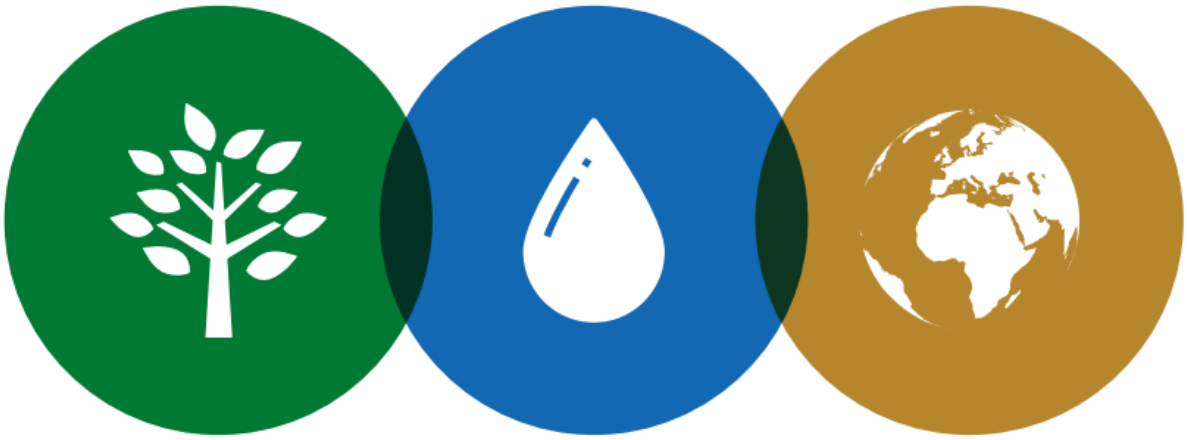
وزارة البيئة والمياه والزراعة
Ministry of Environment Water & Agriculture
Kingdom of Saudi Arabia المملكة العربية السعودية

رؤية 2030
المملكة العربية السعودية
KINGDOM OF SAUDI ARABIA

خطة التنمية الثامنة

"المياه"



١٤٣١ إلى ١٤٣٦هـ

٢٣. المياه

١/٢٣ المقدمة

يُعد الماء عنصراً ضرورياً ليس لحياة الإنسان فحسب، بل أيضاً لتحقيق التنمية الاقتصادية والرفاهية الاجتماعية. ونظراً للمناخ الجاف الذي يسود المملكة، فإن مورد المياه، مهما كبر حجمه، يُعد مورداً نادراً وحرجاً تجدر المحافظة عليه وترشيد استخدامه.

وسيتم خلال خطة التنمية الثامنة إجراء مسح جديد شامل للموارد المائية في المملكة، وذلك لتحديث التقديرات الحالية والتي تستند إلى مسح تم إجراؤه قبل أكثر من (٢٠) سنة. ويشير هذا المسح إلى أن احتياطي المملكة من المياه الجوفية غير المتجددة يقدر في حينه بـ (٥٠٠) بليون متر مكعب. وفي حال أكد المسح الجديد هذه التقديرات، فهذا يعني أن وضع المياه حرج في ضوء ما تم استهلاكه من المياه الجوفية غير المتجددة منذ ذلك الحين. هذا مع الأخذ في الحسبان أن التقديرات القديمة قد لا تكون دقيقة تماماً بسبب وضع التقنيات المتاحة حينذاك، لذا فإن المسح الجديد ضروري لتأكيد حجم الموارد المائية الفعلية، لكي يتم في ضوئها اعتماد سياسة مائية مستدامة. وبغض النظر عن حجم المياه غير المتجددة المتوفرة، فإن تحقيق هدف التنمية المستدامة وتحسين مستوى المعيشة يتطلب سرعة تخفيض الاعتماد على موارد المياه غير المتجددة والاحتفاظ بها كاحتياطي استراتيجي لأغراض الشرب والاستخدامات المنزلية في المقام الأول.

ويتناول هذا الفصل الوضع الراهن للمياه بالمملكة مستعرضاً التطورات في إمدادات المياه في جميع المناطق، والاستهلاك حسب الأغراض المختلفة، وتقديراً لموازنة العرض والطلب لاستخدامات المياه الجوفية ووضعها الحالي، وتكاليف المياه. كما يتناول التطورات المؤسسية لقطاع المياه، والقضايا والتحديات التي ينبغي معالجتها خلال خطة التنمية الثامنة. ويستشرف الفصل دور القطاع الخاص وإسهاماته في دعم قطاع المياه، وتوقعات الطلب المستقبلي على المياه، وخدمات المياه والصرف الصحي، وكذلك استراتيجية تنمية القطاع التي يتم من خلالها وضع الأهداف العامة والسياسات والأهداف المحددة للقطاع خلال خطة التنمية الثامنة.

٢/٢٣ الوضع الراهن

١/٢/٢٣ إمدادات الميـــاه

المياه المتجددة:

وهي المياه التي تتغذى مباشرة من مياه الأمطار وهي إما سطحية تتجمـــع فـــي الأوديـــة وخلف السدود أو جوفية ضحلة تتجمع في رواسب الأودية وفي الشقوق والفجوات تحـــت ســـطح الأرض. وتتباين معدلات هطول الأمطار بين مناطق المملكة تبايناً كبيراً إذ تتراوح ما بـــين (٦٠-٢٠٠مم) سنوياً باستثناء منطقة الربع الخالي الشديدة الجفاف، والمنطقة الجنوبية الغربيـــة التـــي تنعم بأمطار وفيرة نسبياً مقارنة بباقي مناطق المملكة، حيث قد يصل المعدل إلى مـــا يزيـــد عـــن (٦٠٠) مم سنوياً في بعض أجزائها الجبلية.

إن حجم المياه السطحية المتجددة في المملكة كبير ولا يستهان به، لـــذا ركـــزت المملكـــة على تطوير شبكة واسعة من السدود لغرض تجميع المياه الســـطحية والاســـتفادة منهـــا بالشـــكل الأمثل، علاوة على ما توفره تلك السدود من حماية ضد السيول، وتغذية لآبـــار الميـــاه الجوفيـــة، وتوفير مباشر لمياه الشرب ومياه الري للزراعة. ويوجد في المملكة حالياً (٢٢٣) ســـداً مختلفـــة الأغراض والأحجام تبلغ طاقتها التخزينية الإجماليـــة (٨٣٥.٦) مليـــون متـــر مكعـــب، الجـــدول (١/٢٣). كما يجري حالياً تشييد (١٧) سداً بطاقة تخزينية قدرها (٩٧٩.٥) مليون متـــر مكعـــب، بالإضافة إلى (١٥) سداً آخر في طريقها إلى التنفيذ.

المياه غير المتجددة:

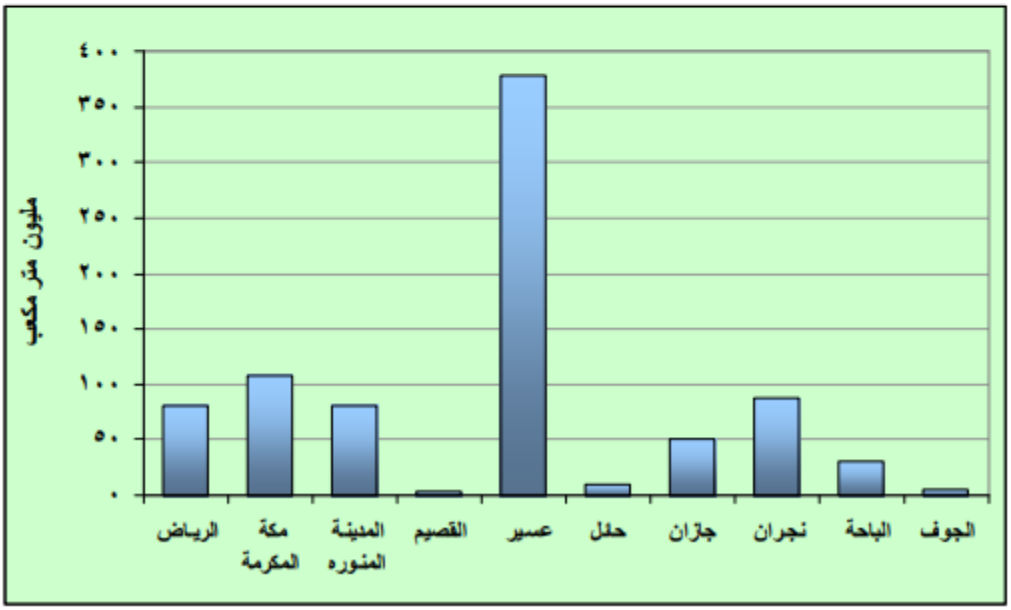
هي المياه المخزنة في الطبقات المائية الرسوبية منذ آلاف السنين وقـــد تتغـــذى بكميـــات قليلة من الأمطار، وهي بمثابة مخزون استراتيجي قابل للنضوب إذا لم يـــتم التعامـــل مـــع هـــذا المخزون واستخدامه بطريقة مثلى. وتُعد هذه المياه من أهم موارد الميـــاه فـــي المملكـــة لتلبيـــة الاحتياجات للأغراض الزراعية والبلدية أو غيرها. وتقدر كميـــة الميـــاه المســـتخدمة مـــن هـــذه الطبقات في عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـــ (٢٠٠٤) بـــ (١٢٤٠٠) مليون متر مكعب.

الجدول (١/٢٣)
توزيع السدود حسب أغراض إنشائها وطاقاتها التخزينية
١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)

المناطق	الإجمالي	التوزيع حسب أغراض التشييد				الطاقة التخزينية (مليون متر مكعب)
		الشرب	التحكم	الاستعاضة	الري	
الرياض	٦٠	–	١٨	٤٢	–	٨٠.٤
مكة المكرمة	٢٥	٢	٣	٢٠	–	١٠٨.٠
المدينة المنورة	١٦	–	٦	١٠	–	٨٠.٧
القصيم	٣	–	١	٢	–	٣.١
عسير	٦٤	١٤	١٦	٣٤	–	٣٧٨.١
حائل	١٧	–	٣	١٤	–	٩.٣
جازان	٣	١	١	–	١	٥١.٤
نجران	٦	–	٣	٣	–	٨٨.٢
الباحة	٢٦	١	٣	٢١	١	٣١.٢
الجوف	٣	–	٣	–	–	٥.٢
الإجمالـــــي	٢٢٣	١٨	٥٧	١٤٦	٢	٨٣٥.٦

المصدر: وزارة المياه والكهرباء.

الشكل (١/٢٣)
الطاقة التخزينية للسدود
١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)



٢/٢/٢٣ موارد المياه غير التقليدية

مياه التحلية:

تحتل المملكة المركز الأول عالمياً من حيث استخدامها لتقنية تحلية المياه المالحة، إذ تملك أكبر طاقة للتحلية في العالم، بلغت نحو (٢.٩) مليون متر مكعب يومياً عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤). كما توفر محطات التحلية قدرة كهربائية صافية تبلغ (٣٤٢٦) ميجاوات يتم تصديرها إلى شبكة الكهرباء الوطنية.

وقد تم خلال خطة التنمية السابعة إنشاء ثلاث محطات إضافية وتشغيلها، في الخبر والشعيبة والجبيل، بلغت طاقتها الإجمالية (٧١٠) آلاف متر مكعب يومياً من المياه و(٦٥١) ميجاوات من الكهرباء. وبذلك بلغ عدد المحطات التي يتم تشغيلها من قبل المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة (٣٠) محطة موزعة على سواحل المملكة، الجدول (٢/٢٣). كما يجري حالياً إنشاء محطات جديدة لتضيف بنهاية خطة التنمية الثامنة (٥٨٠) مليون متر مكعب إلى الطاقة الإجمالية الحالية للمحطات، وتنفيذ برنامج لإعادة تأهيل محطات التحلية القائمة ومرافقها وتجديدها.

الجدول (٢/٢٣)
الطاقة الإنتاجية لمحطات التحلية
بنهاية خطة التنمية السابعة

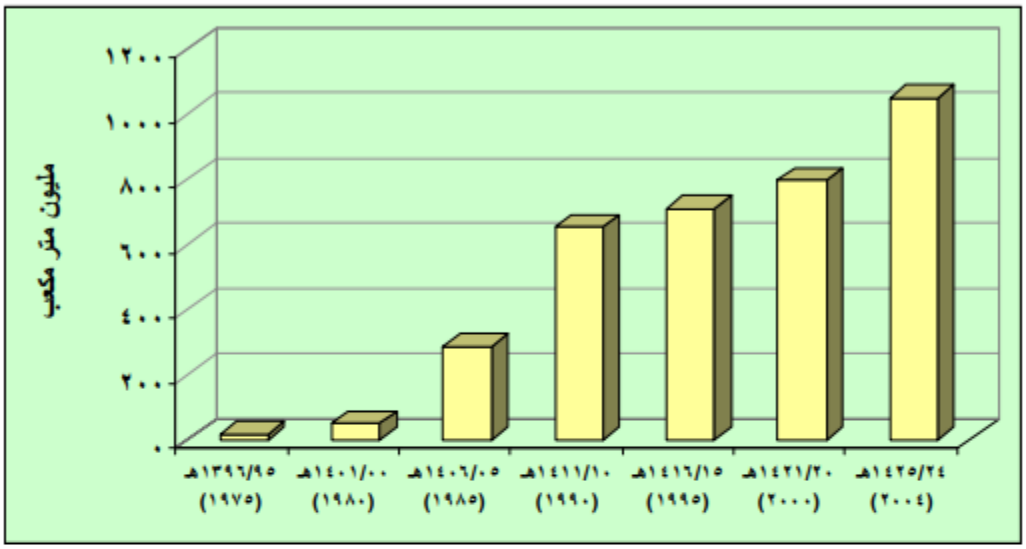
	صافي الطاقة الإنتاجية من المياه (ألف متر مكعب يومياً)	صافي الطاقة الإنتاجية من الكهرباء (ميجاوات)
المحطات القائمة	٢١٦٧	٢٧٧٥
المحطات الجديدة	٧١٠	٦٥١
الإجمالي	٢٨٧٧	٣٤٢٦

المصدر: المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة.

وقد واكب التوسع في قدرات الإنتاج خلال السنوات الماضية تطور مواز في شبكات خطوط النقل ومرافق التخزين، حيث بلغ طول خطوط الأنابيب (٤١٧٠) كيلومتراً، وعدد محطات الضخ (٣٠) محطة، و(١٦٥) خزان مياه بسعة إجمالية قدرها (٩.٤) مليون متر مكعب في عام

١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، مما أتاح للمياه المحلاة أن تغطي نسبة (٥١٪) من إجمالي الطلب على المياه للأغراض البلدية بنهاية خطة التنمية السابعة.

الشكل (٢/٢٣)
تطور إنتاج مياه التحلية



مياه الصرف الصحي المعالجة:

بلغ المتوسط العام لمعالجة مياه الصرف الصحي في المملكة (٣٣.٥٪) عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، مرتفعاً من (٣٢٪) في عام ١٤٢٠/١٤٢١هـ (٢٠٠٠). ويتباين هذا المعدل بشكل كبير بين مدن المملكة، إذ يقترب من التغطية الشاملة (١٠٠٪) في كل من مدينتي الدمام والجبيل، فيما يتراوح بين (٣٠٪) و(٤٠٪) في مدن الرياض وجدة والمدينة المنورة. إن ما يقرب من ثلثي المياه البلدية تقريباً لا يتم معالجتها، وتتسرب إلى باطن الأرض متسببة في ارتفاع منسوب المياه السطحية في بعض المناطق وتفضي إلى ضغوط بيئية وأضرار صحية. علاوة على عدم الاستفادة من الإمكانات الكبيرة المتمثلة في مياه الصرف الصحي التي لا يمكن تحقيقها ما لم يتم سد الفجوة بين طاقات إمدادات المياه وشبكات الصرف الصحي.

وقد أدى التوسع السريع للمدن والمراكز الحضرية الأخرى إلى تركيز الجهود في الماضي على التخلص من مياه الصرف الصحي بدلاً من معالجتها وإعادة استخدامها بصورة فاعلة

وللأغراض المناسبة. ونظراً لأهمية مياه الصرف المعالجة كبديل للمياه العذبة في الأغراض الزراعية والصناعية والترفيهية، فقد تم خلال خطة التنمية السابعة المباشرة في تنفيذ عدد من المشاريع الهادفة إلى زيادة معدلات استخدام مياه الصرف المعالجة لأغراض الري، منها المشروع الذي يغطي المنطقة الممتدة من جنوب الرياض إلى المزاحمية في منطقة الرياض والذي يتوقع البدء في تشغيله في عام ١٤٢٦/١٤٢٧هـ (٢٠٠٦). كما يتوقع لهيئة الري والصرف بالأحساء أن تحقق الاستغلال الكامل لمحطات المعالجة في الهفوف والمبرز والثقبة بإضافة نحو (٩٣) مليون متر مكعب سنوياً من المياه المعالجة بحلول عام ١٤٢٩/١٤٣٠هـ (٢٠٠٩) إلى موارد الري في مشروع الأحساء.

٣/٢/٢٣ خدمات المياه والصرف الصحي

أسهمت التطورات في شبكات المياه والصرف الصحي خلال خطة التنمية السابعة في ازدياد نسبة تغطية خدمات المياه من (٦٠٪) عام ١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩) إلى (٦٧٪) عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، كما ازدادت نسبة تغطية خدمات الصرف الصحي من (٢٦٪) عام ١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩) إلى (٣٠٪) عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، الجدول (٣/٢٣).

الجدول (٣/٢٣)
تطور شبكات المياه والصرف الصحي
خطة التنمية السابعة

البيان	١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩)		١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)		التغير	
	العدد	نسبة التغطية (٪)	العدد	نسبة التغطية (٪)	الزيادة في العدد	نسبة الزيادة في التغطية (٪)
التوصيلات المنزلية (ألف توصيلة)	٩٤٢	٦٠	١٠٢٠	٦٧	٧٨	٧
أطوال الشبكات (ألف كيلومتر)	٢٩.٩	٦٠	٣٦.١	٦٧	٦.٢	٧
التوصيلات للصرف الصحي (ألف توصيلة)	٥٨٤	٢٦	٦٦٥	٣٠	٨١	٤
أطوال شبكات الصرف الصحي (ألف كيلومتر)	١٠.٣	٢٦	١٢.٩	٣٠	٢.٦	٤

المصدر: وزارة المياه والكهرباء.

٤/٢/٢٣ إجمالي موارد المياه المتجددة وغير التقليدية

تقدر موارد المياه المتجددة وغير التقليدية في عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤) بنحو (٩.٤) بليون متر مكعب سنوياً، تمثل تقديرات المياه المتجددة جزءاً كبيراً منها تصل إلى نحو (٨٥٪)، الجدول (٤/٢٣)، والباقي للمياه غير التقليدية، مما يجعل تطوير هذا المورد من أولويات خطة التنمية الثامنة.

الجدول (٤/٢٣)
تقديرات موارد المياه المتجددة وغير التقليدية
١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)

(مليون متر مكعب سنوياً)

نوع المورد	إمدادات المورد
موارد مياه متجددة	٨٠٠٠
مياه التحلية	١٠٧٠
مياه الصرف الصحي المعاد استخدامها	٢٦٠
مياه الصرف الزراعي المعالجة	٤٠
إجمالي إمدادات المياه المتجددة وغير التقليدية	٩٣٧٠

المصدر: بيانات وزارة المياه والكهرباء، المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، وهيئة الري والصرف بالأحساء.

٥/٢/٢٣ استهلاك المياه

بلغ الحجم الكلي للمياه المستهلكة في المملكة (٢٠٢٧٠) مليون متر مكعب عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، مقارنة بـ (٢٠٧٤٠) مليون متر مكعب عام ١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩)، بمعدل انخفاض قدره (٠.٥٪) سنوياً، الجدول (٥/٢٣).

الجدول (٥/٢٣)
تطور استهلاك المياه حسب الأغراض الرئيسة
خطة التنمية السابعة

(مليون متر مكعب/سنة)

	١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩)	١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)	معدل النمو السنوي المتوسط المحقق (٪)	المعدل المستهدف في الخطة السابعة (٪)
الأغراض البلدية	١٧٥٠	٢١٠٠	٤.٠	٣.٠
الأغراض الصناعية	٤٥٠	٦٤٠	٨.٤	٥.٩
الأغراض الزراعية	١٨٥٤٠	١٧٥٣٠	١.١-	١.٤
إجمالي الاستهلاك	٢٠٧٤٠	٢٠٢٧٠	٠.٥-	١.٦

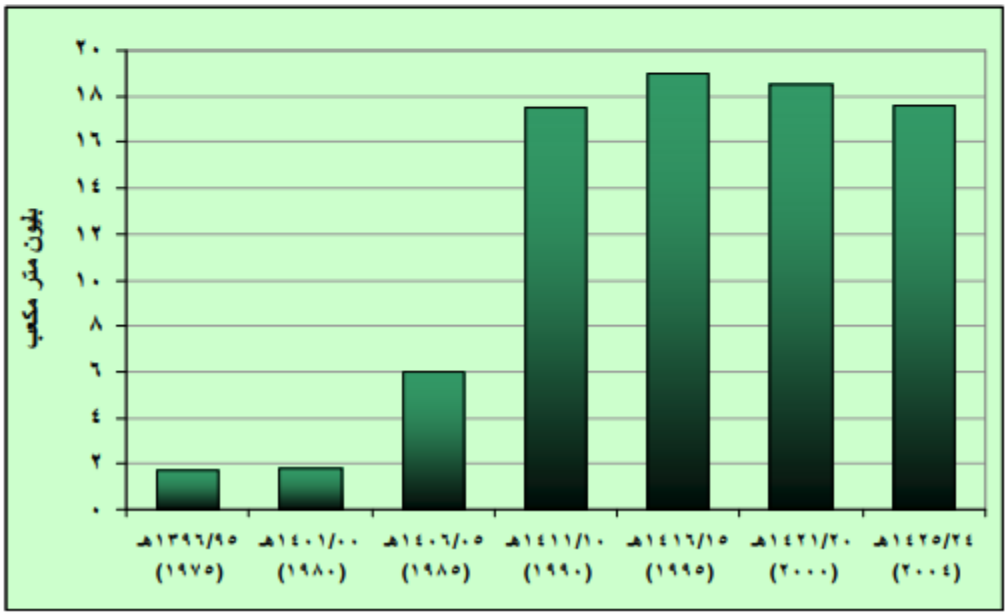
المصدر: تقديرات وزارة الاقتصاد والتخطيط.

وقد تأثر الاستهلاك بعدة عوامل وتطورات ذاتية لكل فئة من فئات الاستهلاك الرئيسة الثلاث: الاستهلاك الزراعي، والاستهلاك البلدي، والاستهلاك الصناعي.

الاستهلاك الزراعي:

يهيمن استهلاك المياه للأغراض الزراعية على أغراض الاستهلاك الأخرى إذ يمثل نحو (٨٦.٥٪) من إجمالي المياه المستهلكة. ويقدر استهلاك المياه للأغراض الزراعية بنحو (١٧٥٣٠) مليون متر مكعب عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، حيث شهد انخفاضاً قدره (١.١٪) في المتوسط سنوياً خلال مدة الخطة، كما أنه أقل من المستوى الذروي الذي وصله عام ١٤١٢/١٤١٣هـ (١٩٩٢) وقدره (١٩٨٢٦) مليون متر مكعب. وقد جاء هذا الانخفاض أساساً نتيجة السياسات التي اعتمدتها المملكة الهادفة إلى ترشيد زراعة المحاصيل عالية الاستهلاك للمياه، وإعادة تشكيل المحاصيل الزراعية نحو تلك ذات الكفاءة المائية العالية كالخضروات والفواكه. كما اتخذت الدولة المزيد من الإجراءات الترشيدية في المجال الزراعي منها تخفيض دعم زراعة القمح والشعير، وتجميد منح الأراضي الزراعية لمدة خمس سنوات وغيرها من الإجراءات.

الشكل (٣/٢٣)
تطور استهلاك المياه للأغراض الزراعية في المملكة



ومما يحد من كفاءة سياسات ترشيد استهلاك المياه في القطاع الزراعي، استمرار توفيرها دون قيود تذكر لأغراض الزراعة، بغض النظر عن معدلات الاستهلاك وكفاءته. ويقدر معدل فاقد المياه في الأغراض الزراعية بحدود (٣٠٪) وهو معدل مرتفع نسبياً. من ناحية أخرى، فإن نظام المحافظة على المياه الحالي والذي ينظم عملية الترخيص لحفر الآبار وعمليات الحفر، لا يتضمن عمليات تنظيم سحب المياه وبالتالي لا يحمي طبقات المياه الجوفية والآبار المجاورة أو البيئة من أنماط الاستخدام المضرة بها.

الاستهلاك البلدي:

بلغ إجمالي استهلاك المياه للأغراض البلدية (٢١٠٠) مليون متر مكعب عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤) مرتفعاً من (١٧٥٠) مليون متر مكعب عام ١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩)، أو بمعدل نمو متوسط قدره (٤٪) سنوياً. وقد شكل الاستهلاك البلدي نسبة (١٠.٤٪) من إجمالي المياه المستهلكة في المملكة عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤). وقد بلغ معدل تغطية شبكات المياه نسبة (٦٧٪) بنهاية الخطة، بزيادة متواضعة عن مستواه في بدايتها، إذ أن ما تم إضافته من توصيلات جديدة لم يتجاوز (٤٠٪) مما استهدفته الخطة.

ويقدر معدل استهلاك الفرد من المياه في المملكة بنحو (٢٣٠) لتر يومياً، غير أن هذا المعدل يرتفع إلى ما يزيد عن (٣٠٠) لتر في بعض مدن المملكة كالرياض ومدن المنطقة الشرقية. ويُعد معدل الاستهلاك في المملكة مرتفعاً قياساً بالمعدلات القياسية العالمية والتي تتراوح ما بين (١٥٠) و(٢٠٠) لتر للفرد يومياً. ويتأثر استهلاك المياه في المملكة بعدة عوامل أبرزها المناخ ومستويات الدخل. كما أن حوافز الترشيد في الاستهلاك لا تزال ضعيفة نظراً لأن تعرفة المياه لا تعكس تكلفة توفيرها.

كما تعاني شبكات المياه من ارتفاع معدلات الفاقد، حيث يقدر متوسط نسبة المياه غير المحسوبة، أي تلك التي تفقد في الشبكة وعند المصدر قبل وصولها إلى المستهلك حالياً بنحو (٢٨.٥٪)، لذا فإن خفض نسبة الفاقد يعد من أرخص الوسائل الممكنة لتوفير الطلب المستقبلي على المياه البلدية، إذ يمكن أن يحقق ذلك تلبية الطلب الإضافي المتوقع خلال العقد القادم. لذا ينبغي وضع سياسة واضحة لإدارة الطلب على المياه البلدية، على أن يتضمن ذلك إجراء خفض كبير في فاقد المياه من الشبكات واتخاذ إجراءات تحفز الأسر ومستخدمي المياه للأغراض

المنزلية والتجارية في المناطق الحضرية لترشيد الاستهلاك. كما يمكن أيضاً اتخاذ إجراءات إضافية لزيادة الوعي بأهمية المياه.

الاستهلاك الصناعي:

ارتفع استهلاك المياه للأغراض الصناعية من (٤٥٠) مليون متر مكعب سنوياً في بداية خطة التنمية السابعة، إلى (٦٤٠) مليون متر مكعب في نهاية الخطة، حيث تجاوز المعدل المتوقع بالخطة لعام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤) بنحو (٤٠) مليون متر مكعب، علماً بأن هذا الاستهلاك لا يشمل المياه المستعملة في قطاع النفط لغرض حقن الآبار.

ويتسم استهلاك المياه في القطاع الصناعي بشكل عام، بدرجة عالية من الترشيد وكفاءة الاستخدام، خاصة في المدن الصناعية الكبرى. لذا فإن تأثير التنمية الصناعية على الموارد المائية هو في الحدود المعقولة. كما تجدر الإشارة إلى أن النظام لا يجيز للقطاع الصناعي استخدام المياه الجوفية دون قيد أو شرط كما هو الحال في القطاعات الأخرى. علاوة على ذلك، فإن المدن الصناعية الكبرى تستفيد بشكل كامل من مياه الصرف الصحي من خلال تجميعها ومعالجتها وإعادة استخدامها، مع ضمان عدم تلوث المياه البلدية بالمخلفات الصناعية.

٦/٢/٢٣ موازنة العرض والطلب واستخدام المياه الجوفية

يتم تغطية الفجوة بين الطلب على المياه من جهة، والعرض من المياه المتجددة وغير التقليدية من جهة أخرى، من موارد المياه الجوفية غير المتجددة. واستناداً إلى ما تقدم فإن هذه الفجوة بلغت (١٢٤٠٠) مليون متر مكعب عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)، مرتفعة من (١١٧٦٩) مليون متر مكعب عام ١٤١٩/١٤٢٠هـ (١٩٩٩). وهي بمثابة معدل استنزاف احتياطيات المياه الجوفية غير المتجددة. ويمكن تقدير العمر المتبقي لهذا الاحتياطي من خلال معرفة حجمه المؤكد ومعدلات الاستخراج. إلا أن هذا يشوبه الكثير من عدم اليقين لعدة أسباب أهمها، إن آخر تقدير للاحتياطي المؤكد البالغ (٥٠٠) بليون متر مكعب كان قد تم خلال الخطة الرابعة، وتلك مدة طويلة تطورت فيها تقنية التقدير وأساليبه بشكل كبير. كما أن تقديرات الاستخراج تتم بصورة غير مباشرة، حيث تعتمد على تقدير المساحات المزروعة ونوع المحاصيل، بدلاً من القياس المباشر بواسطة العدادات التي لا تتوافر حالياً على الكثير من الآبار.

وبالتالي فإن الوضع الفعلي للمياه الجوفية غير المتجددة في المملكة يفتقر إلى الوضوح واليقين. لذا سيتم خلال خطة التنمية الثامنة إجراء مسح جديد للاحتياطي باستخدام أحدث التقنيات والوسائل المتوفرة، كما من المؤمل أن يواكب هذا العمل وضع عدادات لقياس معدلات الاستخراج بشكل مستمر ودائم. ويجدر الملاحظة في هذا الصدد أنه مهما بلغت التقديرات الجديدة لاحتياطي المياه الجوفية وعمرها المتبقي، فإن ذلك لا يتوقع أن يؤثر على التوجهات الاستراتيجية للمملكة والهادفة إلى ترشيد استهلاك المياه وتحقيق التنمية الزراعية المستدامة، حيث إن التقديرات قد تؤثر على المواعيد الزمنية للإجراءات المرحلية فقط وليس على الأهداف والغايات.

إن محدودية المياه الجوفية غير المتجددة وعمرها المستقبلي لا يعني التوقف عن استخدامها بل ترشيد هذا الاستخدام والاستفادة منها بالشكل الأمثل وتوظيفها في تحقيق هدف التنمية المستدامة، حيث يمكن استخدامها للأغراض البلدية لأنها أقل تكلفة من البدائل المتاحة كمياه التحلية، في الوقت الذي يتم فيه زيادة التركيز على الزراعة التي تعتمد على موارد المياه المتجددة الطبيعية والمياه المعالجة.

٧/٢/٢٣ تكاليف المياه

يوضح الجدول (٦/٢٣)، تعرفة المياه للأغراض البلدية، طبقاً لقرار مجلس الوزراء رقم (٩٦) وتاريخ ١٤١٥/٧/٢٤هـ (١٩٩٤/١٢/٢٦)، في حين توفر المياه للأغراض الزراعية دون قيود في الوقت الحاضر، وبمقارنة للتعرفة المائية مع تقديرات تكلفة توفير المياه من محطات التحلية والمياه الجوفية والسدود، يتضح التالي:

- أن أسعار المياه أقل بكثير من مستوى تكلفة توفيرها.
- يقدر متوسط استهلاك المياه في المملكة لأسرة من ستة أشخاص بنحو (٤١) متراً مكعباً شهرياً، أي ضمن شريحة الاستهلاك الأولى، وبالتالي فإن السعر الفعلي الذي يدفعه معظم المستهلكين وقدره (١٠) هللات للمتر المكعب الواحد، هو منخفض جداً عن مستوى التكلفة مما يضعف معه حافز الترشيد.
- مع الأخذ في الحسبان أهمية الهدف الاجتماعي بتزويد جميع المستهلكين بحاجاتهم من المياه بأسعار تقع ضمن قدراتهم الشرائية، إلا أن الاستهلاك الزائد عن المستويات القياسية يجب تسعيره على مستويات التكلفة الفعلية لتوفير المياه.

- تُعد المياه الطبيعية المتجددة والمياه المعالجة المصادر الأجدى للاستخدامات الزراعية اقتصادياً واجتماعياً.
- تتمتع مياه السدود بدرجة عالية من الجدوى الاقتصادية في جميع الاستخدامات، ويتوقع أن تؤدي دوراً رئيساً في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة.

الجدول (٦/٢٣)
هيكل تعرفة المياه للأغراض البلدية

الشريحة	حجم الشريحة (بالمتر المكعب / شهرياً)	التعرفة للمتر المكعب (ريال)
الشريحة الأولى	٠ – ٥٠	٠.١٠
الشريحة الثانية	٥١ – ١٠٠	٠.١٥
الشريحة الثالثة	١٠١ – ٢٠٠	٢.٠
الشريحة الرابعة	٢٠١ – ٣٠٠	٤.٠
الشريحة الخامسة	٣٠١ فأكثر	٦.٠

٨/٢/٢٣ التطوير المؤسسي والتنظيمي

شهدت خطة التنمية السابعة تطوراً مؤسسياً بارزاً في قطاع المياه جاء في إطار عملية التطوير الإداري الذي تشهده المملكة، حيث تم فصل شؤون المياه عن وزارة الزراعة، وأنشئت وزارة جديدة (وزارة المياه) بناء على قرار مجلس الوزراء رقم (١٢٥) وتاريخ ١٤٢٢/٤/٢٥هـ (٢٠٠١/٧/١٦)، تضم الإدارات والأجهزة المعنية بالمياه في وزارتي (الزراعة والمياه، والشؤون البلدية والقروية) ومصالح المياه والصرف الصحي. وتشرف وزارة المياه على قطاع المياه ومرافقه، وتجري الدراسات ذات الصلة بالمياه، كما تقوم بتطوير السياسات المائية، ووضع الآليات اللازمة من أجل توحيد جميع الجهات المسؤولة عن المياه، وإزالة الإزدواجية والتداخل في إدارة شؤون المياه.

وقد ضم لوزارة المياه لاحقاً قطاع الكهرباء، وأصبح اسمها (وزارة المياه والكهرباء)، ويهدف هذا التعديل لإيجاد نوع من التنسيق بين الإدارتين المائية والكهربائية، بالإضافة إلى تعزيز العائد من التكامل بين صناعتي الكهرباء وتحلية المياه المالحة.

ويتوقع أن تشهد خطة التنمية الثامنة استمرار عملية التطوير الإداري داخل قطاع الميـــاه، باتجاه تعزيز اللامركزية، وإعطاء صلاحيات ومسؤوليات أوسع للمديريات في المناطق للاضـــطلاع بالمهام التنفيذية بما في ذلك الاستفادة من خدمات القطاع الخاص.

٩/٢/٢٣ الاعتمادات المالية

بلغ إجمالي اعتمادات الميزانية لأغراض برامج التنمية في قطاع المياه خلال خطة التنميـــة السابعة، (٣٤٨٥٩) مليون ريال، بنسبة (٩٩.٩٪) من إجمالي المقترح في الخطة.

٣/٢٣ القضايا والتحديات

يواجه قطاع المياه في المملكة عدداً من القضايا والتحديات تم الإشارة إلـــى بعضـــها فـــي سياق ما تقدم من هذا الفصل، وفيما يلي أهمها:

١/٣/٢٣ تسعير المياه

أكدت خطة التنمية السابعة على أن التسعير غير الملائم للمياه هو أحد الأســـباب الرئيســـة لهدر هذا المورد حيث لا يشكل ما يدفعه المستهلك مقابل الخدمة سوى نسبة بســـيطة مـــن تكلفـــة توفيرها. ونظراً لمحدودية هذا المورد في المملكة من ناحية وضروريته للتنمية من ناحية أخـــرى، فإنه يتعين أن توفر التعرفة حافزاً فعالاً لترشيد الاستهلاك ورفع وعي المستهلك بالتكلفـــة والقيمـــة العالية لمورد المياه. ولكي يتحقق ذلك يتعين خلال خطة التنمية الثامنة مراجعة تعرفة المياه، مـــع الأخذ في الحسبان القدرات المادية لذوي الدخل المنخفض.

٢/٣/٢٣ المواءمة بين شبكات المياه والصرف الصحي

أدى ضعف التنسيق بين برامج تطوير إمدادات المياه من جهة وبـــرامج تطـــوير شـــبكات الصرف الصحي من جهة أخرى، إلى اتساع الفجوة بينهما عبر السنوات الماضية، مما حـــد مـــن إمكانات تجميع المياه المستخدمة ومعالجتها، للاستفادة منها، وتجنب مشاكل التلوث والضـــغوطات الأخرى التي تنتج عن عدم التخلص الآمن من مخلفات الصرف الصحي. في حين بلغ معدل تغطية إمدادات المياه (٦٧٪)، فإن تغطية شبكة الصرف الصحي لا تزيد عـــن (٣٠٪). ولمعالجـــة ذلـــك

ينبغي تركيز الجهود خلال السنوات القليلة القادمة على التنمية السريعة لشبكات الصرف الصحي وطاقات المعالجة، خاصة في المدن والمراكز الحضرية الكبرى، استهدافاً لسد الفجوة بين إمدادات المياه وشبكات الصرف الصحي.

٣/٣/٢٣ صيانة المرافق القائمة

أولت سياسات المياه اهتماماً ملحوظاً بتطوير الموارد المائية الجديدة وإقامة الإنشاءات والمرافق اللازمة، في حين لم ترق إلى مستوى هذا الاهتمام، عملية صيانة المرافق القائمة وتشغيلها، وأهمية الوفورات التي يمكن تحقيقها من خلال رفع كفاءة التشغيل والصيانة. وقد تناولت خطة التنمية السابعة هذا الموضوع وركزت على أهمية تطوير الصيانة والتشغيل، خاصة وأن تخفيض الفاقد من المياه يُعد من أرخص الموارد البديلة للمياه وأكفأها اقتصادياً وبيئياً.

٤/٣/٢٣ مياه الصرف الصحي المعالجة

يمثل تنسيق إمدادات مياه الشرب وتكاملها مع إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة أحد ركائز الإدارة الحديثة للمياه البلدية خاصة في المدن الكبرى التي تواجه ضغوطات بيئية نتيجة فقدان هذا التكامل والتنسيق.

وقد بلغ معدل استخدام المياه المعالجة في المملكة نحو (١٢٪) من حجم إمدادات المياه خلال خطة التنمية السابعة. وهو معدل منخفض قياساً بالعديد من الدول التي تُعد مياه الصرف المعالجة من مصادر المياه المستدامة. ولزيادة الاستفادة من مياه الصرف، يتعين اتخاذ الإجراءات التالية خلال خطة التنمية الثامنة:

- تشجيع استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة من خلال مراجعة المواصفات القياسية وتصنيفها حسب نوع الاستخدام.
- جعل استخدام مياه الصرف جزءاً لا يتجزأ من استراتيجية الري والصرف على صعيد المناطق، والتعجيل في تطوير شبكات الصرف ونظم المعالجة في جميع مدن المملكة ومناطقها.
- توسعة دور القطاع الخاص في تملك مرافق تجميع مياه الصرف الصحي ومعالجتها، وإدارتها وتشغيلها.

- دراسة تطبيق شبكة مزدوجة للأغراض المنزلية إحداها لمياه الشرب والأخرى للمياه الرمادية (Gray Water) للاستعمالات الصحية وغيرها.

٢٣/٣/٥ خدمات المياه والصرف الصحي

أسهم التوسع الحضري السريع في نمو الطلب على خدمات المياه والصرف الصحي بوتيرة لم تتمكن الاستثمارات الضخمة الموجهة لهذه الخدمات من مواكبته. وعلى الرغم من تغطية هذه الخدمات لسكان المملكة بوسائل وأشكال متنوعة، إلا أن نسبة هذه التغطية من خلال الشبكات العامة لمياه الشرب أو الصرف الصحي لا تزال دون المستوى المنشود، مما يؤثر على كفاءة الخدمة، هذا علاوة على التأثير الناجم عن محدودية معالجة مخلفات الصرف الصحي، نتيجة النقص الكبير في أعداد محطات المعالجة، وانخفاض معدل أداء طاقتها التشغيلية. كما أن الفاقد من بعض أجزاء شبكة المياه نتيجة لارتفاع معدلات التسرب ما زال عالياً، وينجم عنه خسائر اقتصادية كبيرة.

ويتطلب معالجة هذه القضية الإسراع في تنفيذ البدائل المناسبة لتمويل برامج القطاع المتعددة، والتوسع في مشاركة القطاع الخاص في توفير هذه الخدمات، وتكليف المستثمرين في الأراضي ذات المساحات الكبيرة بتوفير خدماتها، وإلزام منشئي المجمعات السكنية والتجارية بإنشاء مرافقها وخدماتها بالمواصفات والمقاييس المناسبة، والعمل على زيادة حصيلة الإيرادات من خلال إحكام عمليات التحصيل والمراجعة المستمرة لرسوم الخدمات مع الاستمرار في برامج التوعية لزيادة إدراك المواطن بأهمية الحفاظ على مرافق المياه والصرف الصحي.

٢٣/٣/٦ المحافظة على المياه

تم خلال خطة التنمية السابعة اتخاذ عدد من الإجراءات الهادفة إلى ترشيد استهلاك المياه والمحافظة عليها، منها وقف توزيع الأراضي الزراعية لمدة خمس سنوات، وتخفيض الدعم لبعض المحاصيل. كما يجري حالياً مراجعة نظام المحافظة على المياه وتحديث لوائحه التنفيذية. إلا أنه من الضروري أن يتم تطوير إجراءات تنفيذية وتطبيقها تضمن الالتزام بالأنظمة واللوائح، مثل: اعتماد وسائل فعالة في عملية تحصيل فواتير المياه وتطبيق عقوبات على المتخلفين عن السداد، وإلزام المستفيدين بتركيب عدادات للمياه على جميع الآبار الزراعية دون استثناء خلال

مدة زمنية محددة، وإلزام الصناعات التي تستفيد مباشرة من شبكات المياه البلدية بتحمل التكلفة الفعلية للمياه، والتوسع في تطبيق التقنيات والنماذج الحديثة في مجال المحافظة على المياه وترشيد استهلاكها، وإعادة تأهيل الشبكات ومراقبتها آلياً لمنع التسرب وتفادي الهدر فيها، ووضع مواصفات ومقاييس للأجهزة المنزلية تقلل من استهلاك المياه، والعمل على زيادة وعي المواطنين والمقيمين بأهمية المحافظة على المياه وترشيد استخدامها، ورعاية برامج توعوية وتدريبية حول أساليب المحافظة على المياه.

٧/٣/٢٣ المراقبة والمتابعة وتطبيق الأنظمة

بالرغم من الجهود التي بذلت خلال السنوات الماضية في مراقبة استخدامات المياه ومتابعتها، إلا أن الحاجة لا تزال قائمة إلى مراقبة شاملة فيما يتعلق باستخدام المياه الجوفية. ولتعزيز فعالية هذه المهام، يتعين مراجعة الإطار التنظيمي الخاص بتنمية المياه الجوفية واستخدامها، ليشمل مراحل التخطيط للمشاريع، وعمليات الترخيص للحفر والاستخراج، وآليات المراقبة والمتابعة.

ومن الملاحظ أن قطاع المياه يحتاج إلى تعزيز قواعد البيانات المائية لضمان شموليتها ودقتها، وتوفيرها بشكل منتظم، مما يرفع كفاءة مراقبة أداء نشاطات هذا القطاع ومتابعتها. هذا بالإضافة إلى توفير الكوادر البشرية الوطنية الماهرة والمتخصصة التي يُعد توفرها بشكل كافٍ أمراً ضرورياً لأداء هذه المهام بكفاءة وفعالية وبشكل مستدام.

٨/٣/٢٣ إكمال تشريعات المياه

تفتقر التشريعات الحالية المنظمة لقطاع المياه إلى بعض الجوانب الضرورية لتلبية احتياجات القطاع الحالية والمستقبلية، من أبرزها التشريعات واللوائح التنفيذية التي تحدد أولويات استخدامات المياه، وتلك التي تحدد مسؤوليات المستفيد من الخدمة، والملوث للبيئة ومصادر المياه، ومسؤوليات وصلاحيات الهيئات الإقليمية والمحلية، إضافة إلى مقاييس الجودة للمياه المعالجة، ولوائح صارمة للعقوبات والغرامات تطبق على مخالفي الأنظمة والقواعد.

٢٣/٣/٩ المركزية الإدارية

تتسم خدمات المياه، خاصة الجوانب المتعلقة بنشاط التوزيع وتوفير الخدمة النهائية للمشتركين، بطبيعتها اللامركزية. لذا فإن توفير هذه الخدمات بكفاءة وفاعلية يتطلب انسجام الهياكل الإدارية والتنظيمية مع طبيعة هذه الخدمات. إن المركزية في توفير الخدمة، تعيق تحقيق التوازن بين مسؤوليات مقدمها وصلاحياته، مما يؤثر سلباً على كفاءة الخدمة وفاعليتها. لذا يتعين إكمال عملية التطوير الإداري، التي تمثلت حتى الآن بتوحيد كامل النشاطات تحت وزارة المياه والكهرباء، بخطوات مكملة تعزز اللامركزية.

٢٣/٤ دور القطاع الخاص

يأتي قطاع المياه على رأس القطاعات المستهدفة للاستثمار المحلي والأجنبي المباشر. وذلك انسجاماً مع قرار مجلس الوزراء رقم (٢١٩) وتاريخ ١٤٢٣/٩/٦هـ (٢٠٠٢/١١/١١) القاضي بالموافقة على قائمة المرافق والنشاطات المستهدفة بالتخصيص. وقد شهد النصف الثاني من الخطة السابعة طلائع النشاط الخاص، حيث باشرت إحدى الشركات الوطنية ببناء محطة مزدوجة الغرض لإنتاج مياه التحلية والكهرباء على الساحل الشرقي من المملكة، كما تنوي المؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة طرح عدد من مشاريع التحلية للاستثمار الخاص المباشر في المستقبل القريب. ويوفر قطاع المياه فرصاً استثمارية واسعة، حيث تقدر الاستثمارات المطلوبة في القطاع خلال العقدين القادمين بنحو (٢٧٥) بليون ريال.

وقد اقتصرت إسهامات القطاع الخاص خلال السنوات الماضية على تنفيذ أعمال الإنشاءات وصيانتها وخدمات نقل المياه، وتقديم الاستشارات الهندسية، وستشهد خطة التنمية الثامنة تقدماً ملحوظاً في هذا الإسهام ليشمل إنشاء مرافق الإنتاج والتوزيع والمعالجة وإدارتها وتملّكها. إلا أن نجاح عملية التخصيص تعترضه بعض العقبات التي يتعين تذليلها، ومن أهمها، انخفاض مستوى الأسعار عن مستويات تكلفة توفير الخدمة، وبعض جوانب الدعم المباشر الأخرى، كما أن نجاحها يعتمد على وضع القواعد المنظمة للخدمة واستحداث الهيئات المنظمة.

٢٣/٥ توقعات الطلب على المياه

تستند توقعات الطلب على المياه خلال خطة التنمية الثامنة إلى الفرضيات الرئيسة التالية

والتي تمثل جزءاً من الأهداف المحددة للقطاع:

١/٥/٢٣ التعرفـــة

إن دراسة تطبيق نوع من الترشيد للاستخدامات المائية في القطـــاع الزراعـــي تســـتهدف الحد من الاستهلاك الجامح للمياه في هذا القطاع. ويقترح في هذا الصدد تركيـــب عـــدادات علـــى جميع الآبار، والنظر في أن يطبق مرحلياً رسماً سنوياً مقطوعاً لكل هكتار مزروع، وفقاً للكفـــاءة المائية للمحصول، ونظام الري المستعمل، ونوعية المياه ومصدرها.

أما بالنسبة للمياه للأغراض البلدية والصـــناعية والاســـتخدامات الأخـــرى، فـــإن زيـــادة الاستهلاك المتوقعة مستقبلاً تتطلب إعادة النظر في التعرفة وشرائحها، وقد كلّفـــت وزارة الميـــاه والكهرباء الهيئة الاستشارية الوطنية للمياه القيام بدراسات تفصيلية لموضوع التعرفة.

٢/٥/٢٣ المياه المعالجة

تشير التقديرات إلى توقع زيادة نسبة مياه الصرف المعالجة مـــن (٣٣.٥٪) مـــن الميـــاه المستهلكة في الأغراض البلدية عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـــ (٢٠٠٤) إلـــى (٤٠٪) بنهايـــة الخطـــة الثامنة ١٤٢٩/١٤٣٠هـــ (٢٠٠٩). كما تشير هذه التقديرات إلى زيادة نسبة المياه المســـتخدمة من إجمالي المياه المعالجة من (٣٧٪) إلى (٤٠٪) خلال المدة ذاتها. مما ســـيتيح زيـــادة حجـــم المياه المعالجة والمعاد استخدامها من (٢٦٠) إلى (٣٨٠) مليون متر مكعب خلال المدة، ويتوقـــع تجاوز هذا الهدف في حال تم إنجاز المشاريع الجاري تنفيذها في مواعيدها المحددة.

٣/٥/٢٣ طاقات تحلية المياه المالحة

تشير التوقعات أيضاً إلى زيادة الطاقة الفعلية لمحطات تحلية المياه المالحة مـــن (١٠٧٠) مليون متر مكعب سنوياً عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـــ (٢٠٠٤) إلى (١٦٥٠) مليون متر مكعـــب فـــي عام ١٤٢٩/١٤٣٠هـــ (٢٠٠٩)، وذلك بمعدل نمو سنوي متوسط قدره (٩٪). ويـــأتي تحقيـــق هذه الزيادة المتوقعة نتيجة تشغيل محطات التحلية الأربع، في رأس الزور والجبيل على الســـاحل الشرقي، والشعيبة والشقيق على الساحل الغربي للمملكة، بالإضافة إلى عدد من محطات التحليـــة الصغيرة الحجم.

٤/٥/٢٣ الطلب على المياه

بناء على الافتراضات المشار إليها أعلاه، يتوقع أن ينخفض الطلب على المياه من نحو (٢٠٢٧٠) مليون متر مكعب عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤) إلى نحو (١٨٢٦٠) مليون متر مكعب عام ١٤٢٩/١٤٣٠هـ (٢٠٠٩)، ويأتي هذا التطور نتيجة للانخفاض المتوقع في حجم المياه المستهلكة في الأغراض الزراعية بمعدل سنوي متوسط قدره (٣٪)، وزيادة الطلب على المياه للأغراض البلدية، والصناعية بمعدل نمو سنوي متوسط قدره (٢.٧٪) و(٣.٨٪) على التوالي خلال المدة ذاتها، الجدول (٧/٢٣).

الجدول (٧/٢٣)
تقديرات الطلب على المياه
خطة التنمية الثامنة

(مليون متر مكعب)

الموارد المائية	استهلاك المياه عام ١٤٢٤/١٤٢٥هـ (٢٠٠٤)				الطلب المتوقع على المياه عام ١٤٢٩/١٤٣٠هـ (٢٠٠٩)				معدل النمو السنوي (٪)			
	الأغراض البلدية	الأغراض الصناعية	الأغراض الزراعية	الإجمالي	الأغراض البلدية	الأغراض الصناعية	الأغراض الزراعية	الإجمالي	الأغراض البلدية	الأغراض الصناعية	الأغراض الزراعية	الإجمالي
المياه السطحية والجوفية المتجددة (الدرع العربي)	١٨٠	–	٥٢٣٠	٥٤١٠	١٩٠	–	٥٥٤٠	٥٧٣٠	١.١	–	١.٢	١.٢
المياه الجوفية المتجددة (الرصيف القاري)	٦٠	–	١٠٣٠	١٠٩٠	٧٠	–	١١٠٠	١١٧٠	٣.١	–	١.٣	١.٤
المياه الجوفية غير المتجددة	٧٩٠	٦٢٠	١٠٩٩٠	١٢٤٠٠	٤٧٠	٧٤٠	٨٠٦٠	٩٢٧٠	٩.٩-	٣.٦	٦.٠-	٥.٧-
المياه المحلاة	١٠٥٠	٢٠	–	١٠٧٠	١٦٥٠	–	–	١٦٥٠	٩.٥	٠.١-	–	٩.٠
مياه الصرف الصحي المعالجة	٢٠	–	٢٤٠	٢٦٠	٢٠	٣٠	٣٣٠	٣٨٠	٠.٠	–	٦.٦	٧.٩
مياه الصرف الزراعي المعالجة	–	–	٤٠	٤٠	–	–	٦٠	٦٠	–	–	٨.٤	٨.٤
الإجمالي	٢١٠٠	٦٤٠	١٧٥٣٠	٢٠٢٧٠	٢٤٠٠	٧٧٠	١٥٠٩٠	١٨٢٦٠	٢.٧	٣.٨	٣.٠-	٢.١-

المصدر: تقديرات وزارة الاقتصاد والتخطيط.

٥/٥/٢٣ الطلب على خدمات المياه والصرف الصحي

ينطلق تقدير الاحتياجات لمياه الشرب والصرف الصحي من واقع معدلات الزيادة السكانية، والنمو العمراني والاقتصادي المتوقعة خلال خطة التنمية الثامنة. وتشير التقديرات الإجمالية على مستوى المملكة، إلى الحاجة لنحو (٨٩٠) ألف توصيلة مياه منزلية، و(٣٠) ألف كيلومتر من شبكات المياه، إضافة إلى (٢.٢٢) مليون توصيلة صرف صحي، وأكثر من (٤٠)

ألف كيلومتر من شبكات الصرف الصحي. ويوضح الجدول (٨/٢٣) الطلب المتوقع على خـدمات المياه والصرف الصحي على مستوى المناطق الإدارية بالمملكة.

الجدول (٨/٢٣)
تقديرات الطلب على خدمات المياه والصرف الصحي في المناطق الإدارية
١٤٢٩/١٤٣٠هـ (٢٠٠٩)

المناطق	خدمات المياه		خدمات الصرف الصحي	
	ألف توصيلة	شبكات (كيلومتر)	ألف توصيلة	شبكات (كيلومتر)
الرياض	١٥٤.٧	٥١٥٧	٥١١.٢	٩٢٩٥
مكة المكرمة	١٨٨.٧	٦٢٩٠	٥٠٩.٨	٩٢٦٩
المدينة المنورة	٤٩.٩	١٦٦٣	١٤٥.٩	٢٦٥٣
القصيم	٣١.٨	١٠٦٠	١٠٣.٢	١٨٧٦
الشرقية	١٤٥.٦	٤٨٥٣	٣٣٧.٠	٦١٢٧
عسير	٩٣.٧	٣١٢٣	١٥٩.٧	٢٩٠٤
تبوك	٣٦.٨	١٢٢٧	٧٠.٤	١٢٨٠
حائل	١٨.٨	٦٢٧	٦٢.٤	١١٣٥
الحدود الشمالية	١٤.٦	٤٨٧	٣٣.٩	٦١٦
جازان	٧٩.٣	٢٦٤٣	١٣٥.٣	٢٤٦٠
نجران	٢٤.٨	٨٢٧	٤٢.٣	٧٦٩
الباحة	٢٧.١	٩٠٣	٥٢.٨	٩٦٠
الجوف	٢٤.٤	٨١٣	٥٦.٣	١٠٢٤
الجملة	٨٩٠.٢	٢٩٦٧٣	٢٢٢٠.٢	٤٠٣٦٨

المصدر: تقديرات وزارة المياه والكهرباء.

٦/٢٣ الرؤية المستقبلية

من منظور مستقبلي لقطاع المياه يتوقع أن يلبي القطاع الطلب المتزايد على المياه للاحتياجات السكانية والصناعية، وأن يتم تخفيض الطلب للأغراض الزراعية تدريجياً.

ويتوقع تحقيق ذلك من خلال أربعة محاور:

* **تنمية مصادر المياه المتجددة وغير التقليدية:** ويتوقع أن يتم ذلك من خلال التنمية المتزامنة للمصادر الطبيعية المتجددة، وغير التقليدية (المياه المحلاة والمياه المعاد استخدامها). كما يتوقع أن تكون تلك المصادر المائية الجديدة متاحة للطلب المتزايد

للسكان وللصناعة والزراعة، وعلى أن يواكب ذلك حماية مصادر المياه غير المتجددة والمحافظة عليها.

* **تعزيز المحافظة على المياه وحماية المصادر المائية:** ويتطلب ذلك تطبيق مجموعة من الإجراءات للمحافظة على المياه، واستخدامها بطريقة رشيدة، وأن يتم حماية مصادر المياه من التلوث والاستنزاف، وتقليل فاقد المياه، وتكثيف عمليات المراقبة.
* **تطبيق القيمة الاقتصادية للمياه:** يتطلب ذلك إعادة النظر في الإعانات الحكومية الموجهة للقطاع الزراعي خاصة من ناحية تأثيرها على استهلاك المياه، ودراسة وضع تعرفة للمياه المستخدمة في الزراعة، وأن يركز على إنتاج محاصيل ذات قيمة مضافة عالية في بيئة دولية منافسة، واستخدام تقنيات الري الحديثة والتوسع في استعمال المياه المعالجة. كذلك يجب الحد من الهدر في استخدام مياه الشرب بوضع تسعيرة مناسبة تغطي التكلفة مع مراعاة أوضاع ذوي الدخل المنخفض، وتقديم حوافز فيما يتعلق بالاقتصاد في استخدام المياه. أما تسعيرة المياه للأغراض الصناعية، فيفترض أن تغطي التكلفة بالكامل حسب نوعية إمدادات المياه.
* **التطوير الإداري:** يتوقع أن يشهد القطاع تطورات إدارية إيجابية من خلال مجموعة من الإجراءات تشمل إعادة تنظيم قطاع المياه كجزء من عملية إعادة تنظيم القطاع الحكومي، وتحديث التشريعات المائية، وزيادة مشاركة القطاع الخاص، ورفع قدرات العاملين في القطاع، وزيادة معدلات توفير خدمات المياه والصرف الصحي.

٧/٢٣ استراتيجية التنمية

تعتمد استراتيجية تنمية قطاع المياه على إتباع منهج الإدارة المتكاملة للموارد المائية، وزيادة فاعلية أساليب الترشيد وتعظيم الاستفادة منها.

١/٧/٢٣ الأهداف العامة

تتمثل الأهداف الرئيسة لقطاع المياه خلال خطة التنمية الثامنة في التالي:

- المحافظة على موارد المياه وتنميتها وترشيد استخدامها.

- توفير خدمات المياه والصرف الصحي لجميع سكان المملكة بمستوى عال من الجودة والاعتمادية وبأقل تكلفة ممكنة مع الأخذ في الحسبان القدرة الشرائية لذوي الدخل المنخفض.
- توفير المياه للأغراض الصناعية والزراعية في حدود ما تقتضيه استدامة موارد المياه والفاعلية الاقتصادية والاجتماعية.
- تحقيق الإدارة المتكاملة للموارد المائية.

٢/٧/٢٣ السياسات

تستهدف السياسات التالية لقطاع المياه تحقيق ما يستهدفه القطاع خلال خطة التنمية الثامنة:

- تكثيف أساليب ترشيد المياه والمحافظة عليها.
- تنمية مياه التحلية ومياه الصرف الصحي المعالجة كموارد مياه إضافية غير تقليدية.
- اعتماد القيمة الاقتصادية للمياه في جميع الاستخدامات، وتحقيق التوازن بين أسعار المياه وتكلفة توفيرها.
- زيادة فاعلية استخدامات المياه المتجددة والعمل على تنميتها، والحد من استهلاك المياه الجوفية غير المتجددة.
- حماية الموارد المائية الطبيعية من التلوث، وزيادة الوعي لدى المواطن بأهميتها والحفاظ عليها.
- إعطاء الأولوية لتلبية الطلب على المياه للأغراض البلدية وأغراض الشرب، وتشجيع استخدام مياه الصرف الصحي والزراعي المعالجة للأغراض الزراعية والصناعية وغيرها.
- تحسين مستوى إدارة القطاع، وزيادة فاعلية إدارة الطلب، لضمان تحسين كفاءة استخدام المياه.
- تشجيع القطاع الخاص للاستثمار في مرافق تجميع مياه الصرف الصحي ومعالجتها.
- تعزيز البحث والتطوير العلمي في تقنيات استخدامات المياه.

- زيادة الطاقة الفعلية في مجال تحلية المياه المالحة، وتشجيع الاستثمارات الخاصة في قطاع التحلية.
- تعزيز إسهامات العمالة الوطنية في قطاع المياه، ووضع البرامج التدريبية المناسبة لتنميتها وتطويرها.
- إكمال الدراسات والأبحاث الخاصة بإعداد الخطة الوطنية للمياه بالتنسيق والتعاون مع جميع الجهات المعنية والإسراع بإصدارها.
- مراجعة التشريعات المنظمة لاستخدامات المياه والعمل على تطويرها.
- تأسيس قواعد بيانات شاملة لقطاع المياه.

٣/٧/٢٣ الأهداف المحددة

- زيادة الطاقة التخزينية للسدود بنحو (١.١) بليون متر مكعب.
- زيادة الطاقة الفعلية لتحلية المياه المالحة إلى (١٦٥٠) مليون متر مكعب سنويا.
- تنفيذ (٣٥٠) ألف توصيلة منزلية، و(١١) ألف كيلو متر من شبكات توزيع المياه.
- تنفيذ (٦٠٠) ألف توصيلة صرف صحي، و(١٤) ألف كيلومتر من شبكات الصرف الصحي.
- خفض نسبة الفاقد من شبكات المياه إلى نحو (٢٠٪).
- رفع نسبة مياه الصرف الصحي المعالجة إلى (٤٠٪) وزيادة معدلات إعادة الاستخدام إلى (٤٠٪).
- زيادة حصة القطاع الخاص من إجمالي الاستثمار في مشاريع ومرافق المياه والصرف الصحي إلى (٣٠٪) وزيادة هذه الحصة في مجال تحلية المياه إلى (٥٠٪).
- زيادة مخصصات البحث والتطوير في تقنيات تحلية المياه إلى (٤٪).
- الانتهاء من إعداد الخطة الوطنية للمياه.
- تحديث الدراسات الخاصة بتحديد موارد المياه واحتياطياتها خاصة المياه الجوفية غير المتجددة.
- مراجعة تعرفة المياه للأغراض البلدية والصناعية والزراعية.

- إكمال الأطر التنظيمية الخاصة باستخدامات المياه.
- تكثيف برامج التدريب لتطوير وزيادة كفاءة العمالة الوطنية.
- إكمال قواعد البيانات الشاملة لقطاع المياه.

٨/٢٣ المتطلبات المالية

تبلغ تقديرات المتطلبات المالية لقطاع المياه (وزارة المياه والكهرباء – شؤون المياه، والمؤسسة العامة لتحلية المياه المالحة، وهيئة الري والصرف بالأحساء) خلال خطة التنمية الثامنة (٤١٥٧٠) مليون ريال، مخصصة لتمويل برامج تشغيل وإدارة المرافق المائية، وتنمية موارد المياه، وتنفيذ مشاريع إمدادات مياه الشرب والصرف الصحي، وإنشاء محطات تحلية جديدة، وإعادة تأهيل المحطات القائمة، وبرنامج تشغيل مشروع الري والصرف بالأحساء.