى تماشي جودة مياه الصرف الصحي المعالجة مع المعايير المحلية (بالنسبة المئوية)	متأخر	٪	-	٪١٠٠
٤	متوسط الوقت اللازم لإيصال خدمات المياه	متأخر	الأيام	٦٨	أقل من ١٥ يومًا
٥	متوسط الوقت اللازم لإيصال مياه الصرف الصحي	متأخر	الأيام	٤٤	أقل من ٢٠ يومًا

الاستدامة البيئية

الجدول ١١: مؤشرات الأداء الرئيسة للاستدامة البيئية

الرقم	مؤشرات الأداء الرئيسة	النوع	الوحدة	الوضع الراهن	الهدف
١	استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة	متأخر	مليار متر مكعب	٢٠,٦	ما بين ٥ إلى ٩
٢	حصة المياه الجوفية غير متجددة من مصادر الإمداد البلدي	متأخر	٪	٪٣٥	٪٣٠
٣	حصة المياه الجوفية غير متجددة من مصادر الإمداد الإجمالية	متأخر	٪	٪٨٠	أقل من ٪٥٠
٤	حصة المياه الجوفية المتجددة من مصادر الإمداد الإجمالية	متأخر	٪	٪٩	أكثر من ٪٢٠
٥	حصة المياه السطحية من مصادر الإمداد البلدي	متأخر	٪	٪٣	أكثر من ٪٧
٦	حصة المصادر البديلة من مصادر الإمداد الإجمالية	متأخر	٪	٪٠	يحدد لاحقًا
٧	حصة الطاقة المتجددة من مصادر إمدادات وقود تحلية المياه	متقدم	٪	٪٠	٪٢٥ (تمهيدي)
٨	مياه الصرف الصحي المعالجة المجمعة	متأخر	٪	-	٪١٠٠
٩	نسبة عائد الصرف الصحي	متأخر	٪	٪٤٠	٪٧٠
١٠	معدل إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة	متأخر	٪	٪١٧	٪٧٠
١١	كفاءة الري	متقدم	٪	٪٥٥	٪٧٥
١٢	نسبة الآبار التي تحتوي على نظام العدادات - القطاعين البلدي والصناعي	متقدم	٪	-	٪١٠٠
١٣	نسبة الآبار المرخصة - القطاعين البلدي والصناعي	متقدم	٪	٪٠	٪١٠٠
١٤	نسبة الآبار التي تحتوي على نظام عدادات - القطاع الزراعي	متقدم	٪	-	٪١٠٠
١٥	نسبة الآبار المرخصة - القطاع الزراعي	متقدم	٪	٪٠	٪١٠٠
١٦	معدل استهلاك الفرد	متقدم	لتر/ فرد/ يوم	٢٦٣	١٥٠ كحد أقصى
١٧	حصة المياه المتجددة في الطلب الكلي للمياه للأغراض الزراعية	متقدم	٪	٪١٠	٪٤٣
١٨	استهلاك المياه الجوفية المتجددة في قطاع الزراعة	متقدم	مليار متر مكعب	١٩	٦,٥

الاستدامة الاقتصادية

الجدول ١٢: مؤشرات الأداء الرئيسة للاستدامة الاقتصادية

الرقم	مؤشرات الأداء الرئيسة	النوع	الوحدة	الوضع الراهن	الهدف
١	النسبة المئوية لإنتاج المياه المحلاة عبر الشركاء الإستراتيجيين	متقدم	٪	٢٣٪	٪١٠٠
٢	النسبة المئوية لإنتاج المياه المنقاة عبر الشركاء الإستراتيجيين	متقدم	٪	٪٠	٪١٠٠
٣	المحتوى المحلي في المشاريع الرأسمالية والتشغيلية (بالنسبة المئوية)	متأخر	٪	٪٣٠	٪٤٥
٤	استرداد التكلفة	متأخر	٪	-	٪١٠٠ (بحلول عام ٢٠١٩)
٥	الفواقد الفعلية	متقدم	(لتر/ ربط الخدمة/ اليوم)	-	٢٥ - ١٠٠
٦	مؤشر التسرب في البنية التحتية	متقدم	لا يوجد وحدات	-	ما بين ١ إلى ٣
٧	النسبة المئوية للتسرب داخل المنازل	متقدم	٪	-	٪١٠>
٨	مدى انتشار عدادات المياه في المنطقة	متقدم	(العدد/١٠٠٠ خط توصيل)	-	(١٠٠٠ - ٢٥٠٠ خط توصيل) بحلول عام ٢٠٢٠
٩	مدى انتشار عدادات المياه بين العملاء	متقدم	(العدد/١٠٠٠ خط توصيل)		
١٠	العملاء الذين يستخدمون نظام العدادات	متقدم	(عدد العملاء)	-	٪١٠٠
١١	كفاءة العملاء في قراءة العدادات	متقدم	٪	-	٪١٠٠
١٢	كفاءة عملاء المنازل في قراءة العدادات	متقدم	٪	-	٪١٠٠
١٣	الفواقد التقنية	متقدم	٪	٪٤٠	٪١٥

إدارة التكاليف

الجدول ١٣: مؤشرات الأداء الرئيسة لإدارة التكاليف

الرقم	مؤشرات الأداء الرئيسة	النوع	الوحدة	الوضع الراهن	الهدف
١	إجمالي الإنفاق على المياه في القطاع الحضري	متأخر	٪	٠,٩	٤
٢	تكلفة توصيل خدمات المياه والصرف الصحي في القطاع الحضري	متأخر	(ريال سعودي/ متر مكعب مباع)	١١	يحدد لاحقًا

إدارة التنفيذ

يتضمن هيكل حوكمة الاستراتيجية لجنة توجيهية، ومكتب إدارة المشروع، وفرق التنفيذ.

تشمل الأدوار والمسؤوليات الرئيسة للجنة التوجيهية، ما يلي:

- إدارة الاستراتيجية خاصتها.
- ضمان المواءمة مع الاستراتيجية.
- ضمان المواءمة مع مبادرات المملكة العربية السعودية الأخرى.

وتشمل الأدوار والمسؤوليات الرئيسة لمكتب إدارة المشروع، ما يلي:

- إدارة الاستراتيجية، والجودة، والموارد.
- رصد التقدم المحرز والإبلاغ عنه.
- ضمان الاتساق.
- إدارة التغيير.
- تقديم المشورة بشأن المحتوى التقني.

وسيشرف مكتب إدارة المشاريع على العديد من البرامج مع الجهات الراعية المختلفة.

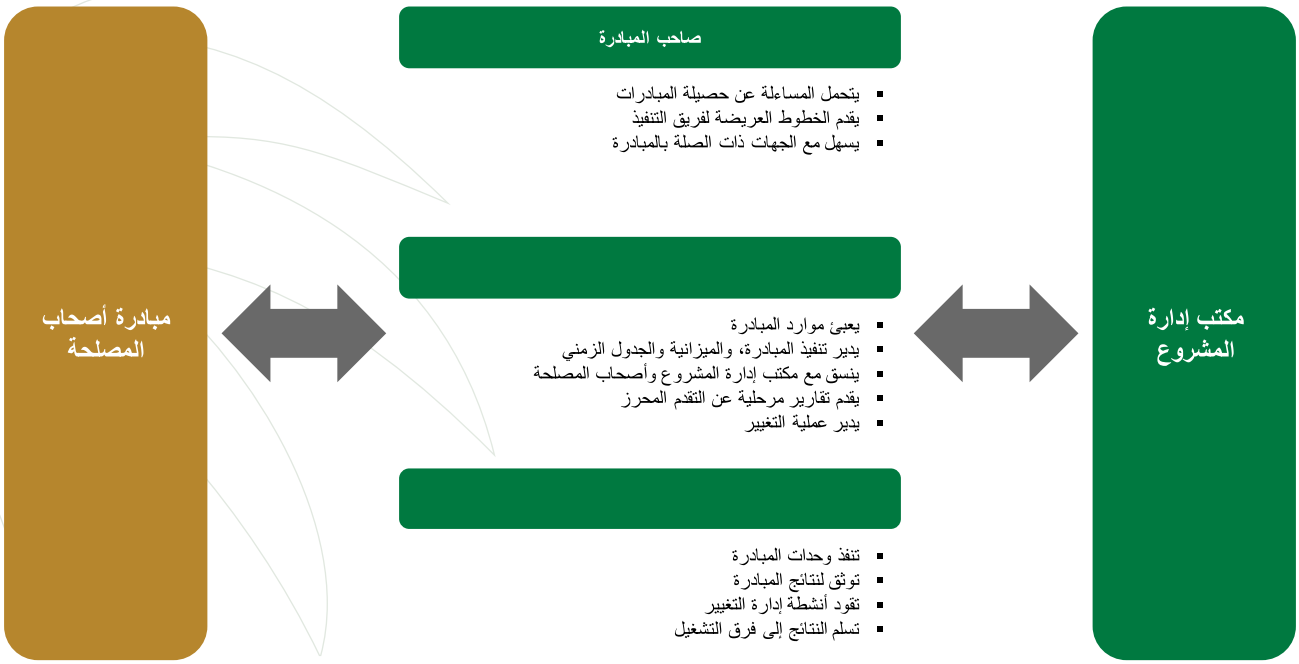
الشكل ١٧: هيكل مكتب إدارة المشروع للاستراتيجية الوطنية للمياه ٢٠٣٠

تشمل الأدوار والمسؤوليات الرئيسة لفريق التنفيذ ما يلي:

- تنفيذ المبادرات.
- إعلام مكتب إدارة المشروع بالتقدم المحرز.
- الإخطار بالصعوبات والمخاطر.

يتحمل صاحب المبادرة «Champion» داخل الفريق المسؤولية عن أداء المبادرة، بينما يكون المدير هو المسؤول عن التنفيذ والتنسيق، وسيقوم هذا الفريق بالتنسيق مع أصحاب المصلحة الخارجيين والداخليين، (اللجان الفنية واللجان الاستشارية وغيرها).

الشكل ١٨: فريق تنفيذ مبادرة الاستراتيجية



الفصل الثالث

اقتصاديات القطاع وفوائد الاستراتيجية

تم تطوير نموذج كمي لحساب وتقييم تكاليف قطاعي المياه والصرف الصحي عبر سلسلة القيمة. ويعمل النموذج على تقييم الاستثمارات الأولية أو النفقات الرأسمالية لتطوير وتجديد الأصول الجديدة، مثل محطات تحلية المياه، وآبار المياه الجوفية، وخطوط النقل، وشبكات التوزيع، وشبكات تجميع مياه الصرف الصحي، ومحطات معالجة مياه الصرف الصحي. كما يحتسب النموذج التكاليف التشغيلية عبر سلسلة القيمة بما في ذلك تكلفة طواقم العمل، والصيانة والمواد الاستهلاكية، ويأخذ بعين الاعتبار الزيادة في تغطية شبكة المياه والصرف الصحي. ومع ذلك، لا يضم النموذج تكاليف الحد من التسرب أو استهلاك وإعادة تأهيل الأصول الحالية.

وقد تم حساب تكاليف المياه في القطاع الحضري وَفْقًا لسيناريوهات حالة تحفظية/ أساسية صممت بالاستناد إلى تعديل خمسة محركات محددة، هي:

١. نمو إجمالي الناتج المحلي.
٢. أهداف الحد من التسرب.
٣. أهداف استرداد التكلفة ومرونة التسعير.
٤. الادخار المتوقع من برامج إدارة الاستهلاك.
٥. الاستهلاك لكل فرد.

تكاليف الإنتاج

عند احتساب تكاليف الإنتاج تم تقييم تحلية المياه، وإنتاج المياه الجوفية، وإنتاج المياه السطحية، وذلك باستخدام المدخلات والافتراضات التالية:

تحلية المياه

- النفقات التشغيلية: تم حسابها وَفْقًا للنفقات التشغيلية للمؤسسة العامة لتحلية المياه عبر السنوات.
- النفقات الرأسمالية: تم حسابها وَفْقًا لتكلفة الإنشاء للمحطات المكلفة من قبل المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة حتى ٢٠١٢.
- التوقعات تفترض معدلات تكلفة الوقود/ الطاقة الجديدة على النحو المحدد في القرار الوزاري رقم ٩٥.

- التوقعات تفترض أن شراء وبناء وتشغيل المصانع تجري حسب كفاءة القطاع العام في إدارة التكاليف.
- تستند تكاليف التشغيل إلى المعدلات الحالية لدعم الطاقة (سيؤدي إجمالي إزالة دعم الوقود إلى إضافة مبلغ إضافي قدره ٢٤١ مليار ريال سعودي في تكاليف التشغيل).

المياه الجوفية

- النفقات التشغيلية: تم حسابها وَفْقًا لتقديرات الخطة طويلة الأمد لحقول الآبار المختلفة.
- النفقات الرأسمالية: تم حسابها وَفْقًا لتقديرات الخطة طويلة الأمد لحقول الآبار الإضافية.

المياه السطحية

- نفقات الإشراف على العمليات: افتراض التساوي مع تكاليف الوحدة الإقليمية لإنتاج المياه الجوفية.
- النفقات الرأسمالية: تم حسابها وَفْقًا لتكلفة إنشاء سدود مياه الشرب المخطط لإنشائها.
- إعادة التأهيل: ٤٪ من النفقات الرأسمالية الأولية كل عام (مقدر).
- التكاليف: تمثل جميع التكاليف لمعدل تضخم سنوي قدره ٢٪.

وبناء على هذه الافتراضات، توقع السيناريو الأمثل أن يتطلب القطاع للفترة ما بين ٢٠١٧ وحتى ٢٠٣٠ نفقات تشغيلية بقيمة ٧٨ مليار ريال سعودي، ونفقات رأسمالية بقيمة ٧٣ مليار ريال سعودي. ومن هذا المنطلق، هناك حاجة إلى نحو ١٥١ مليار ريال سعودي لتلبية احتياجات الإنتاج للطلب على المياه في القطاع الحضري حتى عام ٢٠٣٠.

تكاليف النقل والتوزيع والتجميع والمعالجة

لاحتساب التكاليف المقدرة، تم تقييم عمليات نقل وتوزيع وتجميع ومعالجة المياه في القطاع الحضري، واستخدمنا المدخلات والافتراضات التالية:

النقل

- تكلفة النقل وَفْقًا للمشاريع المخطط لتنفيذها.

التوزيع والتجميع

- من المتوقع أن ترتفع تغطية شبكة المياه إلى ٩٥٪ بحلول عام ٢٠٣٠ - خطوط أنابيب إضافية تقدر بنحو ٨١٠٠ كيلومتر بين عامي ٢٠١٧ و٢٠٣٠.
- من المتوقع أن ترتفع تغطية شبكة الصرف الصحي إلى ٧٧٪ بحلول عام ٢٠٣٠ - خطوط أنابيب إضافية تقدر بنحو ١٠,٧٠٠ كيلومتر بين عامي ٢٠١٧ و٢٠٣٠.
- افترضنا نفقات رأسمالية بقيمة ٠,٧٥ ريال سعودي لكل كيلومتر (مياه)، و١,٤ ريال سعودي لكل كيلومتر (صرف صحي)، وذلك وَفْقًا للنفقات الرأسمالية لتوسعة شبكة الرياض وجدة في ٢٠١٥ - ٢٠١٦.
- نمو شبكة المياه من دون تحسينات التغطية = ٠,٢٩٪ (نمو في عدد الأسر).
- أما بالنسبة للنفقات التشغيلية، فقد تم افتراض ١,٢٩ ريال سعودي لكل متر مكعب و٠,٩٩ ريال سعودي لكل متر مكعب للتوزيع والتجميع، على التوالي وَفْقًا لمتوسط التكاليف التشغيلية لمديني جدة والرياض خلال السنوات الخمس السابقة.

المعالجة

- تم افتراض النفقات الرأسمالية لوحدة محطة معالجة مياه الصرف الصحي بـ ١٧٣٣ ريالًا سعوديًّا لكل متر مكعب يوميًّا (شركة المياه الوطنية).
- يتم تقريب النفقات التشغيلية على أساس تجميع كل النفقات المتعلقة بعمليات المعالجة.

توزيع مياه الصرف الصحي المعالجة

- النفقات التشغيلية والرأسمالية للوحدة من استراتيجية تسعير مياه الصرف الصحي المعالجة لشركة المياه الوطنية.
- إعادة تأهيل الشبكات: ٤٪ من النفقات الرأسمالية الأولية (مقدر).
- التكاليف: تخضع جميع التكاليف لمعدل تضخم سنوي قدره ٢٪.

يحتاج القطاع إلى نفقات تشغيلية بقيمة ١٤٧ مليار ريال سعودي، ونفقات رأسمالية بقيمة ١٥٨ مليار ريال سعودي. وبالتالي، قد تصل تكلفة التوزيع والتجميع إلى نحو ٣٠٤ مليار ريال سعودي للفترة ما بين ٢٠١٧ - ٢٠٣٠.

فوائد الاستراتيجية

سينتج التنفيذ الناجح للاستراتيجية فوائد رئيسة لقطاع المياه ولاقتصاد المملكة، وتشمل:

١. **الخفض من الطلب**: من شأن الاستفادة المثلى من الموارد والمبادرات التي أوصت بها الاستراتيجية أن ينخفض - إلى النصف تقريبًا - إجمالي استهلاك المياه في المملكة من ٢٤.٨ مليار متر مكعب في السنة إلى ١٢,٥ مليار متر مكعب في ٢٠٣٠. وسينتج معظم هذه الوفورات عن تخفيضات في قطاع الزراعة من ٢١,٢ مليار متر مكعب في عام ٢٠١٦ إلى ١١,٤ مليار متر مكعب في عام ٢٠٣٠.

١. **الحفاظ على الموارد غير المتجددة**: إن المبادرات الرامية إلى تحسين الموارد وتحسين القدرات المتكاملة لإدارة المياه لديها القدرة على الحد - بشكل كبير - من استخدام المياه الجوفية غير المتجددة. ويقدر الانخفاض في الاستهلاك من ٢٠,٦ مليار متر مكعب في عام ٢٠١٦ إلى ٨,٨ مليار متر مكعب في عام ٢٠٣٠.

٢. **المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي واسترداد التكاليف**: طورت الاستراتيجية عددًا من المبادرات لتوسيع القطاع (التغطية والإنتاج وما إلى ذلك)، فضلًا عن إصلاحات التعرفة لتحقيق أهداف استرداد التكاليف. وتقدر الإيرادات الحالية للقطاع بنحو ١٥ مليار ريال في عام ٢٠١٦، ومن المتوقع أن يرتفع هذا الرقم إلى ما بين ٤٠ مليار ريال إلى ٦٠ مليار ريال في عام ٢٠٣٠ (حسب أسعار الوقود). ويمكن استخدام إيرادات القطاع كوسيلة مساعدة لحساب المساهمة في الناتج المحلي الإجمالي.
وتم احتساب التقديرات بناء على هيكل التكلفة المتوقعة، مع تعديل أسعار الوقود، ومع الأخذ بعين الاعتبار معدل العائد بنسبة ١٠٪.

٣. **خلق فرص العمل**: يقدر أن نمو الإيرادات في القطاع يمكن أن يخلق بشكل مباشر أو غير مباشر ٧٠٠٠٠ وظيفة إضافية بحلول عام ٢٠٣٠.
وقد تم حساب هذا الرقم بمقارنة العمالة الحالية في القطاع (نحو ٦٧,٠٠٠ وظيفة في الربع الثاني من عام ٢٠١٦) ومستويات الإيرادات الحالية. ثم تم تعديل الرقم ليأخذ في الاعتبار تأثير زيادة أسعار الوقود على القطاع.

٤. **الحد من التلوث**: طورت الاستراتيجية مبادرة «الامتثال لتنظيم البيئة» لرصد وخفض التلوث الناجم عن القطاع، وسيشمل ذلك تأثير تحلية المياه على تلوث الهواء وتلوث البحر (التخلص من المياه المالحة)، فضلًا عن تأثير المعالجة غير السليمة التخلص من مياه المجاري.
وتوصي الاستراتيجية أيضًا بتفضيل تقنيات التحلية المعتمدة على الأغشية لكونها أكثر حفاظًا على البيئة، وتماشيًا مع توصيات الإدارة المتكاملة للموارد المائية، ينبغي أن يتم التخطيط للطاقة والمياه جنبًا إلى جنب، كما ينبغي تقديم تفسير واضح كلما كان هناك حاجة إلى التحلية الحرارية، خاصة بالنظر إلى التوجه الجديد للحكومة الذي يركز على مصادر الطاقة المتجددة والطاقة النووية لتنويع تركيبة مصادر الطاقة.

٥. **التوطين**: اقترحت الاستراتيجية زيادة المحتوى المحلي من ١٠٪ إلى ٤٥٪، ويشمل ذلك إنفاقًا إضافيًا على السلع والخدمات المحلية، ومرتبات المواطنين السعوديين، ليتم إنفاقها على التدريب وعلى برامج تنويع الموردين.

وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
Kingdom of Saudi Arabia المملكة العربية السعودية

ص. ب. ٧٨٧٨ الرياض ١١١٩٦
هاتف: ٩٦٦١١٢٠٣٨٨٨٨+
بريد إلكتروني: info@mewa.gov.sa
موقع إلكتروني: www.mewa.gov.sa