جهـــاز التخطيـــط والإحصـــاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولـــة قطـــر

إحصاءات المياه

في دولة قطـــر

2021

www.psa.gov.qa

جهـــــاز التخطيـــــط والإحصـــــاء
Planning and Statistics Authority
State of Qatar • دولـــة قطـــر

إحصاءات المياه

في دولة قطر

2021

نوفمبر ٢٠٢٢

حضرة صاحب السمو

الشيخ تميم بن حمد آل ثاني

أمير البلاد المفدى

©جميع الحقوق محفوظة لجهاز التخطيط والإحصاء – نوفمبر ٢٠٢٢

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة الى هذه المطبوعة كالتالي:

جهاز التخطيط والإحصاء، ٢٠٢٢، تقرير إحصاءات المياه في دولة قطر ٢٠٢١.

الدوحة – قطر

توجه المراسلات إلى:

جهاز التخطيط والإحصاء

ص.ب: ١٨٥٥، الدوحة- قطر

هاتف: ٤٤٩٥٨٨٨٨ – ٩٧٤+

فاكس:٤٤٨٣٩٩٩٩ – ٩٧٤+

لطلب بيانات احصائية يرجى مراسلة MDR@psa.gov.qa

رقم الإيداع بدار الكتب القطرية:

الرقم الدولي (ردمك):

تابعونا على :

psa_qatar psaqa psa.gov.qa ppc.gov.qa

تقديم

قال تعالى ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ﴾(*) فالماء هو الحياة!

ولذلك فإن حماية موارد المياه العذبة الوطنية الطبيعية هو جزء من استراتيجية التنمية الوطنية.

تعتمد قطر على تحلية مياه البحر كمصدر أساسي للحصول على مياه الشرب وعلى استخراج المياه الجوفية للأغراض الزراعية. وقد أصبحت إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة مصدراً بديلاً مهماً لمياه الري الزراعي والمسطحات الخضراء.

وقد حققت السياسات المائية في قطر نجاحات عدة منها توفير مياه الشرب السليمة لجميع قاطنيها، وتخفيض الفاقد المائي إلى الحد الأدنى، ومعالجة مياه الصرف الحضرية لدرجة عالية و أيضاً إعادة استخدام نسب كبيرة من مياه الصرف الصحي المعالجة. كما تظهر الإحصاءات أن كفاءة استخدام المياه قد ارتفعت في معظم الأنشطة الاقتصادية.

ولكن ما يزال مخزون المياه الجوفية العذبة يتعرض لاستغلال جائر يؤدي إلى انخفاض منسوب المياه الجوفية وارتفاع الملوحة. وهو ما يجعل من الصعب استخدام المياه الجوفية لأغراض الري ومياه الشرب في المستقبل.

وبحسب الإحصاءات المتوفرة، لا تزال الإمكانية قائمة لزيادة إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة بحيث تصبح النشاطات المنزلية والاقتصادية أكثر كفاءة في استهلاك المياه ولتخفيض الفاقد المائي أكثر.

وستسهم تلك الإجراءات معاً في تحقيق الأمن المائي والأمن الغذائي والتنمية المستدامة بحسب رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠. ويعرض تقرير إحصاءات المياه في دولة قطر لمحة عامة شاملة عن مصادر المياه واستخداماتها. ويعتبر نشرها خطوةً مهمة لدعم اتخاذ القرارات، مستندة إلى المعرفة في قطاع المياه.

د. صالح بن محمد النابت
رئيس جهاز التخطيط والإحصاء

(*) سورة الأنبياء – آية رقم ٣٠

شكر وتقدير

يتقدم جهاز التخطيط والإحصاء بخالص الشكر والتقدير للوزارات والمؤسسات والهيئات الحكومية على تعاونها في توفير البيانات اللازمة، الأمر الذي كان له أثر كبير في اعداد التقرير وقياس التقدم المحرز لمؤشرات المياه في دولة قطر.
ويتقدم جهاز التخطيط والاحصاء بالشكر الجزيل لكل من ساهم في إعداد تقرير إحصاءات المياه في جميع مراحله.

المحتويات

تقديم

شكروتقدير

قائمة المحتويات

١- معلومات عامة

٢- مؤشرات المياه في أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠

٣- مصادر المياه

٣-١ المنطلقات

٣-٢ الرسائل الأساسية

٣-٣ الإحصاءات والمؤشرات

٣-٣-١ هطول الامطار

٣-٣-٢ التوازن المائي الجوفي

٤- إنتاج المياه واستخراجها واستخدامها

٤-١ المنطلقات

٤-٢ الرسائل الأساسية

٤-٣ الإحصاءات والمؤشرات

٤-٣-١ إنتاج المياه وإعادة استخدامها

٤-٣-٢ استخدامات المياه حسب النشاط الاقتصادي

٤-٣-٣ الفاقد المائي

٤-٣-٤ استخدام المياه في النشاط الزراعي

٤-٣-٥ استخدام المياه في النشاط الصناعي والإنشاءات

٤-٣-٦ استخدام المياه في النشاط التجاري

٤-٣-٧ استخدام المياه في النشاط الحكومي

٤-٣-٨ استخدام المياه في النشاط المنزلي

٤-٣-٩ الطلب على المياه

٤-٣-١٠ توازن استخدام المياه

٥- انتاج مياه الصرف الصحي الحضرية وجمعها ومعالجتها وتصريفها

٥-١ المنطلقات

٥-٢ الرسائل الأساسية

٥-٣ الإحصاءات والمؤشرات

٥-٣-١ البنية التحتية لجمع ومعالجة مياه الصرف الحضرية

٥-٣-٢ كفاءة المعالجة في محطات معالجة مياه الصرف الحضرية

٥-٣-٣ إنتاج حمأة الصرف الصحي

٥-٣-٤ مياه الصرف الصحي الحضرية المنتجة والمجمعة والمعالجة

٥-٣-٥ تصريف وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة

٦- الملاحق

- التعاريف
- قائمة المختصرات
- المراجع ومصادر البيانات
- الجداول

معلومات عامـــــة

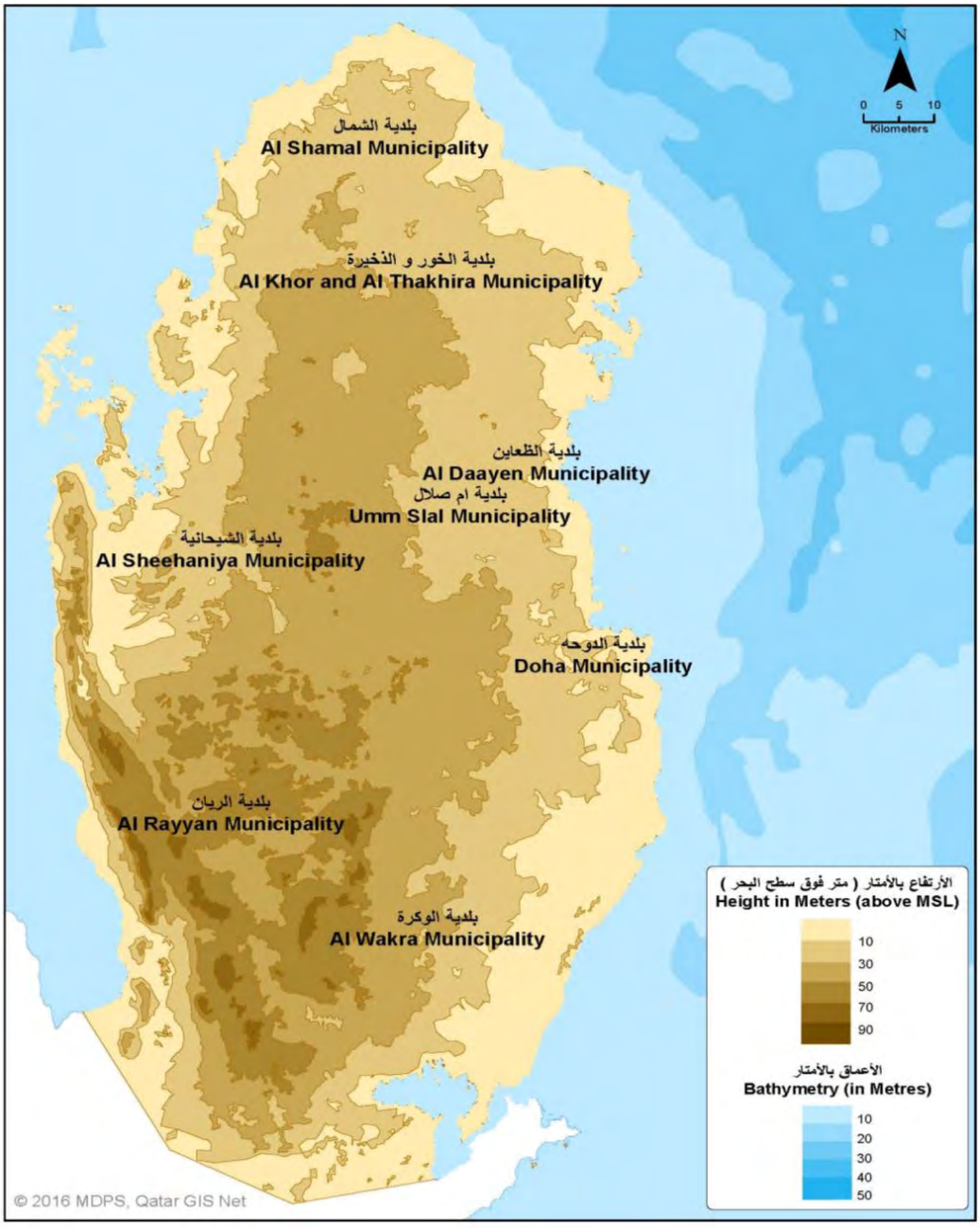
١. معلومـــات عامة

تقع قطر في منتصف الساحل الغربي للخليج العربي بين خطي العرض ٢٤,٢٧ و٢٦,١٠ شمالاً وخطي طول ٥٠,٤٥ و٥١,٤٠ شرقاً. وتبلغ مساحتها ١١٦٣٦,٨ كم٢ وتشمل عددًا من الجزر الصغيرة في الخليج العربي مثل حالول وشراعوه وأسحاط والبشيرية.

ويبلغ طول شبه الجزيرة القطرية قرابة ١٨٥ كم، وعرضها ٨٥ كم. وتحيط بها مياه الخليج العربي من جميع الجهات عدا حدودها البرية الوحيدة مع المملكة العربية السعودية وهي بطول ٦٠ كم تقريباً. وتقع دولة الإمارات العربية المتحدة شرق قطر فيما تقع البحرين إلى شمالها الغربي.

وتتكون قطر بشكل عام من سطوح صخرية مستوية، ولكنها تضم بعض التلال التي تصل إلى ارتفاع ١٠٠ متر فوق سطح البحر. وتغطي الصحراء الرملية معظم مساحتها وتغطيها النباتات الشجيرية والحصى. كما تتواجد كثبان رملية متحركة متوسط ارتفاعها ٤٠ متراً في الجزء الجنوبي من البلاد وعلى الساحل الشمالي الشرقي قرب رأس لفان. ويعتبر الجزء الشمالي من قطر منخفضاً نسبياً ويرتفع بالتدريج باتجاه الغرب والجنوب الغربي (انظر الخريطة ١-١).

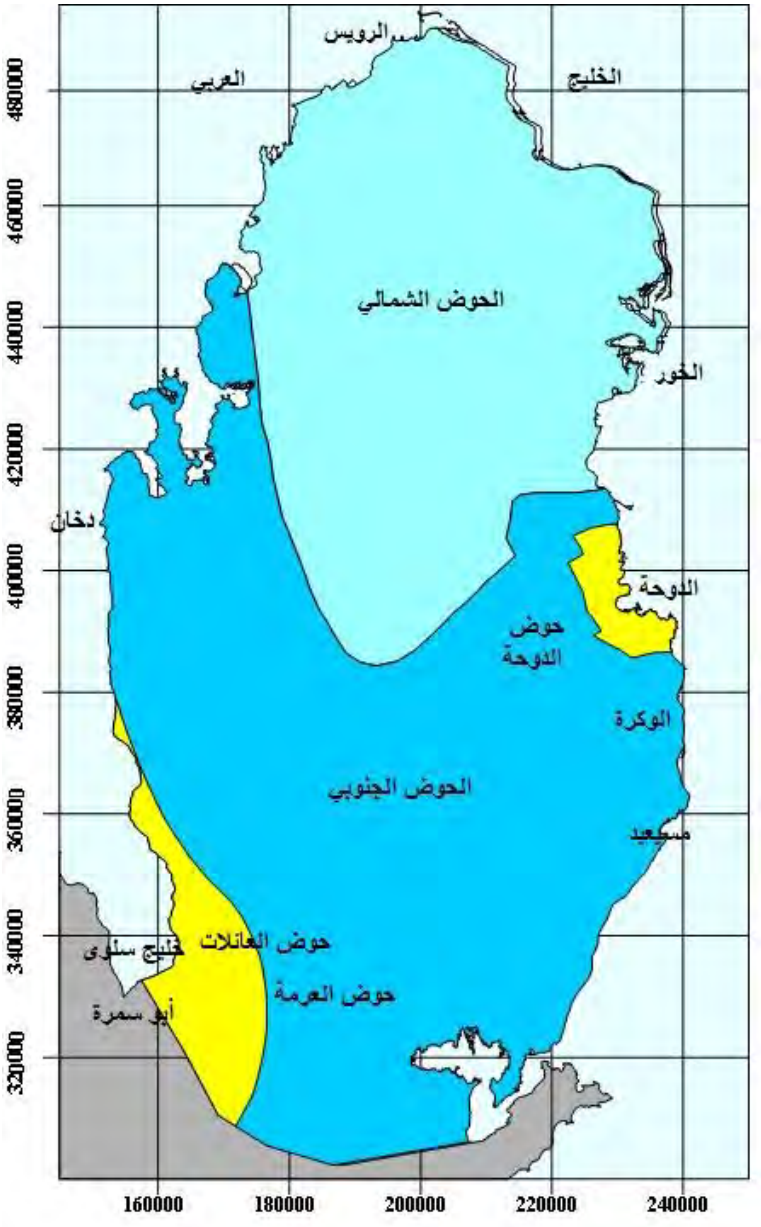
الخريطة ١-١: خريطة تضاريس دولة قطر



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

وتشمل أحواض المياه الجوفية الرئيسية في قطر الحوض الشمالي والحوض الجنوبي وحوض الدوحة وحوض العائلات (انظر الخريطة ١-٢).

الخريطة ١-٢: أحواض المياه الجوفية في دولة قطر



المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

مؤشرات المياه في أهداف التنمـــية المســـتدامة 2030

٢. مؤشرات المياه في أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠

جدول ٢-١: مؤشرات المياه في التنمية المستدامة (٢٠١٦ –٢٠٢١)

الهدف	الغاية	المؤشر	اسم المؤشر	2016	2017	2018	2019	2020	2021
3	3.9	3.9.2	معدل الوفيات المنسوب إلى المياه غير المأمونة، وخدمات الصرف الصحي غير المأمونة، والافتقار إلى المرافق الصحية (التعرض لخدمات غير مأمونة في توفير المياه وخدمات الصرف الصحي والنظافة الصحية للجميع	0	0	0	0	0	0
3	3.9	3.9.2	مياه غير نظيفة	0	0	0	0	0	0
			صرف صحي غير آمن	0	0	0	0	0	0
			نقص مواد التنظيف	0	0	0	0	0	0
6	6.1	6.1.1	نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب التي تدار بطريقة مأمونة(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	6.2	6.2.1	نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي، بما فيها مرافق غسل اليدين بالصابون والمياه(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%
6	6.3	6.3.1	نسبة مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة(%)	99.1%	98.9%	99.4%	99.6%	99.7%	99.7%
6	6.3	6.3.2	نسبة الكتل المائية الآتية من مياه محيطة ذات نوعية جيدة	...	...	...	...	...	...
6	6.4	6.4.1	التغير في كفاءة استخدام المياه على مدى فترة من الزمن	كفاءة استخدام المياه في النشاط الزراعي، والصناعي، والتجاري (ريال/لتر)					
			القيمة المضافة لأنشطة الزراعة (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) (ريال)/كمية المياه المستخدمة في النشاط الزراعي (لتر)	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006

الهدف	الغاية	المؤشر	اسم المؤشر	2016	2017	2018	2019	2020	2021
			القيمة المضافة للأنشطة الصناعية (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) (ريال) / كمية المياه المستخدمة في النشاط الصناعي (لتر)	16.8	33.9	15.6	11.6	13.2	12.8
			القيمة المضافة للأنشطة التجارية (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) (ريال) / كمية المياه المستخدمة في النشاط التجاري (لتر)	0.9	3.2	7.2	2.3	2.0	2.3
6	6.4	6.4.2	حجم الضغط الذي تتعرض له المياه: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة(%)	229%	247%	247%	280%	396%	236%
6	6.5	6.5.1	درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية (صفر- ١٠٠%)	80%	82%	82%	81%	90.5	9.7
6	6.b	6.b.1	نسبة الوحدات الإدارية المحلية التي لديها سياسات وإجراءات تنفيذية راسخة فيما يتعلق بمشاركة المجتمعات المحلية في إدارة خدمات المياه والصرف الصحي (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%

...: غير متوفر من المصدر

المصدر: تقرير أهداف التنمية المستدامة قطر ٢٠١٦ - ٢٠٢١

مصادر المياه

٣. مصادر المياه

٣-١ المنطلقات

تعتبر الأمطار والمياه الجوفية المصدر الطبيعي الوحيد للمياه العذبة في قطر. كما يعتبر الحفاظ على كمية موارد المياه الجوفية في البلاد وجودتها أحد أهداف استراتيجية التنمية الوطنية في قطر.

يوضح الجدول ٣-١ التوازن المائي الطبيعي طويل الأمد (١٩٩٨- ٢٠٢١) للأحواض الجوفية في قطر، حيث بلغ الحد الآمن لاستغلال المياه الجوفية ٥٤,٢ مليون متر مكعب سنوياً. ويبلغ معدل سحب المياه الجوفية في الوقت الحالي إلى نحو ٢٥٠ مليون متر مكعب سنوياً، مما يتسبب في استنفاذ الأحواض الجوفية و انخفاض منسوب المياه الجوفية مع ارتفاع الملوحة.

كما توجد عدة مشاريع قائمة تعمل على رفع معدل تغذية الأحواض الجوفية صناعياً (مثلاً من خلال آبار التغذية) والحقن الصناعي لمياه الصرف المعالجة والمياه المقطرة. وتلعب عائدات مياه الري دوراً مهماً في التوازن المائي الكلي.

جدول ٣-١: توازن الماء الطبيعي في طبقات المياه الجوفية في قطر
(متوسط القيم السنوية للفترة ١٩٩٨- ٢٠٢١)

الرقم	توازن المياه	م م^3/سنة	مصدر البيانات
1	تغذية المياه الجوفية من الأمطار	72.2	المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (المتوسط السنوي طويل الأجل ١٩٩٨-٢٠٢١)
2	إجمالي موارد المياه المتجددة (*)	72.2	
3	تدفق المياه الجوفية إلى البحر والأحواض الجوفية المالحة العميقة	18.0	المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (المتوسط السنوي طويل الأجل ١٩٩٨-٢٠١٩)
4	المعدل السنوي للميزان المائي (الحد الآمن لاستغلال المياه الجوفية) (**)	54.2	حاصل طرح (٢-٣)

(*): الإحصاءات المائية لمنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وشعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة والمكتب الإحصائي الأوروبي.
(**): بدون العوائد من الري.
المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

٢-٣ الرسائل الأساسية

أ) في الفترة (٢٠١٦-٢٠٢١) كان مجموع هطول الأمطار في مطار الدوحة الدولي أدنى من المتوسط طويل الأمد (١٩٦٢ - ٢٠٢١)، وقد بلغ مجموع هطول الأمطار في محطة مطار الدوحة الدولي في العام ٢٠٢١ ما نسبته ١٩٪ من المتوسط طويل الأمد.

ب) يتم سحب كمية المياه الجوفية العذبة للأغراض الزراعية بشكل رئيسي (قرابة ٢٣٠ مليون م^3 سنوياً في السنوات الأخيرة أي نحو ٩٢٪ من مجموع المياه الجوفية المستخرجة).

ت) يتراوح العجز المائي السنوي (الناجم بشكل رئيسي عن سحب المياه الجوفية تراوح بين 57 مليون م٣ و١٨٤ مليون م٣ للأعوام (٢٠١٦ و٢٠٢١).

ث) أصبحت تغذية أحواض المياه الجوفية بالحقن الصناعي لمياه الصرف المعالجة وآبار التغذية والتغذية من مياه الري المصدر الرئيسي للمخزون الوطني للمياه الجوفية (٢٢٪ من الإضافات السنوية لمخزونات المياه الجوفية من مياه الري، و٦٥٪ من التغذية الصناعية، و١٣٪ من هطول الأمطار).

٣-٣ الإحصاءات والمؤشرات

١-٣-٣ هطول الأمطار

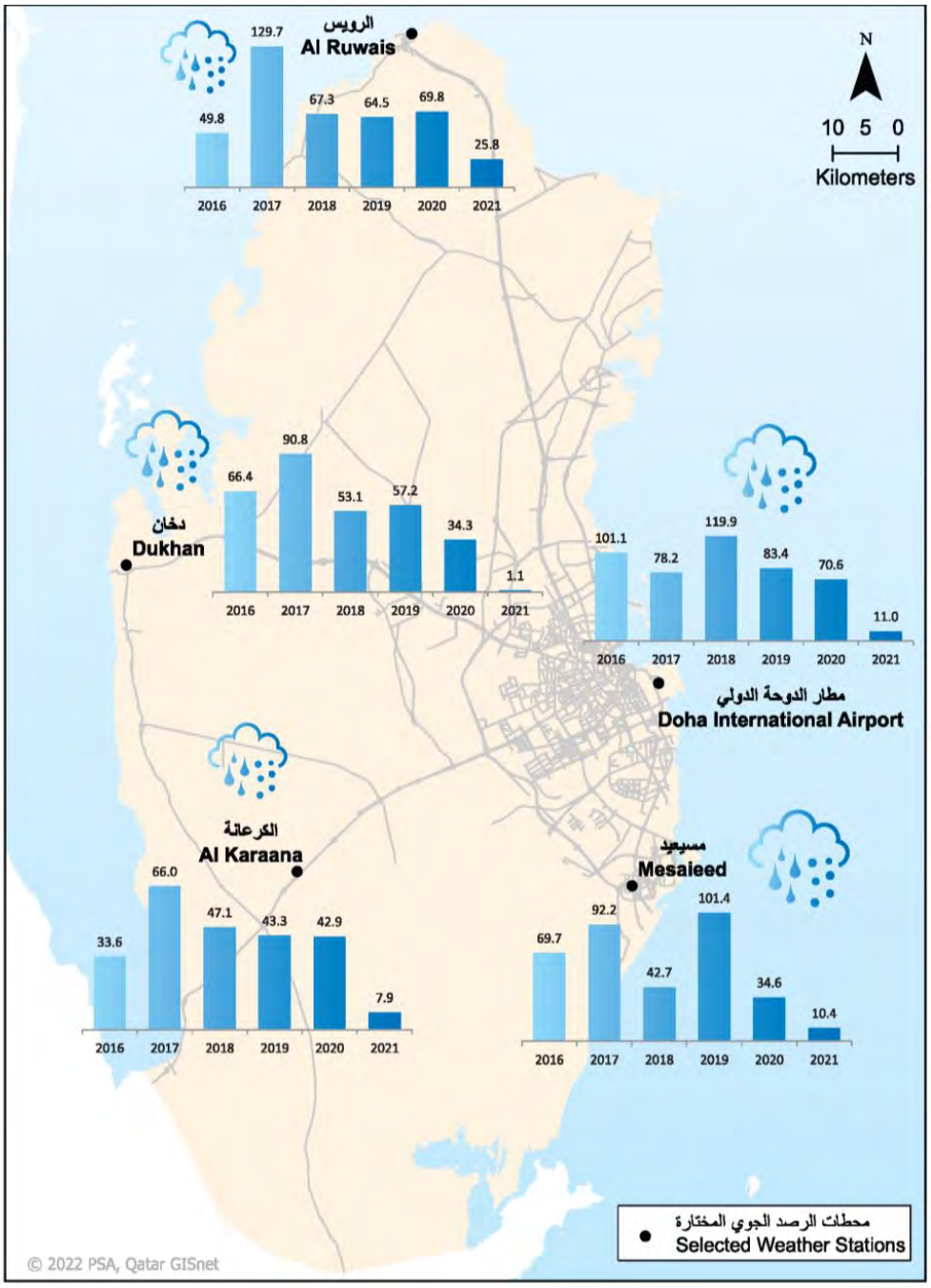
بالمقارنة مع المتوسط طويل الأمد لهطول الأمطار (١٩٦٢-٢٠٢١)، يعتبر عام ٢٠٢١ جافاً نسبياً. إذ بلغ مجموع الأمطار فيه 11.0 ملم في محطة مطار الدوحة الدولي، أي ١٩٪ من متوسط هطول الأمطار طويل الأمد، وكان خلال العام ٢٠٢١ أعلى مستوى لهطول الأمطار في محطة الرويس بالمقارنة مع بقية محطات الرصد، وسجلت أدنى معدل هطول الأمطار في محطة دخان (1.1 ملم). (انظر للجدول ٣-٢).

جدول ٣-٢: معدلات هطول الأمطار السنوية (ملم) في محطات الرصد المختارة في دولة قطر ٢٠١٦ - ٢٠٢١

محطات الرصد المختارة	2016	2017	2018	2019	2020	2021
مسيعيد	69.7	92.2	42.7	101.4	34.6	10.4
الرويس	49.8	129.7	67.3	64.5	69.8	25.8
دخان	66.4	90.8	53.1	57.2	34.3	1.1
مطار الدوحة الدولي	101.1	78.4	119.9	83.4	70.6	11.0
الكرعانة	33.6	66.2	47.1	43.3	42.9	7.9

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

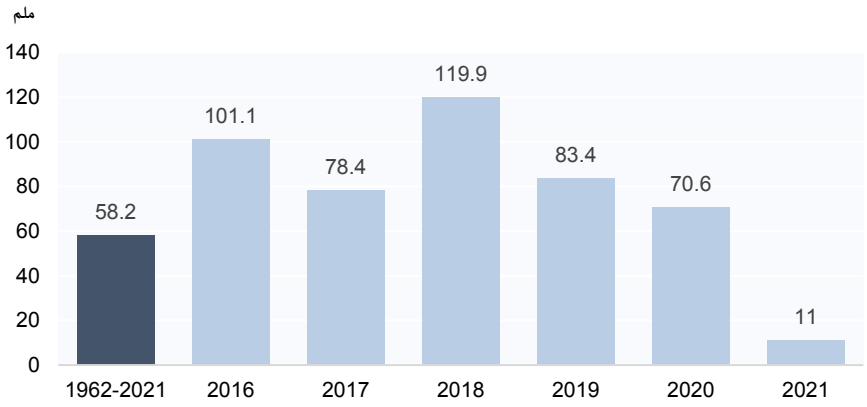
خريطة ٢-٢: معدل هطول الأمطار حسب السنوات والمحطات المختارة (ملم) ٢٠١٦- ٢٠٢١



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

ويظهر من الشكل ٣-١ أن معدل هطول الأمطار السنوية لجميع السنوات خلال الفترة (٢٠١٦ - ٢٠٢١) كان أعلى من المتوسط السنوي لهطول الأمطار طويل الأمد (١٩٦٢-٢٠٢١) ماعدا في العام ٢٠٢١، حيث شكل معدل هطول الأمطار السنوي خلال العام ٢٠٢١ ما نسبته ١٩٪ مقارنة بالمعدل السنوي طويل الأمد (١٩٦٢ - ٢٠٢١).

الشكل ٣-١: المعدل السنوي لهطول الأمطار في محطة مطار الدوحة الدولي ٢٠١٦-٢٠٢١
بالمقارنة مع المتوسط السنوي طويل الأمد لهطول الأمطار (١٩٦٢– ٢٠٢١)

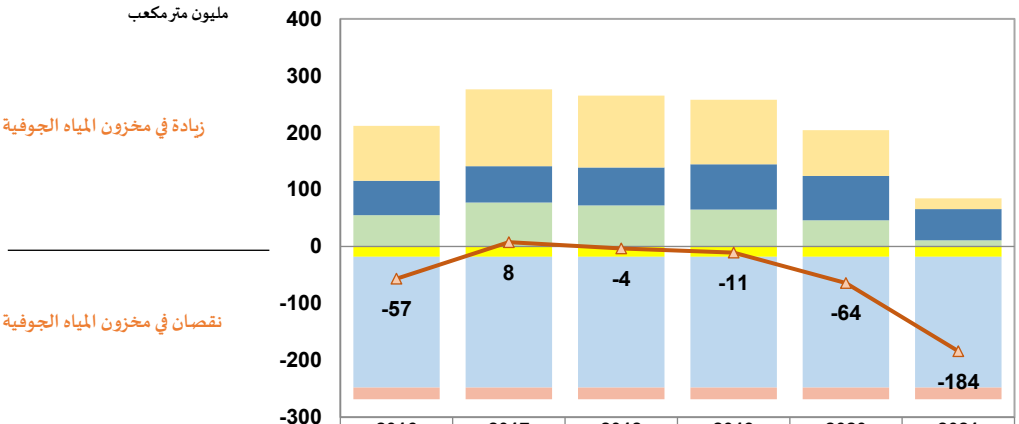


المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

٣-٣-٢ التوازن المائي الجوفي

يستعرض الشكل ٣-٢ التوازن المائي الجوفي خلال الفترة ٢٠١٦ و٢٠٢١، حيث بلغ الانخفاض الإجمالي في المخزون المائي الجوفي (الذي يشمل على مجموع التغذية الناتجة من هطول الأمطار والتغذية الصناعية وعائدات الري) من ٢١٢ مليون م٣ عام ٢٠١٦ إلى ٨٥ مليون م٣ عام ٢٠٢١. فيما كان الانخفاض في المخزون الجوفي (الذي يشمل على سحوبات البلدية والصناعية والسحوبات الزراعية والتدفق الى البحر) ثابتاً نسبياً حوالي ٢٦٩ مليون م٣ سنوياً لنفس الفترة. وهو مما أدى إلى عجز مائي جوفي سنوي تراوح بين ٥٧ مليون م٣ و١٨٤ مليون م٣ للأعوام (٢٠١٦ و٢٠٢١).

الشكل ٣-٢: توازن المياه ٢٠١٦-٢٠٢١

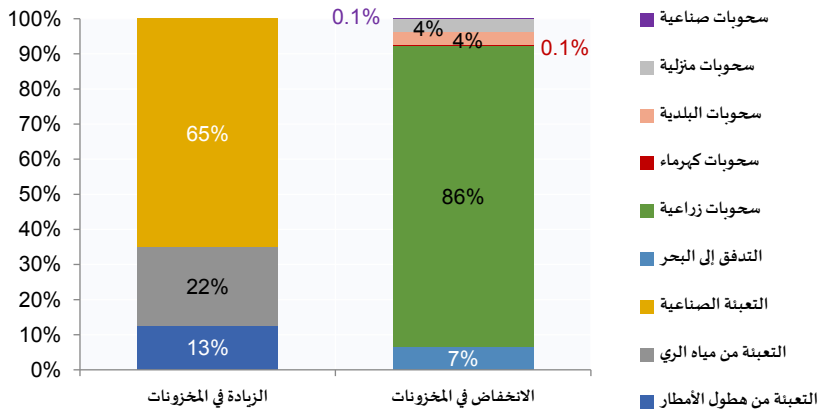


	2016	2017	2018	2019	2020	2021
سحوبات البلدية والصناعية	-21	-21	-21	-21	-21	-21
السحوبات الزراعية	-230	-230	-230	-230	-230	-230
التدفق الى البحر	-18	-18	-18	-18	-18	-18
آبار التغذية والتغذية بالري	96	135	126	113	80	19
حقن تدفقات مياه الصرف الصحي المعالجة	60	64	67	80	78	55
التعبئة من هطول الأمطار	55	77	72	65	46	11
توازن المياه	-57	8	-4	-11	-64	-184

المصدر: هيئة الأشغال العامة، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء؛ حسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

وتمثل آبار التغذية الصناعية والتغذية بالري هما المصدر الأكبر للإضافات إلى مخزون المياه الجوفي، في حين يعزى معظم انخفاض المخزون المائي الجوفي إلى سحب المياه لأغراض الزراعية. ويوضح الشكل ٣-٣ نسب الانخفاض والزيادة في المخزون المائي الجوفي لعام ٢٠٢١.

الشكل ٣-٣: الزيادة والانخفاض في مخزون المياه الجوفية كنسبة مئوية من الإجمالي عام ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء؛ حسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

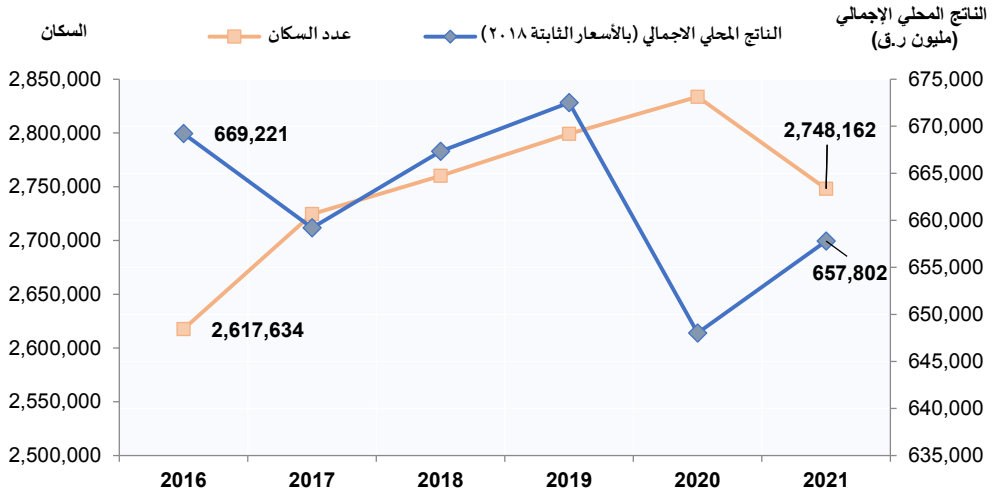
إنتـــــاج الميـــاه
واستخراجها واستخدامها

٤. إنتاج المياه واستخراجها واستخدامها

٤-١ المنطلقات

تتمتع دولة قطر بنمو اقتصادي متسارع ونمو مستمر في عدد السكان. ويوضح الشكل ٤-١ تطور عدد السكان خلال الفترة ٢٠١٦- ٢٠٢١ من ٢,٦ مليون نسمة إلى ٢,٧ مليون نسمة (بمعدل نمو ٤٪)، فيما انخفض الناتج المحلي الإجمالي السنوي من ٦٦٩ مليار ريال قطري إلى ٦٥٨ مليار ريال قطري (بمعدل نمو ١- %) خلال نفس الفترة. وتتضمن الإجراءات الهادفة إلى تلبية احتياجات المياه التي يتطلبها هذا الاقتصاد المتنامي لإنتاج المزيد من المياه وزيادة إعادة استخدامها ورفع كفاءة هذا الاستخدام.

الشكل ٤- ١: نمو السكان والناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨)
٢٠١٦-٢٠٢١



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء.

وتنشأ المياه المتوفرة للاستخدام من المصادر التالية:

١. استخراج المياه الجوفية العذبة والمالحة.
٢. تقطير مياه البحر.
٣. إعادة استخدام مياه الصرف الصحي المعالجة.

وتتضمن مصادر المياه المستقبلية المحتملة الناتجة عن عملية تسييل الغاز، والتي يعاد تدويرها حالياً ضمن الصناعات، حيث يتم التخلص من الماء الفائض دون استخدامه. ولا تتوفر حالياً بيانات عن كمية المياه العذبة التي تنتج عن عملية تسييل الغاز.

٤-٢ الرسائل الأساسية

أ) ارتفعت كمية انتاج المياه (التي تشمل على مياه التحلية + استخراج المياه الجوفية العذبة + إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة) من ٩١٤ مليون م^3 عام ٢٠١٦ إلى ١١٠٤ مليون م^3 عام ٢٠٢١.

ب) تر افق الطلب على المياه مع النمو الاقتصادي والسكاني.

ت) منذ عام ٢٠١١ حافظ استخراج المياه الجوفية على المستوى السنوي نفسه ولم يظهر أي نمو ملحوظ.

ث) ارتفعت نسبة فاقد الماء الحقيقي من ٤٪ عام ٢٠١٦ إلى ٦٪ عام ٢٠٢١.

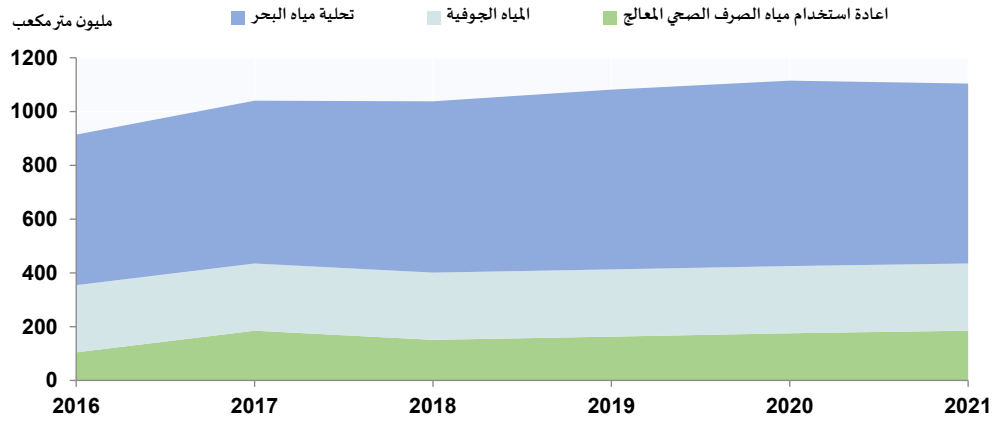
ج) خلال الأعوام، ٢٠١٧ و٢٠١٨ ارتفعت انتاجية المياه المستخدمة في جميع الأنشطة الاقتصادية، بينما تراجعت قليلاً خلال الأعوام من ٢٠١٩ الى ٢٠٢١.

٤-٣ الإحصاءات والمؤشرات

٤-٣-١ إنتاج المياه وإعادة استخدامها

يظهر من الشكل ٤-٢، أنه في عام ٢٠١٦ كانت دولة قطر تعتمد على استخراج المياه الجوفية بنسبة (٢٧٪) وتحلية مياه البحر بنسبة (٦١٪) اللذان يعتبران المصدر الوحيد للمياه، وفي عام ٢٠١٦ بلغت نسبة استخدام مياه الصرف المعالج لأغراض الري الزراعي والمسطحات الخضراء بنسبة ١١٪ وارتفعت النسبة إلى ١٧٪ عام ٢٠٢١. وتجدر الإشارة إلى أن المصدر الرئيسي لإجمالي إنتاج المياه هو تحلية مياه البحر، إذ بلغت النسبة ٦١٪ في عام ٢٠٢١، يليه استخراج المياه الجوفية بنسبة (٢٣٪)، يليه إعادة استخدام مياه صرف صحي المعالج بنسبة بلغت (١٦٪) في عام ٢٠٢١.

شكل ٤- ٢: إجمالي كمية إنتاج المياه والمياه المعاد استخدامها حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٦-٢٠٢١

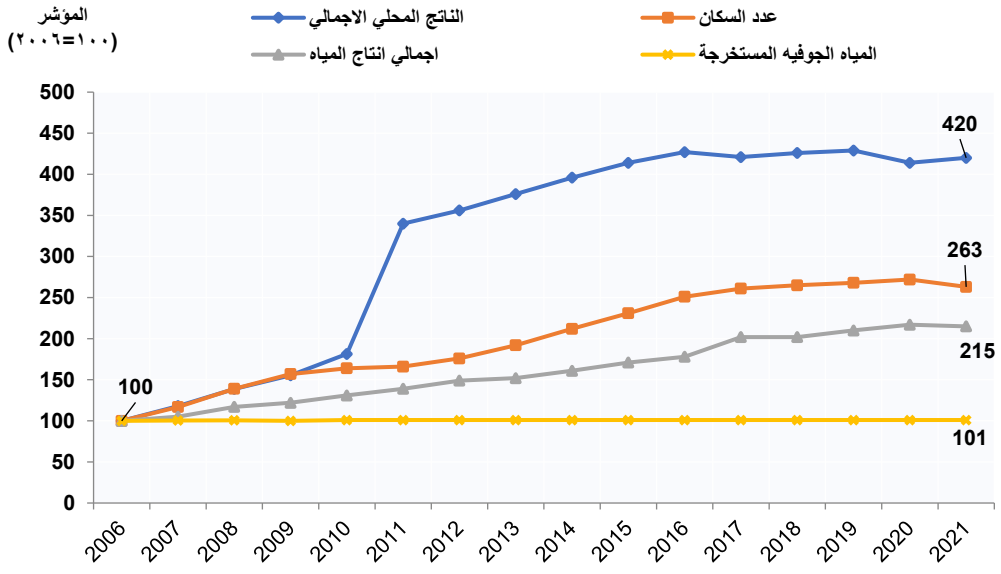


المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)، والمؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

* تم تغير البيانات للسنوات السابقة من المصدر

ويظهر الشكل ٤-٣ أدناه، ارتباط وثيق بين انتاج المياه الإجمالي ومعدلات النمو السكانية والاقتصادية. وهناك تباعد واضح بين منحنى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو لإجمالي انتاج المياه (الذي يشمل على استخراج المياه الجوفية + تحلية مياه البحر + إعادة استخدام مياه الصرف).

شكل ٤-٣: معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي، ولعدد السكان، وإجمالي كمية المياه المنتجة وكمية المياه الجوفية المستخرجة (سنة الأساس للمؤشر ٢٠٠٦=١٠٠)
٢٠٠٦-٢٠٢١

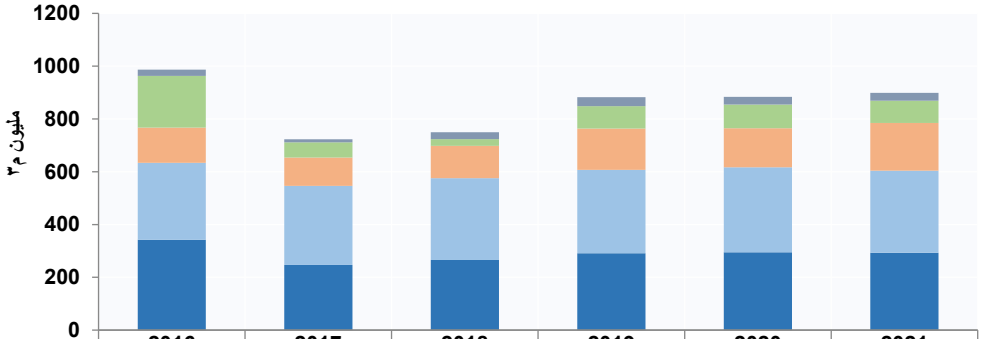


المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء، هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

٤-٣-٢ استخدامات المياه حسب النشاط الاقتصادي

تشير الاحصاءات إلى ارتفاع كمية المياه المستخدمة (الصافية الخالية من الفاقد/ بعد خصم كمية الفاقد من المياه) من ٩٨٧ إلى ٨٩٨ مليون م٣ سنوياً في عامي ٢٠١٦ و٢٠٢١. حيث يظهر من الشكل ٤-٤، أن غالبية استخدامات المياه تستخدم في الانشطة الزراعية والمنزلية. ويلاحظ بأن أعلى معدلات النمو السنوي لاستخدامات المياه كان في النشاط الصناعي (١٨٪) ، ويليه النشاط الحكومي (٨ %)، بينما بلغ معدل النمو السنوي لاستخدام المياه في النشاط الزراعي بنسبة (١,٤٪) (انظر الشكل ٤-٥).

الشكل ٤- ٤: كمية المياه المستخدمة حسب النشاط الاقتصادي (مليون متر مكعب) (لا يشمل الفواقد)
٢٠١٦- ٢٠٢١

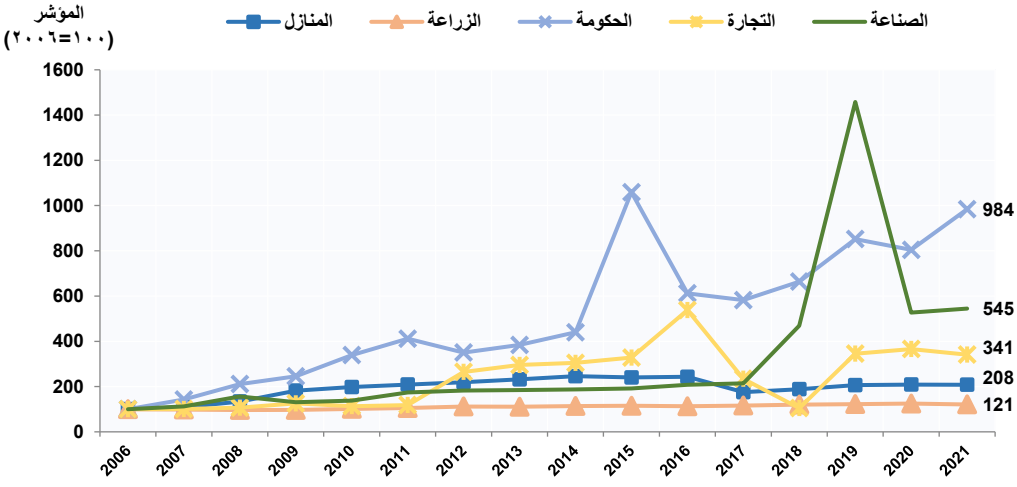


	2016	2017	2018	2019	2020	2021
الصناعة	24.1	11.8	25.8	34.0	29.00	30
التجارة	195.53	57.7	25.8	85.0	90.00	84
الحكومة	133.34	107.0	122.0	156.7	147.60	181
الزراعة	291.70	299.6	310.0	316.1	322.00	311
المنازل	342.3	247.1	265.9	291.0	295.00	293

* الصناعة تشمل مياه كهرماء والآبار الصناعية.

المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

الشكل ٤- ٥: معدلات النمو السنوية للمياه المستخدمة حسب النشاط الاقتصادي ٢٠٠٦- ٢٠٢١
(سنة الأساس للمؤشر ٢٠٠٦=١٠٠)



*: يوجد بعض الاختلافات في المياه المستخدمة في المنازل عن السنوات السابقة وذلك لاختلاف طريقة الحساب من المصدر

المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

وفيما يتعلق بنصيب الفرد من المياه المستخدمة في مختلف الانشطة (المنزلي، والصناعي، والتجاري، والحكومي) ماعدا النشاط الزراعي، يلاحظ ارتفاع نصيب الفرد من اجمالي كمية المياه المنتجة إذ بلغ نصيب الفرد ٢٤٩ مترمكعب سنويا لعام ٢٠٢١.

جدول ٤-١: نصيب الفرد من استهلاك المياه سنوياً لمختلف الاستخدامات (مترمكعب سنويا للفرد)
٢٠١٦ - ٢٠٢١

السنة	نصيب الفرد من إجمالي كمية المياه المنتجة	نصيب الفرد من حجم المياه المصدرة للشبكة شاملاً الفاقد بعده	نصيب الفرد من حجم المياه المصدرة للشبكة غير شامل الفاقد الفعلي
2016	216	208	199
2017	224	217	208
2018	231	223	214
2019	242	234	224
2020	246	240	226
2021	249	245	230

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

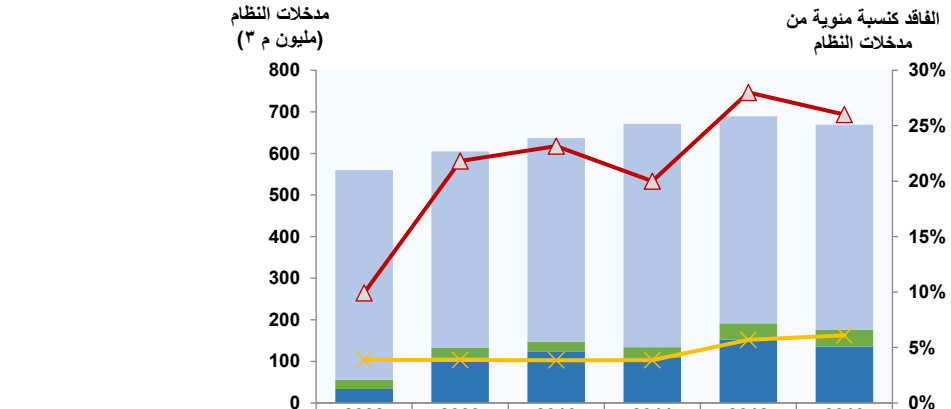
٤-٣-٣ الفاقد المائي

تفقد المياه أثناء عملية نقل مياه الشرب أوفي شبكة الصرف الصحي أوفي أحواض التعفن أوأثناء تفريغ ونقل محتويات أحواض التعفن. بالنسبة للمياه المحلاة فإن لدى المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء "كهرماء" الاحصاءات المتعلقة بما يسمى بالفاقد الظاهروالفاقد الحقيقي (تبعاً لتصنيف الرابطة الدولية للمياه IWA). حيث تعرف الرابطة الفاقد الظاهروالفاقد الحقيقي للمياه كما يلي:

- الفاقد الظاهر يتكون من الاستهلاك غير المرخص (من خلال السرقة أو الاستخدام غير القانوني)، وسائر أشكال الأخطاء المرتبطة بحساب الانتاج أو عداد مياه المستهلكين. حيث يؤدي انخفاض تسجيل قراءات عدادات الانتاج أو ارتفاع تسجيل قراءات عدادات الاستهلاك إلى انخفاض تقدير الفاقد الحقيقي، في حين يؤدي ارتفاع تسجيل قراءات عدادات الانتاج و انخفاض تسجيل قراءات عدادات الاستهلاك إلى ارتفاع تقدير الفاقد الحقيقي.
- الفاقد الحقيقي هو الفاقد المائي المادي الفعلي من منظومة الضخ وصولاً إلى عداد المستهلك. ويعتمد حجم الفاقد من جميع أشكال التسربات والانبعاثات وفائض التدفق على تواتر التسربات ومعدلات التدفق ومتوسط مدة التسرب.
- الفاقد الإجمالي هو مجموع الفاقد الظاهروالفاقد الحقيقي.

فيما يتعلق بالتحليل والمؤشرات فإنه من المهم جداً الوضوح الكامل حول الفواقد (إجمالي، أم ظاهر، أم حقيقي) وهي في موضع النقاش. حيث يستعرض الشكل ٤-٦ توزيع فاقد المياه، ويلاحظ تطور الفواقد الحقيقية والإجمالية خلال الفترة ٢٠١٦ - ٢٠٢١، حيث ارتفع اجمالي الفاقد للمياه من ١٠ % إلى ٢٦٪، وارتفع الفاقد الحقيقي للمياه من ٤٪ إلى ٦%. كما يظهر من الشكل أيضاً أن الحجم الكلي لصافي امدادات المستخدمين قد ارتفع من ٥٦٠ مليون م٣ عام ٢٠١٦ إلى ٦٦٩ مليون م٣ عام ٢٠٢١.

الشكل ٤- ٦: فاقد توزيع مياه الشرب ٢٠١٦ – ٢٠٢١



	2008	2009	2010	2011	2012	2013
صافي امدادات المستخدمين (م م٣)	504.4	473.0	489.5	536.8	497.62	492.39
الفاقد الحقيقي (م م٣)	21.8	23.5	24.5	25.94	39.21	40.8
الفاقد الظاهر (م م٣)	33.8	108.6	123.0	108.3	152.2	135.81
اجمالي الخسائر (% من مدخلات النظام)	10%	22%	23%	20%	28%	26%
الفاقد الحقيقي (% من مدخلات النظام)	4%	4%	4%	4%	6%	6%

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

وفي الوقت الراهن لا تتوفر احصاءات عن الفاقد للمياه من شبكات الصرف الصحي في دولة قطر وهي فقط بيانات تقديرية. ومن حيث كمية المياه، فإن مشكلة تسرب المياه الجوفية إلى الصرف الصحي تثير قلقاً أكبر من الفاقد الفعلي للمياه. حيث يمكن أن يتسبب هذا التسرب بارتفاع ملوحة مياه الصرف الصحي المعالجة والتي تصل إلى ١,٠٠٠ ملغم/لتر بحسب قياسات محطات معالجة مياه الصرف في الدوحة (انظر إلى دراسة أشغال وشلمبرجير Schlumberger ٢٠١٣).

٤-٣-٤ استخدام المياه في النشاط الزراعي

على سبيل التبسيط (وتماشياً مع تو افر البيانات) فإنه تم اعتبار النشاط الاقتصادي "الزراعة والحراجة وصيد الأسماك" تحت مسمى "النشاط الزراعي".

تعتبر المياه الجوفية ومياه الصرف المعالجة من أهم مصادر المياه الرئيسية للنشاط الزراعي. وتشير احصاءات جدول ٤-٢، أنه قد ارتفعت كمية مياه الصرف الصحي المعالجة والمستخدمة في الزراعة ٦١,٧ مليون م٣ لعام ٢٠١٦ الى ٧٧,٢ مليون م٣ لعام ٢٠٢١، وتشكل نسبة مياه الصرف الصحي المعالج المستخدم في النشاط الزراعي بنسبة ٢٤,٨٪ من اجمالي المياه المستخدمة للنشاط الزراعي. وبحسب دراسة أشغال وشلمبرجير (Schlumberger) ٢٠١٣ فإن ملوحة المياه في محطات معالجة مياه الصرف في الدوحة تصل إلى ١,٠٠٠ ملغم/لتر وهو ما يمثل مصدر قلق رئيسي بخصوص إعادة استخدامها في الزراعة. و أيضا يلاحظ من الجدول ارتفاع الناتج المحلي الإجمالي للنشاط الزراعي بين ٢٠١٦ و٢٠٢١ من ١,٠٤٣ مليون ريال قطري إلى ١,٧٨٥ مليون ريال قطري.

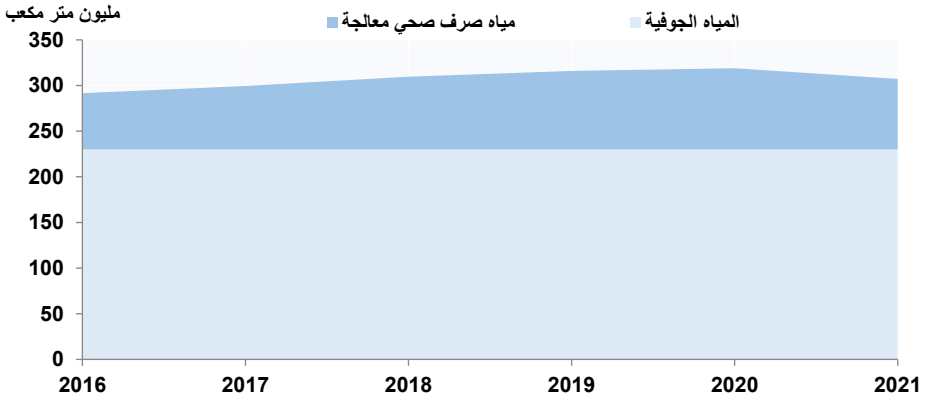
جدول٤ -٢: المياه المستخدمة في النشاط الزراعي حسب مصدر المياه والناتج المحلي الإجمالي للزراعة
(بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

السنة	كمية المياه الجوفية المستخرجة (م م٣)	مزارع منتجة (م م٣)	كمية مياه الصرف المعالجة (م م٣)	المجموع (م م٣)	الناتج المحلي الإجمالي (مليون ر.ق وبالأسعار الثابتة ٢٠١٨)
2016	230	0.12	61.70	291.82	1043
2017	230	0.13	69.51	299.64	1258
2018	230	0.3	79.67	309.97	1456
2019	230	0.2	86.1	316.4	1499
2020	230	3	88.96	321.96	1519
2021	230	4	77.16	311.16	1785

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وهيئة الأشغال العامة (أشغال)

يوضح الشكل (٤-٧) أنه قد ارتفعت كمية المياه المستخدمة في النشاط الزراعي من ٢٩١,٨ مليون م٣ لعام ٢٠١٦ إلى ٣١١,٢ مليون م٣ لعام ٢٠٢١. ويلاحظ كمية المياه الجوفية المستخرجة لأغراض الزراعية قد ثبتت كميتها عند نفس المستوى منذ عام ٢٠١٦ (٢٣٠ مليون م٣ سنوياً).

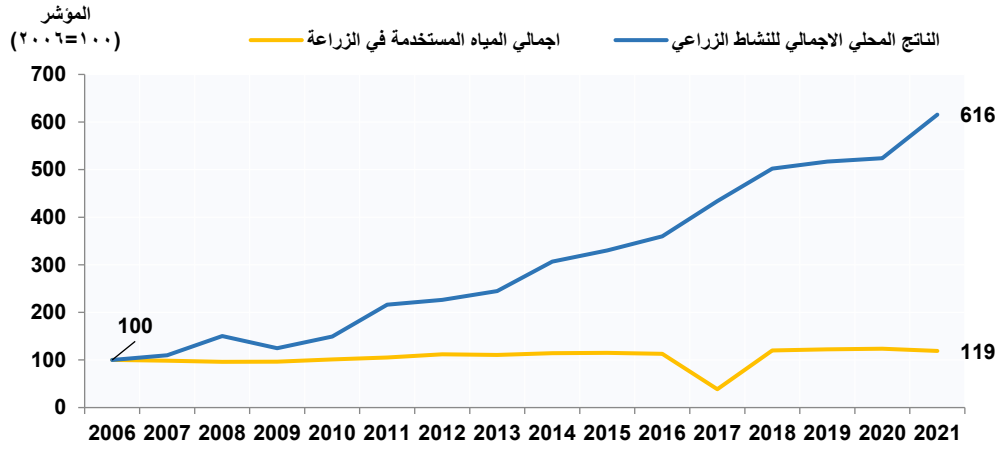
شكل ٤- ٧: كمية المياه المستخدمة في النشاط الزراعي
حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٦- ٢٠٢١



المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وهيئة الأشغال العامة (أشغال)

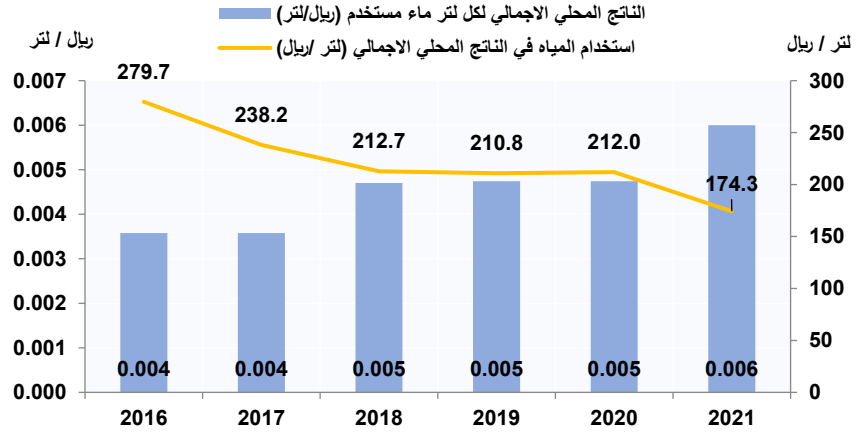
يوضح الشكل (٤-٨) كفاءة استخدام المياه في القطاع الزراعي، حيث تشير احصاءات عام ٢٠١٦ أنه كان يلزم قرابة (٢٨٠) لتر من المياه لإنتاج (١) ريال قطري من الناتج المحلي الإجمالي في الزراعة، بينما انخفضت هذه الكمية في العام ٢٠٢١ إلى (١٧٤) لتر. ومن حيث إنتاجية المياه المستخدمة في القطاع الزراعي فقد ارتفعت انتاجية المياه لعام ٢٠٢١ بشكل مقبول عن المستوى الذي كانت عليه عام ٢٠١٦، حيث ساهم لترواحد من المياه في إنتاج ٠,٠٠٦ ريال قطري من الناتج المحلي الاجمالي في الزراعة، بينما كانت هذه القيمة ٠,٠٠٤ ريال في العام ٢٠١٦، انظر الشكل (٤-٩).

شكل ٤-٨: معدل نمو المياه المستخدمة في النشاط الزراعي والناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨)
(سنة الأساس للمؤشر ٢٠٠٦=١٠٠) ٢٠٠٦-٢٠٢١



المصدر :جهاز التخطيط والإحصاء، هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

شكل ٤- ٩: كفاءة استخدام المياه (لتر/ريال من الناتج المحلي الإجمالي) و إنتاجية استخدام المياه (الناتج المحلي الإجمالي لكل لترمن المياه المستخدمة) في النشاط الزراعي ٢٠١٦- ٢٠٢١ (بالأسعار الثابتة لعام ٢٠١٨)



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء، هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

٤-٣-٥ استخدام المياه في النشاط الصناعي

على سبيل التبسيط (وتماشياً مع تو افر البيانات) تم تجميع النشاطات الاقتصادية التالية تحت مسمى "النشاط الصناعي":

- التعدين واستغلال المحاجر.
- الصناعة التحويلية.
- إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء.
- إمدادات المياه، و أنشطة الصرف، وإدارة النفايات، ومعالجتها.
- التشييد.

تعتمد الصناعات في دولة قطر على ثلاثة مصادر للمياه العذبة وهي:-

١- المياه التي توفرها المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء "كهرماء".
٢- مياه الآبار الجوفية للأغراض الصناعية
٣- مياه البحر المحلاة في المنشآت الصناعية، فلا تتوفر بيانات بخصوص النوع الأخير (التحلية). ولذلك لا يمكن إجراء التحليل إلا على مصادر المياه الجوفية (الاستخراج الذاتي في الصناعة) واحصاءات المياه الصادرة عن كهرماء.

تشير احصاءات جدول ٤-٣ إلى ارتفاع كمية المياه السنوية المستخدمة في النشاط الصناعي خلال عامي ٢٠١٦ و٢٠٢١، من ٢٤,١ مليون م٣ إلى ٣٠,٢ مليون م٣. وكما ارتفع الناتج المحلي الإجمالي للنشاط الصناعي من ٤٠٤,٩ مليون ريال قطري لعام ٢٠١٦ إلى ٣٨٧,٢ مليون ريال قطري لعام ٢٠٢١.

جدول ٤-٣: كمية المياه المستخدمة في النشاط الصناعي حسب مصدر المياه
والناتج المحلي الإجمالي للصناعة (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

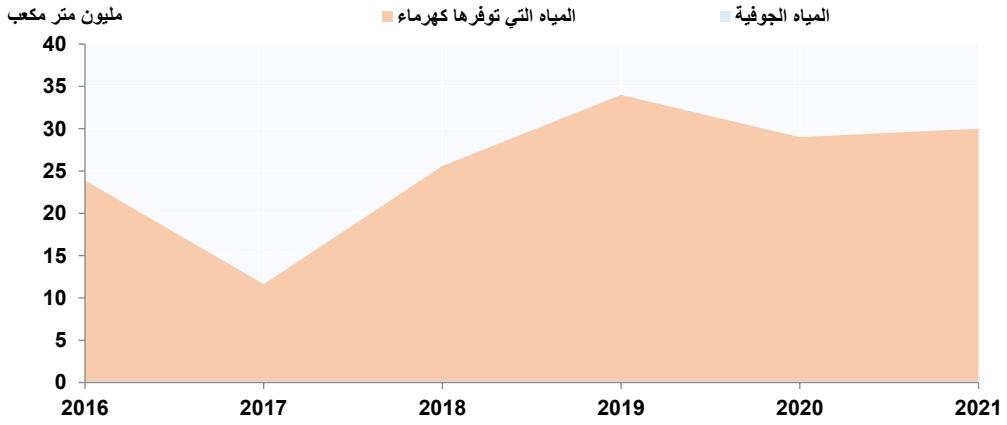
السنة	مياه توفرها كهرماء (م م٣)	الآبار الجوفية الصناعية (م م٣)	إجمالي المياه المستخدمة (م م٣) *	الناتج المحلي الإجمالي (مليون ريال قطري، بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) **
2016	23.9	0.18	24.08	404.877
2017	11.62	0.18	11.8	399.921
2018	25.6	0.18	25.78	402.950
2019	34	0.18	34.18	397.269
2020	29	0.18	29.18	386.000
2021	30	0.18	30.18	387.217

* باستثناء تحلية المياه الصناعية.

** تشمل على التعدين واستغلال المحاجر (تشمل النفط والغاز)، التصنيع، الكهرباء والمياه، البناء والإنشاءات.

المصدر :جهاز التخطيط والإحصاء، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

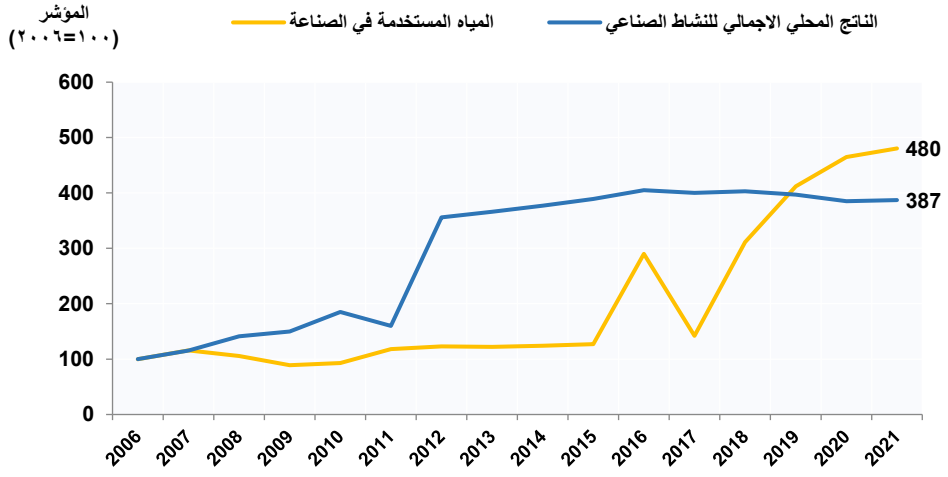
شكل ٤ - ١٠: المياه المستخدمة في النشاط الصناعي حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٦ - ٢٠٢١



المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

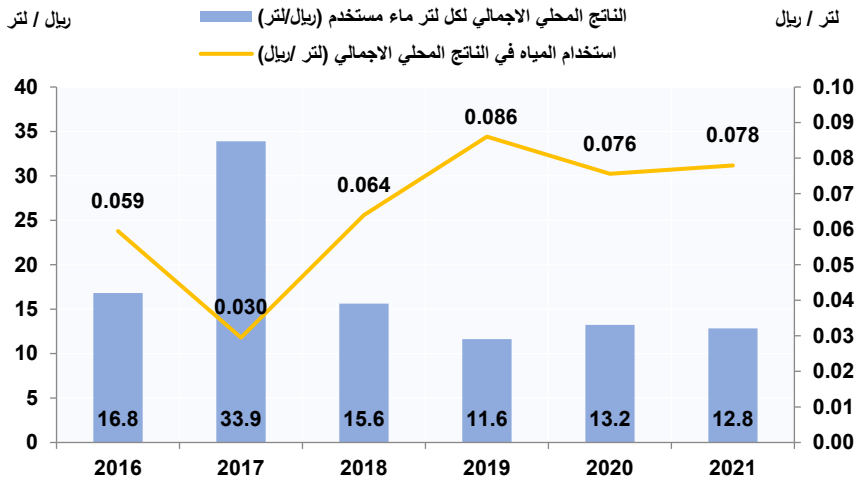
ويظهر من الشكل ٤-١١ التالي أن معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في النشاط الصناعي مرتبط بكمية المياه المستخدمة، حتى مع تحسن كفاءة استخدام المياه وانتاجيتها. ففي عام ٢٠١٦ كان يلزم ٠,٠٦ لتر من الماء لإنتاج ريال واحد من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي، في حين كان يلزم ٠,٠٨ لتر من المياه فقط لإنتاج ريال واحد من نفس الناتج المحلي الإجمالي في عام ٢٠٢١. وبعبارة أخرى فإن ذلك يعني أن انتاجية لتر واحد من المياه كانت تبلغ ١٦,٨ ريالاً من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي في حين انخفضت انتاجية المياه في عام ٢٠٢١ إلى ١٢,٨ ريال من الناتج المحلي الإجمالي الصناعي لكل لتر.

شكل ٤- ١١: معدل نمو المياه المستخدمة في النشاط الصناعي والناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) (سنة الأساس للمؤشر ٢٠٠٦=١٠٠) ٢٠٠٦-٢٠٢١



المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

شكل ٤-١٢: كفاءة استخدام المياه (لتر/ريال من الناتج المحلي الإجمالي) و إنتاجية استخدام المياه (الناتج المحلي الإجمالي لكل لتر من المياه المستخدمة) في النشاط الصناعي (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) ٢٠١٦- ٢٠٢١



المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

٤-٣-٦ استخدام المياه في النشاط التجاري

على سبيل التبسيط (وتماشياً مع توافر البيانات) فقد تم تجميع الأنشطة الاقتصادية التالية تحت مسمى "النشاط التجاري":

- تجارة الجملة والتجزئة؛ إصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية.
- النقل والتخزين.
- أنشطة خدمات الإقامة والطعام.
- المعلومات والاتصالات.
- الأنشطة المالية و أنشطة التأمين.
- الأنشطة العقارية.
- أنشطة الأُسَر المعيشية التي تستخدم أفراداً؛ و أنشطة الأُسَر المعيشية في إنتاج سلع وخدمات غير مميَّزة لاستعمالها الخاص.

تمثل المياه التي توفرها المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء "كهرماء" المصدر الوحيد المعروف للمياه في النشاط التجاري. وتشير احصاءات من الشكل ٤-١٣، إلى زيادة كمية المياه الإجمالية المستخدمة في النشاط التجاري في عامي ٢٠١٨ و٢٠٢١ من ٢٥ مليون م٣ إلى ٨٤مليون م٣.

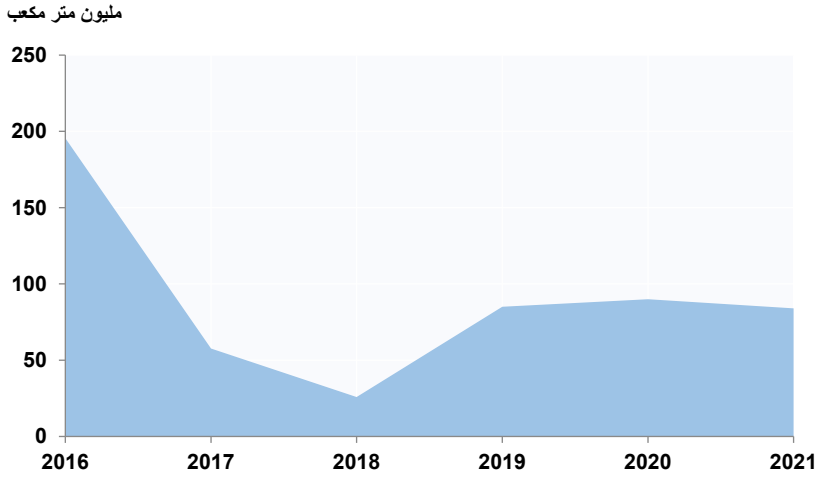
جدول ٤ -٤: كمية المياه المستخدمة في النشاط التجاري والناتج المحلي الإجمالي في الأنشطة التجارية (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

السنة	كمية المياه المستخدمة (مياه التي توفرها كهرماء) م م٣	الناتج المحلي الإجمالي (مليون ر.ق، وبالأسعار الثابتة ٢٠١٨) *
2016	195.53	179,624
2017	57.68	182,748
2018	25.8	186,751
2019	85	190,149
2020	90	181,347
2021	84	190,575

* التجارة والمطاعم والفنادق، النقل والتخزين والمعلومات والاتصالات، المال والتأمين وخدمات العقارات والأعمال والخدمات المنزلية.

المصدر :جهاز التخطيط والإحصاء، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

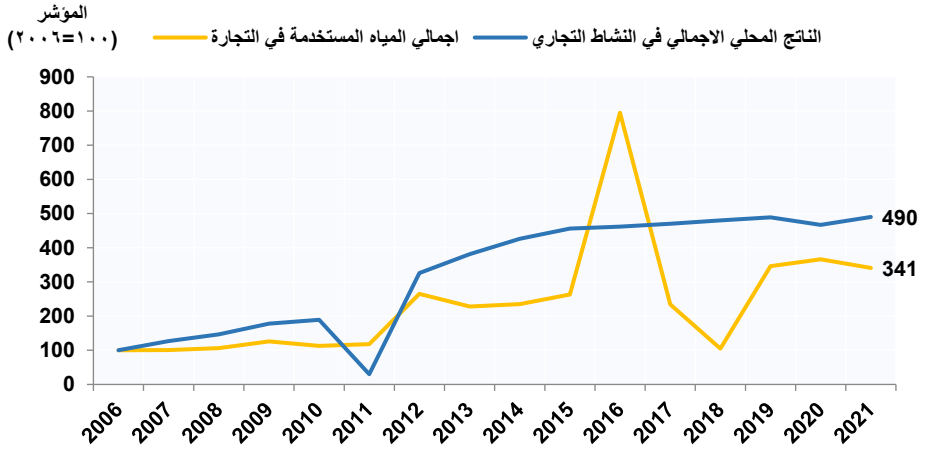
شكل ٤-١٣: كمية المياه المستخدمة في النشاط التجاري (مليون متر مكعب) ٢٠١٦-٢٠٢١



المصدر :المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

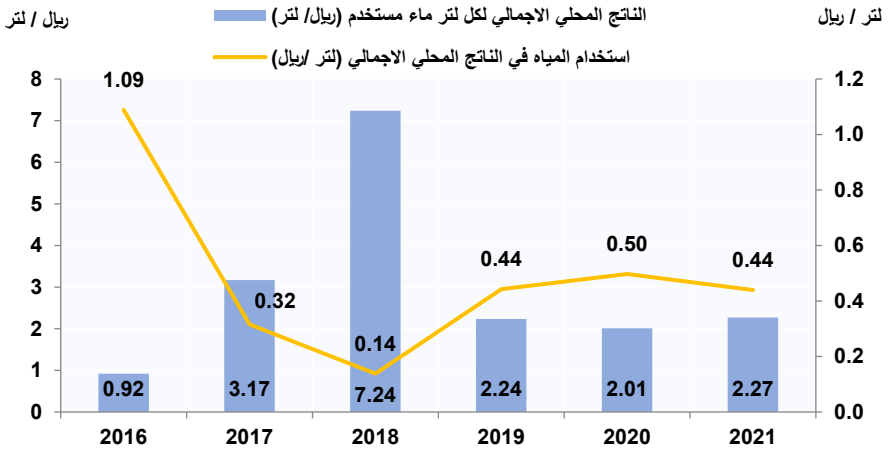
ويظهر من الشكل ٤-١٤ التالي، أن معدلات النمو للناتج المحلي الإجمالي في النشاط التجاري منذ عام ٢٠١٦ كان مرتبط بكمية استخدام المياه. ويظهر في الشكل ٤-١٥ في عام ٢٠١٦ كان يلزم ١,١ لتر من المياه لإنتاج ريال واحد في الناتج المحلي الإجمالي التجاري في حين كان يلزم ٠,٤٣ لتر مياه فقط للوصول إلى نفس الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠٢١. وبمعنى آخر كان اللتر الواحد من المياه المستخدمة في النشاطات التجارية عام ٢٠١٦ ينتج ٠,٩٢ ريالًا من الناتج المحلي الإجمالي في حين أنتج لتر الماء ٢,٢٧ ريالًا من الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠٢١.

شكل ٤ -١٤: معدل نمو المياه المستخدمة في النشاط التجاري والناتج المحلي الإجمالي في الأنشطة التجارية (سنة الأساس للمؤشر ٢٠٠٦=١٠٠) ٢٠٠٦ - ٢٠٢١



المصدر :جهاز التخطيط والإحصاء، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)، وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

شكل ٤- ١٥: كفاءة استخدام المياه (لتر/ريال من الناتج المحلي الإجمالي) و إنتاجية استخدام المياه (الناتج المحلي لكل لتر من المياه المستخدمة) في النشاطات التجارية (بالأسعار الثابتة ٢٠١٨) ٢٠١٦ – ٢٠٢١



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

٤-٣-٧ استخدام المياه في النشاط الحكومي

على سبيل التبسيط (وتماشياً مع توافر البيانات) فقد تم تجميع الأنشطة الاقتصادية التالية تحت مسمى "النشاط الحكومي":

- الإدارة العامة والدفاع؛ والضمان الاجتماعي الإلزامي.
- التعليم.
- الأنشطة في مجال صحة الإنسان والعمل الاجتماعي.
- الفنون والترفيه والتسلية.

تعتبر المياه التي توفرها كهرماء والمياه المعاد استخدامها من مياه الصرف المعالج لري المسطحات الخضراء المصدر الرئيسي للمياه في النشاط الحكومي. وتظهر احصاءات من الجدول ٤-٥ و أيضا من الشكل ٤-١٦ أنه ارتفعت كمية المياه المستخدمة في النشاط الحكومي من ١٣٣ مليون م٣ عام ٢٠١٦ إلى قرابة ١٨١مليون م٣ عام ٢٠٢١. وقد شكلت المياه الناتجة عن إعادة استخدام مياه الصرف المعالجة (المستخدمة لري المساحات الخضراء) ما نسبته ٦٠٪ من المياه التي استخدمها النشاط الحكومي عام ٢٠٢١.

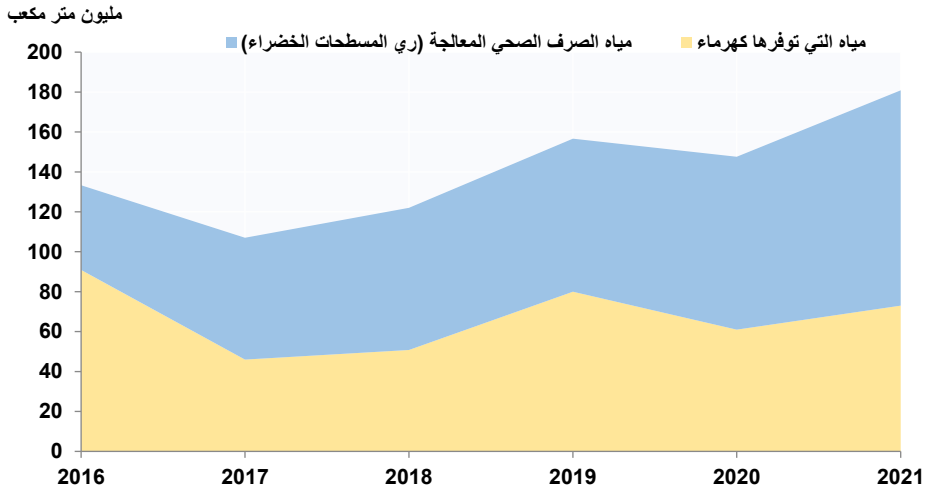
ويعتبر النشاط الحكومي مستهلكاً للسلع والخدمات فإن التحليل المعتمد على مقارنة الناتج المحلي الإجمالي واستخدام المياه في النشاط الحكومي (كما تم تحليله في الأنشطة الزراعية والصناعية والتجارية) لن يكون مفيد حتى ولو كان هناك بعض الخدمات الحكومية التي تدخل في حساب الناتج المحلي الإجمالي.

جدول ٤- ٥: كمية المياه المستخدمة في النشاط الحكومي حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب سنويا) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

السنة	مياه التي توفرها كهرماء	مياه صرف معالجة (ري المسطحات الخضراء)	إجمالي المياه المستخدمة
2016	90.86	42.48	133.34
2017	46.00	61.03	107.03
2018	50.80	71.21	122.01
2019	80.00	76.65	156.65
2020	61.00	86.57	147.60
2021	73.00	107.86	180.86

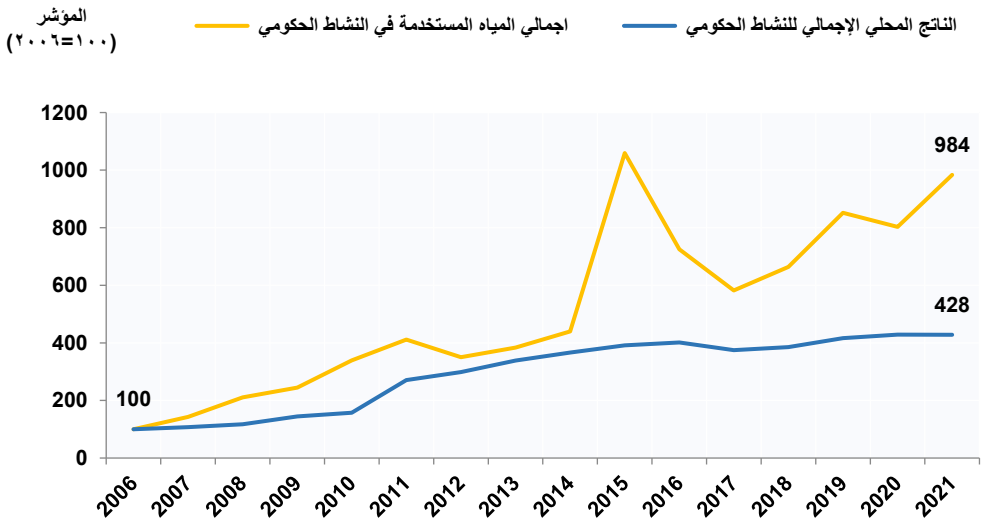
المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

شكل ٤ -١٦: كمية المياه المستخدمة في النشاط الحكومي حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٦ – ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

شكل ٤- ١٧: معدل نمو المياه المستخدمة في النشاط الحكومي والناتج المحلي الإجمالي (سنة الأساس للمؤشر ٢٠٠٦) ٢٠٠٦-٢٠٢١



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء، المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

٤-٣-٨ استخدام المياه في النشاط المنزلي

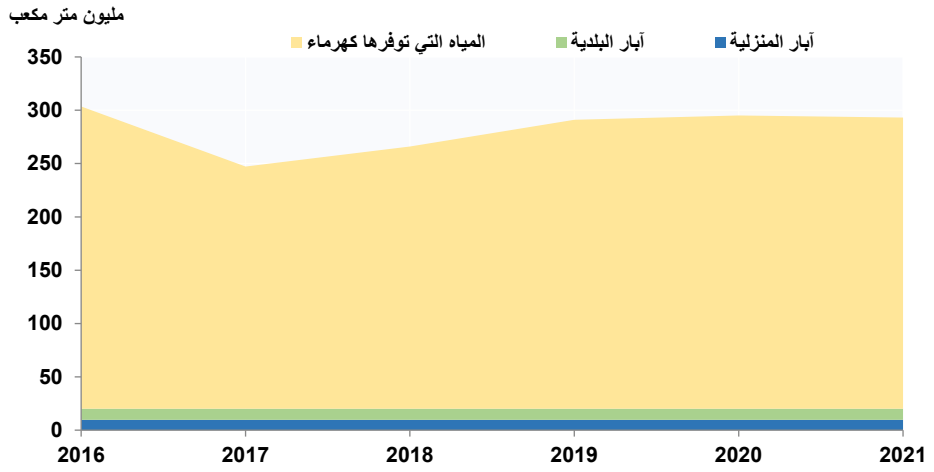
تعتمد المنازل بشكل أساسي على المياه التي توفرها كهرماء. ولكن هناك أيضاً آبار منزلية و آبار للبلديات توفر المياه بشكل رئيسي للمنازل الخاصة. وتشير احصاءات المياه التي توفرها كهرماء من جدول ٤-٦ ومن الشكل ٤-١٨، الى انخفاض كمية المياه المستخدمة في المنازل خلال الفترة ٢٠١٦ و٢٠٢١. ففي عام ٢٠١٦ استخدمت المنازل ٣٠٤ مليون م٣ وفي عام ٢٠٢١ وصل استخدامها إلى نحو ٢٩٣ مليون م٣.

جدول ٤- ٦: كمية المياه المستخدمة في النشاط المنزلي حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب سنويا) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

السنة	مياه التي توفرها كهرماء	الآبار المنزلية	آبار البلدية	إجمالي المياه المستخدمة
2016	283.43	9.7	10.4	303.5
2017	227.06	9.7	10.4	247.2
2018	245.9	9.7	10.4	266.0
2019	271	9.7	10.4	291.1
2020	275	9.7	10.4	295.1
2021	273	9.7	10.4	293.1

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

شكل ٤- ١٨: كمية المياه المستخدمة في النشاط المنزلي حسب مصدر المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٦ – ٢٠٢١



المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

٤-٣-٩ الطلب على المياه

يلاحظ من الجدول أن الطلب على المياه قد تراجع في العام ٢٠٢١ عن العام ٢٠٢٠ بمقدار ٢٪ لكن الاتجاه السائد للطلب على المياه يظهر ارتفاعا سنوياً بشكل عام منذ العام ٢٠١٦ بمتوسط سنوي ٥٪. وفيما يتعلق بعدد المشتركين فقد زاد من ٢٩٧,٢ ألف مشترك عام ٢٠١٦ إلى ٤٠٦,٧ ألف مشترك لعام ٢٠٢١.

جدول ٤-٧: الطلب على الماء حسب النوع، وعدد ونسبة نمو المشتركين في الفترة (٢٠١٦ – ٢٠٢١)

السنة	متوسط الطلب على التوزيع	متوسط طلب النشاط الصناعي	متوسط طلب النشاط السكني	عدد المشتركين	النمو السنوي لعدد المشتركين
2016	314	20	294	297,261	7.10%
2017	343	22	321	317,215	6.70%
2018	359	23	336	329,832	4.00%
2019	379	23	356	363,338	10.20%
2020	393	23	370	382,932	5.40%
2021	386	24	362	406,745	6.20%

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)

٤-٣-١٠ توازن استخدام المياه

بلغت كمية المياه المتوفرة والمتاحة للاستخدام ١١٧٣,٤٩ مليون م٣ في عام ٢٠٢١ الذي يتضمن المياه المحلاة (قبل حساب الفاقد) والمياه الجوفية المستخرجة ومياه الصرف الصحي الحضرية (المعالجة وغير المعالجة).

وتتألف كمية المياه المستخدمة من قبل المستهلك النهائي (تشمل النشاط الزراعي والصناعي والتجاري والحكومي والمنزلي) من المياه المتوفرة والمتاحة للاستخدام مطروحاً منه فاقد المياه ومطروحاً منه كمية مياه الصرف الصحي التي تم تصريفها دون إعادة استخدامها. وتعتبر عملية حقن مياه الصرف الصحي المعالج في الأحواض الجوفية طريقة لتعويض الاستغلال الجائر، وليس استخداماً نهائياً، وبالتالي فإنه يظهر بشكل منفصل في التوازن المائي التجميعي (انظر جدول ٤-٨).

جدول ٤-٨: توازن استخدام المياه التجميعية (مليون متر مكعب) ٢٠٢١

البيان	مليون متر مكعب سنوياً
كمية مياه يحتمل أن تكون متاحة للاستخدام (أ)	1173.49
كمية الفاقد للمياه (ب)	176.61
كمية مياه الصرف الصحي التي تم صرفها دون إعادة الاستخدام (ج)	114.42
كمية المياه التي تم حقنها في الأحواض الجوفية	69.21
كمية المياه المستخدمة من قبل المستهلك النهائي = (أ - ب - ج)	882.46

ويظهر من الجدول ٤-٨ التالي تفاصيل توازن استخدام المياه.

جدول ٤-٨: تفاصيل توازن استخدام المياه (الميزان المائي بالمليون متر مكعب) ٢٠٢١

البيان	كمية مياه يحتمل توفرها للاستخدام	كمية المياه المستخدمة وفو اقدها	الملاحظات
كمية المياه المحلاة	669		حجم المياه الواردة من كهرماء
كمية استخراج المياه الجوفية العذبة	250.28		تشمل على بيانات الآبار الزراعية، و آبار البلديات، والآبار المنزلية، والصناعية.
كمية مياه الصرف الصحي المعالج	253.21		كمية مياه الصرف الصحي الخارجة من محطات معالجة مياه الصرف الحضرية.
كمية مياه الصرف الصحي غير المعالج	1		تصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة إلى أحواض صناعية.
إجمالي كمية المياه المتوفرة والمتاحة للاستخدام	1173.49		كمية المياه المتوفرة قبل الفاقد المائي.
كمية مياه الصرف الصحي غير المعالج		1	
كمية فاقد المياه المقطرة الظاهري		135.81	
كمية فاقد المياه المقطرة الحقيقي		40.80	إجمالي الفاقد للمياه.
كمية مياه الصرف الصحي المعالج التي تم تصريفها إلى أحواض صناعية		13.40	
كمية مياه الصرف الصحي المعالج التي تم تصريفها إلى البحر		0.11	
كمية مياه الصرف الصحي المعالج والتي تم حقنها في الأحواض الجوفية العميقة		54.70	
كمية المياه المستخدمة في النشاط الزراعي		311.156	المياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالج.
كمية المياه المستخدمة في النشاط الصناعي والنشاطات التجارية		114.18	كمية مياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الآبار الصناعية بما في ذلك المجمعات الصناعية الكبيرة والفنادق.
كمية المياه المستخدمة في النشاط المنزلي		293.1	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الآبار المنزلية و آبار البلديات.
كمية المياه المستخدمة في النشاط الحكومي		180.86	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الصرف الصحي المعالج لري المسطحات الخضراء.
استخدامات أو فو اقد مياه محلاة غير مبينة		28.39	غير مبينة هذه الفروقات بين مدخلات المياه الواردة إلى النظام والاستخدامات أو الفو اقد من المصدر
إجمالي كمية المياه المستخدمة وفو اقدها		1173.056	

إنتاج مياه الصرف الحضرية
وجمعها ومعالجتها وتصريفها

٥. إنتاج مياه الصرف الصحي الحضرية وجمعها ومعالجتها وتصريفها

٥-١ المنطلقات

يعتبر جمع ومعالجة مياه الصرف الصحي الحضرية في دولة قطر إجراء مهماً لإعادة استخدامها في الري والتبريد وتغذية المياه الجوفية ولحماية البيئة من الأثر السلبي للتلوث المنقول في الماء. إضافةً إلى ذلك، تعتبر تلك البنية التحتية الأساسية لتوفير خدمات الصرف الصحي لجميع الأفراد في الدولة.

وبما أن معدلات هطول الأمطار في قطر من أقل المعدلات في العالم، ومع توجهها نحو الإدارة المتكاملة للموارد المائية فإن مياه الصرف الصحي المعالجة تمثل "بديلاً مهماً عن المياه المحلاة مياه البحر" واستخراج المياه الجوفية العذبة من مواردها المحدودة في قطر. ويعتبر استخدامها إجراء مهماً لتحقيق استدامة أكبر في استخدام المياه.

٥-٢ الرسائل الأساسية

أ) ارتفعت سعة القدرة التصميمية لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي من ٨٢٧ م^3 يومياً لعام ٢٠١٦ إلى ١,٠٢٢ م^3 يومياً لعام ٢٠٢١.

ب) ومن حيث نوع المعالجة، جميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي في قطر تعالج بمستوى (ثانوي على الأقل).

ت) تزيل محطات معالجة مياه الصرف الصحي الحضرية أكثر من ٩٩٪ من التلوث العضوي.

ث) في عام ٢٠٢١ تمت معالجة ٩٩٪ من مياه الصرف الصحي الحضرية في محطات المعالجة.

ج) في عام ٢٠٢١، تم استخدام ٣٠٪ من مياه الصرف المعالجة لأغراض الري في النشاط الزراعي و٤٢٪ لري المسطحات الخضراء.

٥-٣ الإحصاءات والمؤشرات

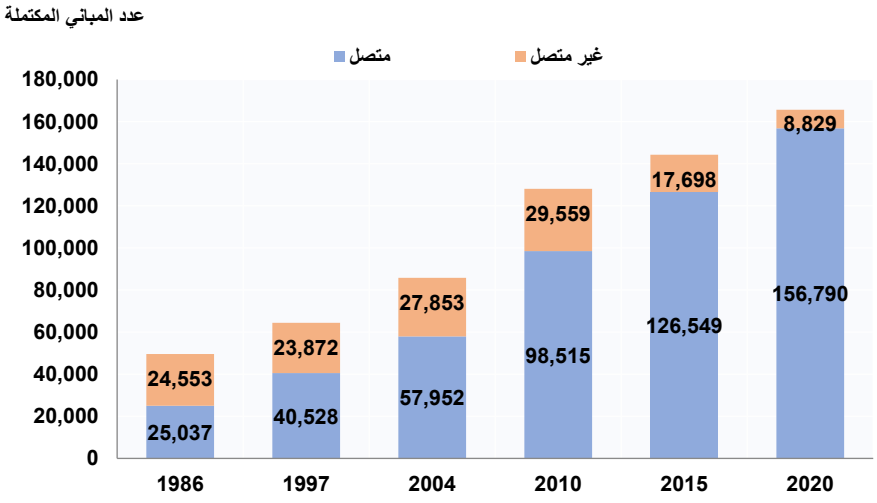
٥-٣-١ البنية التحتية لجمع ومعالجة مياه الصرف الحضرية

وفقاً للبيانات المتوفرة من التعداد السكان والمساكن والمنشآت (١٩٨٦- ٢٠٢٠)، فقد ارتفع عدد المباني المكتملة والمتصلة بشبكة الصرف الصحي من ١٢٧ ألف (٨٧,٧٪ من اجمالي المباني المكتملة) عام ٢٠١٥ إلى ١٥٧ ألف (٩٤,٧٪ من اجمالي المباني المكتملة) عام ٢٠٢٠ (انظر للشكل ٥-١).

أما المباني غير المتصلة بشبكة الصرف الصحي فيتم خدمتهم بصهاريج، تنقل مياه الصرف إلى محطات المعالجة وبحيرات الصرف الصحي.

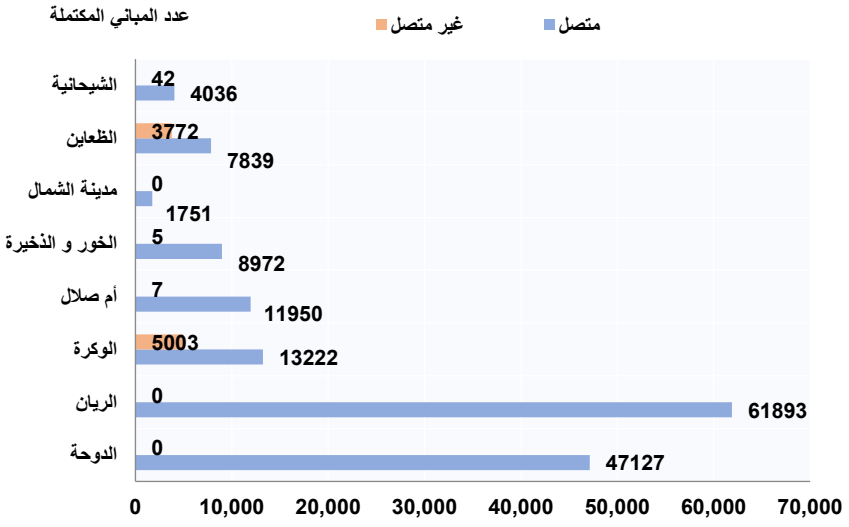
ومن (الشكل ٥-٢) اتصال المباني بشبكة الصرف الصحي حسب البلدية في تعداد ٢٠٢٠، حيث كانت أعلى نسبة للمباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي في بلدية الريان والدوحة والشمال والخور إذ بلغت النسبة ١٠٠٪، وبلغ أدنى معدل للمباني المتصلة بشبكة الصرف الصحي في بلدية الظعاين بنسبة ٦٧,٥٪.

شكل ٥-١: عدد المباني المكتملة حسب الاتصال بشبكة الصرف الصحي تعداد ١٩٨٦ - ٢٠٢٠



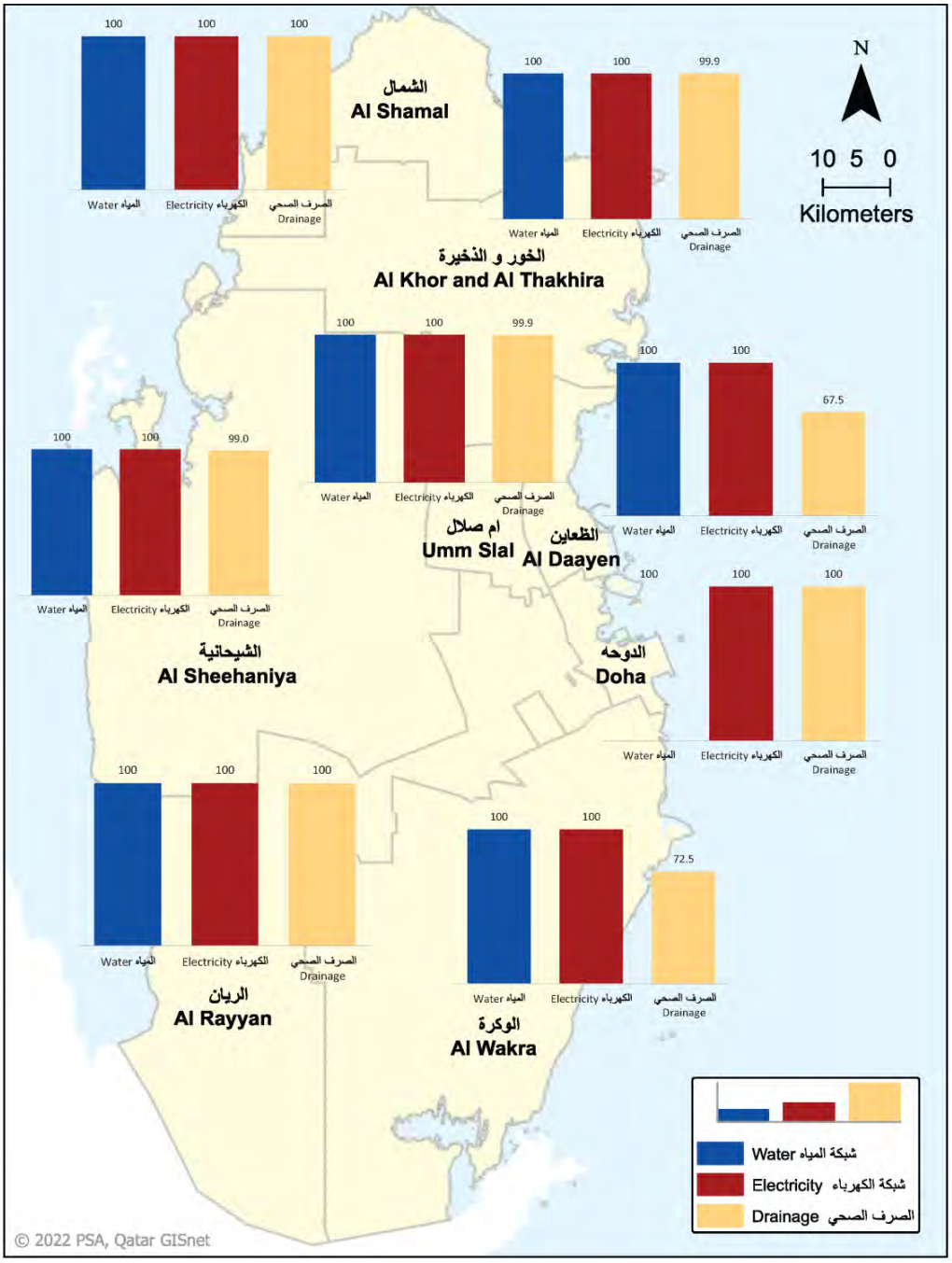
المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء.

شكل ٥-٢: عدد المباني المكتملة حسب الاتصال الصرف الصحي والبلدية، تعداد ٢٠٢٠



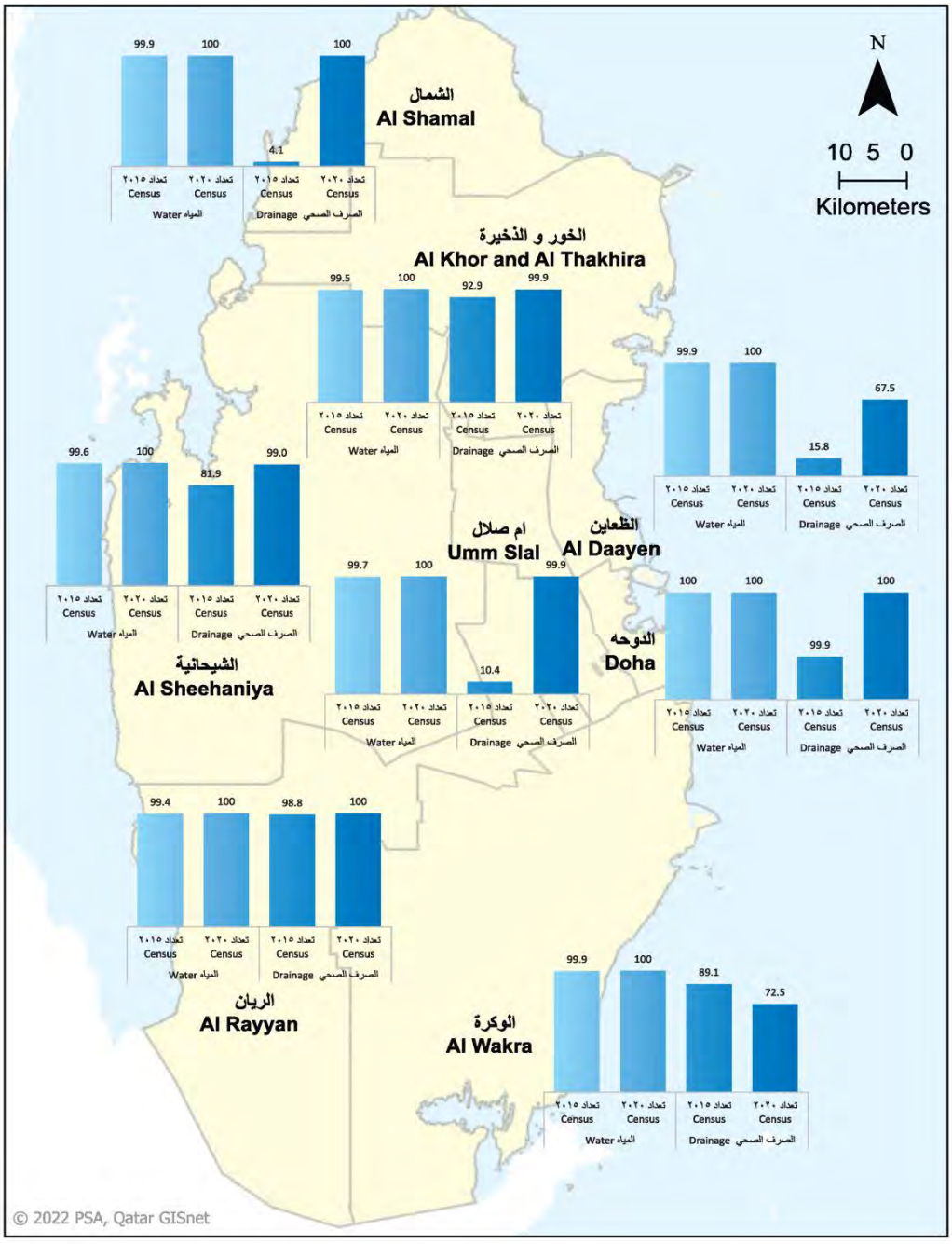
المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء.

خريطة ٥-١: نسبة المباني السكنية المكتملة والمتصلة بالشبكات العامة حسب البلدية، تعداد ٢٠٢٠



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء.

خريطة ٥-٢: نسبة المباني المكتملة والمتصلة بشبكة المياه والصرف الصحي حسب البلدية تعداد ٢٠١٥ و ٢٠٢٠



المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

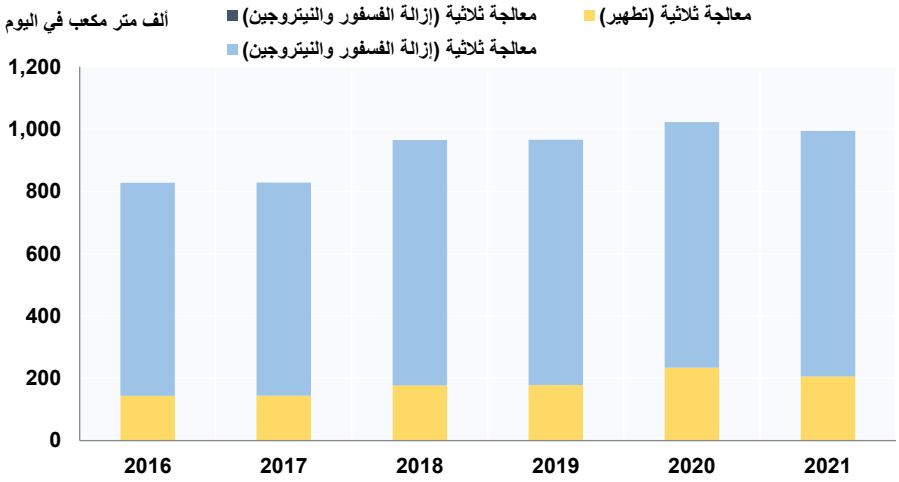
جدول ٥-١: كمية المياه العادمة في محطات الصرف الصحي ٢٠١٦ - ٢٠٢١

البيان	2016	2017	2018	2019	2020	2021
عدد محطات الصرف الصحي	23	24	24	26	26	27
اجمالي السعة التصميمية لمحطات الصرف الصحي (١٠٠٠ مترمكعب في اليوم)	827	828	965	966	1,022	994
كمية الصرف الصحي المجمع (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	209,518	231,473	257,829	278,216	291.5	255,049
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	204,392	228,668	256,467	276,114	285.8	253.2
نسبة مياه الصرف الصحي المعالج من اجمالي مياه الصرف الصحي	97.6%	98.8%	99.5%	99.2%	99.7	99.7
مياه معالجة تستخدم لري الزراعة (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	61,699	69,508	79,669	86,056	88,957	77,156
كمية مياه معالجة تستخدم لري المسطحات الخضراء (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	42,480	61,029	71,208	76,648	86,568	107,862
كمية مياه معالجة تستخدم لحقن المياه الجوفية (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	60,364	63,859	66,892	79,706	78,034	54,697
كمية مياه معالجة المطروحة في البحيرات (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	39,168	33,817	38,161	33,001	32,313	13,401
كمية مياه معالجة المطروحة في البحر (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	681	455	546	713	55	107
حمأة جاف من مياه الصرف الصحي (طن في السنة)	41,551	41,554	37,688	39,096	40,960	41,349
حمأة من مياه الصرف الصحي (١٠٠٠ مترمكعب في السنة)	197	224	202	191	203	210
كمية مياه الصرف الصحي التي لم تجمع في محطة الصرف الصحي وتصريف بشكال غير معالج إلى بحيرات (مليون مترمكعب في السنة)	1.9	2.4	1.62	0.995	0.825	0.678
تفرغ الكلي في سطح المياه الجوفية إلى البحر (مليون متر مكعب في السنة)	89.7	95.4	100.9	90.9	98.5	81.1

المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)

بلغ عدد محطات الصرف ٢٧ محطة معالجة لمياه الصرف الصحي عام ٢٠٢١، تشير احصاءات جدول ٥-٢ وشكل ٥-٣، الى ارتفاع السعة التصميمية لمعالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية من ٨٢٧ م٣ في اليوم عام ٢٠١٦ إلى ٩٩٤ م٣ في اليوم (بمعدل نمو سنوي ٤٪) عام ٢٠٢١. وقد تم تجهيز كافة محطات معالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية بسبل معالجة (ثانوية على الأقل)، مما يضمن التخلص من التلوث العضوي إلى حد كبير.

شكل ٥-٣: السعة التصميمية الهيدروليكية لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي حسب نوع المعالجة ٢٠١٦-٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة.

جدول ٥-٢: السعة التصميمية الهيدروليكي لمحطات معالجة مياه الصرف الصحي (العاملة) حسب نوع المعالجة (ألف م٣/يوم) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

السنة	المعالجة الثانوية	المعالجة الثلاثية (تطهير)	المعالجة الثلاثية (إزالة N + P)	إجمالي قدرة المعالجة
2016	2.1	141.8	683.5	827.4
2017	2.1	142.3	683.5	827.9
2018	1.95	175	788	964.6
2019	1.95	176	788	965.9
2020	1.95	232	788	1,022.1
2021	1.95	204	788	994.1

المصدر: هيئة الأشغال العامة.

تشير احصاءات جدول ٥-٣ لجميع محطات معالجة مياه الصرف الصحي الحضرية في قطر حسب نوع المعالجة المستخدمة والسعة التصميمية للمحطة وكمية مياه الصرف الواردة إليها.

جدول ٥-٣: محطات معالجة مياه الصرف الصحي حسب نوع المعالجة والسعة التصميمية ومياه الصرف الواردة عام ٢٠٢١

محطة المعالجة	نوع المعالجة في المحطة	السعة التصميمية الهيدروليكي للمحطة		كمية المياه العادمة التي يتم ضخها في كل محطة (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)
		(١،٠٠٠ م٣ يوميًا)	(١،٠٠٠ م٣ سنويًا)	
الجميلية (محطة معالجة مدمجة)	ثانوية (تعقيم)	0.54	71941.5	90
الخريب (محطة معالجة مدمجة)		0.06	7993.5	29
المسلخ (محطة معالجة مدمجة)		0.18	107912.3	36
راس بوفنطاس (محطة معالجة مدمجة)		0.54	71941.5	112
الذخيرة (محطة معالجة مدمجة)	ثلاثية (التطهير)	0	426320	0
الذخيرة الجديدة		56.2	0	5,879
الخور (محطة معالجة مدمجة)		9.72	1294947	1,552
الشمال (محطة معالجة مدمجة [٣])		0.6	79935	226
بروة البراحة (محطة معالجة مدمجة)		12	1598700	3,532
مدينة بروة (محطة معالجة صرف)		15	1998375	2,921
بروة مسيمير (محطة معالجة مدمجة)		1.5	199837.5	335
بروة السيلية (محطة معالجة مدمجة)		1.5	199837.5	270
قرية بروة (محطة معالجة مدمجة)		1	133225	199
الدحيل (محطة معالجة مدمجة)		0	107912.3	0
المنطقة الصناعية (محطة معالجة صرف)		90	7993500	23278
الغزال		0.44	58619	144
الشيحانية		1.345	179187.6	648
الكرعانة		10	1332250	2,945
جربان [٢]		0.25	33306.25	85
مخيم الشمال المتنقلة [٢]		1	133225	266
برزان [١]		3.3	439642.5	214
مخيم الشمال		0.245	32640125	98
شمال الدوحة (محطة معالجة صرف)	ثلاثية (إزالة النيتروجين والفسفور)	244		47035
غرب الدوحة (محطة معالجة صرف) [١]		280		88925
جنوب الدوحة (محطة معالجة صرف)		204		68,778
لوسيل		60		11177
المجموع [١]		993.42		258774

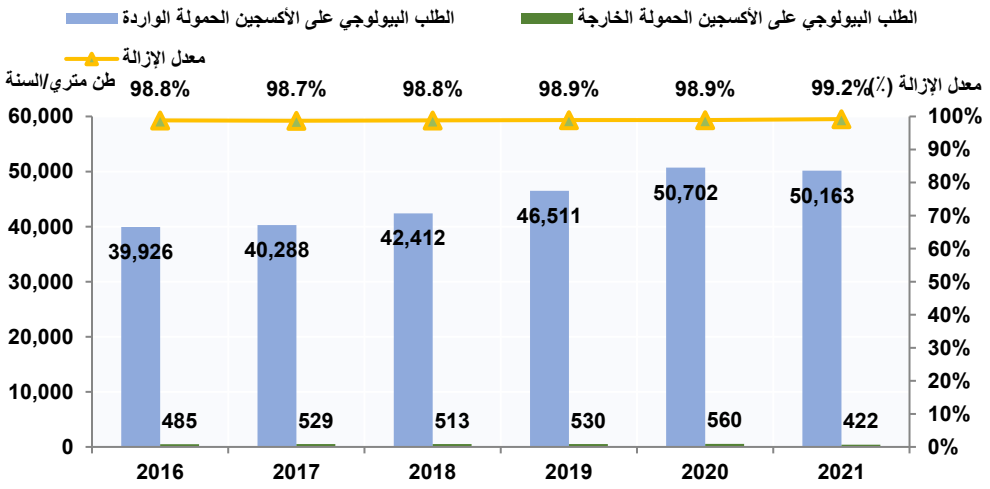
(١) المجموع لا يشمل المسلخ

المصدر: هيئة الأشغال العامة.

٥-٣-٢ كفاءة المعالجة في محطات معالجة مياه الصرف الحضرية

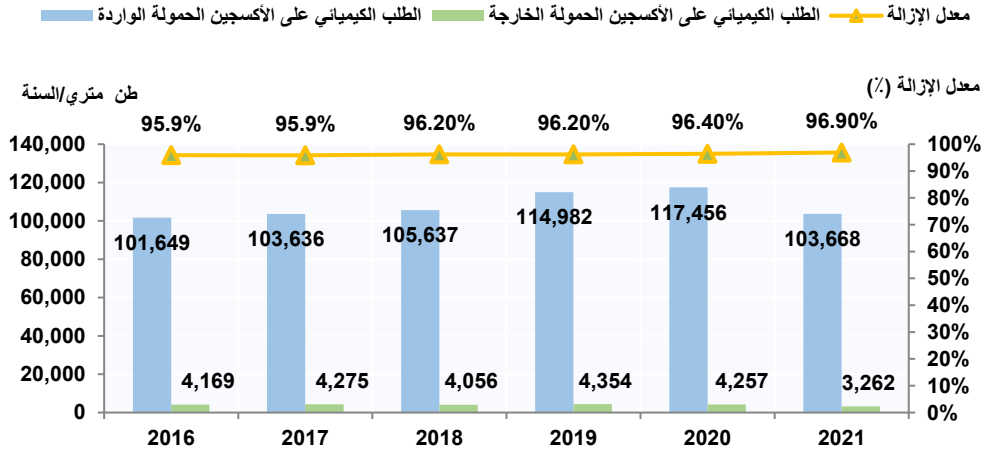
يشير الشكل ٥-٤ و٥-٥، أنه قد تمت إزالة التلوث العضوي من حيث الأكسجين الحيوي المستهلك بنسبة ٩٩٪ في معظم السنوات خلال الفترة ٢٠١٦ - ٢٠٢١. أما معدلات إزالة الأكسجين الكيميائي المستهلك فقد تمت الإزالة بنسبة ٩٦٪ في معظم السنوات خلال الفترة ٢٠١٦-٢٠٢١.

شكل ٥-٤: معالجة الطلب البيولوجي على الأكسجين ٢٠١٦- ٢٠٢١



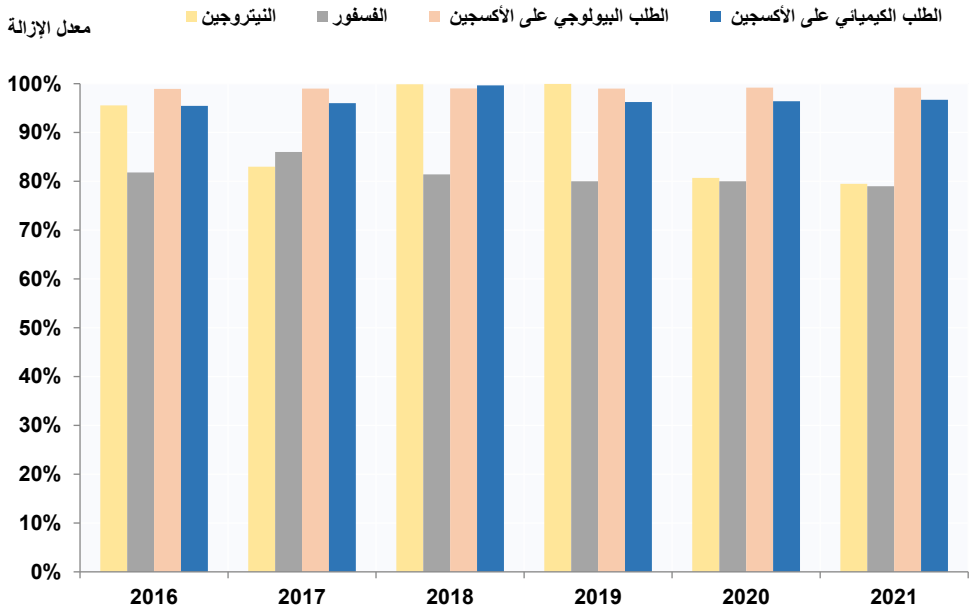
المصدر: هيئة الأشغال العامة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

شكل ٥-٥: معالجة الطلب الكيميائي على الأكسجين ٢٠١٦ - ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة وجهاز التخطيط والإحصاء.

شكل ٥- ٦: معدلات إزالة الطلب البيولوجي على الأكسجين، الطلب الكيميائي على الاكسجين، مجموع النيتروجين والفوسفور الكلي في محطة الدوحة الغربية لمعالجة مياه الصرف ٢٠١٦- ٢٠٢١

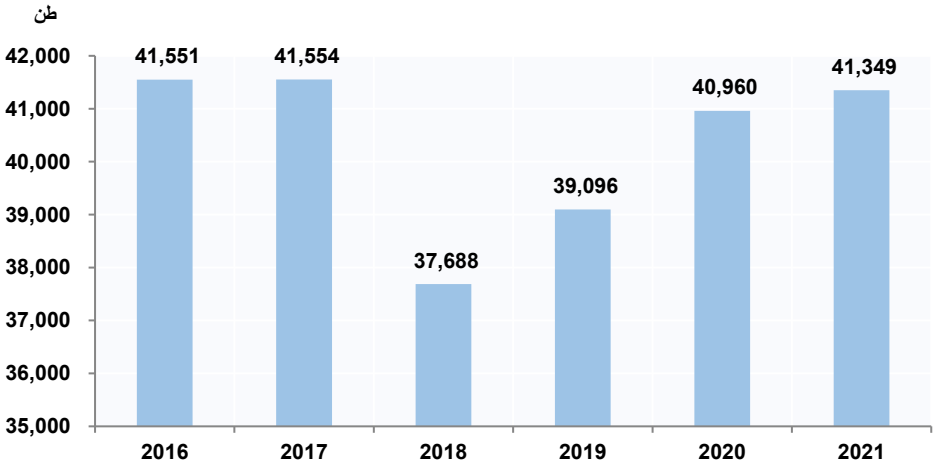


المصدر: هيئة الأشغال العامة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

٥-٣-٣ إنتاج حمأة الصرف الصحي

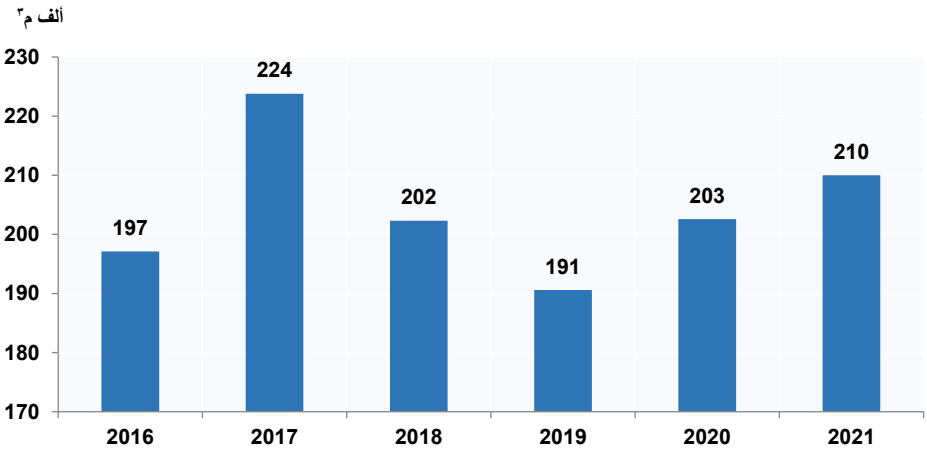
مع ارتفاع القدرة التصميمية للمعالجة في محطات الصرف الصحي، أدى إلى ارتفاع في كمية حمأة الصرف المنتجة. ففي عام ٢٠١٦ تم إنتاج ١٩٧ ألف م٣ من حمأة المجاري، بلغت محتوياتها الصلبة الجافة ٤٢ ألف طن (حيث يشكل الماء قرابة ٨٣٪). وفي عام ٢٠٢١ أنتجت محطات معالجة مياه الصرف الصحي الحضري في قطر ٢١٠ ألف م٣ من حمأة المجاري. تضمنت ٤١ ألف طن، شكل محتواها المائي (قرابة ٨٤%) فإن هذا يتضمن ٤١ ألف طنًا من المواد الصلبة الجافة (انظر الشكلين ٥-٧ و٥-٨).

شكل ٥- ٧: كمية إنتاج حمأة الصرف في محطات معالجة مياه الصرف الصحي
حسب الكتلة (طن من المواد الصلبة الجافة) ٢٠١٦ – ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة.

شكل ٥- ٨: كمية إنتاج حمأة الصرف في محطات معالجة مياه الصرف الصحي
حسب الحجم (ألف متر مكعب) ٢٠١٦ - ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة.

٥-٣-٤ مياه الصرف الصحي الحضرية المنتجة والمجمعة والمعالجة

يتم جمع مياه الصرف الصحي الحضرية في قطر بواسطة شبكة الصرف الصحي والصهاريج. وتُعالج كل مياه شبكة الصرف الصحي في محطات المعالجة، وتعالج أيضاً معظم مياه الصرف المجمعة بالصهاريج الناتجة عن المنازل السكانية، في حين تُصرف بعض مياه الصرف المجمعة بالصهاريج في حوض صناعي (بحيرات) مفتوحة من دون معالجة، والتي يكون بالغالب مصدرها غير المنازل السكانية.

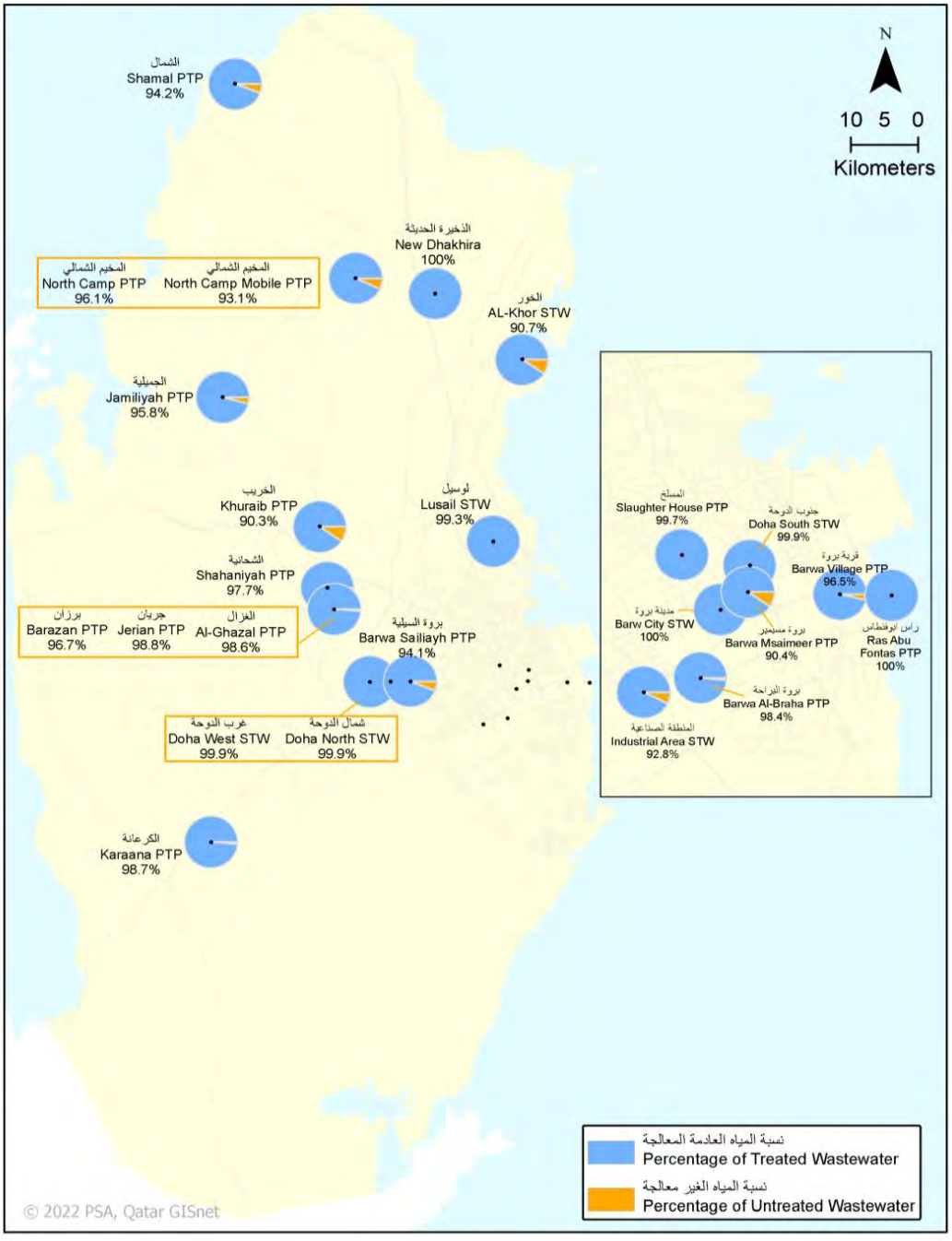
ويظهر الجدول ٥-٤ الى ارتفاع كمية مياه الصرف الصحي المجمعة من ٢٠٩,٥ مليون م٣ عام ٢٠١٦ إلى ٢٥٥ مليون م٣ عام ٢٠٢١. حيث تم تصريف قرابة ٥,٣٪ (٠,٧ مليون م٣) من إجمالي مياه الصرف المجمعة عام ٢٠٢١ إلى أحواض صناعية مفتوحة دون معالجة.

جدول ٥- ٤: كمية مياه الصرف الصحي المجمعة في المناطق الحضرية حسب طريقة التعامل معها وتفريغها دون معالجة (مليون متر مكعب) ٢٠١٦ - ٢٠٢١

مياه الصرف الصحي	2016	2017	2018	2019	2020	2021
اجمالي كمية مياه الصرف الصحي المجمعة	209.5	231.5	257.8	278.2	291.5	255.0
اجمالي كمية مياه الصرف المعالجة	204.4	228.7	256.5	276.1	285.8	253.2
كمية المياه المعالجة الثانوية	0.29	0.31	0.41	0.36	0.37	0.26
كمية المياه المعالجة الثلاثية	204.1	228.4	256.1	275.7	285.4	253.0
كمية مياه الصرف دون معالجة	1.9	2.4	1.6	1.0	0.8	0.7

المصدر: هيئة الأشغال العامة.

خريطة ٥-٣: نسبة المياه العادمة المعالجة من اجمالي مياه الصرف حسب محطات البلديات ومحطات بلدية الدوحة ٢٠٢١

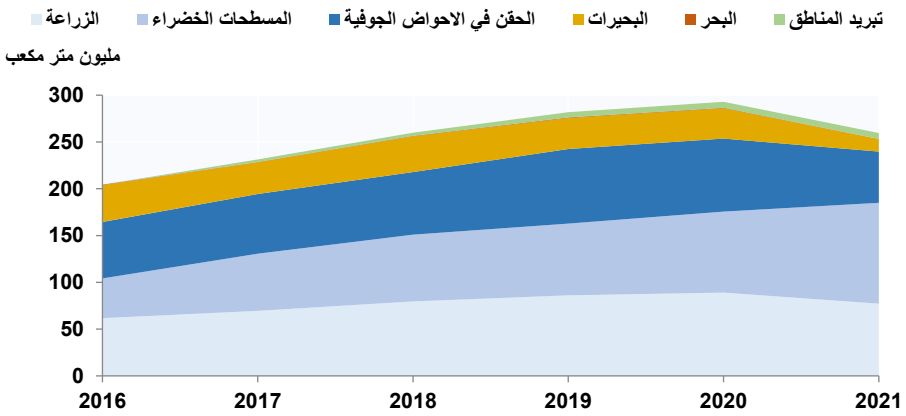


المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

٥-٣-٥ تصريف وإعادة استخدام مياه الصرف المعالجة

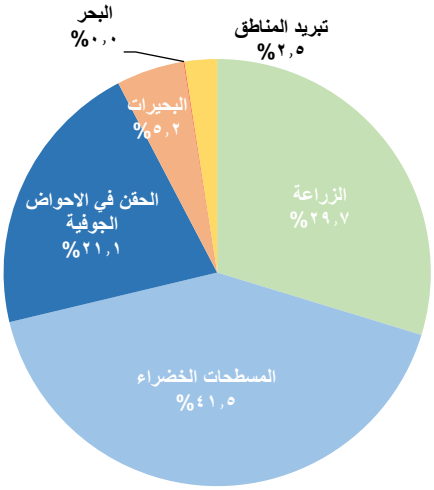
مع ارتفاع طاقة معالجة مياه الصرف الصحي منذ العام ٢٠١٦، ارتفع انتاج مياه الصرف من ٢٠٤,٥ مليون م٣ (٢٠١٦) إلى نحو ٢٥٥ مليون م^3 (٢٠٢١). حيث أصبح النشاط الحكومي المستخدم الأهم لها (٤١,٥% من مياه الصرف المعالجة يستخدم في ري المساحات الخضراء) يتبعه النشاط الزراعي (٢٩,٧% عام ٢٠٢١)، وقد تم استخدم قرابة ٢١,١% من مياه الصرف المعالجة في الحقن العميق في الأحواض الجوفية، فيما تم تصريف ٥,٢% إلى أحواض صناعية مفتوحة من دون استخدام عام ٢٠٢١، وتم استخدام ما يقارب ٢,٥٪ في تبريد المناطق (انظر الشكل ٥-٩ والشكل ٥-١٠).

شكل ٥-٩: استخدام وتصريف مياه الصرف الصحي المعالج (مليون متر مكعب) ٢٠١٦ – ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة. وجهاز التخطيط والاحصاء

شكل ٥-١٠: التوزيع النسبي لاستخدام وتصريف مياه الصرف الصحي المعالج ٢٠٢١



المصدر: هيئة الأشغال العامة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

الملاحق

التعاريف

الرمز/الرموز في التصنيف ISIC	النشاط الاقتصادي	ISIC Rev. 4
E 36	صناعة إمدادات المياه	يشمل تجميع المياه ومعالجتها وتوصيلها أنشطة الجمع والمعالجة والتوزيع للاحتياجات المنزلية والصناعية. ويتضمن استخراج المياه من مصادر مختلفة كما تتضمن التوزيع عن طريق وسائل مختلفة.
E 37	معالجة المياه العادمة (الصرف الصحي)	يشمل الصرف الصحي ما يلي: - تشغيل مرافق شبكات الصرف الصحي أو مرافق معالجة الصرف الصحي - جمع ونقل مياه المجاري البشرية والصناعية من واحد أو أكثر من المستعملين، وكذلك جمع مياه الأمطار عن طريق شبكات الصرف الصحي ونقاط التجميع والخزانات وغيرها من وسائل النقل (عربات نقل مياه المجاري وما إليها) - تفريغ وتنظيف أماكن تجميع المجاري وخزانات المجاري وأحواضها والحفر التي توضع فيها، وخدمة المراحيض الكيميائية - معالجة المياه العادمة (بما في ذلك المياه العادمة البشرية والصناعية ومياه أحواض السباحة وما إليها) عن طريق العمليات المادية أو الكيميائية أو البيولوجية مثل التحليل والتصفية والفلترة والترسيب وما إلى ذلك - صيانة وتنظيف المجاري والبواليع بما في ذلك أنابيب الصرف
A 01-03	الزراعة والحراجة وصيد الأسماك	يغطي قطاع الزراعة والحراجة وصيد الأسماك عمليات الإنتاج النباتي والحيواني والصيد والخدمات المتصلة بها؛ والحراجة وقطع الأشجار؛ وصيد الأسماك وتربية المائيات. ويتضمن هذا القسم العمليات المرتبطة باستغلال الموارد الطبيعية النباتية والحيوانية. كما يشمل زراعة المحاصيل وتربية الماشية وقطع الأخشاب والنباتات الأخرى، والاستفادة من الحيوانات أو من المنتجات الحيوانية المتأتية سواء في المزارع أو من موائلها الطبيعية.
C 10-33	الصناعة التحويلية	تشمل الصناعة التحويلية عمليات التحويل الفيزيائي أو الكيميائي للمواد أو المكونات إلى منتجات جديدة. والمواد أو المكونات المحولة هي مواد أولية من منتجات الزراعة أو الحراجة أو صيد الأسماك أو استغلال المناجم أو المقالع أو منتجات الصناعات التحويلية الأخرى. وعلى وجه العموم تُعتبر عمليات التعديل أو التجديد أو التحوير الأساسية لبعض المواد من الصناعات التحويلية.
D 351	صناعة الكهرباء	توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها.

المصطلح	التعاريف
الهطول	الحجم الكلي للهطول الجوي الرطب)المطر أو الثلج أو البَرَدْ أو الندى أو ما إلى ذلك (الذي يسقط في إقليم البلد على مدى عام، بملايين الأمتار المكعبة.
البخر الفعلي	الحجم الكلي الفعلي للبخر من الأرض والأراضي الرطبة والكتل المائية الطبيعية ونضح النباتات. ووفقاً لتعريف هذا المفهوم في الهيدرولوجيا يُستبعد البخر المتولد عن جميع التدخلات البشرية باستثناء الزراعة والحراجة غير المرويتين، ويُحسب البخر الفعلي باستخدام أنواع مختلفة من النماذج الرياضية، تتراوح بين اللوغاريتمات البسيطة للغاية (Pyke, etc Budyko, Turn)، والمخططات التي تمثل الدورة الهيدرولوجية بالتفصيل.
التدفق الداخلي	الحجم الكلي لجريان الأنهار والمياه الجوفية المتولدة حصراً من الهطول في البلد على مدى فترة عام في الظروف الطبيعية. ويساوي التدفق الداخلي الهطول ناقصاً البخر الفعلي، ويمكن حسابه أو قياسه. فإذا كان جريان النهر وتوليد المياه الجوفية يقاسان كلاً على حدة، ينبغي تصفية التحويلات بين المياه السطحية والمياه الجوفية تجنباً لازدواج الحساب.
التدفق الداخل للمياه السطحية والمياه الجوفية من البلدان المجاورة	الحجم الكلي للتدفق الفعلي الداخل من الأنهار والمياه الجوفية من البلدان المجاورة. وينبغي تقسيم المياه الحدودية مناصفة بين البلدين النهريين، ما لم توجد اتفاقات أخرى لتقاسم المياه.
موارد المياه العذبة المتجددة	= التدفقات الداخلية للمياه السطحية + المياه الجوفية والتدفقات الداخلة من البلدان المجاورة.
التدفقات الخارجة للمياه السطحية والمياه الجوفية إلى البلدان المجاورة	التدفقات الفعلية الخارجة للأنهار والمياه الجوفية إلى البلدان المجاورة.
المياه المكفولة بمعاهدات	حجم المياه السطحية والمياه الجوفية المكفولة باتفاقات رسمية التي تخرج من البلد المعيَّن إلى البلدان المجاورة سنويا.
المياه غير المكفولة بمعاهدات	حجم المياه السطحية والمياه الجوفية غير المكفولة باتفاقات رسمية التي تخرج من البلد المعيّن إلى البلدان المجاورة سنوياً.
التدفق الخارج للمياه السطحية والمياه الجوفية إلى البحار	التدفق الفعلي الخارج للأنهار والمياه الجوفية إلى البحار.
المتوسط السنوي للأجل الطويل	المتوسط الحسابي على مدى لا يقل عن ٣٠ سنة متعاقبة. يرجى بيان المتوسط على مدى الفترة المتاحة، وبيان طول المدة في الحواشي.

المصطلح	التعاريف
المياه السطحية العذبة	المياه العذبة التي تتدفق أو تستقر على سطح كتلة يابسة؛ وتشكل مجاري مائية طبيعية كالأنهار أو القنوات أو الترع أو البحيرات وما إليها، وكذلك المجاري المائية الاصطناعية كمجاري الري والقنوات الصناعية أو الملاحية، وشبكات الصرف والخزانات الاصطناعية. ولأغراض هذا الاستبيان تدرج المياه المتحصل عليها من الترشيح تحت المياه السطحية (العذبة) ولا تعتبر مياه البحر والمياه الانتقالية كالمستنقعات شبه المالحة والبرك والمصبات، مياهاً سطحية عذبة. المياه المتحصل عليها من الترشيح هي ناتج استخدام التكوينات الجيولوجية الموجودة بالقرب من الكتل المائية السطحية في ترشيح مياه الشرب. وتحفر الآبار في الرسوبات الرملية المتاخمة للكتل المائية ويُستخرج الماء من هذه الآبار حيث يجري ترشيح الماء الموجود في الكتل المائية بالتمرير في الرواسب، من أجل إزالة الملوثات.
المياه الجوفية العذبة	المياه العذبة المحتواة في التكوينات الجوفية التي يمكن استعادتها عادةً من هذه التكوينات أو من خلالها. وجميع الترسبات المائية الدائمة أو المؤقتة المحملة صناعياً وطبيعياً في التربة التحتية، ذات جودة كافية للاستعمال الموسمي على الأقل. وتشمل هذه الفئة الطبقة الحاملة للماء والطبقة العميقة الموجودة أو غير الموجودة تحت ضغوط التي تحتويها التربة المسامية أو المفككة. ولأغراض هذا الاستبيان تشمل المياه الجوفية الينابيع المركزة والينابيع الموزعة تحت المياه السطحية.
المياه السطحية العذبة المستخرجة	المياه المزالة من أي مصدر مائي سطحي مثل الأنهار والبحيرات والخزانات أو مياه الأمطار، الدائمة أو المؤقتة.
المياه الجوفية العذبة المستخرجة	المياه المزالة من أي مصدر مائي جوفي بصورة دائمة أو مؤقتة.
المياه العذبة المستخرجة	المياه المزالة من أي مصدر مائي (مصادر المياه السطحية مثل الأنهار والبحيرات والخزانات أو مياه الأمطار، ومصادر المياه الجوفية)الدائمة أو المؤقتة. وتشمل الاستخراج بواسطة صناعة الإمداد بالمياه لأغراض التوزيع، والاستخراج المباشر بأنشطة أخرى لأغراض الاستخدام الذاتي. ويجري توزيع حجم المياه المستخرجة حسب الفئات الرئيسية للنشاط الاقتصادي للمستخرج (وفقاً للتصنيف ISIC Rev.4)والأسر المعيشية.
المياه العذبة المستخرجة بواسطة صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	كمية المياه المستخرجة من مصادر المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات وما إلى ذلك، بما فيها كمية مياه الأمطار المجمعة) ومن مصادر المياه الجوفية بواسطة الوحدات الاقتصادية التي تتمثل أنشطتها الرئيسية في جمع ومعالجة المياه وتوزيعها على الأسر المعيشية وعلى المستعملين الآخرين(ISIC ٣٦ : جمع المياه ومعالجتها والإمداد بها) وتُستثنى من هذا الحساب كمية المياه المستخرجة بواسطة صناعة إمدادات المياه لتشغيل قنوات الري، وينبغي الإبلاغ عنها تحت مسمى المياه العذبة التي تستخرجها أنشطة الزراعة والحراجة وصيد الأسماك.
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الأسر المعيشية	كمية المياه المستخرجة مباشرةً من مصادر المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات وما إلى ذلك، بما فيها كمية مياه الأمطار المجمعة)، ومن مصادر المياه الجوفية، بواسطة الأسر المعيشية لاستعمالاتها الذاتية.
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الزراعة والحراجة وصيد الأسماك	كمية المياه المستخرجة مباشرة من مصادر المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات وما إلى ذلك، بما فيها كمية مياه الأمطار المجمعة) ومن مصادر المياه الجوفية، بواسطة الوحدات الاقتصادية المندرجة تحت الفئة (ISIC 01-03) لاستعمالاتها الذاتية. وتشمل المياه المستخرجة بواسطة صناعة إمدادات المياه (ISIC 36) لتشغيل قنوات الري.

المصطلح	التعاريف
(ISIC 01-03)	
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الصناعة التحويلية (ISIC 01-33)	كمية المياه المستخرجة مباشرة من مصادر المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات وما إلى ذلك، بما فيها كمية مياه الأمطار المجمعة) ومن مصادر المياه الجوفية، بواسطة الوحدات المندرجة في الفئة ISIC 01-33 لاستعمالاتها الذاتية.
المياه العذبة المستخرجة بواسطة صناعة الكهرباء (ISIC 351)	كمية المياه المستخرجة مباشرة من مصادر المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات وما إلى ذلك، بما فيها كمية مياه الأمطار المجمعة) ومن مصادر المياه الجوفية، بواسطة الوحدات الاقتصادية المندرجة في الفئة(ISIC 351)، لاستعمالاتها الذاتية. وتُستثنى من هذا الحساب المياه المستخدمة في أغراض توليد الطاقة الكهرومائية (مثل المياه الموجودة خلف السدود)
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الأنشطة الاقتصادية الأخرى	كمية المياه المستخرجة مباشرة من مصادر المياه السطحية (الأنهار والبحيرات والخزانات وما إلى ذلك، بما فيها كمية مياه الأمطار المجمعة)، ومن مصادر المياه الجوفية، بواسطة الوحدات الاقتصادية المندرجة في جميع الفئات الأخرى للتصنيف الصناعي الدولي الموحد غير المحددة أعلاه لاستعمالاتها الذاتية.
المياه المزالة ملوحتها	إجمالي حجم المياه المتحصل عليها من إزالة ملوحة مياه البحر والمياه شبه المالحة.
المياه المعاد استعمالها	المياه المستعملة المتحصل عليها من مستعمِل آخر مباشرة، سواء معالجة أو غير معالجة من أجل استعمالها في أغراض أخرى. وتشمل أيضاً المياه العادمة المعالجة المتحصل عليها من محطات المعالجة لاستعمالها في أغراض أخرى. ولا تشمل المياه التي تصرف في المجاري المائية وتُستخدم مرة أخرى في اتجاه المجرى. ويُستبعد منها إعادة تدوير المياه في المواقع الصناعية.
واردات المياه	الحجم الكلي للمياه العذبة التي تستورد من بلدان أخرى كسلع أساسية عبر أنابيب أو في السفن أو الشاحنات. ولا تشمل المياه المعبأة.
صادرات المياه	لحجم الكلي للمياه العذبة التي تصدّر إلى بلدان أخرى كسلع أساسية عبر أنابيب أو في السفن أو الشاحنات. ولا تشمل المياه المعبأة.
إجمالي المياه العذبة المتاحة للاستعمال	= صافي المياه العذبة المستخرجة+ المياه المزالة ملوحتها + المياه المعاد استعمالها + الواردات من المياه - الصادرات من المياه
الفاقد أثناء النقل	حجم المياه العذبة المفقودة أثناء النقل، بين نقطة الاستخراج ونقطة الاستعمال، وبين نقاط الاستعمال ونقاط إعادة الاستعمال. وتشمل المياه المفقودة بالتسرّب وبالبخر.
إجمالي استخدام المياه العذبة	استخدام المياه هو الحجم الإجمالي للمياه التي تُستخرج ذاتياً أو يتحصّل عليها عن طريق موردي المياه التي استخدمها المستعملون النهائيون، بما في ذلك الأسر المعيشية أو الأنشطة الاقتصادية من أجل العمليات المتصلة بالإنتاج أو الاستهلاك. ويكون توزيع حجم المياه المستعملة بحسب الفئات الرئيسية للنشاط الاقتصادي للمستعملين النهائيين (وفقاً للتصنيف الموحد ISIC Rev.4)والأسر المعيشية.
المياه العذبة المستخدمة في الأسر المعيشية	حجم المياه المستخدمة في الأسر المعيشية سواء التي يُتحصل عليها من صناعة إمدادات المياه أو تستخرجها الأسر المعيشية مباشرة لاستعمالاتها الذاتية، وهي تدخل في باب الاستخدام العادي للأسر المعيشية (مثل الشرب والغسيل) ويمكن أن تشمل ري حديقة منزلية، لكن لا ينبغي أن تشمل المياه المستخدمة في الزراعة التجارية.

المصطلح	التعاريف
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (ISIC 01-03)	حجم المياه التي تستخدمها الأنشطة الاقتصادية المندرجة في فئات الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (ISIC 01-03) سواءً المستخرجة مباشرة من مصادر مائية للاستعمال الذاتي أو يتحصّل عليها من صناعة إمدادات المياه.
الري الزراعي	التطبيق الاصطناعي للمياه على الأرض للمساعدة في زراعة المحاصيل والمراعي.
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الصناعة التحويلية (ISIC 01-33)	كمية المياه المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية المندرجة في الصناعة التحويلية (ISIC 01-33)سواء المستخرجة مباشرة من المصادر المائية للاستعمال الذاتي أو المتحصل عليها من صناعة إمدادات المياه.
المياه العذبة المستخرجة بواسطة صناعة الكهرباء (ISIC 351)	حجم المياه المستخدمة في الأنشطة الاقتصادية المندرجة في توليد الكهرباء ونقلها وتوزيعها (ISIC 351)، سواء المستخرجة مباشرة من المصادر المائية للاستعمال الذاتي أو المتحصل عليها من صناعة إمدادات المياه. وتُستثنى من هذا الحساب المياه المستخدمة في توليد الطاقة الكهرومائية (مثل المياه الموجودة خلف السدود).
المياه العذبة المستخرجة بواسطة الأنشطة الاقتصادية الأخرى	حجم المياه المستخدمة في جميع الأنشطة الاقتصادية الأخرى غير المحددة أعلاه سواء المستخرجة مباشرة من المصادر المائية للاستعمال الذاتي، أو المتحصل عليها من صناعة إمدادات المياه.
إجمالي المياه العذبة التي توفرها صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	المياه التي توفرها صناعة إمدادات المياه للمستعملين. وتشمل الفاقد أثناء النقل. وتُستثنى منها المياه التي توفرها صناعة إمدادات المياه لتشغيل قنوات الري.
صافي المياه العذبة التي توفرها صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	إجمالي المياه العذبة التي توفرها صناعة إمدادات المياه العامة ناقصاً فاقد المياه العذبة أثناء النقل. وتكون توزيعات صافي حجم المياه العذبة التي توفرها صناعة إمدادات المياه إلى المستعملين النهائيين قائمة على أساس الأسر المعيشية وبحسب الفئات الرئيسية للنشاط الاقتصادي للمستعملين النهائيين (وفقاً للتصنيف الموحد ISIC Rev.4)
إجمالي السكان الذين يحصلون على المياه من صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	النسبة المئوية للسكان المقيمين الذين تصلهم إمدادات المياه من صناعة إمدادات المياه(ISIC 36)
سكان الحضر الذين يحصلون على المياه من صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	النسبة المئوية للسكان المقيمين في الحضر الذين يستخدمون المياه التي توفرها صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)
سكان الريف الذين يحصلون على المياه من	النسبة المئوية للسكان المقيمين في الريف الذين يستخدمون المياه التي توفرها صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)

المصطلح	التعاريف
صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	
إجمالي المياه العادمة المنتجة	المياه العادمة هي المياه التي ليست لها قيمة أخرى للأغراض التي استُخدمت فيها بسبب نوعيتها أو كميتها أو زمن إنتاجها. وإجمالي المياه العادمة المنتجة هو الكمية الإجمالية للمياه العادمة المنتجة بواسطة الأنشطة الاقتصادية (الزراعة والحراجة وصيد الأسماك والصناعة التحويلية وصناعة الكهرباء والأنشطة الاقتصادية الأخرى والأسر المعيشية). وتُستثنى منها المياه المستخدمة في التبريد.
المياه العادمة المنتجة بواسطة الأنشطة الاقتصادية الأخرى	باستثناء المياه العادمة المنتجة تحت فئة التصنيف ISIC 37 (الصرف الصحي)
معالجة المياه العادمة في الحضر	معالجة المياه العادمة في الحضر هي جميع عمليات المعالجة التي تجري للمياه العادمة في محطات المعالجة الموجودة في المناطق الحضرية. وتقوم بهذه المعالجة عادة السلطات العامة أو الشركات الخاصة العاملة بتعليمات السلطات العامة. وهي تشمل المياه العادمة التي تُنقل إلى محطات المعالجة بالشاحنات وتصنّف هذه المحطات في إطار الفئة ISIC 37 (الصرف الصحي)
معالجة المياه العادمة الأخرى	تشمل معالجة المياه العادمة أي محطة معالجة أخرى غير عامة، مثل محطات معالجة المياه العادمة الصناعية. وتُستثنى من "معالجة المياه العادمة الأخرى" المعالجة في خزانات المجارير. ويمكن أن تصنّف محطات معالجة المياه العادمة الصناعية أيضاً في إطار الفئة ISIC 37 (الصرف الصحي)، أو تحت فئة النشاط الرئيسي للمنشآت التي تتبعها هذه المحطات.
المعالجة الأولية للمياه العادمة	معالجة المياه العادمة بواسطة عملية فيزيائية و/أو كيميائية تتضمن تثبيت المواد الصلبة العالقة أو بواسطة عملية أخرى يخفض فيها الطلب على الأكسجين البيوكيميائي للمياه العادمة الواصلة بنسبة لا تقل عن ٢٠ في المائة قبل الصرف، وتخفض جملة المواد الصلبة العالقة في المياه العادمة الواصلة بنسبة لا تقل عن ٥٠ في المائة. ولتلافي إجراء الحساب مرتين، ينبغي الإبلاغ عن المياه الخاضعة لأكثر من نوع واحد من المعالجة عند مستوى المعالجة الأعلى فقط.
المعالجة الثانوية للمياه العادمة	معالجة المياه العادمة اللاحقة للمعالجة الأولية بواسطة عمليات تشتمل عموماً على معالجة بيوكيميائية أو غيرها مع تثبيت ثانوي، أو باتباع عملية أخرى، مما يؤدي إلى إزالة الطلب على الأكسجين البيوكيميائي بنسبة لا تقل عن ٧٠ في المائة وإزالة الطلب على الأكسجين الكيميائي بنسبة لا تقل عن ٧٥ في المائة. ولتلافي إجراء الحساب مرتين، ينبغي الإبلاغ عن المياه الخاضعة لأكثر من نوع واحد من المعالجة عند المستوى الأعلى فقط.
المعالجة الثالثية للمياه العادمة	معالجة للنيتروجين و/أو الفوسفور و/أو أي ملوثات أخرى إضافية إلى المعالجة الثانوية تؤثر في نوعية المياه أو في استخدامها بصورة معينة من ناحية: التلوث الميكروبي، أو اللون، وما إلى ذلك. ولا يمكن إضافة كفاءات المعالجة المختلفة الممكنة 'إزالة التلوث العضوي' لما لا يقل عن ٩٥ في المائة بالنسبة للطلب على الأكسجين البيولوجي، و٨٥ في المائة بالنسبة للطلب على الأكسجين الكيميائي، و'إزالة النيتروجين'، لما لا يقل عن ٧٠ في المائة، و'إزالة الفوسفور'، لما لا يقل عن ٨٠ في المائة وإزالة الميكروبات البيولوجية'. كما أن هذه المعالجة هي معالجة حصرية. ولتلافي إجراء الحساب مرتين، ينبغي الإبلاغ عن المياه الخاضعة لأكثر من نوع واحد من المعالجة عند المستوى الأعلى للمعالجة فقط.
المعالجة المستقلة للمياه العادمة	الجمع أو المعالجة التمهيدية أو المعالجة أو الترشيح أو التصريف للمياه العادمة المنزلية من أماكن السكن التي يتراوح عدد قاطنيها عموماً بين ١ و ٥٠، وتكون غير موصولة بشبكة لجمع المياه العادمة. ومن أمثلة

المصطلح	التعاريف
	ذلك خزانات المجارير. ولا يشمل ذلك النظم الحاوية لصهاريج تخزين تُنقل منها المياه العادمة دورياً بواسطة شاحنات إلى محطة لمعالجة المياه العادمة.
إنتاج حمأة الغائط (المواد الجافة)	المواد الصلبة المستقرة المتراكمة، الرطبة أو المختلطة بمكون سائل نتيجة عمليات طبيعية أو اصطناعية، وتكون قد فُصلت عن شتى أنواع المياه العادمة أثناء المعالجة. وينبغي تقديم بيانات عن الوزن الجاف. وإذا تو افرت بيانات عن الوزن الرطب فقط يرجى ملء البيانات الخاصة بالوزن الرطب وبيان ذلك تحديداً في الحاشية.
السكان الموصولون بشبكة لجمع المياه العادمة	النسبة المئوية للسكان المقيمين الموصولين بشبكات لجمع المياه العادمة (الصرف الصحي)، ويمكن أن تنقل شبكات جمع المياه العادمة المياه إلى محطات المعالجة أو أن تصرفها في البيئة دون معالجة.
السكان الموصولون بشبكة لمعالجة المياه العادمة	النسبة المئوية للسكان المقيمين الذين تعالج مياههم العادمة في محطات معالجة المياه العادمة.
السكان الموصولون بمعالجة مستقلة للمياه العادمة (مثل خزانات المجارير)	النسبة المئوية للسكان المقيمين الذين تعالج مياههم العادمة في مرافق فردية، تكون غالباً مرافق خاصة، مثل خزانات المجارير.
السكان غير الموصولين بشبكة لمعالجة المياه العادمة	النسبة المئوية للسكان المقيمين الذين لا تعالج مياههم العادمة في محطات أو مرافق معالجة مستقلة.
المياه العذبة	المياه العذبة هي المياه التي تحتوي فقط على كميات دنيا من الأملاح الذائبة وخاصة كلوريد الصوديوم، تمييزاً لها عن مياه البحر أو المياه شبه المالحة.
المياه شبه المالحة	هي المياه التي تكون أكثر ملوحة من المياه العذبة و أقل ملوحة من ماء البحر. ومن الناحية التقنية تحتوي هذه المياه على ما بين ٥٠٠ و ٣٠,٠٠٠ مليغراماً من الملح للتر، لكن تركيز الأملاح الذائبة في معظم المياه شبه المالحة يكون في حدود ١٠٠٠ إلى ١٠٠٠٠ مليغرام للتر(مغ/ل)
ماء البحر	ماء البحر هو الماء المجلوب من البحر أو المحيط. وفي المتوسط، يكون ماء البحر في محيطات العالم بنسبة ملوحة أقل من ٣٥,٠٠٠ مليغرام للتر.

قائمة المختصرات

الاختصار Abbreviation	انجليزي	عربي
Mm^3	Million Cubic Meters	مليون متر مكعب
BOD5	Biological Oxygen Demand	الطلب البيولوجي على الأكسجين ٥
COD	Chemical Oxygen Demand	الطلب الكيميائي على الأكسجين
GDP	Gross Domestic Product	الناتج المحلي الإجمالي
LTAA	Long-term Annual Average	المتوسط السنوي طويل الأمد
PSA	Planning and Statistics Authority	جهاز التخطيط والإحصاء
QMD	Qatar Meteorological Department	إدارة الأرصاد الجوية
Kahramaa	Qatar General Electricity and Water Corporation	المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء
Ashghal	Public Works Authority	هيئة الاشغال العامة
UWWTP	Urban Wastewater Treatment Plant	محطة معالجة مياه الصرف الصحي في المناطق الحضرية
TSE	Treated Sewage Effluent	مياه الصرف الصحي المعالجةF
Q.R	Qatari Riyal	ريال قطري

المراجع ومصادر البيانات

- الهيئة العامة للطيران المدني – إدارة الأرصاد الجوية.
- المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء) .
- هيئة الاشغال العامة (اشغال).
- وزارة البيئة والتغير المناخي.
- المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء "كهرماء" : التقرير الإحصائي السنوي.
- جهاز التخطيط والإحصاء: التعداد العام السكان والمساكن في قطر
- جهاز التخطيط والإحصاء: أهداف التنمية المستدامة في قطر
- أشغال وشلمبرجير (٢٠١٣): مراقبة المياه الجوفية الضحلة في منطقة الدوحة العظمى والوكرة والخور (CP761). التقرير الجيومائي النهائي.
- جهاز التخطيط والإحصاء (٢٠١١): استراتيجية التنمية الوطنية في قطر ٢٠١٨-٢٠٢٢
- جهاز التخطيط والإحصاء (٢٠١٢): قطر تترك إرثاً للأجيال القادمة.
- المنظمة العالمية للطقس (٢٠١٣): الخدمات العالمية لمعلومات الطقس. http://www.worldweather.org/116/c00221.htm.

الجداول

Table (1): Renewable Freshwater Resources

جدول (١): موارد المياه العذبة المتجددة

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
1	Precipitation	mio m^3/y	689	965	901	810	574	134.8	مليون متر مكعب في السنة	الهطول	١
2	Actual evapotranspiration	mio m^3/y	613	859	802	720	511	120	مليون متر مكعب في السنة	البخر الفعلي	٢
3	**Internal flow (=1-2)**	**mio m^3/y**	**76**	**106**	**99**	**89**	**63**	**14.8**	مليون متر مكعب في السنة	التدفق الداخلي (=١-٢)	٣
4	Inflow of surface and ground waters from neighboring countries	mio m^3/y	2	2	0	0	0	0	مليون متر مكعب في السنة	التدفق الداخل للمياه السطحية والمياه الجوفية من البلدان المجاورة	٤
5	**Renewable freshwater resources (=3+4)**	**mio m^3/y**	**78**	**108**	**288**	**259**	**240**	**121.4**	مليون متر مكعب في السنة	موارد المياه العذبة المتجددة (=٣+٤)	٥
6	Outflow of surface and ground waters to neighboring countries	mio m^3/y	0	0	0	0	0	0	مليون متر مكعب في السنة	التدفقات الخارجة للمياه السطحية والمياه الجوفية إلى البلدان المجاورة	٦
7	of which: Secured by treaties	mio m^3/y	0	0	0	0	0	0	مليون متر مكعب في السنة	ومنها: المكفول بمعاهدات	٧
8	Not secured by treaties	mio m^3/y	0	0	0	0	0	0	مليون متر مكعب في السنة	غير المكفول بمعاهدات	٨
9	Outflow of surface and ground waters to the sea	mio m^3/y	18	18	18	18	18	18	مليون متر مكعب في السنة	التدفق الخارج للمياه السطحية والمياه الجوفية إلى البحار	٩

Table (2): Renewable Freshwater Resources

جدول (٢): استخراج المياه العذبة واستخدامها

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
1	Fresh surface water abstracted	mio m^3/y	0	0	0	0	0	0	مليون متر مكعب في السنة	المياه السطحية العذبة المستخرجة	١
2	Fresh groundwater abstracted	mio m^3/y	250	250	250	250	250	250	مليون متر مكعب في السنة	المياه الجوفية العذبة المستخرجة	٢
	• Fresh groundwater abstracted	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه الجوفية العذبة	
	• Brackish Groundwater abstracted	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه الجوفية قليلة الملوحة	
	• Saline Groundwater abstracted	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه الجوفية المالحة	
	• From renewable groundwater resources	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• من مصادر مياه جوفية متجددة	
	• From non-renewable groundwater resources	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• من مصادر مياه جوفية غير متجددة	
	• Water abstracted for own use	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه المسحوبة (المستخرجة للاستخدام الذاتي)	
	• Water abstracted for distribution	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه المسحوبة (المستخرجة للتوزيع)	
3	Gross freshwater abstracted (=1+2)	mio m^3/y	250	250	250	250	250	250	مليون متر مكعب في السنة	المياه العذبة المستخرجة = (١+٢)	٣
4	Water returned without use	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	المياه المعادة دون استخدام	٤

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
5	Net freshwater abstracted (=3-4)	mio m^3/y						250	مليون متر مكعب في السنة	صافي المياه العذبة المستخرجة (=٣-٤)	٥
	Of which abstracted by:									ومنها:	
	• Water supply industry (ISIC 36)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	
	• Households	mio m^3/y	10	10	10	10	10	10	مليون متر مكعب في السنة	• الأسر المعيشية	
	• Agriculture, forestry and fishing (ISIC 01-03)	mio m^3/y	230	230	230	230	230	230	مليون متر مكعب في السنة	• الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (ISIC 01-03)	
	• Of which for: Irrigation in agriculture	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• استُخدم منها بواسطة الري الزراعي	
	• Mining and quarrying (ISIC 05-09)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• التعدين واستغلال المحاجر	
	• Manufacturing • (ISIC 10-33)	mio m^3/y	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	مليون متر مكعب في السنة	• الصناعة التحويلية (ISIC 10-33)	
	• Electricity, gas, steam and air conditioning supply (ISIC 35)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء • (ISIC 35)	
	• Of which for: Electric power generation, transmission and distribution (ISIC 351)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعه (ISIC 351)	
	• Construction (ISIC 41-43)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• التشييد (ISIC 41-43)	
	• Other economic activities	mio m^3/y	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	مليون متر مكعب في السنة	• الأنشطة الاقتصادية الأخرى	

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
6	Desalinated water	mio m^3/y	557	602	637	668.4	691	669	مليون متر مكعب في السنة	المياه المزالة ملوحتها	٦
	• Water abstraction from the sea	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• سحب (استخراج) المياه من البحر	
	• Groundwater before mixed	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه الجوفية قبل الخلط	
	• Groundwater after mixed	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	• المياه الجوفية بعد الخلط	
7	Reused water	mio m^3/y	104.2	130.5	150.9	162.7	175.5	185.1	مليون متر مكعب في السنة	المياه المعاد استعمالها	٧
	Rainwater collection	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	جمع مياه الأمطار	
8	Imports of water	mio m3/y	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	مليون متر مكعب في السنة	واردات المياه	٨
9	Exports of water	mio m^3/y	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	مليون متر مكعب في السنة	صادرات المياه	٩
	Returns of water	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	إعادة مرتجعات(المياه الى المصدر البيئة)	
10	Total water available for use (=5+6+7+8-9)	mio m^3/y	911	983	1038	1084	1117	1104	مليون متر مكعب في السنة	اجمالي المياه العذبة المتاحة للاستخدام (=٥+٦+٧+٨-٩)	١٠
11	Losses during transport	mio m^3/y	23	23	25	26	39	41	مليون متر مكعب في السنة	الفاقد أثناء النقل	١١
12	Total freshwater use (=20-21)	mio m^3/y	887	958	1013	1058	1077	1063	مليون متر مكعب في السنة	إجمالي استخدام المياه العذبة = (٢٠-٢١)	١٢

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
13	Households	mio m^3/y	293	237	256	281	285	283	مليون متر مكعب في السنة	الأسر المعيشية	١٣
	Public Network - Drinking Water	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	الشبكة العامة - مياه الشرب	
	Public Network - Other use	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	الشبكة العامة - استخدامات أخرى	
	Water Truck - Drinking Water	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	سيارات وصهاريج - مياه الشرب	
	Water Truck - Other use	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	سيارات وصهاريج - استخدامات أخرى	
	Wells - Drinking Water	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	بئر- مياه الشرب	
	Wells - Other use	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	بئر- استخدامات أخرى	
	Other - Drinking Water	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	أخرى - مياه الشرب	
	Other - Other use	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	أخرى - استخدامات أخرى	
14	Agriculture, forestry and fishing (ISIC 01-03)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (ISIC 01-03)	١٤
15	of which for: Irrigation in agriculture	mio m^3/y	230	230	230	230	233	234	مليون متر مكعب في السنة	استُخدم منها بواسطة الري الزراعي	١٥
16	Mining and quarrying (ISIC 05-09)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	التعدين واستغلال المحاجر (ISIC 05-09)	١٦

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
17	Manufacturing (ISIC 10-33)	mio m^3/y	24	12	26	34	29	30	مليون متر مكعب في السنة	الصناعة التحويلية (ISIC 10-33)	١٧
18	Electricity, gas, steam and air conditioning supply (ISIC 35)	mio m^3/y	0	0	0	0	0	0	مليون متر مكعب في السنة	إمدادات الكهرباء والغاز والبخاروتكييف الهواء (ISIC 35)	١٨
19	of which for: Electric power generation, transmission and distribution (ISIC 351)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعه (ISIC 351)	١٩
20	Construction (ISIC 41-43)								مليون متر مكعب في السنة	التشييد (ISIC 41-43)	٢٠
21	Other economic activities		329	165	148	242	238	265	مليون متر مكعب في السنة	الأنشطة الاقتصادية الأخرى	٢١

Table 3: Water Supply Industry (ISIC 36)

جدول (٣): صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
1	Gross freshwater supplied by water supply industry (ISIC 36)	mio m^3/y	557	602	637	671	689	669	مليون متر مكعب في السنة	إجمالي المياه العذبة التي توفرها صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	١
2	Losses during transport by ISIC 36	mio m^3/y	23	23	25	26	39	41	مليون متر مكعب في السنة	فاقد المياه العذبة أثناء النقل بواسطة (ISIC 36)	٢
3	Net freshwater supplied by water supply industry (ISIC 36) (=1-2) (=4+5+6+7+8+10+11)	mio m^3/y	534	579	612	645	652	628	مليون متر مكعب في السنة	صافي المياه العذبة التي توفرها صناعة إمدادات المياه (ISIC 36) (=1-2) (=4+5+6+7+8+10+11)	٣
4	Households	mio m^3/y	322	468	246	271	275	273	مليون متر مكعب في السنة	الأسر المعيشية	٤
5	Agriculture, forestry and fishing (ISIC 01-03)	mio m^3/y	0	0	0	0	3	4	مليون متر مكعب في السنة	الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (ISIC 01-03)	٥
6	Mining and quarrying (ISIC 05-09)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	التعدين واستغلال المحاجر (ISIC 05-09)	٦
7	Manufacturing (ISIC 10-33)	mio m^3/y	24	12	26	34	29	30	مليون متر مكعب في السنة	الصناعة التحويلية (ISIC 10-33)	٧
8	Electricity, gas, steam and air conditioning supply (ISIC 35)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	إمدادات الكهرباء والغاز والبخاروتكييف الهواء (ISIC 35)	٨

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
9	Electric power generation, transmission and distribution (ISIC 351)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعه (ISIC 351)	٩
10	Construction (ISIC 41-43)	mio m^3/y							مليون متر مكعب في السنة	التشييد (ISIC 41-43)	١٠
11	Other economic activities	mio m^3/y	286	104	77	165	151	157	مليون متر مكعب في السنة	الأنشطة الاقتصادية الأخرى	١١
	Population supplied by water supply industry (ISIC 36)									السكان الذين يزودون من صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	
12	Total population supplied by water supply industry (ISIC 36)	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	%	إجمالي السكان الذين يحصلون على المياه من صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	١٢
13	Urban population supplied by water supply industry (ISIC 36)	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	%	سكان الحضر الذين يحصلون على المياه من صناعة إمدادات المياه (ISIC 36)	١٣
14	Rural population supplied by water supply industry (ISIC 36)	%	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	%	سكان الريف الذين يحصلون على المياه من صناعة إمدادات المياه	١٤

جدول (٤): إنتاج المياه العادمة ومعالجتها

Table 4: Wastewater Generation and Treatment

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
1	Total wastewater generated	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	إجمالي المياه العادمة المنتجة	١
2	by: agriculture, forestry and fishing (ISIC 01-03)	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	بواسطة: الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (ISIC 01-03)	٢
3	Mining and quarrying (ISIC 05-09)	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	التعدين واستغلال المحاجر (ISIC 05-09)	٣
4	Manufacturing (ISIC 10-33)	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	الصناعة التحويلية (ISIC 10-33)	٤
5	Electricity, gas, steam and air conditioning supply (ISIC 35)	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	إمدادات الكهرباء والغاز والبخاروتكييف الهواء (ISIC 35)	٥
6	Electric power generation, transmission and distribution (ISIC 351)	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	توليد الطاقة الكهربائية ونقلها وتوزيعه (ISIC 351)	٦
7	Construction (ISIC 41-43)	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	التشييد (ISIC 41-43)	٧
8	Other economic activities	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	الأنشطة الاقتصادية الأخرى	٨
9	Households	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	الأسر المعيشية	٩
	Volume of Wastewater collected	1000 m^3/d	574	634	706	762	799	700	ألف متر مكعب يومياً	حجم المياه العادمة المجمعة	

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
	Volume of Waste Water treated	1000 m^3/d	560	626	703	756	783	694	ألف متر مكعب يومياً	حجم المياه العادمة المعالجة	
10	Wastewater treated in urban wastewater treatment plants	1000 m^3/d	574	634	706	762	799	700	ألف متر مكعب يومياً	المياه العادمة المعالجة في محطات معالجة المياه العادمة في الحضر	١٠
11	Of which: Primary treatment	1000 m^3/d	0	0	0	0	0	0	ألف متر مكعب يومياً	ومنها: معالجة أولية	١١
12	Secondary treatment	1000 m^3/d	1	1	1	1	1	1	ألف متر مكعب يومياً	معالجة ثانوية	١٢
13	Tertiary treatment	1000 m^3/d	573	633	706	761	798	699	ألف متر مكعب يومياً	معالجة ثالثية	١٣
14	Wastewater treated in other treatment plants	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	المياه العادمة المعالجة في محطات معالجة أخرى	١٤
15	Of which: Primary treatment	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	ومنها: معالجة أولية	١٥
16	Secondary treatment	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	معالجة ثانوية	١٦
17	Tertiary treatment	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	معالجة ثالثية	١٧
18	Wastewater treated in independent treatment facilities	1000 m^3/d							ألف متر مكعب يومياً	المياه العادمة المعالجة في مرافق معالجة مستقلة	١٨
19	Non-treated wastewater	1000 m^3/d	5	7	4	3	2	2	ألف متر مكعب يومياً	مياه عادمة غير معالجة	١٩
20	Sewage sludge production (dry matter)	1000 t	197	224	202	191	203	210	ألف طن	إنتاج حمأة الغائط (المادة الجافة)	٢٠

Table 4: Population Connected to Wastewater Treatment

جدول (٥): السكان الموصولون بمعالجة المياه العادمة

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
1	Population connected to wastewater collecting system	%							%	السكان الموصولون بشبكة لجمع المياه العادمة	1
2	Population connected to wastewater treatment	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	%	السكان الموصولون بشبكة لمعالجة المياه العادمة	2
3	Of which: at least secondary treatment	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	%	ومنهم الموصولون بمعالجة ثانوية على الأقل	3
4	Population with independent wastewater treatment (e.g., septic tanks)	%							%	السكان الموصولون بمعالجة مستقلة للمياه العادمة (مثل خزانات المجارير)	4
5	Population not connected to wastewater treatment (100% - (2) - (4))	%	0	0	0	0	0	0	%	السكان غير الموصولين بشبكة لمعالجة المياه العادمة (١٠٠٪- (٢)- (٤))	5

Table 6: Water Sector Infrastructure

جدول (٦): البنية التحتية لمصادر المياه

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
1	Precipitation stations - Number	Number	30	40	42	50	50	70	عدد	محطات هطول الأمطار- عدد	١
2	WWTP stations - Number	Number	23	24	25	27	26	23	عدد	محطات معالجة المياه العادمة - عدد	٢
3	Primary treatment - Mechanical treatment	Number	0	0	0	0	0	0	عدد	المعالجة الأولية - الميكانيكي	٣
4	Secondary treatment - Biological treatment	Number	5	5	5	7	3	4	عدد	المعالجة الثانوية - المعالجة البيولوجية	٤
5	Tertiary treatment - Advanced treatment	Number	18	19	20	20	23	19	عدد	المعالجة الثلاثية - العلاج المتقدم	٥
6	WWTP stations - Design Capacity	1000 m^3/d	827	828	965	966	1022	990	١٠٠٠متر مكعب / يوم	محطات معالجة المياه العادمة - سعة التصميم	٦
7	Primary treatment - Mechanical treatment	1000 m^3/d	0	0	0	0	0	0	١٠٠٠متر مكعب / يوم	المعالجة الأولية - الميكانيكي	٧
8	Secondary treatment - Biological treatment	1000 m^3/d	1.29	1.29	1.2	1.14	1.14	1.95	١٠٠٠متر مكعب / يوم	المعالجة الثانوية - المعالجة البيولوجية	٨
9	Tertiary treatment - Advanced treatment	1000 m^3/d	825.32	826.71	963.8	964.86	1020.86	990	١٠٠٠متر مكعب / يوم	المعالجة الثلاثية - العلاج المتقدم	٩
10	WWTP stations - Design Capacity	BOD	223885	223974	258248	258248	247448	279643	BOD	محطات معالجة المياه العادمة - سعة التصميم	١٠
11	Primary treatment - Mechanical treatment	BOD	0	0	0	0	0	0	BOD	المعالجة الأولية - الميكانيكي	١١
12	Secondary treatment - Biological treatment	BOD	5420	420	390	390	390	390	BOD	المعالجة الثانوية - المعالجة البيولوجية	١٢

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
13	Tertiary treatment - Advanced treatment	BOD	218465	223554	257858	257858	247058	27925	BOD	المعالجة الثلاثية - العلاج المتقدم	١٣
14	Desalination stations - Number	Number	9	9	9	9	9	9	عدد	محطات تحلية المياه - عدد	١٤
15	Multi-Stage Flash Distillation (MSF)	Number	7	7	7	7	7	25	عدد	التبخير الوميضي المتعدد المراحل	١٥
16	Reverse Osmose (RO)	Number	1	1	1	1	1	35	عدد	التناضح العكسي	١٦
17	Multiple effect distillation (MED)	Number	1	1	1	1	1	10	عدد	التقطير متعدد التأثير	١٧
18	Other	Number	0	0	0	0	0	0	عدد	أخرى	١٨
19	Desalination stations - Design Capacity	1000 m^3/d	1735	2067	2165	2165	2165	2444	١٠٠٠ متر مكعب / يوم	محطات تحلية المياه - سعة التصميم	١٩
20	Multi-Stage Flash Distillation (MSF)	1000 m^3/d	1346	1348	1446	1446	1446	1446	١٠٠٠ متر مكعب / يوم	التبخير الوميضي المتعدد المراحل	٢٠
21	Reverse Osmose (RO)	1000 m^3/d	100	432	433	433	433	712	١٠٠٠ متر مكعب / يوم	التناضح العكسي	٢١
22	Multiple effect distillation (MED)	1000 m^3/d	159	286	286	286	286	286	١٠٠٠ متر مكعب / يوم	التقطير متعدد التأثير	٢٢
23	Other	1000 m^3/d	0	0	0	0	0	0	١٠٠٠ متر مكعب / يوم	أخرى	٢٣
24	Water Quality stations - Number	Number							عدد	محطات جودة المياه - عدد	٢٤
25	Water Quality stations - Design Capacity	1000 m^3/d							١٠٠٠ متر مكعب / يوم	محطات جودة المياه - سعة التصميم	٢٥
26	Lakes - Number	Number	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	عدد	البحيرات - عدد	٢٦
27	Lakes - Surface area	Ha	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	هكتار	البحيرات - المساحة	٢٧

line	Category	Unit	2016	2017	2018	2019	2020	2021	الوحدة	الفئة	الخط
28	Lakes - Volume capacity	Mm^3	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	مليون متر مكعب	البحيرات - سعة وحدة التخزين	٢٨
29	Reservoirs - Number	Number			117	124	131	134	عدد	الخزانات - عدد	٢٩
30	Reservoirs - Design Capacity	Mm^3			1478	1678	2204	2331	مليون متر مكعب	الخزانات - سعة التصميم	٣٠
31	Dams - Number	Number	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	عدد	السدود – عدد	٣١
32	Dams - Surface	Ha	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	ها	السدود - السطح	٣٢
33	Dams - Design Capacity	Mm^3	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	مليون متر مكعب	السدود - سعة التصميم	٣٣
34	Aflag - Number	Number	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	عدد	الافلاج – عدد	٣٤
35	Aflag - Length	km	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	كم	الافلاج – طول	٣٥
36	Springs - Number	Number	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	عدد	الينابيع – عدد	٣٦
37	Springs - Location	X Y coord	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	X Y احداثيات	الينابيع - الموقع	٣٧
38	Water distribution Network	Length			7900	8136	8189	8366	طول	شبكة توزيع المياه	٣٨
39	Household Connected	Number			التوصيلات: ١٨٦٠٠٠ العدادات: ٣٢٩٨٣٢	التوصيلات: ١٣٦٣٤٧ العدادات: ٣٤٩٠٣٧	التوصيلات: ١٤١٢٧٥ العدادات: ٣٨١٥٥٨	التوصيلات: ١٥٠٧٧٠ العدادات: ٤٠٦١١٢	عدد	التوصيلات المنزلية	٣٩
40	Water Truck - Number	Number			53	44	48	49	عدد	شاحنات المياه الصهاريج – عدد	٤٠
41	Water Truck - Volume	Mm^3			35.2	30.3	23.2	23.2	مليون متر مكعب	حجم شاحنة المياه	٤١
42	Wells	Number			7000	7427	7833	7865	عدد	الآبار	٤٢