جهـــاز التخطيـــط والإحصـــاء
Planning and Statistics Authority

الإحصاءات البيئية

في دولـــــة قطـــــر

2020

www.psa.gov.qa

جهاز التخطيط والإحصاء
Planning and Statistics Authority

الإحصاءات البيئية

في دولة قطر 2020

يونيو 2021

©جميع الحقوق محفوظة جهاز التخطيط و الإحصاء- يونيو ٢٠٢١

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة الى هذه المطبوعة كالتالي:
جهاز التخطيط و الإحصاء- يونيو ٢٠٢١
في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة الى هذه المطبوعة ، ٢٠٢١، تقرير الإحصاءات البيئية في دولة قطر ٢٠٢٠.
الدوحة – قطر

توجه المراسلات إلى:
جهاز التخطيط و الإحصاء
ص.ب: ١٨٥٥، الدوحة- قطر
هاتف: ٤٤٩٥٨٨٨٨ – ٩٧٤+
فاكس:٤٤٨٣٩٩٩٩ – ٩٧٤+
لطلب بيانات احصائية يرجى مراسلة MDR@PSA.GOV.QA

تابعونا على :

www.psa.gov.qa

PSAQatar

@PSAQatar

psa_qr

PSAQatar

تقديم

يسر جهاز التخطيط والإحصاء أن يقدم التقرير الخامس لإحصاءات البيئة لعام ٢٠٢٠، حيث يشمل مجال إحصاءات البيئة وسائط البيئة الطبيعية (الهواء/ المناخ والماء والأرض/التربة) والنباتات والحيوانات التي توجد داخل هذه الوسائط والمستوطنات البشرية.

وبما أن إحصاءات البيئة متعددة الاختصاصات وموزعة المصادر وتتبع في جمعها مناهج متنوعة فأنها تعتبر قاعدة معلوماتية ضرورية لتطوير مؤشرات البيئة والتي في نفس الوقت تخدم أغراض متعددة مثل أهداف الاستراتيجية الوطنية للبيئة، وتساهم في توفير أكثر من ٦٠% من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة (SDGs 2030)، وكذلك مؤشرات التنافسية وغيرها من المتطلبات الإقليمية والدولية. كما أن الإحصاءات البيئية هي جوهر الحسابات البيئية والتي تعمل على قياس آثر الاقتصاد على البيئة وقياس السلع والخدمات التي تقدمها البيئة مجاناً للاقتصاد وللمجتمعات. وتشمل خدمات النظام الإيكولوجي هذه توفير الموارد الطبيعية (مثل السمك والماء والتربة) والخدمات الترفيهية لأغراض الرياضة والسياحة وقضاء أوقات الفراغ.

وجاءت التنمية البيئية كركيزة رابعة من ركائز رؤية قطر ٢٠٣٠، وقد تم ترجمتها بشكل مميز في برامج استراتيجية التنمية الوطنية الأولى ٢٠١١- ٢٠١٦ والثانية ٢٠١٨-٢٠٢٢. ليتم التأكيد على أهمية وجود برامج متكاملة تستند إلى إحصاءات حديثة وشاملة عن البيئة تصف نوعية الموارد الطبيعية ومدى توافرها، والأنشطة البشرية والحوادث الطبيعية التي تؤثر على البيئة وآثار هذه الأنشطة والحوادث، والاستجابة الاجتماعية لهذه الآثار للحد من الإفراط في استغلال الموارد وإلحاق الأضرار بالبيئة نتيجة النمو السكاني والاقتصادي السريع. والذي يؤدي بدوره إلى تلوث الهواء والموارد المائية واستنزاف المياه الجوفية والإخلال في النظم البيئية، وما يتبعها من فقدان للأنواع البيولوجية والتنوع الحيوي، وزيادة المشاكل الناجمة عن سوء استخدام الأراضي، بالإضافة إلى مشاكل استخدام الطاقة والتغير المناخي.

ويحصل جهاز التخطيط والإحصاء على البيانات البيئية من عدة مصادر كالوزارات والمؤسسات العامة ذات العلاقة، ولتوفير هذه البيانات والمؤشرات البيئية الأساسية وفق المعايير الدولية لتخدم المخططين والعاملين والباحثين والمهتمين في مجالات البيئة لا بد من التنسيق بين الوزارات والمؤسسات ذات العلاقة والذي أصبح أمراً في غاية الأهمية لحل قضايا البيئية المطروحة في الساحة، ومحاولة إنشاء قاعدة معلومات بيئية متجددة تعتبر مرجعاً وطنياً مبني على أحدث المعايير الدولية، ومصدر موثوق

للمعلومات البيئية كي يتسنى اتخاذ القرارات المستندة إلى المعرفة وتزويد الرأي العام بتقرير شامل عن حالة البيئة.

وقد اعتمد هذا التقرير على الإطار الوطني للإحصاءات البيئية لدولة قطر المنبثق من إطار الأمم المتحدة لإحصاءات البيئة، وعلى أطار رسم الخطط والاستراتيجيات والذي يتكون من القوة الدافعة المؤثرة على البيئة مروراً بالضغوطات التي تولدها حاجات هذه القوى (السكان والاقتصاد) على البيئة، وحالة البيئة في ظل هذه الضغوطات والآثار الناجمة على البيئة لتلبية هذه الاحتياجات، ودور الحكومة والقطاعات المختلفة في الاستجابة لحماية وإدارة البيئة.

ويعرض هذا التقرير التقدم الكبير الذي أحرزته دولة قطر في مجال الاستجابة للتحديات البيئية المتمثلة في التغير في حالة البيئة، سواء في حالة الأصول الطبيعية أو في نوعية الظروف البيئية وخدماتها، الناتج عن الضغوط المتولدة عن النمو السكاني والنمو الاقتصادي. وتمثلت أوجه الاستجابة في توفير الموارد المالية والموارد البشرية والتعليم البيئي والبنى التشريعية اللازمة لحماية وإدارة البيئة.

فضلاً عن ذلك، يلقي هذا التقرير الضوء على ضرورة تحسين نوعية البيانات الشاملة وسد الثغرات في البيانات (كالبيانات المتعلقة بالنفايات الصلبة، والتنوع البيولوجي، وانبعاثات الغازات الدفيئة، والإنفاق على حماية البيئة، والعمالة البيئية) وذلك بالتعاون الوثيق مع جميع الجهات المعنية الرئيسية سواء الحكومية أو غير الحكومية. كما سيتم توفير كافة الإحصاءات الواردة في هذا التقرير على موقع جهاز التخطيط والإحصاء.

ويغتنم جهاز التخطيط والإحصاء هذه الفرصة ليتقدم بخالص شكره وتقديره إلى جميع الوزارات والإدارات الحكومية والمؤسسات العامة والخاصة التي أسهمت في توفير المعلومات الإحصائية الواردة في هذا التقرير. ويأمل الجهاز من المهتمين في هذا المجال تزويده بالملاحظات الموضوعية والبناءة التي يمكن أن تسهم في تطوير الأعداد القادمة من هذا التقرير و تحسين جودة إحصاءات البيئة في قطر.

د. صالح بن محمد النابت
رئيس جهاز التخطيط والإحصاء

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
III	تقديم
V	المحتويات
1	المقدمة
7	الفصل الأول: مؤشرات البيئية في أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠
41	الفصل الثاني: القوى الدافعة
51	الفصل الثالث: الضغط على البيئة
73	الفصل الرابع: حالة البيئة والتأثير عليها
149	الفصل الخامس: أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة
191	المراجع ومصادر البيانات
193	الملاحق

المقدمة

أولت الرؤية الوطنية لدولة قطر ٢٠٣٠ محور البيئة اهتماماً مميزاً قل نظيره في العديد من دول الشرق الأوسط، إذ أفردت لركيزة التنمية البيئية أهمية متساوية مع باقي ركائز رؤية قطر الأربعة؛ ركيزة التنمية البشرية، وركيزة التنمية الاجتماعية، وركيزة التنمية الاقتصادية.

وجاء تقرير إحصاءات البيئة ليعبر عن مدى فاعلية جهاز التخطيط والإحصاء في إصدار إحصاءات بيئية محدثة وجامعة لتكون مرجعاً وطنياً ومؤشر قياس للاستراتيجية الوطنية لقطاع البيئة الأداة التنفيذية لرؤية قطر ٢٠٣٠، وأيضاً من أجل إنشاء قاعدة بيانات بيئية وطنية تكون منارة للباحثين والمخططين والأكاديميين ورواد الأعمال.

أهداف تقرير الإحصاءات البيئية

١. توفير بيانات إحصائية عن مختلف عناصر البيئة وتوزيعاتها في قطر، ورصد المؤشرات البيئية من حيث حالة البيئة والأثر على البيئة وغيرها.
٢. الجمع بين أدوات التخطيط والمؤشرات الإحصائية البيئية.
٣. رصد قيمة المساهمات والمساعدات المقدمة من الدولة في الحفاظ على البيئة العالمية.
٤. قياس السلع والخدمات التي تقدمها البيئة للاقتصاد، وقياس أثر الاقتصاد على البيئة.
٥. زيادة الوعي المجتمعي بأهمية الحفاظ على البيئة، ودعم الجهود الرامية لحماية البيئة.
٦. توفير بيانات عن الموارد الطبيعية المتاحة والمخزون منها والاستخراج الآمن من تلك الموارد.
٧. توفير بيانات عن ملوثات البيئة حسب أنواعها ومصادرها وحدود تأثيرها على البيئة.
٨. توفير معلومات حول الاستجابات والإجراءات المتخذة لحماية البيئة في دولة قطر.
٩. المساهمة في توفير بيانات لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة البيئية، خصوصاً في المستويين الثاني والثالث والتي ما زالت بحاجة إلى جهد وعمل على مستوى المنهجيات وتوفر مصادر البيانات.

ينقسم التقرير الى خمسة فصول كمايلي:-

فصول التقرير	المجالات
١. مؤشرات البيئة في اهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠	١. خلاصة مؤشرات البيئة في اهداف التنمية المستدامة
٢. القوى الدافعة والمحركة	١. الخصائص الجغرافية والطبيعية لدولة قطر ٢. مؤشرات السكانية ٣. مؤشرات الاقتصادية
٣. الضغوط على البيئة	١. استخدام الأراضي ٢. الطلب على المياه ٣. توليد الطاقة ٤. وسائل النقل ٥. اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة ٦. اتصال الوحدات السكنية بالمرافق العامة ٧. المياه العادمة الناتجة من المناطق الحضرية

فصول التقرير	المجالات
٤. حالة البيئة والتأثير عليها	١. المناخ وخسوف القمر وكسوف الشمس والزلازل ٢. التنوع الحيوي ٣. الموارد المائية ٤. النفايات الصلبة ٥. النفايات الخطرة ٦. استهلاك الطاقة ٧. جودة الهواء ٨. الغازات الدفيئة ٩. المواد المستنفدة لطبقة الأوزون ١٠.الأمراض المرتبطة بالتلوث البيئي
٥. أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة	١. الانفاق على حماية البيئة ٢. العاملون والمتطوعون والمدربون في البرامج البيئة المختلفة ٣. أنشطة الالتزام البيئي ٤. تقييم الاستدامة والبناء الأخضر ٥. الجوائز البيئية ٦. الجهات والمؤسسات الوطنية التي تنشر تقارير الاستدامة ٧. الأبحاث العلمية والمشاريع وابحاث البرامج الاكاديمية على اشطة البيئة المختلفة ٨. التشريعات والقوانين البيئية والاتفاقات الدولية ٩. المشاريع الجديدة الخاضة لتقيم تأثيرها على البيئة ١٠. التعليم البيئي ١١. الاستثمار البيئي (الاقتصاد الأخضر) ١٢. الجاهزية للكوارث الطبيعية

مصادر البيانات البيئية

تعتمد مصادر بيانات الإحصاءات البيئية من عدة مصادر وهي: السجلات الإدارية للجهات المنتجة للبيانات، والتعداد العام، والمسوح البيئية المتخصصة.

١. بيانات السجلات الادارية من الجهات المعنية بالبيئة وحمايتها

تجمع الإحصاءات البيئية من مختلف الوزارات والمؤسسات والإدارات الحكومية والعامة المرتبطة بالبيئة وحسب اختصاص هذه المؤسسات، وكذلك من المؤسسات الخاصة والجمعيات العاملة في مجال البيئة. وكما يتم أيضا جمعها من خلال الإدارات الإحصائية المختلفة داخل جهاز التخطيط والاحصاء مثل إدارة نظم المعلومات. ويتم التواصل مع هذه المؤسسات العامة والخاصة المعنية بالبيئة وتتم زيارتها من أجل توفير كل تحديث للبيانات والمعلومات البيئية وتوضيح ما يستجد من متطلبات جديدة من هذه المؤسسات.

٢. التعداد العام

يتم جمع بيانات عن اتصال المباني المكتملة والوحدات السكنية بالمرافق العامة (شبكة المياه والكهرباء والصرف الصحي)، من خلال استمارة التعداد العام الذي يقام كل ١٠ سنوات.

٣. المسوح البيئية المتخصصة

كما يتم جمع البيانات والمعلومات البيئية من خلال استمارات معدة مسبقاً، والتي تستهدف العديد من الجهات العامة والخاصة المعنية بالبيئة وذلك للحصول على هذه البيانات والمعلومات، وتم تنفيذ مسح تبريد المناطق الذي استهدف الجهات الوطنية العامة والخاصة في مختلف القطاعات الاقتصادية والتي تطبق نظام تبريد المناطق لاستخدامها الذاتي أو تلك الجهات التي تطبق نظام تبريد المناطق لتزويد خدمة التبريد لعملائها.

ويستهدف هذا التقرير صانعي القرار ومخططي البرامج العاملين في الأجهزة الحكومية والمؤسسات ذات العلاقة بالمجال البيئي، والجامعات ومراكز البحث العلمي، ووسائل الإعلام المختلفة، والناشطين من أجل حماية البيئية والحفاظ عليها، والمنظمات الإقليمية والدولية ذات العلاقة بالمجال البيئي.

الفصل الأول

مؤشرات البيئة في أهداف التنمية ٢٠٣٠

مؤشرات البيئة في أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠

يتضمن هذا الفصل مؤشرات البيئة لدولة قطر البارزة في أهداف التنمية المستدامة الذي يبرز التقدم المحرز خلال السنوات للتقاطعات السكانية والاقتصادية والتعليمية وغيرها

١. خلاصة المؤشرات البيئية في أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠

١-٤-١ نسبة السكان الذين يعيشون في أسر معيشية يمكنها الحصول على الخدمات الأساسية

جدول (١,١) نسبة السكان الذين يعيشون في أسر معيشية يمكنها الحصول على الخدمات الأساسية (٢٠١٦-٢٠٢٠)

الخدمات الأساسية	مؤشر أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
خدمة مياه الشرب	6.1.1 6.2.1	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
خدمة الصرف الصحي		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
مرافق النظافة		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
الكهرباء	7.1.1 7.2.1	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
وقود نظيف		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
إمكانية التنقل	9.1.1 11.2.1	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
جمع النفايات الصلبة	11.6.1 12.4.2 12.5.1	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
جمع النفايات السائلة		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
الرعاية الصحية	3.7.1 4.1.1 9 ج 1 17.6.1 17.8.1	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
التعليم		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
الإنترنت ذات النطاق العريض		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
الاتصالات		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
طرق المواصلات	9.1.1	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
خدمات بنكية	8.10.1 8.10.2	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%
مجموع السكان الذين يمكنهم الوصول إلى كل الخدمات		النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء

٢-٤-١ نسبة مجموع السكان البالغين الذين لديهم حقوق مضمونة لحيازة الأرض، و(أ) لديهم مستندات معترف بها قانوناً، و(ب) يعتبرون حقوقهم في الأرض مضمونة، حسب الجنس ونوع الحيازة

جدول (١,٢) عدد و نسبة السكان المالكين البالغين لسن الرشد (١٨ سنة فأكثر) حسب الجنس (٢٠١٦-٢٠١٩)

نوع الملكية	الجنسية	الجنس	الفئة العمرية	الوحدة	2016	2017	2018	2019
ملكية فردية	قطريون	ذكور	18 سنة فاكثر	عدد	6160	5292	6071	5994
		اناث	18 سنة فاكثر	عدد	3313	3333	3467	3861
		المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	9473	8625	9538	9855
	غير قطريين	ذكور	18 سنة فاكثر	عدد	83	73	87	88
		اناث	18 سنة فاكثر	عدد	119	136	114	129
		المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	202	209	201	184
	المجموع	ذكور	18 سنة فاكثر	عدد	6243	5365	6158	6049
		اناث	18 سنة فاكثر	عدد	3432	3469	3581	3990
		المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	9675	8834	9739	10039
ملكية جماعية تشمل على ملاك ورثة أو أيتام أو المؤسسات وغيرها	قطريين	ملكية مشتركة بين الجنسين	18 سنة فاكثر	عدد	117	126	87	104
	غير قطريين	ملكية مشتركة بين الجنسين	18 سنة فاكثر	عدد	16	11	9	6
	المجموع	ملكية مشتركة بين الجنسين	18 سنة فاكثر	عدد	133	137	96	110
ملكية فردية	قطريون	ذكور	18 سنة فاكثر	النسبة	7.8	6.4	7.2	6.9
		اناث	18 سنة فاكثر	النسبة	3.9	3.7	3.8	4.1
		المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	5.7	5.0	5.4	5.4
	غير قطريين	ذكور	18 سنة فاكثر	النسبة	0.00	0.00	0.00	0.00
		اناث	18 سنة فاكثر	النسبة	0.03	0.04	0.03	0.03
		المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	0.01	0.01	0.01	0.01
	المجموع	ذكور	18 سنة فاكثر	النسبة	0.4	0.3	0.3	0.3
		اناث	18 سنة فاكثر	النسبة	0.8	0.7	0.7	0.8
		المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	0.4	0.4	0.4	0.4
ملكية جماعية تشمل على ملاك ورثة أو أيتام أو المؤسسات وغيرها	قطريين	ملكية مشتركة بين الجنسين	18 سنة فاكثر	النسبة	0.1	0.1	0.0	0.1
	غير قطريين	ملكية مشتركة بين الجنسين	18 سنة فاكثر	النسبة	0.0	0.0	0.0	0.0
	المجموع	ملكية مشتركة بين الجنسين	18 سنة فاكثر	النسبة	0.0	0.0	0.0	0.0
مؤشر التكافؤ بين الجنسين	ملكية فردية قطرية			اناث/ ذكور	0.50	0.58	0.53	0.59
	ملكية فردية غير قطرية			اناث/ ذكور	6.75	8.54	5.61	9.76
	ملكية فردية للمجموع			اناث/ ذكور	2.19	2.52	2.13	2.35

المصدر: وزارة العدل

المصدر: حسابات جهاز التخطيط والإحصاء

١-٥-١ عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تضرروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل ١٠٠,٠٠٠ شخص.

جدول (١,٣): عدد الأشخاص المصابين والمتعافين والوفيات جراء فيروس (كورونا) عام ٢٠٢٠

التاريخ	الوحدة	نوع الخطر	عدد الوفيات	عدد المتعافين	عدد الاصابات	عدد الوفيات والإصابات
٢٩ فبراير – ٣١ مارس ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	2	62	781	783
١ – ٣٠ أبريل ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	8	1310	12628	12636
١ – ٣١ مايو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	28	28918	43501	43529
١ – ٣٠ يونيو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	75	51274	39178	39253
١ – ٣١ يوليو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	61	25813	14607	14668
١ – ٣١ أغسطس ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	23	8290	8083	8106
١ – ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	17	7032	6982	6999
١ – ٣١ أكتوبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	18	6884	6796	6814
١ – ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	5	6507	6277	6282
١ – ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	8	5332	5001	5009
المجموع	عدد	وباء فيروس كورنا	245	141422	143834	144079
المؤشر	لكل ١٠٠ ألف شخص		8.6	-	5075.9	5084.5

المصدر: وزارة الصحة العامة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

٢-٥-١ الخسائر الاقتصادية التي تعزى مباشرة إلى الكوارث مقابل الناتج المحلي الاجمالي

جدول (١,٤) قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة إلى الكوارث كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة إلى الكوارث كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	النسبة	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	خفض

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء

١-٥-٣ عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة ٢٠١٥ -٢٠٣٠

جدول (١,٥) مدى توفر استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
مدى توفر استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة الداخلية

١-٥-٤ نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث

جدول (١,٦) نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع الاستراتيجيات الوطنية*	عدد	1	1	1	1	1	1	1	-
اجمالي عدد الحكومات المحلية	عدد	1	1	1	1	1	1	1	-
المؤشر	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*ملاحظه: تعتبر الدوحة حكومة مركزية للدولة

المصدر: وزارة الداخلية

٣-٩-٢ 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)

جدول (١,٧) معدل الوفيات لكل ١٠٠,٠٠٠ نسمة حسب سبب الوفاة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

سبب الوفاة	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
مياه غير آمنة	لكل مئة ألف نسمة	0	0	0	0	0	0	0	خفض
صرف صحي غير آمن	لكل مئة ألف نسمة	0	0	0	0	0	0	0	خفض
نقص مواد التنظيف	لكل مئة ألف نسمة	0	0	0	0	0	0	0	خفض
المجموع	لكل مئة ألف نسمة	0	0	0	0	0	0	0	خفض

٥-أ-١ (أ) نسبة مجموع المزارعين الذين يمتلكون أراض زراعية أو لديهم حقوق مضمونة في الأراضي الزراعية، بحسب الجنس، و(ب) حصة المرأة بين الملاّك أو أصحاب الحقوق في الأراضي الزراعية، حسب نوع الحيازة

جدول (١,٨) نسبة الأشخاص الذين لهم ملكية أو لهم حقوق مصانة للأرض الزراعية حسب الجنس (٢٠١٤-٢٠٢٠)

الجنس	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
ذكور	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
إناث	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
المجموع	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
مؤشر التكافؤ بين الجنسين		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

جدول (١,٩) حصة الاناث بين الملاّك أو أصحاب الحقوق في الأراضي الزراعية، حسب نوع الأرض، ونوع الحيازة وجنسية المالك وجنسه للفئة العمرية (١٨ سنة فأكثر) (٢٠١٦-٢٠٢٠)

نوع الأرض	نوع الحيازة	الجنسية	الجنس	الفئة العمرية	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020
أراضي زراعية (المزارع)	ملكية الفردية	قطريون	ذكور	18 سنة فاكثر	عدد	...	1037	1000	655	892
		قطريون	اناث	18 سنة فاكثر	عدد	...	119	98	127	85
		قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	...	1156	1098	782	977
	الملكية الجماعية	قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	...	154	150	462	246
أراضي العزب للثروة الحيوانية	ملكية الفردية	قطريون	ذكور	18 سنة فاكثر	عدد	...	5559	...	1012	5584
		قطريون	اناث	18 سنة فاكثر	عدد	...	969	...	114	975
	الملكية الجماعية	قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	...	6528	...	1126	6556
		قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	عدد	...	2	...	128	2

نوع الأرض	نوع الحيازة	الجنسية	الجنس	الفئة العمرية	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020
حصة الملاّك أو أصحاب الحقوق في أراضي زراعية (المزارع)	الملكية الفردية	قطريون	ذكور	18 سنة فاكثر	النسبة	...	1.26	1.19	0.75	1.00
		قطريون	اناث	18 سنة فاكثر	النسبة	...	0.13	0.11	0.13	0.09
		قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	...	0.68	0.62	0.43	0.52
	الملكية الجماعية	قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	...	0.09	0.09	0.25	0.13
حصة الملاّك أو أصحاب الحقوق في أراضي العزب للثروة الحيوانية	الملكية الفردية	قطريون	ذكور	18 سنة فاكثر	النسبة	...	6.77	...	1.16	6.24
		قطريون	اناث	18 سنة فاكثر	النسبة	...	1.09	...	0.12	3.50
		قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	...	3.81	...	0.62	3.50
	الملكية الجماعية	قطريون	المجموع	18 سنة فاكثر	النسبة	...	0.001	#value!	0.07	0.00
مؤشر التكافؤ بين الجنسين للأراضي الزراعية						...	0.11	0.10	0.19	0.10
مؤشر التكافؤ بين الجنسين لأراضي العزب						...	0.17	...	0.11	0.17

...: غير متوفر.

العزب: هي كل مبنى شيد لإدارة وممارسة الأنشطة الخاصة بمجال الثروة الحيوانية أو النباتية أو الإثنين معاً، وعادة ما يكون المبنى مشيد على مساحات محدودة نسبياً. ومجهزة لرعاية الحيوانات أو زراعة النباتات أو كلهما بهدف غير تجاري، وغالباً مايمارس النشاط فيه بشكل شخصي (مصدر التعريف: جهاز التخطيط والإحصاء)

المصدر: وزارة البلدية والبيئة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء.

٥-أ-٢ نسبة البلدان التي يكفل فيها الإطار القانوني (بما في ذلك القانون العرفي) للمرأة المساواة في الحقوق في ملكية الأراضي و/أو السيطرة عليها

جدول (١,١٠) مدى توفر الإطار القانوني الذي يضمن للمرأة المساواة في الحقوق في ملكية الأراضي و/أو السيطرة عليها حسب المؤشر الفرعي وفقاً لاستبيان منظمة الأغذية والزراعة (فاو) (٢٠١٦-٢٠١٩)

البيان	الوحدة	2016	2017	2018	2019
المؤشر الفرعي (أ)					
س: أ١ هل التسجيل المشترك للأرض إلزامي للمتزوجين؟ (السيناريو ١)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: أ٢ هل التسجيل المشترك للأرض إجباري لغير المتزوجين؟ (السيناريو ٢)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: أ٣ هل يتم تشجيع التسجيل المشترك للأرض عبر تقديم حوافز اقتصادية للمتزوجين؟ (السيناريو ٣)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: أ٤ هل يتم تشجيع التسجيل المشترك للأرض عبر تقديم حوافز اقتصادية لغير المتزوجين؟ (السيناريو ٤)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: أ٥ هل التسجيل المشترك للأراضي إجباري أم يتم تشجيعه عبر تقديم حوافز اقتصادية؟	نعم=1 لا=0	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود
المؤشر الفرعي (ب)					
س: ب١ هل يشترط الإطار القانوني موافقة أحد الزوجين على معاملات الأراضي؟ (السيناريو ١)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: ب٢ هل يشترط الإطار القانوني موافقة أحد الزوجين/ الشريكين على معاملات الأراضي؟ (السيناريو ٢)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: ب٣ هل يشترط الإطار القانوني والسياساتي موافقة أحد	نعم=1	المؤشر	المؤشر	المؤشر	المؤشر

البيان	الوحدة	2016	2017	2018	2019
الزوجين على معاملات الأراضي؟	لا=0	الفرعي غير موجود	الفرعي غير موجود	الفرعي غير موجود	الفرعي غير موجود
المؤشر الفرعي (ج)					
س: ج١ هل للأبناء والبنات حق متساوٍ في الميراث؟ (السيناريو ١ أ)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: ج٢ هل للأبناء والبنات الحق في الميراث بحصص متساوية (السيناريو ١ ب)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: ج٣ هل يتمتع الزوجان/ الشريكان الحيان من الذكور والإناث بحق متساوٍ في ميراث حصة من تركة الزوج/ الشريك المتوفى؟ (السيناريو ٢ أ)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: ج٤ هل يتمتع الزوجان/ الشريكان الحيان من الذكور والإناث بحق متساوٍ في استخدام منزل الأسرة مدى الحياة؟ (السيناريو ٢ ب)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: ج٥ هل يدعم الإطار القانوني والسياساتي حقوق ميراث متساوية للنساء والفتيات؟	نعم=1 لا=0	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود
المؤشر الفرعي (د)					
س: د١ هل ينص الإطار القانوني على تخصيص موارد مالية لزيادة ملكية المرأة وسيطرتها على الأرض؟	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: د٢ إذا كانت إجابتك على السؤال د١ هي "لا"، يرجى تقديم بيانات إحصائية وطنية رسمية تؤكد تحقيق ما لا يقل عن ٤٠% من ملكية النساء و/ أو سيطرتهن على الأرض (مثلاً البيانات الخاصة بالهدف ٥-أ-١، أو ١-٤-٢) ليتم اعتبار المؤشر الفرعي موجوداً.		انظر للجدول البيانات (١٠٩)	انظر للجدول البيانات (١٠٩)	انظر للجدول البيانات (١٠٩)	انظر للجدول البيانات (١٠٩)
س: د٣ هل ينص الإطار القانوني والسياساتي على تخصيص موارد مالية لزيادة ملكية المرأة وسيطرتها على الأرض؟	نعم=1 لا=0	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود
المؤشر الفرعي (هـ)					
س: هـ١ هل يقر الدستور بالقانون العرفي؟ (السيناريو ١ أ)	نعم=1 لا=0	لاينطبق			
س: هـ٣ هل يقر الإطار القانوني أو السياساتي بحيازة الأراضي العرفية؟ (السيناريو ٢ أ)	نعم=1 لا=0	لاينطبق			
س: هـ٥ في الأنظمة القانونية التي تقر بحيازة الأراضي العرفية، هل يحمي القانون صراحة حقوق المرأة في الأرض؟		لاينطبق لأن القانون العرفي / حيازة الأراضي غير معترف بها أو غير موجودة			
المؤشر الفرعي (و)					
س: و١ هل يوفر الإطار القانوني والسياساتي حصصًا لمشاركة المرأة في إدارة الأراضي والمؤسسات الإدارية؟	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
س: و٢ إذا كانت إجابتك على السؤال و١ هي "لا"، يرجى تقديم بيانات إحصائية وطنية رسمية تؤكد تحقيق ما لا يقل عن ٤٠% من ملكية المرأة و/ أو سيطرتها على الأرض (مثلاً بيانات عن الهدف ٥-أ-١ أو ١-٤-٢) ليتم اعتبار المؤشر الفرعي موجوداً.		انظر لجدول البيانات (١٠٩)	انظر لجدول البيانات (١٠٩)	انظر لجدول البيانات (١٠٩)	انظر لجدول البيانات (١٠٩)

البيان	الوحدة	2016	2017	2018	2019
س: و٣ هل يفرض الإطار القانوني والسياساتي مشاركة المرأة في إدارة الأراضي والمؤسسات الإدارية؟		المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود	المؤشر الفرعي غير موجود
النتائج النهائية للمؤشر					
مؤشر فرعي (أ)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
هل التسجيل المشترك للأراضي إجباري أم يتم تشجيعه من خلال تقديم حوافز اقتصادية؟	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
مؤشر فرعي (ب)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
هل يشترط الإطار القانوني والسياساتي موافقة أحد الزوجين على معاملات الأراضي؟	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
مؤشر فرعي (ج)	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
هل يدعم الإطار القانوني والسياساتي حقوق ميراث متساوية للنساء والفتيات؟	نعم=1 لا=0	0	0	0	0
مؤشر فرعي (د)	نعم=1 لا=0	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد

٦-١-١ نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب التي تدار بطريقة مأمونة

جدول (١,١١) نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب التي تدار بطريقة مأمونة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء

٦-١-٢ نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي، بما فيها مرافق غسل اليدين بالصابون والمياه

جدول (١,١٢) نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي، بما فيها مرافق غسل اليدين بالصابون والمياه (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
خدمات الصرف الصحي	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
مرافق غسل اليدين بالماء والصابون (النظافة الصحية)	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
نسبة السكان الذين يمارسون التغوّط في العراء	النسبة	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

المصدر: هيئة الأشغال العامة

٦-٢-٢ نسبة مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة

جدول (١,١٣) إحصاءات مياه الصرف الصحي، حسب المياه المعالجة ونوع المعالجة المستخدمة، وإعادة الاستخدام ونسبة معالجة مياه الصرف الصحي (٢٠١٦ – ٢٠٢٠)

البيان	الخصائص	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020
كمية المياه الصرف الصحي المجمعة		مليون متر مكعب في السنة	209.5	231.5	257.8	278.2	291.5
المياه الصرف المعالجة الصحي حسب نوع المعالجة	المعالجة الأولية – الميكانيكي	مليون متر مكعب في السنة	0	0	0	0	0
	المعالجة الثانوية	مليون متر مكعب في السنة	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	المعالجة الثلاثية (التطهير)	مليون متر مكعب في السنة	49.1	51.6	48.2	52	45.3
	المعالجة الثلاثية (إزالة النيتروجين والفسفور)	مليون متر مكعب في السنة	160.2	179.7	209.3	225.9	246
	المجموع	مليون متر مكعب في السنة	209.7	231.7	257.9	278.3	291.7

البيان	الخصائص	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020
نسبة المياه العادمة التي تمت معالجتها في محطات المياه العادمة		النسبة	99.1	98.9	99.4	99.6	99.7
مياه الصرف الصحي لاتجمع في شبكة الصرف ويتم تفريغها دون معالجة		مليون متر مكعب في السنة	1.9	2.4	1.6	1	0.8
إنتاج حمأة المجاري		طن مواد صلبة جافة في السنة	41,550.9	41,554.1	37,687.6	39,096.1	40,959.7
استخدام المياه العادمة المعالجة	ري الزراعي	الف متر مكعب في السنة	61.7	69.5	79.7	86.1	89
	ري المسطحات الخضراء	الف متر مكعب في السنة	42.5	61	71.2	76.6	86.6
	الحقن في الخزانات الجوفية	الف متر مكعب في السنة	60.4	63.9	66.9	79.7	78.1
	صرفها في البحيرات	الف متر مكعب في السنة	39.2	33.8	38.2	33	32.3
	صرفها في البحر	الف متر مكعب في السنة	0.7	0.5	0.5	0.7	0.1

المصدر: هيئة الأشغال العامة وحسابات جهاز التخطيط والاحصاء

٦-٤-١ التغير في كفاءة استخدام المياه على مدى فترة من الزمن

جدول (١,١٤) كفاءة إستخدام المياه حسب القطاعات (٢٠١٦-٢٠١٩)

المتغير	القطاع	الوحدة	2016	2017	2018	2019
كمية المياه المستخدمة	الزراعة	مليون م٣ سنويا	291.82	299.64	309.97	316.4
	الصناعة	مليون م٣ سنويا	24.08	11.8	25.78	34.18
	التجارة	مليون م٣ سنويا	195.53	57.68	25.8	85
	المجموع	مليون م٣ سنويا	511.43	369.12	361.55	435.58
القيمة المضافة بالأسعار الثابتة	الزراعة	مليون ريال قطري	1,044	1,259	1,457	1,499
	الصناعة	مليون ريال قطري	404,877	399,921	402,950	397,269

المتغير	القطاع	الوحدة	2016	2017	2018	2019
٢٠١٨=١٠٠	التجارة	مليون ريال قطري	179,624	182,748	186,751	192,005
	المجموع	مليون ريال قطري	585,546	583,927	591,158	590,773
كفاءة استخدام المياه	الزراعة	ريال لكل مترمكعب	3.6	4.2	4.7	4.7
	الصناعة	ريال لكل مترمكعب	16813.8	33891.6	15630.3	11622.9
	التجارة	ريال لكل مترمكعب	918.7	3168.3	7238.4	2258.9
	المجموع	ريال لكل مترمكعب	1,144.92	1,581.94	1,635.07	1,356.29
معدل التغير في كفاءة استخدام المياه	الزراعة	معدل	-	17%	12%	1%
	الصناعة	معدل	-	102%	-54%	-26%
	التجارة	معدل	-	245%	128%	-69%
	المجموع	معدل	-	38%	3%	-17%

القطاع الصناعي:يشمل الأنشطة الاقتصادية التالية (الكهرباء والغاز وإمدادات المياه والصرف الصحي وإدارة النفايات ،التعدين واستغلال المحاجر، الصناعة التحويلة ، الانشاءات).

القطاع التجاري: يشمل الأنشطة الاقتصادية التالية (تجارة الجملة والتجزئة، النقل و التخزين، انشطة خدمات الاقامة، الانشطة المالية وأنشطة التأمين، الأنشطة العقارية، انشطة الاسر المعيشية الخاصة كم أصحاب العمل وانشطة الانتاج الغير متميزة من الأسر الخاصة).

المصدر: المصدر جهاز التخطيط والإحصاء والمؤسسة القطرية للكهرباء والماء و هيئة الأشغال العامة.

٦-٤-٢ حجم الضغط الذي تتعرض له المياه: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة

جدول (١,١٥): حجم الضغط الذي تتعرّض له المياه: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة (النسبة المئوية) (٢٠١٥ - ٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019	2020
المؤشر	النسبة	%229	%320	%229	%247	%280	%396

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء

٦-٥-١ درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية (صفر – ١٠٠)

جدول (١,١٦) درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية (صفر – ١٠٠) (٢٠١٦-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
البيئة التمكينية	درجة	55	55	55	60	80	100
المؤسسات والشركات	درجة	100	100	100	90	94	100
أدوات الادارة	درجة	79	87.5	87.5	90	88	100
التمويل	درجة	85	85	85	85	100	100
درجة تنفيذ الادارة المتكاملة لموارد المياه (١٠٠-٠)	درجة	80	82	82	81	90.5	100

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء

٦-ب-١ نسبة الوحدات الإدارية المحلية التي لديها سياسات وإجراءات تنفيذية راسخة فيما يتعلق بمشاركة المجتمعات المحلية في إدارة خدمات المياه والصرف الصحي

جدول (١,١٧) نسبة الوحدات الإدارية المحلية التي لديها سياسات وإجراءات تنفيذية راسخة فيما يتعلق بمشاركة المجتمعات المحلية في إدارة خدمات المياه والصرف الصحي (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
عدد الوحدات الإدارية المحلية التي لها سياسات وإجراءات المشاركة المحلية	عدد	2	2	2	2	2	2	2	-
العدد الإجمالي للوحدات الإدارية المحلية في الدولة.	عدد	2	2	2	2	2	2	2	-
المؤشر	النسبة	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء وهيئة الأشغال العامة.

١-١-٧ نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء

جدول (١,١٨): نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء (٢٠١٤-٢٠٢٠)

نوع الخدمة	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
المؤشر	النسبة	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء وهيئة الأشغال العامة.

٢-١-٧ نسبة السكان الذين يعتمدون أساساً على الوقود والتكنولوجيا النظيفين

جدول (١,١٩) نسبة السكان الذين يعتمدون أساساً على الوقود والتكنولوجيا النظيفين (٢٠١٤ -٢٠٢٠)

نوع الخدمة	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
الوقود النظيف	النسبة	100	100	100	100	100	100	100	100
التكنولوجيا النظيفة	النسبة	100	100	100	100	100	100	100	100

٧-٢-١ حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي

جدول (١,٢٠) حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي للكهرباء (مجموع استهلاك القطاعات المختلفة من الكهرباء) ٢٠١٥-٢٠١٧ (%) مجموع الاستهلاك النهائي للكهرباء (٢٠١٥-٢٠٢٠)

	نوع الخدمة	الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
القطاع	فاقد النقل والتوزيع		2,474,889	2,532,392	2,694,696	2,786,404	2,772,002	2,774,269	-
	استهلاك الكهرباء في محطات التوليد		2,647,006	2,641,801	2,831,204	3,258,544	3,440,493	3,433,881	-
	استهلاك الكهرباء في القطاع صناعي		11,886,696	12,026,249	11,261,941	12,197,379	12,124,082	10,464,179	-
	استهلاك الكهرباء المنزلي		24,490,670	25,107,915	32,095,345	32,765,544	31,536,113	33,802,149	-
	(A)مجموع الاستهلاكات		39,024,372	39,775,965	46,188,490	44,962,923	44,015,730	43,527,946	-
الانتاج	إجمالي صافي الإنتاج المرسل للشبكة		N.A.	40,135,345	43,459,957	45,065,903	46,434,716	45826447	-
	اجمالي انتاج الكهرباء		41,499,260	42,306,607	45,554,730	47,912,684	49,872,690	49258957	-
كمية الطاقة المتجددة حسب النوع	الشمس	ميجا واط في السنة	6	8	10	5	7	8	زيادة
	حرق النفايات	ميجا واط في السنة	40	40	40	40	41	41	زيادة
	المجموع (B)	ميجا واط في السنة	46	48	50	45	48	49	زيادة
مجموع استهلاك الكهرباء الكلي المتجدد وغير المتجدد		ميجا واط في السنة	39,024,418	39,024,418	46,188,540	44,962,968	44,015,778	49,259,006	-
حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي للكهرباء من (مجموع الاستهلاكات) (%)		النسبة	0.0001%	0.0001%	0.0001%	0.0001%	0.0001%	0.0001%	زيادة

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

٧-أ-١ التدفقات المالية الدولية الموجهة إلى البلدان النامية لدعم أنشطة البحث والتطوير في مجالات الطاقة النظيفة وانتاج الطاقة المتجددة، بما في ذلك النظم الهجينة

جدول (١,٢١) قيمة المساعدات الإنمائية للهدف السابع(٢٠١٥-٢٠١٧)

الهدف	اسم الهداف	الوحدة	2015	2016	2017	الهدف بحلول 2030
7	طاقة نظيفة بأسعار معقولة	ريال قطري	197,054,879	79,284,884	623,031,444	زيادة
		دولار امريكي	54,135,956	21,781,562	171,162,485	زيادة

المصدر: وزارة الخارجية

٩-١-١ نسبة السكان الريف الذين يعيشون على بعد كيلومترين من طرق صالحة للاستعمال في جميع الفصول

جدول (١,٢٢) نسبة السكان الذين يعيشون على بعد كيلومترين من طرق صالحة للاستعمال في جميع الفصول

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	الهدف بحلول 2030
المؤشر	النسبة	100	100	100	100	100	100	100

* لايوجد ريف في قطر

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

١١-١-١ نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو في مساكن غير لائقة

جدول (١,٢٣)نسبة سكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو في مساكن غير لائقة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
نسبة الأشخاص الذين يعيشون في أسر العشوائيات / العشوائيات	النسبة	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
نسبة الأشخاص الذين يعيشون في مساكن غير ملائمة	النسبة	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

١١-٣-١ نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني

جدول (١,٢٤)مساحة الأراضي المستهلكة ، وعدد السكان ، ومعدلات النمو السنوية ، والمعدل العام للمؤشر (٢٠١٤- ٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
مساحة الأراضي المستهلكة	كم٢	779	858	1026	1193	1251	1394	1430
عدد السكان	عدد	2,216,180	2,437,790	2,617,634	2,724,606	2,760,170	2,799,202	2,833,679
معدل النمو السنوي للأراضي المستهلكة	معدل		10%	20%	16%	5%	11%	3%
معدل النمو السنوي السكاني	معدل		10%	7%	4%	1%	1%	1%
المؤشر العام	معدل		1.01	2.65	3.98	3.72	8.08	2.10

*تم تقدير مساحة الأراضي العمرانية لعام ٢٠١٦ من قبل جهاز التخطيط والاحصاء

المصدر: وزارة البلدية والبيئة و المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

١١-٥-١ عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تأثروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل ١٠٠,٠٠٠ شخص من السكان

جدول (١,٢٥) : عدد الأشخاص المصابين والمتعافين والوفيات جراء فيروس (كورونا) عام ٢٠٢٠

التاريخ	الوحدة	نوع الخطر	عدد الوفيات	عدد المتعافين	عدد الاصابات	عدد الوفيات والإصابات
٢٩ فبراير – ٣١ مارس ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	2	62	781	783
١ – ٣٠ أبريل ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	8	1310	12628	12636
١ – ٣١ مايو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	28	28918	43501	43529
١ – ٣٠ يونيو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	75	51274	39178	39253
١ – ٣١ يوليو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	61	25813	14607	14668
١ – ٣١ أغسطس ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	23	8290	8083	8106
١ – ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	17	7032	6982	6999
١ – ٣١ أكتوبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	18	6884	6796	6814
١ – ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	5	6507	6277	6282
١ – ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	8	5332	5001	5009
المجموع	عدد	وباء فيروس كورنا	245	141422	143834	144079
المؤشر	لكل ١٠٠ ألف شخص		8.6	-	5075.9	5084.5

المصدر: وزارة الصحة العامة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

١١-٥-٢ الخسائر الاقتصادية المباشرة المتصلة بالناتج المحلي الإجمالي العالمي، والأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية وعدد الأعطال التي لحقت بالخدمات الأساسية بسبب الكوارث

جدول (١,٢٦) قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة المتصلة بالناتج المحلي الإجمالي العالمي، والأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية وعدد الأعطال التي لحقت بالخدمات الأساسية بسبب الكوارث (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
قيمة الخسائر	ريال قطري	0	0	0	0	0	0	0	خفض
	دولا أمريكي	0	0	0	0	0	0	0	خفض
عدد الأعطال	عدد	0	0	0	0	0	0	0	خفض

المصدر: وزارة الداخلية

١١-٦-١ نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن حسب المدينة

جدول (١,٢٧) نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
كمية النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على نحو كاف	طن متري	9,896,221	7,674,367	8,394,793	8,156,591	6,598,691	7,648,844	10,303,367	-
نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفريغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن %	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١١-٦-٢ المتوسط السنوي لمستويات الجسيمات (على سبيل المثال الجسيمات من الفئة ٢,٥ والجسيمات من الفئة ١٠) في المدن

جدول (١,٢٨) جودة الهواء لمستويات الجسيمات الدقيقة (pm10)حسب المواقع (٢٠١٤-٢٠١٩)

الموقع	الملوثات	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019
اسباير زون	pm10 الجسيمات الدقيقة	نصية	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	نظيف
جامعة قطر	pm10 الجسيمات الدقيقة	نصية	طبيعي	أقل من طبيعي	طبيعي	طبيعي	أقل من الطبيعي	طبيعي
الكورنيش	pm10 الجسيمات الدقيقة	نصية	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	أقل من الطبيعي	طبيعي

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

* تم إعتبار الحد السنوي هو وصف المؤشر "طبيعي"

وصف مؤشر تلوث الهواء

نظيف	*0 - 50*	*تلوث محدود*	*151 - 200*
طبيعي	*51 -100*	*تلوث*	*201 - 300*
أقل من الطبيعي	*101 -150*	*تلوث شديد*	*301 - 500*

١١-٧-١ متوسط حصة المنطقة السكنية بالمدن التي تمثل فضاء مفتوحاً للاستخدام العام للجميع، حسب العمر والجنس والأشخاص ذوي الإعاقة

جدول (١,٢٩) متوسط حصة المساحة التي هي فضاء مفتوح للاستخدام العام للجميع من مجموع المساحة المبنية في المدن، حسب الجنس و الفئات العمرية (٢٠١٥)

المؤشر		الوحدة	2015
الجنس	ذكور	النسبة	20.0
	إناث	النسبة	7.1
	المجموع	النسبة	27.1

المؤشر		الوحدة	2015
الفئات العمرية	أقل من 15 سنة	النسبة	4.0
	15 - 24 سنة	النسبة	3.8
	15 سنة فأكثر	النسبة	19.3
	المجموع	النسبة	27.1
مؤشر التكافؤ بين الجنسين			0.36

*: تم تحصيص مساحة الفضاء المفتوح على السكان حسب توزيعهم النسبي وفقاً للجنس والفئات العمرية، بحيث تكون حصة كل شريحة سكانية من المساحة ما يقابل وزنها الديموغرافي.

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء- مسح استخدام الأراضي وتعداد عام ٢٠١٥

جدول (١,٣٠) النسبة المئوية للمساحات المفتوحة في المناطق العامة إلى إجمالي المساحة العمرانية (٢٠١٥)

المباني العمرانية	النسبة المئوية للمساحات المفتوحة في المناطق العامة إلى إجمالي المساحة العمرانية	إجمالي مساحة المناطق المفتوحة العامة	عدد السكان ضمن النطاق الجغرافي	مجموع المباني العمرانية
الوحدة	النسبة	كم٢	عدد	كم٢
الدوحة	23.51	40.08	587,058	170.47
الريان	33.00	103.04	969,880	308.50
الوكرة	25.73	34.50	253,184	134.06
أم صلال	23.95	49.64	130,269	207.30
الخور	25.00	6.12	92,615	24.11
الشمال	25.00	2.47	6,053	9.99
دخان	32.00	0.56	6,749	1.71
مسيعيد	15.00	6.69	37,662	45.35
لوسيل	28.00	7.55	1,338	26.87
الشيحانية	29.24	7.98	132,388	27.29
المجموع	27.06	258.63	2,217,196	955.65

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء- مسح استخدام الأراضي وتعداد عام ٢٠١٥.

١١-ب-١ عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سِنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة ٢٠١٥-٢٠٣٠

جدول (١,٣١) مدى اعتماد وتنفيذ قطر لاستراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سِنداي للحد من مخاطر الكوارث (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
مدى اعتماد وتنفيذ قطر لاستراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سِنداي للحد من مخاطر الكوارث	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1

ملاحظه: ١ =نعم. وصفر =لا. المصدر: وزارة الداخلية.

١١-ب-٢ نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث

جدول (١,٣٢) نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
عدد الحكومات المحلية التي تتبنى وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث بما يتماشى مع الاستراتيجية الوطنية*	عدد	1	1	1	1	1	1	1	-
اجمالي عدد الحكومات المحلية	عدد	1	1	1	1	1	1	1	-
المؤشر	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*ملاحظه: تعتبر الدوحة حكومة مركزية

المصدر: وزارة الداخلية

١٢-٣-١ مؤشر الخسائر الغذائية العالمية

أ- فقد المحاصيل الزراعية

جدول (١,٣٣)قيمة المحصول حسب نوع المحصول (٢٠١٥-٢٠١٩)

نوع المحصول	الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019
طماطم	مليون ريال قطري	6.0	7.0	7.5	4.5	4.8
خيار	مليون ريال قطري	6.1	7.0	7.5	2.9	3.5
كوسا	مليون ريال قطري	3.9	2.6	3.1	3.1	1.1
شمام	مليون ريال قطري	0.7	3.8	3.9	2.0	1.4

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول (١,٣٤) كمية فاقد المحصول حسب نوع المحصول (٢٠١٦-٢٠١٩)

نوع المحصول	الوحدة	2016	2017	2018	2019
طماطم	طن	1409	964	1497	1615
خيار	طن	452	585	967	1135
كوسا	طن	332	216	549	222
شمام	طن	...	...	...	...

...: غير متوفر

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

ب . مركز حفظ النعمة

جدول (١,٣٥) عدد الأفراد المستفيدين من مشروع حفظ النعمة (٢٠١٤ -٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
عدد الافراد المستفيدين من مشروع حفظ النعمة	عدد	378,000	638,133	486,202	372,409	468,581	431,359	153،204

المصدر: مركز حفظ النعمة

جدول (١,٣٦) كمية التبرعات بالأطعمة والمشروبات والمواد التموينية لمشروع حفظ النعمة (٢٠١٥-٢٠٢٠)

الجهة المتبرعة	الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019	2020
كمية التبرعات بالأطعمة والمواد التموينية	كيلوجرام	714,078	566,626	419,617	516,213	364,987	102,077
كمية التبرعات بالمشروبات والمواد التموينية	لتر	19,685	10,606	37,355	61,122	658,581	94,306

المصدر: مركز حفظ النعمة

ج- الأغذية المستوردة غير مطابقة للمواصفات

جدول (١,٣٧) كمية الأغذية المستوردة التي تم اتلافها بموجب طلبات /شهادات إتلاف لعدم مطابقتها للمواصفات حسب المادة الغذائية (٢٠١٥-٢٠١٩)

المادة الغذائية	الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019
الدهون والزيوت	كيلوغرام	48,962	11,088	5,932	2,200	2,700
اللحـــوم	كيلوغرام	18,788	27,606	12,443	12,165	8,748
الدواجـــن	كيلوغرام	343,510	142,846	261,199	7,337	5,886
الأسماك	كيلوغرام	11,587	13,640	15,300	9822	650
الأغذيه المعلبة	كيلوغرام	281,030	337,332	228,528	168,061	86,507
الفواكه والخضروات	كيلوغرام	234,449	272,809	172,832	373,349	2,190,416
منتجات الألبان	كيلوغرام	49,785	34,635	95,222	53,485	5,150
الأغذيه الجافة	كيلوغرام	52,544	126,218	55,325	59,492	37,569
البيـــض	كيلوغرام	5,700	30,972	22,680	130	18,000
المياه الصحية	كيلوغرام	45,438	24,933	16,590	6,160	4,809
أغذية منوعة	كيلوغرام	114,821	110,339	154,692	58,006	701,885
المجموع	كيلو غرام	1,206,614	1,132,418	1,040,743	752,225	3,065,020

المصدر: وزارة الصحة العامة

١٢-٤-١ عدد الأطراف في الاتفاقيات البيئية الدولية المتعددة الأطراف المتعلقة بنفايات المواد الخطرة وغيرها من المواد الكيميائية، التي تفي بتعهداتها والتزاماتها في نقل المعلومات على النحو الذي يتطلبه كل اتفاق ذي صلة

جدول (١,٣٨) الاتفاقيات البيئية المتعلقة ببنفايات المواد الخطرة وغيرها من المواد الكيميائية (١٩٩٥-٢٠١٧)

الاتفاقيات	الشعار	السنة	الملاحظات
اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منه	BASEL CONVENTION	١٩٩٥	وتلتزم كل دولة طرف وقعت على هذه الإتفاقية بتقديم خطة وطنية للتخلص من الملوثات العضوية الثابتة والحد من مخاطرها ، علما أن دولة قطر قدمت خطة التنفيذ الوطنية للتخلص من الملوثات العضوية الثابتة وفق المادة ٧ من الإتفاقية ، وتعمل حاليا لتحديث خطتها الجديدة في سنة ٢٠٢٠ . كما يطلب من كل دولة طرف رفع تقارير دورية وطنية كل أربع سنوات لأمانة الإتفاقية ، بالتدابير التي تم اتخاذها لتنفيذ أحكام الإتفاقية والإنجازات والتحديات والمعوقات في هذا الصدد.
اتفاقية ستوكهولم بشأن النفايات الخطرة	Stockholm Convention	٢٠٠١	
اتفاقية روتردام بشأن النفايات الخطرة	Rotterdam Convention	٢٠٠٤	وكانت دولة قطر قد شاركت في مؤتمر الأطراف لاتفاقيات "بازل " بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منها، وكذا اتفاقيتي روتردام واستكهولم بجنيف
اتفاقية ميناماتا بشأن القضايا المتعلقة بالتلوث بالزئبق في الهواء والتربة والمياه.		٢٠١٧	بخصوص اتفاقية ميناماتا ، فان قطر تشارك في اجتماعات دولية بشأن «الزئبق» للاحتفال بدخول اتفاقية «ميناماتا» حيز التنفيذ.[١]
بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الاوزون		١٩٨٧	حققت قطر ضمن التزاماتها لتنفيذ بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، وبعد مرور ٣١ عاما على إعلان هذا البروتوكول في مدينة مونتريال الكندية. وكانت دولة قطر قد انضمت في ٢٢ يناير ١٩٩٦ إلى اتفاقية فيينا لسنة ١٩٨٥ بشأن حماية طبقة الأوزون، وبروتوكول مونتريال التنفيذي لسنة ١٩٨٧ الخاص بالمواد المستنفدة للأوزون وتعديلات لندن وكوبنهاجن، وفي ٢٩ يناير ٢٠٠٩ صادقت الدولة على تعديلي مونتريال وبيجين لبروتوكول مونتريال. لإنجازات في إصدار عدد من التشريعات والقوانين لتنفيذ الاتفاقيات المذكورة، لافتة إلى أنه في إطار التزام الدولة بحماية طبقة الأوزون:- ١- تم إصدار القانون رقم (٢١) لسنة ٢٠٠٧ بشأن التحكم بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون والذي تم تحديثه مؤخرا بقانون رقم (١٩) لسنة ٢٠١٥ بإصدار النظام الموحد بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون لدول مجلس التعاون لدول الخليج العربية، ويهدف إلى تنظيم استيراد وإعادة تصدير ونقل وتخزين الأجهزة والمعدات والمنتجات التي وضعت للرقابة والتخلص التام من هذه المواد وإحلال البدائل الآمنة. ٢- ونوهت بأن الدولة تقوم في هذا الصدد بالإبلاغ الدوري لأمانة الاتفاقية وأمانة الصندوق المتعدد الأطراف، حول الاستهلاك الكلي والقطاعي لكل مادة، فيما تتعاون الوزارة من جانبها مع أجهزة الدولة المعنية بمراقبة الواردات والصادرات من

[١] جريدة العرب https://www.alarab.qa/story/1260295/قطر-تشارك-في-اجتماعات-دولية-بشأن-الزئبق

الاتفاقيات	الشعار	السنة	الملاحظات
			المواد الهيدروفلوروكربونية (HCFC) المستنفدة لطبقة الأوزون. ٣- وأيضا مراقبة الممارسات غير المشروعة في تجارتها، وإحكام الرقابة على الأسواق، وعقد البرامج التدريبية للجهات المعنية المختلفة. ٤- وأوضحت أنه من ناحية الخطط التنفيذية، تم إعداد الاستراتيجية الوطنية للتعامل مع المواد الهيدروكلورفلوركربونية المذكورة والتي تستمر حتى عام ٢٠٣٠، وفقا للحدود الرقابية المعتمدة لدى برتوكول مونتريال، مشيرة إلى أن استهلاك دولة قطر من هذه المواد يشمل قطاعين رئيسين هما، قطاع صناعة المواد العازلة (الفوم) وقطاع صناعة وخدمات التبريد والتكييف.[٢]

١٢-٤-٢ نصيب الفرد من توليد النفايات الخطرة ونسبة النفايات الخطرة المعالجة حسب نوع المعالجة

جدول (١,٣٩) نصيب الفرد من توليد النفايات الخطرة (كجم/سنة) (٢٠١٤-٢٠١٩)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	الهدف بحلول 2030
نصيب الفرد من توليد النفايات الخطرة	كجم لكل فرد في السنة	35.2	32.5	15.4	22.6	0.3	0.1	خفض ادنى حد

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء ، نشرة إحصاءات البيئة

١٢-٥-١ معدل إعادة التدوير على الصعيد الوطني، وعدد أطنان المواد المعاد تدويرها

جدول (١,٤٠) كمية النفايات الصلبة المعاد تدويرها (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
كمية النفايات الصلبة المعاد تدويرها	طن	17,514	69,748	53,384	42,116	37,379	5,603	4,069	زيادة

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٢-٦-١ عدد الشركات التي تنشر تقارير تتعلق بالاستدامة

جدول (١,٤١) مجموع الشركات التي تنتهج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية أو التي تنشر تقرير الاستدامة أو المسؤولية الاجتماعية (٢٠١٩)

نوع التقرير	نوع الشركات	الوحدة	2019	الهدف بحلول 2030
تقرير الاستدامة أو المسؤولية الاجتماعية	الشركات الكبيرة	عدد	32	زيادة
	الشركات الصغيرة والمتوسطة	عدد	138	زيادة
	المجموع	عدد	170	زيادة
مجموع الشركات المستهدفة	الشركات الكبيرة	عدد	32	زيادة
	الشركات الصغيرة والمتوسطة	عدد	138	زيادة
	المجموع	عدد	170	زيادة

الملاحظه: تشمل فقط الشركات التي تتقدم بتصريح تشغيلي من وزارة البلدية والبيئة
المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

[٢] جريدة الوطن https://www.al-watan.com/news-details/id/155112/-البلدية-تحتفل-باليوم-العالمي-لحماية-طبقة-الأوزون

المصدر: بورصة قطر

جدول (١,٤٢) الشركات التي تنشر تقارير الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات، ٢٠١٦ - ٢٠٢٠ (ESG)

الشركة	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020
بنك الدوحة	النسبة	...	97%	100%	100%	14%
شركة قطر وعمان للاستثمار	النسبة	...	97%	97%	...	...
بنك قطر الدولي الاسلامي	النسبة	...	92%	92%	76%	...
شركة أعمال	النسبة	...	86%	92%	92%	97%
بنك قطر الوطني	النسبة	...	92%	100%	100%	3%
البنك التجاري القطري	النسبة	...	...	...	100%	
أوريدو						81%

ملاحظه: المبادرة انطلقت في عام ٢٠١٧

...: غير متوفر

المصدر: بورصة قطر

رابط المنصة : https://qse.arabsustainability.com/ara

١٢-٨-١ مدى تعميم مراعاة '١' تعليم المواطنة العالمية و '٢' التعليم من أجل التنمية المستدامة (بما في ذلك التثقيف بشأن تغير المناخ) في (أ) السياسات التربوية الوطنية، و (ب) المناهج الدراسية و (ج) تدريب المعلمين و (د) تقييم الطلاب

جدول (١,٤٣) إلى أي مدى (١) تعليم الشامل للمواطنين (٢) التعليم من أجل التنمية المستدامة (بما في ذلك التعليم المتعلق بتغير المناخ) في: (أ) سياسات التعليم الوطنية؛ (ب) المناهج الدراسية؛ (ج) اعداد المعلمين؛ و (د) تقييم الطلاب (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان		الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
توفير تعليم الشامل للمواطنين	السياسات الوطنية للتعليم	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
	المناهج الدراسية	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
	تدريب المعلمين	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
	تقييم الطلاب	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
مدى توفير تعليم من أجل التنمية المستدامة (بما في ذلك التعليم في مجال تغير المناخ)	السياسات الوطنية للتعليم	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
	المناهج الدراسية	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
	تدريب المعلمين	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم
	تقييم الطلاب	نصية (نعم/لا)	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم	نعم

١٣-١-١ عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تضرروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل ١٠٠,٠٠٠ شخص

جدول (١,٤٤): عدد الأشخاص المصابين والمتعافين والوفيات جراء فيروس (كورونا) عام ٢٠٢٠

التاريخ	الوحدة	نوع الخطر	عدد الوفيات	عدد المتعافين	عدد الاصابات	عدد الوفيات والإصابات
٢٩ فبراير – ٣١ مارس ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	2	62	781	783
١ – ٣٠ أبريل ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	8	1310	12628	12636
١ – ٣١ مايو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	28	28918	43501	43529
١ – ٣٠ يونيو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	75	51274	39178	39253
١ – ٣١ يوليو ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	61	25813	14607	14668
١ – ٣١ أغسطس ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	23	8290	8083	8106
١ – ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	17	7032	6982	6999
١ – ٣١ أكتوبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	18	6884	6796	6814
١ – ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	5	6507	6277	6282
١ – ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠	عدد	وباء فيروس كورنا	8	5332	5001	5009
المجموع	عدد	وباء فيروس كورنا	245	141422	143834	144079
المؤشر	لكل ١٠٠ ألف شخص		8.6	-	5075.9	5084.5

المصدر: وزارة الصحة العامة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

١٣-١-٢ عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع اطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة ٢٠١٥-٢٠٣٠

جدول (١,٤٥) تعتمد دولة قطر وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة ٢٠١٥-٢٠٣٠ (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
تعتمد دولة قطر وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تمشياً مع إطار سنداي للحد من مخاطر الكوارث	نعم=١ لا=.	1	1	1	1	1	1	1	1

ملاحظه: ١ =نعم. وصفر =لا.

المصدر: وزارة الداخلية

٣-١-١٣ نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث.

جدول (١,٤٦) نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: وزارة الداخلية

١-٢-١٣ عدد البلدان ذات مساهمات محددة وطنياً، واستراتيجيات طويلة الأجل، وخطط وطنية للتكيف، واستراتيجيات على النحو المبلغ عنه في اتصالات التكيف واتصالات وطنية.

جدول (١,٤٧) السياسات والاستراتيجيات التي تزيد من قدرة الدولة على التكيف مع الآثار الضارة لتغير المناخ، وتعزيز القدرة على التكيف مع تغير المناخ وانخفاض انبعاثات غازات الدفيئة (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
مدى قدرة المؤسسات على التكيف مع التكنولوجيا ونقلها	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
مدى قدرة الأفراد على التكيف مع التكنولوجيا ونقلها	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
مدى توفر خطط تطويرية لبناء قدرات المؤسسات والأفراد للتكيف مع التكنولوجيا ونقلها	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1

ملاحظه: ١ =نعم، وصفر =لا.

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول (١,٤٨) الاتفاقيات البيئية الدولية المتعلقة بالتغيرات المُناخية حسب تاريخ التوقيع (١٩٨٧ – ٢٠١٧)

الاتفاقيات البيئية الدولية	تاريخ التوقيع
اتفاقية الأمم المتحدة الاطارية للتغيرات المُناخية (UNFCCC)	22/1/1996
بروتوكول كيوتو.	11/1/2005
اتفاقية فيننا الخاصة بحماية طبقة الأوزون.	22/1/1996
بروتوكول مونتريال الخاص بالمواد التى تعمل على تآكل طبقة الأوزون.	28/8/1987
اتفاق باريس	23/6/2017

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٣-٣-١ مدى تعميم (١) تعليم المواطنة العالمية و(٢) التعليم من أجل التنمية المستدامة في (أ) سياسات التعليم الوطنية؛ (ب) المناهج؛ (ج) إعداد المعلمين؛ و(د) تقييم الطلاب

جدول (١,٤٩) التدابير التي أدمجت التخفيف من تغير المناخ، والتكيف معه، والحد من أثره والإنذار المبكر في مناهج التعليم الابتدائي والثانوي والعالي (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
المرحلة الابتدائية	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
المرحلة الإعدادية	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
المرحلة الثانوية	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
التعليم العالي	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1

ملاحظه: ١ =نعم، وصفر =لا

١٣-أ-١ المبالغ المقدمة بدولارات الولايات المتحدة سنويا فيما يتعلق باستمرار هدف التعبئة الجماعية الحالي المتمثل في الالتزام بمبلغ ١٠٠ مليار دولار حتى عام ٢٠٢٥

جدول (١,٥٠) المبالغ المقدمة بدولارات الولايات المتحدة سنويا فيما يتعلق باستمرار هدف التعبئة الجماعية الحالي المتمثل في الالتزام بمبلغ ١٠٠ بليون دولار حتى عام ٢٠٢٥ لعام ٢٠١٩

المؤشر	الوحدة	2019	الهدف بحلول 2030
القيمة	دولار أمريكي	100 مليون	100 مليار

١٤-١-١ (أ) مؤشر التخثث\المغذيات الساحلية ؛ (ب) كثافة حطام البلاستيك

جدول (١,٥١) تركيز المغذيات الطبيعية في المياه الساحلية القطرية بحسب الموقع لعام (٢٠٢٠)

المغذيات	درجة الملوحة (وحدات الملوحة العملية)	نتريت	نترات	سليكات	فوسفات	مجموع المواد الصلبة العالقة
الوحدة		(ملليغرام/ لتر)	(ملليغرام/لتر)	(ملليغرام/ لتر)	(ملليغرام/لتر)	(ملليغرام/ لتر)
الحد الأقصى المسموح به وطنياً	33 - 45	35.0	100.0	900.0	30.0	30.0
خور العديد	56.44	0.97	16.21	166.47	4.92	15.58
مسيعيد	50.00	2.61	29.69	110.29	3.89	11.40
الوكرة	43.69	1.33	11.18	81.81	5.61	11.55
راس بوفنطاس	43.75	2.00	18.67	100.64	5.35	12.05
الدوحة	43.09	1.25	40.76	330.65	4.70	14.45
الخور	45.95	3.01	15.84	100.72	7.51	12.40
الذخيرة	45.70	1.39	10.98	95.04	5.13	12.80

المغذيات	درجة الملوحة (وحدات الملوحة العملية)	نتريت	نترات	سليكات	فوسفات	مجموع المواد الصلبة العالقة
الوحدة		(ميليغرام/ لتر)	(ميليغرام/لتر)	(ميليغرام/ لتر)	(ميليغرام/لتر)	(ميليغرام/ لتر)
راس لفان	42.31	0.65	30.99	42.42	4.43	10.30
راس ركن	44.95	1.66	20.11	36.83	4.47	10.25
دخان	59.92	1.10	6.79	160.66	4.41	13.80
سلوى	NM	NM	NM	NM	NM	NM

ND: غير مكشف عنه.
NM: لم يتم قياسه.
المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

ب .كثافة حطام البلاستيك

جدول (١,٥٢) كمية المخلفات وأنقاض المياه البحرية حسب نوع المخلفات(بالطن)
(٢٠١٤-٢٠٢٠)

السنة	الوحدة	مخلفات خشب	مخلفات شواطئ	المجموع	الهدف بحلول 2025
2014	طن	65	550	1,815	خفض
2015	طن	40	500	2,140	خفض
2016	طن	...	3,650	3,650	خفض
2017	طن	...	3,650	3,650	خفض
2018	طن	12	2,816	2,828	خفض
2019	طن	258	1,638	1,896	خفض
2020	طن	78	1,860	1,938	خفض

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

١٤-٢-١ نسبة المناطق الاقتصادية التي تدار باستخدام النهج القائمة على النظم الإيكولوجية

جدول (١,٥٣)نسبة المناطق الاقتصادية التي تدار باستخدام النهج القائمة على النظم الإيكولوجية
(٢٠١٦ -٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
نسبة المناطق الاقتصادية التي تدار باستخدام النهج القائمة على النظم الإيكولوجية	النسبة	100	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٤-٣-١ قياس متوسط الحموضة البحرية في مجموعة متفق عليها من محطات تمثيلية لأخذ العينات

جدول (١,٥٤) متوسط الحموضة البحرية مقاسة بحدود متفق عليها من محطات ممثلة لأخذ العينات (٢٠١٤ – ٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2016	2017	2018	2019	2020	الحد المسموح به وطنيا	الهدف بحلول 2030
خور العديد	PH	ND	8.0	7.7	7.9	8.2	8.08	6.5 - 8.3	خفض
مسيعيد	PH	6.5	8.1	8.1	8.1	8.1	8.24	6.5 - 8.3	خفض
الوكرة	PH	7.2	NM	8.1	7.6	8.3	8.29	6.5 - 8.3	خفض
راس بوفنطاس	PH	6.8	8.0	NM	7.9	8.0	8.15	6.5 - 8.3	خفض
الدوحة	PH	ND	8.0	8.0	8.0	7.8	8.09	6.5 - 8.3	خفض
الخور	PH	ND	8.1	7.8	8.2	8.2	8.13	6.5 - 8.3	خفض
الذخيرة	PH	ND	8.1	7.8	8.1	8.2	8.14	6.5 - 8.3	خفض
راس لفان	PH	ND	8.0	7.9	8.2	8.2	8.20	6.5 - 8.3	خفض
راس ركن	PH	ND	8.1	7.8	8.4	8.2	8.07	6.5 - 8.3	خفض
دخان	PH	-	8.1	7.9	7.7	8.2	8.05	6.5 - 8.3	خفض
سلوى	PH	-	7.9	7.8	7.7	NM	NM	6.5 - 8.3	خفض

NM: لم يتم قياسه.
ND: غير مكشف عنه.
الحد الأقصى المسموح به وفقا للقانون القطري رقم (٣) لسنة ٢٠٠٥ لمتوسط الحموضة هو ٦,٥ - ٨,٣ غرام في اللتر الواحد.
المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٤-٤-١ نسبة الأرصدة السمكية الموجودة ضمن المستويات المستدامة بيولوجياً

جدول (١,٥٥) : نسبة الارصدة السمكية ضمن مستوى مستدام بيولوجياً (٢٠١٤ -٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
نسبة الارصدة السمكية ضمن مستوى مستدام بيولوجياً	النسبة	76	68	80	59	81	85	90	100

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

١٤-٥-١ نطاق المناطق المحمية مقابل المناطق البحرية

جدول (١,٥٦) مساحة المناطق المحمية مقابل المناطق البحرية ٢٠١٦ -٢٠٢٠

البيان	الوحدة	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
مساحة المحميات البحرية	كم٢	720	720	720	720	720	-
نسبة تغطية المناطق المحمية فيما يتعلق بالمناطق البحرية	النسبة	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	10.0%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

١٤-٦-١ التقدم الذي تحرزه البلدان في مدى تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم

جدول (١,٥٧) مدى التقدم الذي احرزته دولة قطر في تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم (٢٠١٥-٢٠١٩)

المؤشر	الوحدة	2015 - 2019
مدى التقدم الذي احرزته دولة قطر في تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم	نصية	اسطول الصيد في دولة قطر من النوع التقليدي ولا يعمل بغير المياة الإقليمية القطرية وليس لدي الدولة سفن تعمل خارج المياة الإقليمية أو المياة الدولية، هذا إضافة إلى ان موانئ الصيد بالدولة لم تستقبل اي من سفن الصيد العاملة خارج المياة الإقليمية القطرية.

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٤-٧-١ مصايد الأسماك المستدامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نمواً، وجميع البلدان

جدول (١,٥٨): مصايد الأسماك المستدامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل البلدان نموا وجميع البلدان (٢٠١٤ -٢٠١٦)

	الوحدة	2014	2015	2016
المؤشر	نسبة	0.12	0.16	0.19

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

١٤-ب-١ التقدم الذي تحرزه البلدان في مدى تطبيق إطار قانوني/تنظيمي/سياساتي/مؤسسي يعترف بحقوق مصائد الأسماك الصغيرة في الوصول إلى الموارد البحرية ويحمي تلك الحقوق

جدول (١,٥٩) مدى التقدم الذي أحرزته دولة قطر في مدى تطبيق إطار قانوني/ تنظيمي/ سياساتي/ مؤسسي يعترف بحقوق مصائد الأسماك الصغيرة في الوصول إلى الموارد البحرية ويحمي تلك الحقوق (٢٠١٥-٢٠١٩)

الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019
نصية	• الاستمرار في تطبيق القانون رقم (٤) لسنة ١٩٨٣ بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر	• اصدار قرار وزير البلدية والبيئة رقم (٢٧٤) بشأن تصدير الأسماك	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البلدية والبيئة رقم (٢٧٤) بشأن تصدير الأسماك	• الاستمرار في تطبيق القانون رقم (٤) لسنة ١٩٨٣ بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر.	• الاستمرار في تطبيق القانون رقم (٤) لسنة ١٩٨٣ بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر.
نصية	• الاستمرار في تطبيق القرار الوزاري رقم (٢٢) لسنة ٢٠١١ بشأن تنظيم صيد القبقب	• الاستمرار في تطبيق القانون رقم (٤) لسنة ١٩٨٣ بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر	• الاستمرار في تطبيق القانون رقم (٤) لسنة ١٩٨٣ بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر	• الاستمرار في تطبيق القرار الوزاري رقم (٢٢) لسنة ٢٠١١ بشأن تنظيم صيد القبقب.	• الاستمرار في تطبيق القرار الوزاري رقم (٢٢) لسنة ٢٠١١ بشأن تنظيم صيد القبقب.

الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019
نصية	• اصدار قرار وزير البيئة رقم (٥٥) بتنظيم صد الكنعد	• الاستمرار في تطبيق القرار الوزاري رقم (٢٢) لسنة ٢٠١١ بشأن تنظيم صيد القبقب	• الاستمرار في تطبيق القرار الوزاري رقم (٢٢) لسنة ٢٠١١ بشأن تنظيم صيد القبقب	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٥٥) بتنظيم صد الكنعد.	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٥٥) بتنظيم صد الكنعد.
نصية	• إصدار قرار وزير البيئة رقم (٨٦) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٥٥) بتنظيم صد الكنعد	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٥٥) بتنظيم صد الكنعد	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٨٦) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري.	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٨٦) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري.
نصية	• تنظيم الاجتماعات الدورية الشهرية للجنة الثروات المائية الحية التي تضم ممثلين من كافة جهات ذوي الصلة بالمصايد	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٨٦) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري	• الاستمرار في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (٨٦) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري	• تنظيم الاجتماعات الدورية الشهرية للجنة الثروات المائية الحية التي تضم ممثلين من كافة جهات ذوي الصلة بالمصايد.	• تنظيم الاجتماعات الدورية الشهرية للجنة الثروات المائية الحية التي تضم ممثلين من كافة جهات ذوي الصلة بالمصايد.
نصية		• تنظيم الاجتماعات الدورية الشهرية للجنة الثروات المائية الحية التي تضم ممثلين من كافة جهات ذوي الصلة بالمصايد	• تنظيم الاجتماعات الدورية الشهرية للجنة الثروات المائية الحية التي تضم ممثلين من كافة جهات ذوي الصلة بالمصايد		• إصدار القرار الوزاري رقم (٦٩) لسنة ٢٠١٩ بشأن شروط وضوابط الصياد الهاوي
نصية					• إصدار القرار الوزاري رقم ١٤٧ لسنة ٢٠١٩ بشأن الطول القانوني للأسماك المسموح صيدها وتداولها

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٥-١-١ مساحة الغابات كنسبة من مجموع مساحة اليابسة

جدول (١,٦٠) مساحة الغابات كنسبة من مجموع مساحة اليابسة (٢٠١٠ و٢٠١٥)

البيان	الوحدة	2010	2015	الهدف بحلول 2030
مساحة المنجروف	كم٢	7	9	زيادة
مساحة قطر مع الجزر	كم٢	11,627.04	11,627.04	زيادة
نسبة الغابات الى اليابسة	النسبة	0.06	0.08	زيادة

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء

١٥-٢-١ التقدم المحرز نحو الإدارة المستدامة للغابات

البيانات غير متوفرة لهذا المؤشر

١٥-٣-١ نسبة الأراضي المتدهورة إلى مجموع مساحة اليابسة

جدول(١,٦١) مساحة الأراضي المتدهورة حسب درجة التأثر (كم٢) (٢٠٠٥)

البيان	2005
مجموع مساحة الأراضي المتدهورة	10619
مستوى معتدل فوق المتوسط	275
مستوى أقل من المتوسط	2797
قليلا فوق مستوى المتوسط	5696
قليلا دون المستوى المتوسط	802
بقوة فوق مستوى المتوسط	833
تأثيرا قويا دون المستوى المتوسط	216

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٥-٤-١ التغطية محسوبة للمناطق المحمية من المواقع المهمة للتنوع البيولوجي الجبلي

المؤشر لاينطبق على دولة قطر

١٥-٤-٢ مؤشر الغطاء الأخضر الجبلي

المؤشر لاينطبق على دولة قطر

١٥-٥-١ مؤشر القائمة الحمراء

جدول (١,٦٢) مؤشر القائمة الحمراء (٢٠١٥-٢٠١٧)

المؤشر	2015	2016	2017	الهدف بحلول 2030
مؤشر القائمة الحمراء	0.84	0.84	0.83	خفض
مؤشر القائمة الحمراء (الحد الأعلى)	1	1	1	-
مؤشر القائمة الحمراء (الحد الأدنى)	0	0	0	.

ملاحظه: تتراوح قيمة مؤشر القائمة الحمراء (٠) جميع الأنواع مصنفة على أنها "اهتمام أقل" . (١) جميع الأنواع مصنفة على أنها "منقرضة "

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

الغاية (١٥-٦): تعزيز التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية، وتعزيز السبل المناسبة للوصول إلى تلك الموارد، على النحو المتفق عليه دولياً

١٥-٦-١ عدد البلدان التي اعتمدت أطر تشريعية وإدارية وسياساتية لكفالة تقاسم المنافع على نحو عادل ومنصف

جدول (١,٦٣) اعتماد أطر تشريعية وإدارية وسياساتية لكفالة تقاسم المنافع على نحو عادل ومنصف (٢٠١٤-٢٠٢٠)

المؤشر	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
اعتماد أطر تشريعية	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
اعتماد أطر إدارية	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
اعتماد سياسات	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
الانظمام الى المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
الانظمام الى بروتوكول ناغويا	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
قطر لديها أطر أو تدابير تشريعية وإدارية وسياساتية، يبلّغ عنها من خلال نظام الإبلاغ الإلكتروني حول الامتثال للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
قطر لديها أطر أو تدابير تشريعية وإدارية، وسياساتية يبلّغ عنها من خلال مركز تبادل المعلومات بشأن الحصول على الموارد الوراثية وتقاسم منافعها	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1

ملاحظه: ١ =نعم، وصفر =لا.

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١٥-٧-١ نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع

جدول (١,٦٤) نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع (٢٠١٥-٢٠١٩)

البيان		الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019	الهدف بحلول 2030
الأحياء البرية المتاجرة بها	بطريقة قانونية	عدد	2,704	4,299	2,840	10743	989	زيادة
	بطريقة غير قانونية	عدد	9	10	3	12	6	خفض
	المجموع	عدد	2,713	4,309	2,843	10755	995	-
نسبة الأحياء البرية المتاجرة بها غير قانونية%		النسبة	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.6%	0.0%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

١٥-٨-١ نسبة البلدان التي تعتمد تشريعات وطنية ذات صلة، وتخصص موارد كافية لمنع إدخال الأنواع الغريبة الغازية إلى النظم الإيكولوجية أو مراقبتها

جدول (١,٦٥) مدى توفر تشريعات وطنية ذات صلة، وتخصص موارد كافية لمنع إدخال الأنواع الغريبة الغازية إلى النظم الإيكولوجية أو مراقبتها (٢٠١٤-٢٠٢٠)

البيان	الوحدة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	الهدف بحلول 2030
تشريعات وطنية ذات الصلة بمراقبة الأنواع الغريبة المجتاحة	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1
اتاحة الأموال اللازمة للإجراء المتبع	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1	1	1

ملاحظه: ١ =نعم، وصفر =لا.

١٥-ج-١ نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع

جدول (١,٦٦) نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع (٢٠١٥-٢٠١٩)

البيان		الوحدة	2015	2016	2017	2018	2019	الهدف بحلول 2030
الأحياء البرية المتاجرة بها	بطريقة قانونية	عدد	2,704	4,299	2,840	10,743	989	زيادة
	بطريقة غير قانونية	عدد	9	10	3	12	6	خفض
	المجموع	عدد	2,713	4,309	2,843	10,755	995	-
نسبة الأحياء البرية المتاجرة بها غير قانونية%		النسبة	0.3%	0.3%	0.2%	0.1%	0.1%	0.0%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

الفصل الثاني

القوى الدافعة

القوى الدافعة

يتضمن هذا الفصل التطورات الاقتصادية والسكانية والاجتماعية الرئيسية في دولة قطر. كما يشمل التغيرات في أسلوب الحياة المرافق لهذه التطورات خصوصاً في السنوات الأخيرة، وما صاحب ذلك من نهضة عمرانية وزيادة غير مسبوقة في أعداد السكان في الدولة. حيث يسلط هذا الفصل الضوء على بعض المؤشرات السكانية والاقتصادية. ويعتبر التطور السكاني المحرك الرئيسي والذي تنعكس آثاره على التطور والتغير السريع في استخدامات الأراضي والتوسع العمراني والصناعي والزراعي.

١. معلومات عامة عن دولة قطر

١,١ الموقع الجغرافي

تقع دولة قطر بين دائرتي عرض ٢٧` ٢٤° و١٠` ٢٦° شمال خط الاستواء وخطي الطول ٤٥` ٥٠° و٤٠` ٥١° شرق خط جرينيتش. وقطر شبة جزيرة تقع في منتصف الساحل الغربي من الخليج العربي وتمتد بإتجاه الشمال داخل مياه الخليج العربي.

١,٢ المساحة

يبلغ طولها من الجنوب إلى أقصى الشمال نحو ١٦٠ كيلو متر وعرضها من الشرق للغرب نحو ٨٩ كيلو متر ومساحتها نحو١١٦٢٧ كم٢.

خريطة ١.١: تضاريس أرض قطر حسب الارتفاع فوق سطح الأرض و عمق البحر (بالأمتار)

المصدر: شبكة نظم المعلومات الجغرافية - قطر

جدول(٢,١): مساحة دولة قطر (كم٢) حسب سنوات التعداد العام ١٩٨٦ – ٢٠١٥

السنة	المساحة (كم٢)
1986	11,475
1997	11,532
2004	11,508
2010	11,607
2015	11,627

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء - نتائج التعداد

١,٣ الجزر القطرية

علمياً تُعرف الجزيرة عبارة عن قطعة من الأرض تُحيطها المياه من جميع الجهات سواء كانت تلك المياه مياه البحار أو البحيرات أو الأنهار أو المحيطات. وتتكون بطرق عدة فهي إما تكتونية أو بركانية أو تظهر نتيجة للنحت الساحلي أو لفعل الجليد أو تراكم المرجان أو بالترسيب. وقد تصنف الجزر عادة إلى جزر قارية وجزر بحرية، وتتبع قطر عدد من الجزر منها جزر حالول وشراعوه والأسحاط والبشيرية والسافلية والعالية وركن.

جدول (٢,٢): الجزر القطرية حسب المساحة والبعد عن خط الساحل لعام ٢٠٢٠

الجزر	المساحة بالكيلومتر مربع	البعد عن خط الساحل بالكيلو متر
جزيرة حالول	1.5	90.0
جزيرة العالية	1.8	7.0
جزيرة السافلية	1.0	5.0
جزيرة اشراعوه	1.0	63.0
جزيرة اسحاط	6.0	10.0
جزيرة البشيرية	5.0	1.5
جزيرة راس ركن	1.4	2.0
جزيرة بنانا	0.1	3.2
جزيرة الخور (بن غنام)	0.2	1.0
جزيرة اللؤلؤة	5.3	0.5
جزيرة النخيل	0.04	0.9
المجموع	23.34	184.1

المصدر: شبكة نظم المعلومات الجغرافية

١,٤ السطح والتضاريس لدولة قطر

يتكون سطح شبة جزيرة قطر من سطح صخري منبسط يتخلله بعض التلال التي تصل في ارتفاعها إلى ١٠٠ متر فوق سطح البحر. والجزء الأكبر من البلاد عبارة عن صحراء رملية مكسوة بالشجيرات القصيرة المغطاة بالرمال

والحصى غير الثابت. ويمكن ملاحظة الكثبان الرملية المتحركة، والتي يبلغ متوسط ارتفاعها حوالي ٤٠ متراً، في الجزء الجنوبي من البلاد، وفي الساحل الشمالي الشرقي بالقرب من راس لفان. ويعتبر الجزء الشمالي للدولة منخفضاً نسبياً، ويزيد الارتفاع تدريجياً بإتجاه الغرب والجنوب الغربي.

١,٥ المناخ في قطر

يتسم مناخ دولة قطر بطبيعة صحراوية ذات درجات حرارة عالية خاصة في فترات الصيف. وترتبط متوسطات درجات الحرارة الشديدة في الصيف بارتفاع الرطوبة النسبية خصوصاً في المناطق الساحلية. ويتصف شتاء قطر بالدفء بشكل عام وهبوط درجات الحرارة إلى مستويات دنيا من حين إلى آخر، كما تعاني من شح الأمطار طوال السنة.

١,٦ التقسيمات الإدارية لحدود البلديات في قطر

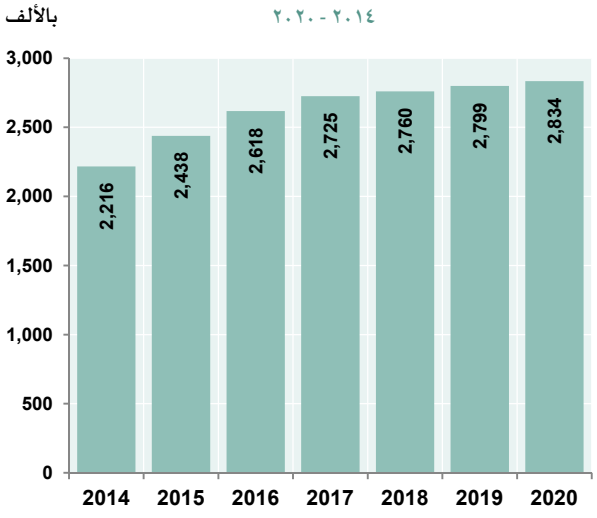
تقسم الحدود الإدارية للبلديات إلى ثمانية وهي: بلدية الدوحة، الريان، الوكرة، أم صلال، الخور، الشمال، الظعاين والشيحانية)، حيث تحتل بلدية الشيحانية الحصة العظمى كأكبر بلدية في المساحة (٢٨% من إجمالي الأراضي)، وأقلها مساحة في بلدية الدوحة ١,٢% .

٢. المؤشرات السكانية

٢,١ عدد سكان دولة قطر

بلغت تقديرات عدد سكان لدولة قطر مليونين وثمان مائة ألف نسمة في عام ٢٠١٩. ويلاحظ من الشكل البياني ارتفاع عدد السكان خلال الأعوام السابقة، بمعدل نمو سنوي ٤% بين عامي ٢٠١٤ و ٢٠٢٠.

شكل٢,١: تقديرات عدد السكان منتصف العام (بالألف)
٢٠١٤ - ٢٠٢٠



٢,٢ معدل النمو السنوي للسكان

يعتبر رصد معدلات النمو السكاني في غاية الأهمية، حيث أن الزيادة أو النقصان يؤثر في حجم الطلب على الموارد الطبيعية والكهرباء والماء، ويؤثر كذلك على الاقتصاد، هذا بالإضافة إلى الكميات المتوقعة من استهلاك السلع الغذائية والنفايات الناتجة من الاستهلاك اليومي.

جدول (٢,٣) عدد السكان ومعدل النمو السنوي للسكان ٢٠١٤ – ٢٠٢٠

البيان	عدد السكان منتصف العام
2014	2,216,180
2015	2,437,790
2016	2,617,634
2017	2,724,606
2018	2,760,170
2019	2,799,202
2020	2,833,679
معدل النمو السنوي ٢٠١٤ و ٢٠٢٠	4%

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء - تقديرات السكان منتصف العام

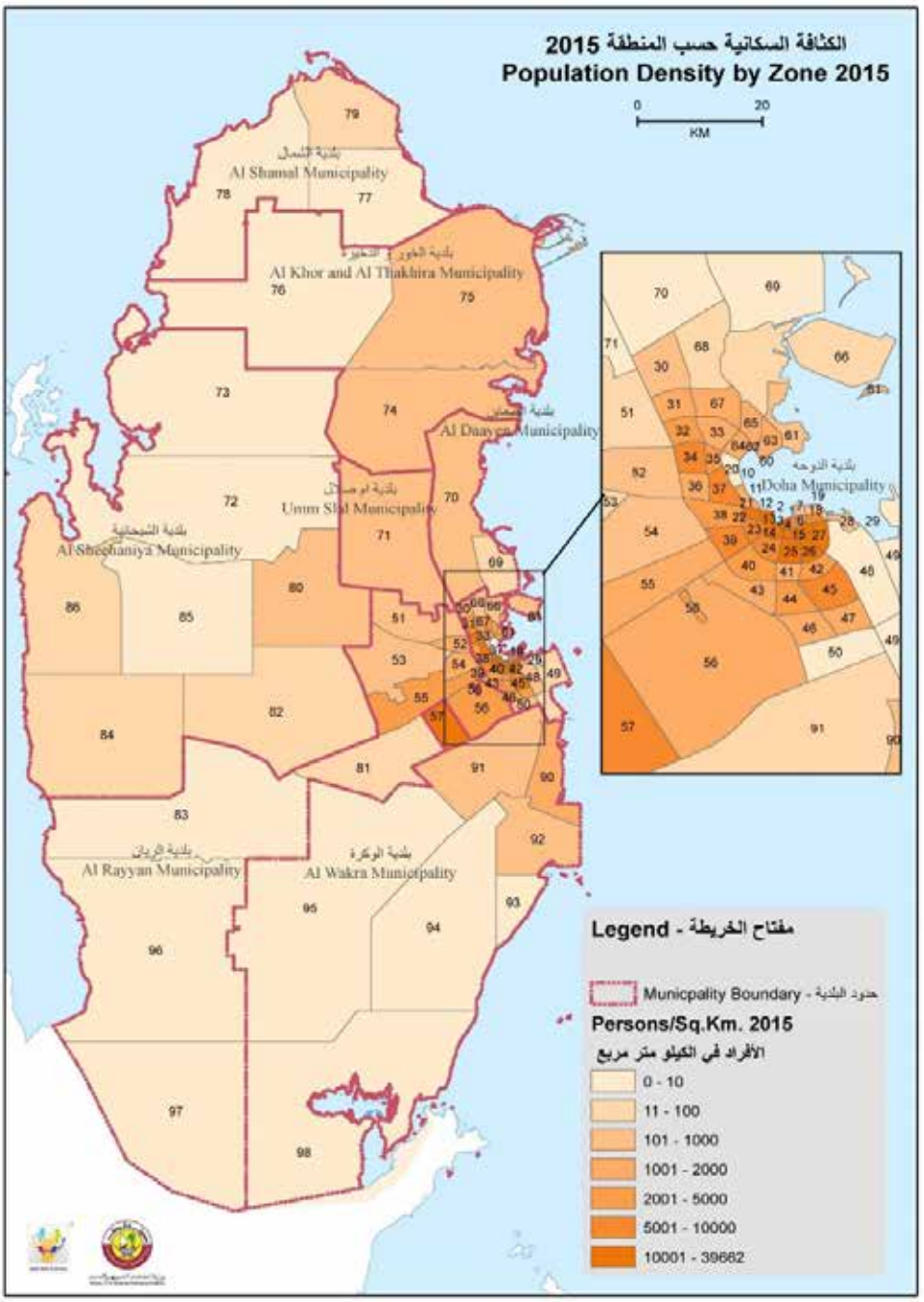
المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء - المجموعة الاحصائية السنوية- فصل إحصاءات السكان

٢,٣ الكثافة السكانية

في التقسيم الإداري لحدود البلديات، نجد أن بلدية الشيحانية حاصلة على النصيب الأكبر من حيث المساحة بنسبة ٢٨,٥% من إجمالي الأراضي، وأقل مساحة بلديات هي بلدية الدوحة بنسبة ١,٢% من إجمالي مساحة قطر. أما بالنسبة لتوزيع السكان حسب البلديات فكانت بلدية الدوحة هي العظمى من حيث توزيع عدد السكان (٣٩,٨% من مجموع السكان). بالإضافة إلى أنها أيضاً حاصلة على أعلى معدل للكثافة السكانية (4,353 شخص في كل كم٢). وأقل عدد السكان حسب البلديات كانت في بلدية الشمال بنسبة ٠,٤% من إجمالي السكان، حيث بلغت الكثافة السكانية لبلدية الشمال ١٠ أشخاص لكل كم٢.

تشير الإحصاءات إلى تضاعف معدل الكثافة السكانية إلى ستة أضعاف خلال تعدادي ١٩٨٦ و٢٠١٥، حيث بلغت الكثافة السكانية ٣٢ شخصاً لكل كم٢ في تعداد ١٩٨٦ لتصل إلى ٢٠٧ شخص لكل كم٢ في تعداد ٢٠١٥. أيضاً نجد تضاعف في معدل الكثافة السكانية خلال آخر تعدادين ٢٠١٠ و ٢٠١٥ من ١٤٦ إلى ٢٠٧ شخص لكل كم٢.

خريطة ١,٢: الكثافة السكانية ، تعداد ٢٠١٥



جدول (٢,٤) عدد السكان حسب البلدية والكثافة السكانية (شخص/ كم٢) تعداد ٢٠١٥

البلدية	المساحة (كم2)	عدد السكان	الكثافة السكانية (شخص / كم2)
الدوحة	219.7	957,457	4353.5
الريان	2450.1	605,712	247.2
الوكرة	2577.6	299,037	116.0
أم صلال	318.4	90,835	285.3
الخور	1602.2	202,031	126.1
الشمال	859.9	8,794	10.2
الظعاين	290.2	54,339	187.2
الشيحانية	3308.9	187,571	56.7
الإجمالي	11627.0	2,404,776	206.8

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء - تعداد السكان المبسط ٢٠١٥

جدول (٢,٥) عدد السكان والكثافة السكانية (شخص/ كم٢) حسب سنوات التعداد ١٩٨٦ – ٢٠١٥

السنة	عدد السكان	مساحة دولة قطر (كم٢)	الكثافة السكانية (فرد/كم٢)
1986	369,079	11,475	32
1997	522,023	11,532	45
2004	744,029	11,508	65
2010	1,699,435	11,607	146
2015	2,404,776	11,627	207

المصدر: جهاز الإحصاء و التخطيط - تعداد السكان والمساكن والمنشآت.

٣. المؤشرات الاقتصادية

يرتبط نمو الناتج المحلي الإجمالي بمدى نمو السلع والخدمات التي زاد عليها الطلب في دولة قطر خصوصاً في الآونة الأخيرة، إلا أنه أظهرت النتائج في عام ٢٠٢٠ تراجع مقدار معدل النمو السنوي في الطلب على هذه السلع والخدمات بمقدار –٠,٦% خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠. ومقارنة مع العام٢٠١٩، فقد تراجع معدل النمو السنوي للطلب على السلع والخدمات في عام ٢٠٢٠ بمقدار-٣,٦%.

ويظهر من الإحصاءات مقدار النمو الهائل في قطاع أنشطة الزراعة والحراجة وصيد الأسماك، حيث بلغت النسبة ٠,٣% في العام ٢٠٢٠ مقارنة مع العام ٢٠١٤، وكان معدل النمو السنوي في هذا النشاط خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠ بمعدل ٢٠%.

وحل في المرتبة الثانية في نسبة التغير الأعلى التغير في التشييد والبناء في العام ٢٠٢٠ مقارنة مع العام ٢٠١٤ بنسبة قد بلغت ١٢%فيما بلغ معدل النمو السنوي لهذا النشاط خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠ ما مقداره ٨%. وفي نفس السياق زاد النمو في الأنشطة المالية وأنشطة التخزين بمقدار ٨% لعام ٢٠٢٠ مقارنة مع العام ٢٠١٤ بمعدل نمو سنوي بلغ ٦% خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠.

جدول (٢,٦) الناتج المحلي الإجمالي (بالأسعار الجارية) ومتوسط ومعدل نمو نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلك ومعدل التضخم في دولة قطر والنمو في الناتج المحلي الإجمالي حسب النشاط الاقتصادي (بالأسعار الثابتة سنة الأساس ٢٠١٨=١٠٠) ٢٠١٤-٢٠٢٠ *

المؤشر	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (مليون ر.ق)	750,658	588,733	552,305	568,401	667,339	641,991	525,657
الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (مليون ر.ق)	619,861	649,325	669,221	659,199	667,339	671,932	648,027
النمو في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية حسب النشاط الاقتصادي (النسبة)	3.8	21.6	-6.2	6.2	13.8	-3.8	-18.1
النمو في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة حسب النشاط الاقتصادي (النسبة)	5.3	4.8	3.1	-1.5	1.2	0.9	-3.5
متوسط ومعدل نمو نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (نسبة)	-6	-29	-13	2	12	-5	...
الرقم القياسي لأسعار المستهلك (سنة الأساس عام ٢٠١٨=١٠٠)	95.69	97.35	99.63	99.89	100.0	99.11	96.55
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (ألف ر.ق)	339	242	211	215	242	229	188
معدل التضخم في الدولة ٢٠١٤-٢٠١٩ بالأسعار الجارية (نسبة)	3	2	3	0	0	-1	...

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء ، نشرة الإحصاءات الاقتصادية فصل الحسابات القومية.

جدول (٢,٧) التوزيع النسبي للنمو في الناتج المحلي الإجمالي حسب النشاط الاقتصادي بالأسعار الثابتة (سنة الأساس لعام ٢٠١٨=١٠٠) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

	النشاط الاقتصادي	2014	2015	2016	2017*	2018**	2019**	2020**	معدل النمو السنوي 2014 -2020
1	الزراعة والحراجة وصيد الأسماك	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	20.1
2	التعدين واستغلال المحاجر	40.4	40.1	39.7	38.8	38.7	38.0	38.7	-0.7
3	الصناعة التحويلية	7.2	7.6	7.7	7.7	8.2	8.0	7.8	1.3
4	إمدادات الكهرباء والغاز والبخار والتكييف والهواء، إمدادات المياه وأنشطة الصرف وإدارة النفايات ومعالجتها	0.8	0.8	0.8	0.9	0.8	1.0	0.8	0.0
5	التشييد	7.7	9.3	11.9	12.1	12.3	12.1	12.1	7.8
6	تجارة الجملة والتجزئة؛ إصلاح المركبات ذات المحركات والدارجات النارية	7.8	8.3	7.4	7.3	7.4	7.4	7.0	-1.8
7	النقل والتخزين	3.2	3.3	3.6	3.6	3.9	4.2	2.9	-1.6
8	أنشطة خدمات الإقامة والطعام	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.9	0.7	-2.2
9	المعلومات والاتصالات	1.3	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.6	3.5
10	الأنشطة المالية وأنشطة التأمين	6.0	6.5	7.1	7.4	7.3	7.5	8.5	6.0
11	الأنشطة العقارية	5.0	5.5	5.8	6.1	6.3	6.5	6.7	5.0
12	الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية، أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	2.8	3.1	3.2	3.2	3.1	3.1	1.9	-6.3
13	الإدارة العامة والضمان الاجتماعي الإلزامي	6.6	7.1	6.9	6.1	7.2	7.6	1.1	-25.8
14	التعليم	1.7	1.8	1.9	1.9	1.7	1.7	1.2	-5.6
15	الأنشطة في مجال صحة الإنسان والعمل الاجتماعي	1.6	1.8	2.2	2.2	1.7	2.1	1.7	1.0
16	الفنون والترفيه والتسلية، أنشطة الخدمات الأخرى	1.2	1.3	1.3	1.4	1.2	1.3	1.0	-3.0
17	الخدمات المالية المقاسة بصورة غير مباشرة	-2.9	-3.1	-3.4	-3.8	-3.9	-4.1	-4.5	7.6
18	رسوم الاستيراد	0.4	0.3	0.2	0.1	0.3	0.5	0.5	3.8
	المجموع	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-

المصدر: جهاز التخطيط والإحصاء ، نشرة الإحصاءات الاقتصادية فصل الحسابات القومية .

(1)تشمل الهيئات التي لا تهدف الى الربح

*أرقام مراجعة

** تقديرات أولية

الفصل الثالث

الضغط على البيئة

الضغط على البيئة

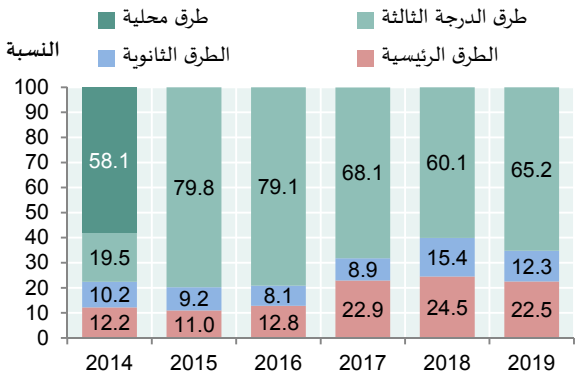
يشمل هذا الفصل جوانب الضغط على البيئة الناجمة عن توفير الحاجات المختلفة للتطورات السكانية والاقتصادية. وما يرافق ذلك من تطورات في أساليب الحياة والتي بدورها تضغط على البيئة من خلال زيادة الانبعاثات وزيادة كمية النفايات وزيادة استهلاك موارد البيئة، مثل المياه وغيرها من الموارد البيئية. ويتضمن أيضاً الضغوط الناجمة على استخدامات الأراضي بمختلف أنواعها، وبعض متطلبات هذه الاستخدامات مثل استخدام المبيدات والأسمدة في الزراعة. كما يشمل الفصل أيضاً نسبة المساكن المتصلة بشبكات الصرف الصحي، ومقدار الضغط الناتج على الخدمات البيئية، واستيعاب الملوثات المتمثلة في المياه العادمة.

١. استخدام الأراضي

١,١ أطوال الطرق

مؤشرات استخدام الأراضي تلبي الاحتياجات المعلوماتية الأساسية المهمة للحكومات وراسمي السياسات والباحثين والمحللين ومنظمات المجتمع المدني. واستخدام الأراضي هو مصدر بيئي فريد يحدد الفضاء الذي تحدث فيه الأنشطة الاقتصادية والعمليات البيئية. وإن الغطاء الأرضي واستخدامات الأراضي مترابطان بشكل وثيق، حيث يشير غطاء الأراضي إلى الجانب الحيوي لغطاء الأرض، بينما تشير استخدامات الأراضي إلى الوظيفة التي يمثلها استخدام الأرض. الأراضي المستخدمة في الطرق.

شكل ٢,١: التوزيع النسبي أطوال الطرق حسب نوع الطريق ٢٠١٤-٢٠١٩



ويعتمد النمو السكاني والاقتصادي على النقل بجميع أشكاله، والنقل بدوره يحتاج ممرات وطرق تقتطع مساحات من أراضي الدولة وذلك لتلبية حاجات السكان والاقتصاد المتزايدة. و تلبية هذه الحاجات تؤدي إلى زيادة الطلب على النقل. وقد ربطت العديد من الدراسات مقدار النمو الاقتصادي بزيادة الطلب على النقل وما يرافقه من تداعيات على البيئة ومن ضمنها شق طرق وزيادة استخدام الأراضي لهذه الغاية.

وتشير احصاءات عام ٢٠١٩ بلغ إجمالي أطوال الطرق ٢٢٢٤ كم. ومن حيث أطوال الطرق حسب نوع الطريق، بلغت أطوال الطرق الرئيسية ٥٠٠ كم، بمعدل نمو سنوي ٩٤% خلال الفترة ٢٠١٤- ٢٠١٩، وأطوال، الطرق من

الدرجة الثالثة بلغ ١٤٥٠ كم، بمعدل نمو سنوي ٣٢% لنفس الفترة. وأيضاً أرتفعت أطوال الطرق الثانوية إلى ٢٧٤كم، بمعدل نمو سنوي ٥٦% خلال هذه الفترة.

ومن حيث الأهمية النسبية لأطوال الطرق في قطر، يتضح من خلال الشكل البياني للتوزيع النسبي لأطوال الطرق في دولة قطر خلال الفترة ٢٠١٤ - ٢٠١٩، أن الحصة العظمى لأطوال الطرق كانت من نصيب الطرق من الدرجة الثالثة في العام ٢٠١٤بنسب بلغت ٨٨,٥% من إجمالي أطوال الطرق لكافة الأنواع. بينما في العام ٢٠١٩ كانت هذه النسبة ٦٥,٢%. وفي العام ٢٠١٩حلت الطرق الرئيسية في المرتبة الثانية من الأهمية النسبية إذ بلغت ما نسبته ٢٢,٥%، تليه الطرق الثانوية بنسبة ١٢,٣%.

جدول٣,١ : أطوال الطرق سنويا حسب نوع الطريق (كم) ٢٠١٤ – ٢٠١٩

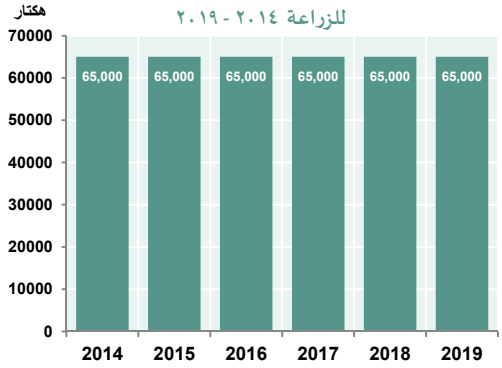
نوع الطريق	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2015 و2019
الطرق الرئيسية	18	67	126	309	389	500	94%
الطرق الثانوية	30	56	80	120	245	274	56%
طرق الدرجة الثالثة	368	487	781	919	954	1450	32%
المجموع	416	610	987	1348	1588	2224	40%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات النقل والمواصلات.

١,٢ مساحة المحاصيل الزراعية السنوية والدائمة

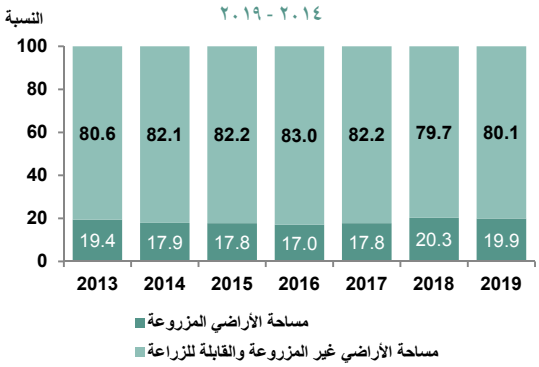
إن زيادة الرقعة الزراعية مرتبطة بشكل مباشر بزيادة عدد السكان والازدهار الاقتصادي، والذي بدوره يشكل ضغطاً على الموارد البيئية من خلال ما يترتب على البيئة لتوفير مستلزمات الزراعة من موارد مائية والتي هي شحيحة أصلاً في دولة قطر، وكذلك ضغطاً على مخزون المياه الجوفية نتيجة الضخ الجائر والضغوطات على البيئة نتيجة استخدامات المبيدات في الإنتاج الزراعي.

شكل ٣,٢: إجمالي مساحة الأراضي الصالحة للزراعة ٢٠١٤ - ٢٠١٩



بلغت حصة مساحة الأراضي القابلة للزراعة ٨٠,١% من إجمالي الأراضي القابلة للزراعة، بينما بلغت حصة الأراضي المزروعة ١٩,٩% من إجمالي الأراضي القابلة للزراعة عام ٢٠١٩. ومن الملاحظ أن النسب ثابتة تقريباً على مر السنوات السابقة.

شكل ٣,٣: التوزيع النسبي لمساحة الاستخدام الزراعي ٢٠١٤ - ٢٠١٩



جدول ٣,٢: مساحة استخدام الأراضي القابلة للزراعة حسب النوع (هكتار) ٢٠١٤ – ٢٠١٩

السنة	مساحة الأراضي المزروعة						مساحة الأراضي غير المزروعة	مجموع الأراضي القابلة للزراعة
	الحبوب	الخضراوات	الفاكهة والتمور	النخيل	الأعلاف الخضراء	المجموع		
2014	379	2,681	205	2,290	6,108	11,663	53,337	65,000
2015	308	2,105	192	2,300	6,666	11,571	53,429	65,000
2016	294	2,140	245	2,407	5,935	1,1021	53,979	65,000
2017	277	2,159	230	2,341	6,583	1,1590	53,410	65,000
2018	267	2777	85	2418	7656	13203	51797	65,000
2019	153	2832	149	2153	7620	12907	52093	65,000
معدل النمو السنوي ٢٠١٤ و ٢٠١٩	-17%	1%	-6%	-1%	5%	2%	0%	0%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - المجموعة الإحصائية فصل إحصاءات الزراعة

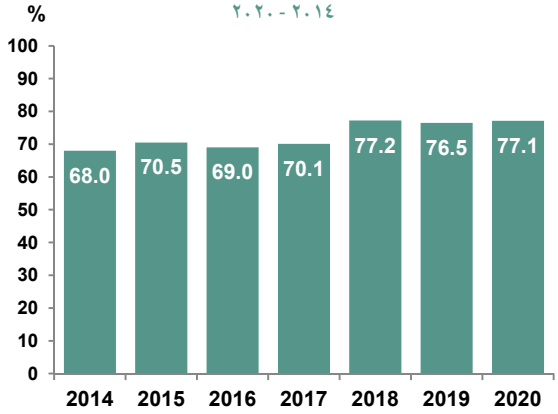
١,٢,١ مساحة المزروعات في الأراضي الزراعية

تشير الاحصاءات إلى أن مساحة الأراضي المزروعة للأعلاف الخضراء حظيت بأكبر مساحة مزروعة من إجمالي الأراضي المزروعة في عام ٢٠١٩، وبمساحة قدرها ٧٦٢٠ هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت ٥٩% من إجمالي المساحة المزروعة. تلتها مساحة الخضروات ٢٨٣٢هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت ٢١,٩%. تلتها مساحة أشجار النخيل ٢١٥٣ هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت ١٦,٧%. تلتها مساحة الحبوب ١٥٣ هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت ١,٢%. وأخيراً مساحة أشجار الفاكهة ١٤٩ هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت ١,١٥%.

١,٢,٢ المزارع

يشير الجدول لعدد المزارع المسجلة في دولة قطر حيث بلغ عددها ١,٢٤٤ مزرعة عام ٢٠٢٠، بمساحة قدرها ٥١ الف هكتار. وبلغ عدد المزارع النشطة ٩٥٩ مزرعة نشطة، بمساحة قدرها قرابة ٤١ ألف هكتار.

شكل ٣,٤: نسبة المزارع النشطة من إجمالي المزارع المسجلة ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



ومن حيث توزيع المزارع حسب البلديات ونوع المزرعة، نلاحظ أن بلدية الخور قد احتلت الصدارة لمساحة المزارع، إذ بلغت نسبة مساحة هذه المزارع في بلدية الخور ٣٧,٥% من إجمالي مساحات المزارع في الدولة عام ٢٠١٩، تلتها بلدية الريان بنسبة ٣٣,٥%. وكانت أقل المزارع مساحة في بلدية الدوحة إذ بلغت ٠,١% فقط، وهذه النسبة متوقعة في بلدية الدوحة نتيجة لضغط الزحف العمراني وما يرافقه من طرق وإنشاءات ومرافق على حساب التوزيع المستدام للأراضي.

كما تشير الإحصاءات أن هناك ٥١٢ مزرعة للمحاصيل الزراعية، و ٢٦مزرعة لتربية الحيوانات، و ٦٨٢ مزرعة مختلطة ما بين زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات فيها و ٢٤ مزارع أخرى لعام ٢٠٢٠.

جدول ٣,٣: استخدام الأراضي الزراعية (هكتار، عدد، نسبة) ٢٠١٤- ٢٠٢٠

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014و2020
إجمالي المساحة القابلة للزراعة (هكتار)	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	0%
عدد المزارع المسجلة	1,282	1,290	1,307	1,310	1,220	1,245	1,244	-1%
إجمالي المساحة الكلية في المزارع المسجلة	47,116	47,470	49,878	49,988	50,346	50,723	51,036	%1
إجمالي المساحة القابلة للزراعة في المزارع المسجلة	28,270	28,482	29,927	29,992	30,207	30,434	30,622	%1
عدد المزارع النشطة	872	910	902	916	942	952	959	2%
إجمالي المساحة الكلية في المزارع النشطة	35,862	36,631	36,426	36,750	40,690	41,038	40,957	2%
إجمالي المساحة القابلة للزراعة في المزارع النشطة	21,517	21,979	21,856	22,050	24,414	24,623	24,574	2%
المساحة المحصولية للمحاصيل المكشوفة في المزارع النشطة	11,030	11,571	10,777	11,340	12,872	12,388	13,002	3%
إجمالي المساحة المحصولية في المزارع النشطة	11,217	11,805	11,021	11,589	13,203	12,897	13,647	3%
درجة التكثيف المزرعي %	52.1	53.7	50.4	52.6	54	52	56	1%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل.

جدول ٣,٤: عدد المزارع ومساحاتها (هكتار) حسب النوع والبلدية ٢٠١٩

البلدية	محاصيل زراعية		حيوانات		مختلطة		أخرى*		المجموع	
	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)
الدوحة	5	58.5	0	0	0	0	0	0	5	58.5
الريان	178	10457.7	11	433.2	230	5969	8	126.1	427	16986
الوكرة	44	2593.3	2	848.1	27	616.4	10	1559	83	4213.7
أم صلال	64	2094.8	1	66.1	88	3492.5	0	0	153	5653.4
الخور	123	4815.8	6	1318.8	216	12857.8	2	25.9	347	19018.3
الشمال	63	772.4	5	29.8	88	1940.4	3	14.9	159	2757.9
الضعاين	35	619.6	1	17.6	33	1395.6	1	1.9	70	2034.7
المجموع	512	21412.1	26	2713.6	682	27272.1	24	324.7	1244	50722.5

* أخرى (ترفيهية - سمكية – نحل – مهملة)

المصدر: وزارة البلدية والبيئة – النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل

١,٣ المنتجات الزراعية السنوية والدائمة

هيمن على إنتاج المجموعات الغذائية لدى المزارع إنتاج الأعلاف الخضراء البالغة كميتها ٦٢٩ألف طناً على غالبية الإنتاج الزراعي عام ٢٠١٩بنسبة ٦٢,٢%، يليه إنتاج الألبان والمنتجات اللبنية البالغة كميتها ٢٠٠ الف طن بأهمية نسبية ٢٠,١%، ثم إنتاج الخضار ٩١ ألف طناً بأهمية نسبية قدرها ٩,٢%، يليه الفاكهة والتمور البالغة كميتها ٢٦ ألف طناً بأهمية نسبية ٢,٧%. يليه إنتاج اللحوم بكمية قدرها ٣٣ ألف طن بأهمية نسبية ٣,٣%. ثم يليه الأسماك البالغة كميتها ١٧ ألف طناً بأهمية نسبية قدرها ٢,١%. وإنتاج البيض بكمية قدرها٨ ألف طناً وبأهمية نسبية قدرها ١,٧%. وأخيراً إنتاج الحبوب البالغة كميتها ألف طناً بأهمية نسبية١,٠١١% كما هو الموضح في الجدول أدناه.

جدول ٣,٥ : كمية الإنتاج الزراعي حسب المجموعات الغذائية (طن) ٢٠١٤- ٢٠١٩

المجموعات الغذائية	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل التغير 2014و 2019
الحبوب	2,455	1,613	1,377	1,377	2,309.3	1,011	-16%
الأعلاف الخضراء	496,136	541,957	483,210	534,515	639,878.1	629,199	5%
الفاكهة والتمور	28,244	28,339	29,794	28,975	29,276.8	26,400.7	-1%
الخضراوات	50,648	58,077	53,596	55,579	74,650	914,705	78%
اللحوم	15,401	16,541	25,988	24,805	36,036	32,555	16%
الألبان والمنتجات اللبنية	90,803	79,804	62,061	56,146	226,408	199,926	17%
البيض	4,338	4,522	4,962	5,753	8,372	7,943	13%
الأسماك	16,213	15,202	14,513	15,358	14,665	16,938	1%
المجموع	704,238	746,055	675,501	722,508	1,031,595.20	1,828,677.7	21%

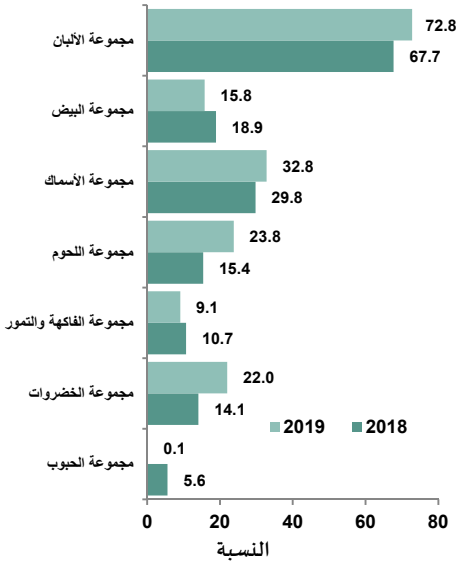
المصدر: وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل

١,٤ الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية

تشير إحصاءات الأمن الغذائي للسكان، أن نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية قد بلغت ١٦% عام ٢٠١٩، بمعدل نمو سنوي ٣% عن عام ٢٠١٤. ومن الجدول نلاحظ تذبذب مؤشر نسب الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية في دولة قطر خلال السنوات (٢٠١٤-٢٠١٩).

وفيما يتعلق بالاكتفاء الذاتي حسب المجموعات الغذائية، فقد بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي لمجموعة الألبان ٧٢,٨% في العام ٢٠١٩ وهي نسبة مرتفعة عن باقي المجموعات الغذائية، تلتها مجموعة الأسماك بنسبة اكتفاء ذاتي ٣٢,٨%، ثم مجموعة اللحوم ٢٣,٨%، وبلغت مجموعة الخضروات ٢٢%، ومجموعة البيض ١٥,٨%، تلتها مجموعة الفاكهة والتمور ٩,١%، ثم مجموعة الحبوب ٠,١%، في حين تنعدم نسب الاكتفاء الذاتي في كل من المجموعات الغذائية التالية: مجموعة البقول والحبوب الزيتية، ومجموعة السكر والسكريات، ومجموعة الزيوت والدهون على مر السنوات.

شكل٣,٥: نسبة الاكتفاء الذاتي حسب المجموعات الغذائية ٢٠١٨ و ٢٠١٩



جدول ٣,٦: جملة المتاح للاستهلاك من السلع الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي (طن، النسبة) ٢٠١٤ -٢٠١٩ *

السنة	كمية الإنتاج المحلي (طن)	المتاح للاستهلاك (طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية%
2014	242,161	1,788,492	13.5
2015	260,129	2,126,244	12.7
2016	249,545	2,342,457	10.7
2017	244,038	2,114,721	11.5
2018	446,638	2,661,218	17
2019	430,565	2,740,744	16
معدل النمو السنوي 2014 و2019	12%	9%	3%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لاستهلاك السلع الزراعية

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

١,٥ الأسمدة والمبيدات لمكافحة الآفات

١,٥,١ الأسمدة المستخدمة

تلعب المادة العضوية في السماد العضوي دوراً مهماً في التغيرات الطبيعية والكيميائية، كما تلعب دوراً كبيراً في نشاط البكتريا المفيدة للنبات في التربة، وتعرف التربة الجيدة بأنها التي لديها القدرة على احتواء المياه ومدى تخللها للهواء مما ينتج عنه نشاط ملحوظ للجذور يساعد على النمو الصحي والطبيعي والزائد احتوائه على عناصر طبيعية يحتاجها النبات لإعطاء محصول صحي وجيد مع العمل على زيادة المحصول. فالنتروجين والبوتاسيوم الطبيعي يعملان على تغذية النبات كلما احتاج ولا يذوبان في ماء التربة. ويعرف السماد العضوي بأنه الأسمدة التي تحتوي كلياً أو جزئياً على المواد المغذية للتربة بصورة ارتباطات عضوية نباتية أو حيوانية المصدر. وإن المادة العضوية هي المكون الرئيسي الواجب توفره في التربة لضمان ديمومة عطائها، والذي يقل أو ينعدم في الترب الرملية في ظروف المناطق الجافة وشبة الجافة.

ومن حيث علاقة التربة بالبيئة، فالسماد العضوي بدون شك يحسن من بناء خواص التربة، ويحتفظ بالماء وينشط من عمل البكتريا النافعة وخالي من الحشائش والبكتيرية الضارة. وتشير الإحصاءات أن حجم الأسمدة المستخدمة عام ٢٠١٥ بلغ ٢٢ طناً من السماد العضوي المعالج حرارياً.

جدول ٣,٧: كمية الأسمدة المستخدمة حسب نوع السماد (طن)

٢٠١٤ -٢٠١٥*

نوع السماد	2014	2015
سماد عضوي ناعم	0	0
سماد عضوي خشن	0	0
سماد دواجن	0	0
سماد عضوي معالج حرارياً	0	22
المجموع	0	22

*لايوجد تحديث للبيانات من المصدر

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١,٥,٢ كمية المبيدات المستوردة

وتلبية للنمو السكاني الضاغط على البيئة من حيث زيادة الطلب على المنتجات الزراعية لتوفير الغذاء اللازم، انتهجت السياسات الزراعية نمط الزراعة المكثفة والتي تتطلب العديد من الإجراءات، ومن ضمنها استخدام المبيدات. وتستخدم المبيدات في قطر لأغراض زراعية (كمبيدات الأعشاب الضارة ومبيدات الفطريات والمبيدات الحشرية)، لحماية أشجار النخيل والحدائق من الحشرات، ولمكافحة الحشرات في المباني الحكومية والمنازل الخاصة. وقد يترتب من ضغوطات الاستخدام المكثف للمبيدات آثار خطيرة على البيئة نفسها وعلى الأنظمة البيئية مثل التنوع الحيوي، وتلوث المياه الجوفية والصحة العامة.

ويتضح من الجدول الى ارتفاع كمية واردات المبيدات الكيميائية في الفترة من ٢٠١٤ إلى ٢٠١٧ من ٥٢ الف كجم إلى ١١٢ ألف كجم (بمعدل نمو سنوي ٢٩%).

جدول ٣,٨ : واردات دولة قطر من المبيدات الكيميائية حسب النوع (كجم) ٢٠١٤-٢٠١٧*

نوع المبيدات	2014	2015	2016	2017	معدل النمو السنوي ٢٠١٤ و٢٠١٧
المبيدات المستخدمة لأغراض الصحة العامة	9,435	0	0	0	-100%
المبيدات الحشرية	30,055	15,477	0	0	-100%
مبيدات الفطريات	11,680	85,141	0	0	-100%
مبيدات الأعشاب الضارة	500	4,682	0	0	-100%
مبيدات غير محددة	500	24,700	88,861	112,543	508%
الإجمالي	52,170	130,000	88,861	112,543	29%

*لاتتوفر بيانات حديثة من المصدر

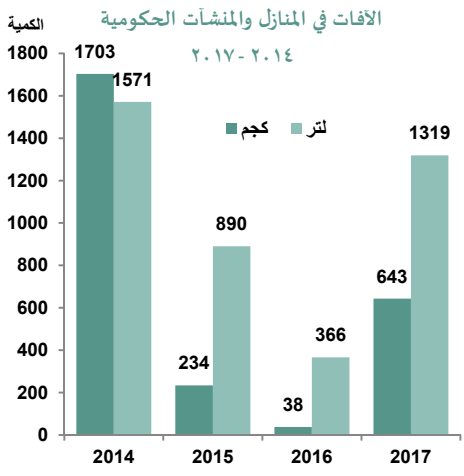
المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١,٥,٣ المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات في المنازل والمنشآت الحكومية

علمياً، يتم تقسيم طرق المكافحة بشكل عام إلى قسمين هما المكافحة الطبيعية والمكافحة التطبيقية، فالمكافحة الطبيعية: تشمل العوامل التي تهلك أو تحد من انتشار الآفة بشكل طبيعي دون تدخل بشري فيها، حيث تعمل الظروف الطبيعية على الحد من الآفات. ويمكن إيجاز هذه العوامل فيما يلي:

- عوامل غذائية: مثل عدم توافر الغذاء بسبب الجفاف أو عدم توفر العائل.
- عوامل جوية: مثل ارتفاع أو انخفاض الحرارة والرطوبة ونشاط الرياح وهطول الأمطار.
- عوامل حيوية: من أمثلتها الأعداء الحيوية كالمفترسات أو المتطفلات وأمراض الحشرات الفطرية والبكتيرية والفيروسية.
- عوامل طبوغرافية: مثل وجود الصحاري وغيرها. وهذه العوامل يمكنها أن تحد من انتشار الآفات.

شكل ٣,٦: كمية المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات في المنازل والمنشآت الحكومية ٢٠١٤ - ٢٠١٧

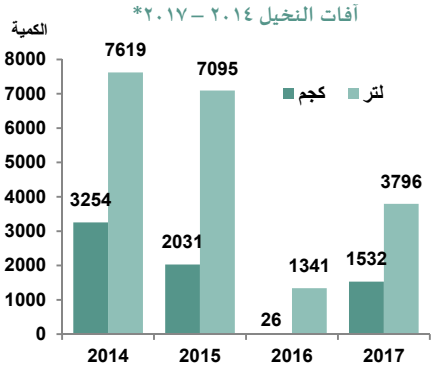


ويقصد بالمكافحة التطبيقية هو عمل الإنسان على تطبيق هذا النوع من المكافحة إذا ما فشلت المكافحة الطبيعية في أداء دورها، حيث يحتاج المجتمع إلى مكافحة الحشرات والقوارض، مثل البراغيث والصراصير والقوارض وغيرها من الآفات. ويتضح من الشكل البياني أن كمية المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات في المنازل والمنشآت الحكومية بلغت ما مقداره ٦٤٣ كجم و ١٣١٩ لتراً في عام ٢٠١٧.

١,٥,٤ المبيدات المستخدمة في مكافحة آفات النخيل

تتعرض أشجار النخيل للإصابة بكثير من الآفات الحيوانية والحشرية والفطرية والبكتيرية والحشائش وغيرها، حيث تستخدم المبيدات للحد من الخسائر التي تحدثها الآفات التي تهاجم أشجار النخيل. تشير إحصاءات الشكل البياني لكمية المبيدات المستخدمة لمكافحة آفات النخيل في عام ٢٠١٧ بلغت ١,٥٣١ كجم و ٣,٧٩٦ لتر، كما يلاحظ انخفاض مؤشر كمية المبيدات المستخدمة لمكافحة آفات النخيل ما بعد عام ٢٠١٤.

شكل ٣,٧: كمية المبيدات المستخدمة في مكافحة آفات النخيل ٢٠١٤ – ٢٠١٧*



١,٦ أهمية قطاع الزراعة والحراجة وصيد الأسماك في الاقتصاد القطري

ولا زال ثقل هذا القطاع في الاقتصاد القطري محدوداً سواء من حيث مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي أو من حيث توفر فرص العمل (التشغيل)، حيث ارتفت القيمة المضافة في قطاع الزراعة وصيد الأسماك ١,٤٧٢ مليون ر.ق عام ٢٠١٩ وبمعدل نمو سنوي ١١%.

أما على صعيد التشغيل في قطاع الزراعة وصيد الأسماك، فيساهم القطاع الزراعي في خلق فرص عمل من خلال العمالة الزراعية، حيث بلغت نسبة العمالة في نشاط الزراعة ١,٥% من إجمالي القوى العاملة في عام ٢٠١٩. ونلاحظ زيادة عدد القوى العاملة في هذا القطاع إلى ٣٢ ألف عاملاً في عام ٢٠١٩ غالبيتهم من العمالة الوافدة، وبمعدل نمو سنوي ٧%.

جدول ٣,٩: أهمية قطاع الزراعة والحراجة وصيد الأسماك في الاقتصاد القطري ٢٠١٤ - ٢٠١٩ *

السنة	القطاع الاقتصادي في الزراعة والحراجة وصيد الاسماك			العمالة الزراعية		
	القيمة المضافة في قطاع الزراعة والحراجة وصيد الأسماك (مليون ر.ق)	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (مليون ر.ق)	نسبة القيمة المضافة في قطاع الزراعة والحراجة وصيد الأسماك من الناتج المحلي الإجمالي %	عدد العاملين في قطاع الزراعة والحراجة وصيد الأسماك	إجمالي عدد القوى العاملة	نسبة العاملين في الزراعة والحراجة وصيد الأسماك من إجمالي القوى العاملة %
2014	869	764,797	0.11	23,123	1,689,933	1.37
2015	950	588,733	0.16	24,006	1,956,627	1.23
2016	1,016	552,305	0.18	24,916	2,052,687	1.21
2017	1,259	586,401	0.21	25,544	2,054,502	1.2
2018	1,457	667,339	0.22	27,907	2,094,647	1.3
2019	1,472	640,049	0.23	32,255	2,107,982	1.5
معدل النمو السنوي 2014و2019	11%	-3%	16%	7%	5%	2%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - مسح القوى العاملة بالعينة- إحصاءات الحسابات القومية .

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

١,٧ صادرات وواردات للمنتوجات الزراعية

بلغت قيمة صادرات المنتوجات الزراعية القطرية عام ٢٠٢٠ ما يقارب17 مليون ريال قطري، حيث انخفضت قيمة صادرات المنتوجات الزراعية عن عام ٢٠١٤ بمعدل نمو سنوي- ١٩%. أما واردات المنتوجات الزراعية فقد ارتفعت قيمتها ارتفاعاً مطرداً بمعدل نمو سنوي ٤% خلال هذه الفترة، إذ بلغت ٤ مليار ر.ق في عام ٢٠٢٠.

جدول ٣,١٠ : وزن وقيمة المنتوجات الزراعية الصادرة والواردة (طن، ألف ر.ق) ٢٠١٤ – ٢٠٢٠

السنة	الصادرات للمنتوجات الزراعية		الواردات للمنتوجات الزراعية	
	الوزن (طن)	القيمة (ألف ر.ق)	الوزن (طن)	القيمة (ألف ر.ق)
2014	18,060	56,588	1,084,238	3,279,045
2015	22,587	61,806	1,295,797	3,369,555
2016	25,259	69,165	1,504,771	3,572,740
2017	14,157	35,316	1,320,720	3,681,524
2018	4,442	22,984	1,584,216	3,839,416
2019	4,115	14,686	1,784,520	4,116,547
2020	3,704	16,554	1,623,471	4,044,349
معدل النمو السنوي 2014و2020	-23%	-19%	7%	4%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء- إحصاءات التجارة الخارجية -

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

١,٨ تربية الحيوانات في المزارع

بلغ إجمالي عدد الحيوانات في المزارع 425 ألف حيوان عام ٢٠٢٠، بمعدل نمو سنوي ٥ % عن عام ٢٠١٩ ، ومن خلال جدول لمعدلات النمو السنوية، نجد أن معدل النمو السنوي لتربية الخيول في المزارع كانت عالية إذ بلغ ٨١% مقارنة مع بقية معدلات النمو السنوية لتربية الحيوانات في المزارع، يليه معدل النمو السنوي لتربية أغنام (ضأن) ١٩%عن عام ٢٠١٩ .

ومن حيث عدد الحيوانات في المزارع حسب البلدية، يوضح الجدول أن عدد الحيوانات في بلدية الخور قد إستحوذت على الحصة العظمى من حيث تربية الحيوانات في المزارع إذ بلغ عددها ١٩٢ ألف حيوان، تلها بلدية الريان ١١٤ ألف حيوان، تلها بلدية الشمال قرابة ٤٨ ألف حيوان، تلها بلدية أم صلال قرابة ٤٨ ألف حيوان، ومن ثم بلدية الظعاين ١٨ الف حيوان، والوكرة حوالي ٩ آلاف حيوان. ومن الجدير بالذكر أن المزارع في بلدية الدوحة لا تربي فيها الحيوانات، فهي مخصصة لزراعة المحاصيل الزراعية الدائمة.

جدول ٣,١١: عدد الحيوانات في المزارع حسب النوع والبلدية، ٢٠١٩ و ٢٠٢٠

البيان	مجموع الحيوانات خلال العام 2019	مجموع الحيوانات خلال العام 2020	معدل النمو السنوي 2019 و2020	عدد الحيوانات حسب البلدية عام 2020						
				الدوحة	الريان	الوكرة	أم صلال	الخور	الشمال	الظعاين
أبقار	50,656	31,873	-37%	0	7,037	444	2,210	17,666	2,944	572
أغنام (ضأن)	227,313	269,986	19%	0	65,044	3,958	25,496	128,165	34,690	12,633
ماعز	81,656	73,694	-10%	0	24,233	4,491	10,382	27,147	3,393	3,048
جمال	11,935	12,351	3%	0	7,673	257	875	1,797	1,469	280
خيول	3,646	6,588	81%	0	930	41	926	999	3,229	463
أخرى	29,606	30,788	4%	0	8,646	179	2,029	16,460	2,429	1,045
المجموع	404,812	425,280	5%	0	113,563	9,370	41,918	192,234	48,154	18,041

المصدر: وزارة البلدية والبيئة – النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل

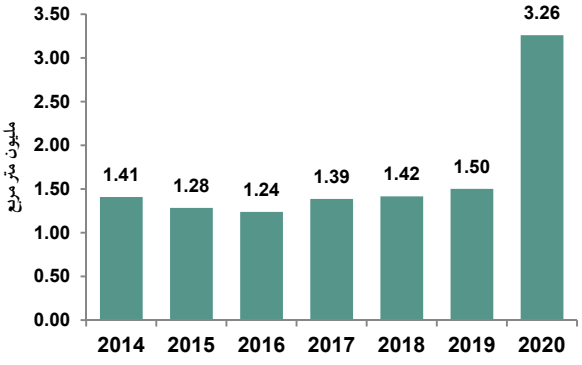
١,٩ المسطحات الخضراء

١,٩,١ مساحة المسطحات الخضراء

بلغ إجمالي مساحة المسطحات الخضراء في دولة قطر ٣ مليون متر مربع عام ٢٠٢٠، بمعدل نمو سنوي ١٥% عن عام ٢٠١٤.

ومن حيث الأهمية النسبية لمساحة المسطحات الخضراء حسب البلديات عام ٢٠٢٠، نجد أن الحصة العظمى من مساحة المسطحات الخضراء كانت في بلدية الريان، حيث شكلت نسبتها ٦٧% من إجمالي مساحة المسطحات الخضراء حسب البلديات.

شكل ٣,٨: مساحة المسطحات الخضراء (مليون م٢)
٢٠١٤ - ٢٠٢٠ (لاتشمل الحدائق العامة)



ومن حيث معدلات النمو السنوية عامي ٢٠١٤و ٢٠٢٠، نجد أن أكثر البلديات ارتفاعاً في معدلات النمو السنوية في المسطحات الخضراء حسب البلديات هي بلدية الشمال بمعدل نمو سنوي ٣١%، تليها بلدية الريان بمعدل نمو سنوي ٢٨%.

جدول ٣,١٢: مساحة المسطحات الخضراء (م^{2}) لا تشمل الحدائق العامة حسب البلدية ٢٠١٤-٢٠٢٠

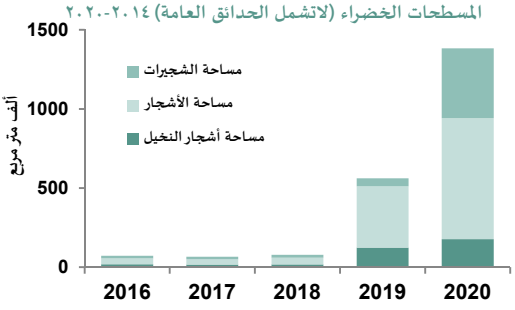
البلدية	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014و2020
الدوحة	742,229	592,229	503,543	613,241	577,500	577,500	770,928	1%
الريان	484,873	502,206	527,206	552,206	552,206	684,681	2,169,226	28%
الشمال	8,523	14,241	34,452	41,206	33,295	33,295	43,873	31%
الوكرة	47,000	47,000	47,000		66,000	11,305	38,109	-3%
ام صلال	16,700	19,000	17,250	50,000	17,250	17,250	11,500	-6%
الخور	72,876	72,876	84,483	17,250	140,633	140,633	134,104	11%
الظعاين	35,000	36,550	23,250	112,233	29,250	34,200	89,280	17%
الشيحانية	...	...	...	...	...	3,282	3,282	-
المجموع	1,407,201	1,284,102	1,237,184	1,386,136	1,416,134	1502146	3,260,302	15%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

١,٩,٢ الأشجار والشجيرات والنخيل المزروعة في المسطحات الخضراء

بلغ عدد كل من الأشجار والشجيرات والنخيل المزروعة ١٨,٨٧٨,٣٧٨في عام ٢٠٢٠ ، منها ١٤,٨٩٤ شجرة نخيل، و ٦٧,٣٨٢ أشجار منوعة، و٨٨٩,٤٤٥ شجيرات، و١٨,٨٧٨,٣٧٨أنواع أخرى. ومن الملاحظ حدوث ارتفاع في معدلات النمو السنوية لأعداد لأشجار والشجيرات والنخيل، ومساحتها عن عام ٢٠١٤.

شكل ٣,٩: مساحة الاشجار والشجيرات والنخيل في المسطحات الخضراء (لاتشمل الحدائق العامة) ٢٠١٤-٢٠٢٠



جدول ٣,١٣: عدد ومساحة الأشجار والمساحة المزروعة في المسطحات الخضراء (لا تشمل الحدائق العامة) (عدد، متر^{2}) ٢٠١٤ – ٢٠٢٠ *

البيان		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014و2020
عدد	أشجار النخيل	11,151	10,177	9,453	8,251	12960	10,309	14,894	5%
	الأشجار	40,504	41,756	37,312	33,384	45941	40,566	67,382	9%
	الشجيرات	35,227	17,626	34,177	35,550	63062	67,534	889,445	71%
	أخرى	86,016	101,051	22,542	26,342	357939	712,710	18,878,378	146%
	المجموع	172,898	170,610	103,484	103,527	479902	831,119	19,850,099	120%
مساحة م٢	أشجار النخيل	24,702	20,354	18,906	16,502	146520	123,708	177,624	39%
	الأشجار	40,544	41,756	37,312	33,384	458870	387,858	764,140	63%
	الشجيرات	16,614	7,813	16,089	16,775	47671.5	49,908	441,120	73%
	المجموع	81,860	69,923	72,307	66,661	653061.5	561,474	1,382,884	60%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

١,١٠ الحدائق العامة

١,١٠,١ مساحة الحدائق العامة

بلغ عدد الحدائق العامة في دولة قطر ١٠٤ حديقة عام ٢٠٢٠، بمعدل نمو سنوي ٥% عن عام ٢٠١٤. وبمساحة قدرها قرابة ٢ مليون متر مربع عام ٢٠١٩ وبمعدل نمو ٩%.

ومن حيث الأهمية النسبية لمساحة الحدائق العامة حسب البلديات عام ٢٠٢٠، نجد أن الحصة العظمى من مساحة الحدائق العامة كانت في بلدية الدوحة، حيث شكلت نسبتها ٤٩% من إجمالي مساحة الحدائق العامة حسب البلديات.

ومن حيث معدلات النمو السنوية عامي ٢٠١٤و ٢٠٢٠، نجد أن أكثر البلديات ارتفاعاً في معدلات النمو السنوية في المسطحات الخضراء حسب البلديات هي بلدية الظعاين بمعدل نمو سنوي ٣٣%.

جدول ٣,١٤: عدد الحدائق ومساحتها حسب البلدية ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

البيان	الدوحة	الريان	الشمال	الوكرة	ام صلال	الخور	الظعاين	الشيحانية	المجموع
عدد الحدائق									
2014	37	20	4	6	4	6	2	2	81
2015	37	22	4	6	4	7	3	2	85
2016	36	20	5	6	5	5	3	2	82
2017	34	20	5	6	5	7	4	2	83
2018	35	20	5	6	6	10	4	3	89
2019	39	20	5	6	6	19	4	3	102
2020	39	20	5	6	6	19	6	3	104
معدل النمو 2014 و 2020	1%	0%	4%	0%	7%	21%	20%	7%	5%
مساحة الحدائق العامة م٢									
2014	419,715	310,130	97,660	62,355	23,666	293,707	14,000	23,480	1,244,713
2015	419,715	316,033	97,660	62,355	23,666	318,036	25,200	23,480	1,286,145
2016	314,715	239,784	101,216	62,355	29,654	284,200	57,000	39,549	1,128,473
2017	274,515	239,784	101,216	62,355	29,654	316,200	62,000	39,549	1,125,273
2018	529,013	239,784	98,800	62,355	53,654	354,041	62,000	53,131	1,452,778
2019	946,355	239,784	98,800	62,355	53,654	415,638	62,000	53,131	1,931,717
2020	946,255	239,784	98,800	62,355	53,654	415,638	76,000	53,131	1,945,617
معدل النمو 2014 و 2019	15%	-4%	0%	0%	15%	6%	33%	15%	5%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

١,١٠,٢ الأشجار والشجيرات والنخيل المزروعة في الحدائق العامة

يلاحظ ارتفاع معدل نمو للمزروعات في الحدائق عامة خلال فترة ٢٠١٤ و ٢٠٢٠، وفيما يختص بمساحة المزروعات في الحدائق العامة نجد زيادة في معدلات مساحة المزروعات ماعدا امساحة المتسلقات فقد انخفضت بمعدل ١%

جدول ٣,١٥: عدد الأشجار والشجيرات في الحدائق العامة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠

المزروعات	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل التغير 2014و 2020
عدد نخيل التمر	1,463	1,481	1,576	1,576	1,510	1,595	1,632	2%
عدد النباتات الأخرى	156,293	156,769	175,759	175,759	239,760	379,654	387,304	16%
عدد مجموعة النخيل	4,074	4,088	4,239	4,335	10,676	10,953	10,996	18%
عدد متسلقات	950	950	950	950	950	1,146	1,146	3%
عدد نباتات عصارية وصباريات	4,744	4,744	4,880	4,880	4,880	4,885	4,885	0%
عدد زهور موسمية	73,589	73,922	85,260	85,260	113,839	173,918	177,833	16%
عدد مغطيات تربة	63,625	63,720	70,940	70,940	112,423	176,666	180,401	19%
عدد شجيرات	39,314	39,382	42,840	42,840	34,048	40,279	42,679	1%
عدد نخيليات	861	864	903	903	1,032	1,168	1,174	5%
عدد الأشجار	8,180	8,197	8,331	8,331	9,096	7,063	7,107	-2%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

جدول ٣,١٦: مساحة الأشجار والشجيرات في الحدائق العامة (متر مربع) خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠

مساحة المزروعات متر مربع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل التغير 2014 و 2020
مساحة نخيل التمر	2926	2962	3152	3152	18,120	20,148	37,260	53%
مساحة النباتات الأخرى	16400	16448	18578	18578	31,717	43,689	2,983,160	138%
مساحة مجموعة النخيل	4648	4690	4958	4958	29,172	29,804	51,028	49%
مساحة متسلقات	568	568	568	568	573	573	523	-1%
مساحة نباتات عصارية وصباريات	2195	2195	2263	2263	2,326	2,341	2,627	3%
مساحة زهور موسمية	6568	6605	7865	7865	15,980	20,605	48,682	40%
مساحة مغطيات تربة	7069	7080	7882	7882	12,839	20,170	332,978	90%
مساحة شجيرات	19657	19691	21420	21420	19,619	22,254	86,423	28%
مساحة نخيليات	1722	1728	1806	1806	8,256	9,664	13,776	41%
مساحة الأشجار	8180	8197	8331	8331	83,210	92,330	108,730	54%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

٢. الطلب على المياه

إن الطلب على المياه يندرج ضمن الضغوط الناتجة عن تلبية حاجات السكان والاقتصاد على الموارد الطبيعية ومنها الموارد المائية. ويفوق اليوم الطلب على المياه ما كان عليه في أي وقت مضى، وتعود الأسباب إلى النمو والحراك السكاني وارتفاع مستويات المعيشة والتغيير في عادات الاستهلاك الغذائي والضغوط الناجمة عن تزايد الحاجة إلى الطاقة، حيث أن العلاقة بين والطاقة والمياه مترابطة.

جدول ٣,١٧: الطلب على المياه
(مليون متر مكعب في السنة) ٢٠١٤ -٢٠٢٠

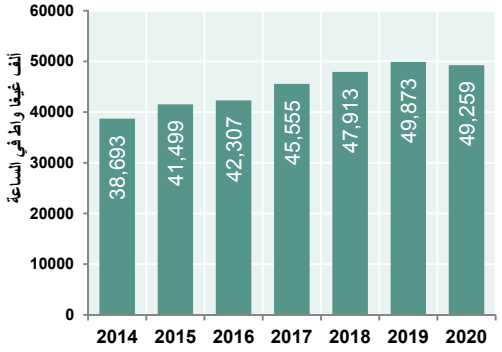
السنة	الطلب على المياه
2014	463.4
2015	498.8
2016	522.2
2017	568.9
2018	596.2
2019	628.7
2020	653.8
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	6%

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

وقد وصل حجم الطلب على المياه في دولة قطر إلى ٦٥٤ مليون متر مكعب في عام ٢٠٢٠. ولقد قامت المؤسسة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء) بإطلاق برنامج وطني للترشيد وكفاءة الطاقة لخفض استهلاك المياه والكهرباء كما سعت دولة قطر لسن قانون للمياه لخفض استهلاك المياه واستدامة الموارد المائية للأجيال القادمة.

٣. توليد الطاقة

شكل ٣,١٠: توليد الكهرباء سنويا
(ألف غيغا واط في الساعة) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



يأتي توليد الطاقة لتلبية الاستهلاك المرتبط بالاحتياجات الناشئة عن زيادة عدد السكان والنمو الاقتصادي. والضغوط في إنتاج الكهرباء واستخدام الطاقة في تحلية المياه ووقود المركبات وغيرها من متطلبات النمو السكاني والاقتصادي. ويتم الضغط على البيئة من خلال زيادة استخدامات الطاقة والتي بدورها تؤدي إلى مزيد من الانبعاثات المنطلقة إلى الهواء، وبالتالي تغيير في حالة نوعية الهواء المحيط وتراكيز الغازات الدفيئة. وقد بلغ إجمالي كمية الكهرباء المتولدة ٤٩ مليون غيغا واط في الساعة عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو سنوي ٤% مقارنة بالعام ٢٠١٤ .

٤. وسائل النقل

يرتبط استخدام السيارات بحاجات السكان والتوسع العمراني والازدهار الاقتصادي والإنشاءات الضخمة الحديثة. وكل هذه الجوانب الناتجة من القوة الدافعة، والتطور السكاني والاقتصادي، تعمل على الضغط على الموارد البيئية. وتتمثل الضغوطات الناتجة عن زيادة عدد السيارات في قطر على العديد من الجوانب، مثل زيادة الانبعاثات الناتجة عن احتراق الوقود المستخدم في وسائل النقل المختلفة، وكذلك التغيير في استخدام الأراضي نتيجة توسعة وإنشاء طرق جديدة، وأيضاً استهلاك المياه في عملية تنظيف هذه السيارات، والمخلفات الناتجة عنها مثل الزيوت والبطاريات والإطارات وهياكل السيارات، والسيارات المهملة.

٤,١ السيارات والدراجات النارية

بلغ إجمالي عدد السيارات والدراجات النارية ١,٧ مليون سيارة ودراجة نارية، توزعت منها ١,٤ مليون سيارة ذات الترخيص الحكومي، والخصوصي، والنقل الخاص، وسيارات الأجرة لعام ٢٠١٩.

ويظهر الجدول الأعداد المتراكمة من وسائل النقل المختلفة خلال الفترة ٢٠١٤ - ٢٠١٩، حيث تتصدر القائمة تراخيص أنواع أخرى بمعدل نمو سنوي ٦٠% عن عام ٢٠١٤، تليها أنواع تراخيص دراجة نارية ، حيث شكلت نسبة بلغت ١٥%، تليها ترخيص معدات ثقيلة بمعدل نمو سنوي ٧% .

جدول ٣,١٨: إجمالي السيارات والدراجات النارية حسب نوع الترخيص ٢٠١٤ - ٢٠١٩*

نوع الترخيص	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2014و2019
حكومي	12,902	14,128	14,895	3,531	13,608	13,503	1%
خصوصي	780,621	850,882	908,995	955,328	998,987	998,987	5%
نقل خاص	324,250	356,664	381,439	401,028	415,178	428,668	6%
معدات ثقيلة	50,090	56,991	61,582	26,699	67,555	69,254	7%
أجرة	10,448	11,473	12,243	13,143	13,714	14,122	6%
دراجات نارية	13,169	15,438	17,261	19,742	22,972	26,233	15%
مقطورة	34,273	39,221	42,855	44,737	45,656	46,217	6%
نقل عام	2,345	2,787	2,813	2,821	2,828	2,900	4%
أخرى	5,396	5,396	5,396	55,704	7,317	55,816	60%
المجموع	1,233,494	1,352,980	1,447,479	1,522,733	1587,815	1,655,700	6%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية – فصل إحصاءات النقل والاتصالات.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

٤,٢ السيارات والدراجات الجديدة والمسجلة

تشير الإحصاءات أنه بلغ إجمالي عدد السيارات والدراجات النارية الجديدة والمسجلة ٦٥٦٨٠ سيارة ودراجة نارية في عام ٢٠١٩ بمعدل نمو سنوي -١٠ % عن عام ٢٠١٤ ويغلب على كافة أنواع التراخيص معدلات نمو منخفضة ماعدا المعدات الاخرى إذ بلغ معدل النمو ٣٧%، و دراجات نارية ١١% عن عام ٢٠١٤.

جدول ٣,١٩: السيارات والدراجات النارية الجديدة المسجلة حسب نوع الترخيص ٢٠١٤ -٢٠١٩

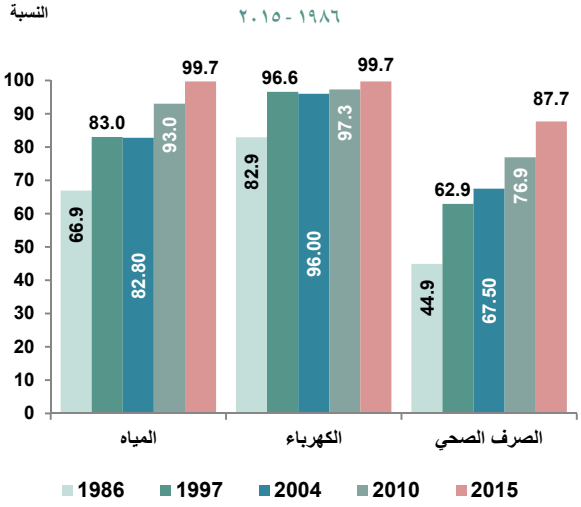
نوع الترخيص	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2014و2019
حكومي	520	448	224	46	369	176	-19%
خصوصي	69,479	67,447	55,964	43,868	43,659	45,979	-8%
نقل خاص	29,129	31,274	23,801	18713	14,150	13,167	-15%
معدات ثقيلة	4,899	6,767	4,494	3,,469	2,429	1,635	-20%
أجرة	1,328	1,024	727	876	571	385	-22%
دراجات نارية	1,903	2,006	1,654	2,404	2,881	3,205	11%
مقطورة	2,910	4,725	3,406	1,679	919	515	-29%
نقل عام	31	379	19	7	7	24	-5%
أخرى	122	581	405	435	97	594	37%
المجموع	110,321	114,651	90,694	68,028	65,082	65,680	-10%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية – فصل إحصاءات النقل والاتصالات.

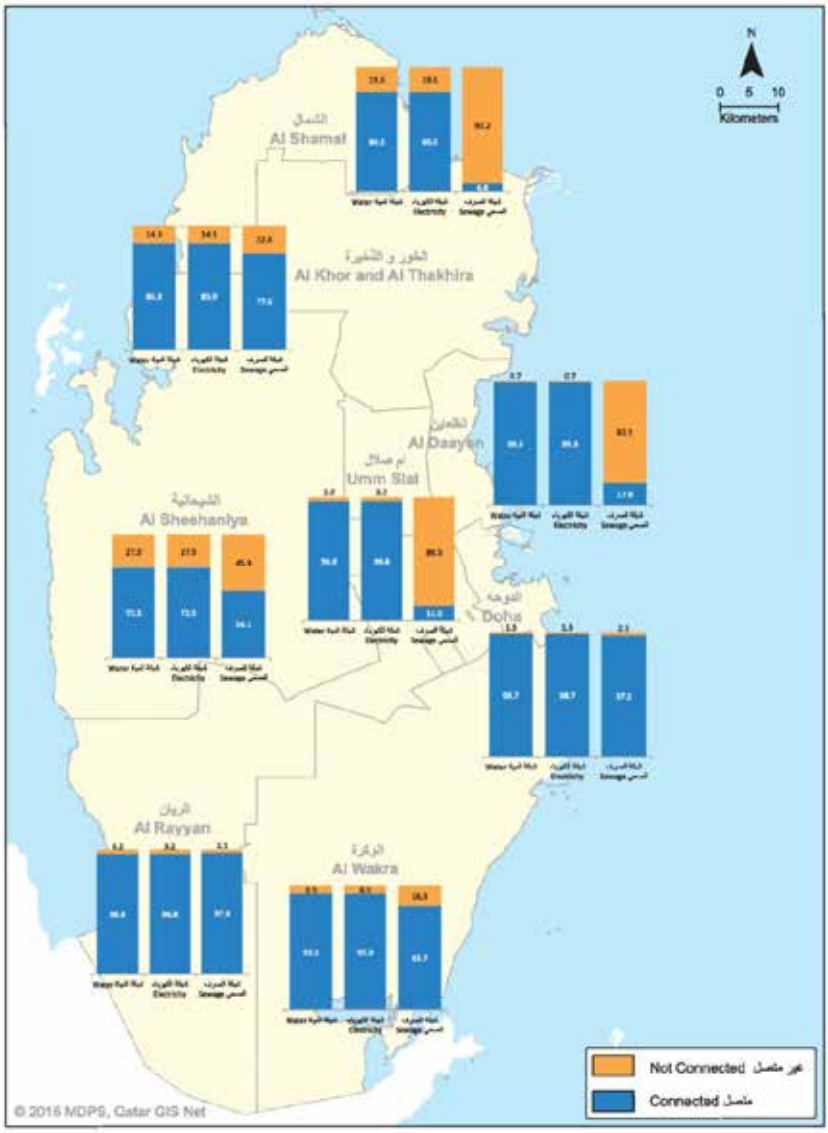
٥. اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة

تشير إحصاءات الشكل البياني إلى ارتفاع عام لاتصال المباني المكتملة بكافة شبكات المرافق العامة خلال سنوات التعداد للفترة ١٩٨٦-٢٠١٥، حيث أرتفع مؤشر اتصال المباني المكتملة المتصلة بالمرافق العامة بشبكة الكهرباء من ٨٢,٩% عام ١٩٨٦ إلى ٩٩,٧% عام ٢٠١٥، وكذلك الحال مع مؤشر اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة شبكة المياه من ٦٦,٩% عام ١٩٨٦إلى ٩٩,٧% عام ٢٠١٥، ومؤشر اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة بشبكة الصرف الصحي من ٤٤,٩ عام ١٩٨٦ إلى ٨٧,٧% عام ٢٠١٥. ويلاحظ تطور سريع لمنحنى اتصال المباني المكتملة بشبكة الصرف الصحي عبر سنوات التعداد من الخريطة الجغرافية لتوزيع المباني المكتملة حسب الاتصال بشبكة الصرف الصحي والبلدية. وكما يجب إدراك أن المباني المكتملة غير المتصلة بشبكة الصرف الصحي يتم تجميع المياه العادمة الناتجة عنها بواسطة الصهاريج، وترسل هذه الصهاريج إلى محطات التنقية الخاصة بتنقية المياه العادمة السكنية حيث تتم معالجتها.

شكل ٣,١١: نسبة المباني المكتملة المتصلة بشبكة المرافق العامة حسب نوع المرافق وسنوات التعداد العام ١٩٨٦ - ٢٠١٥



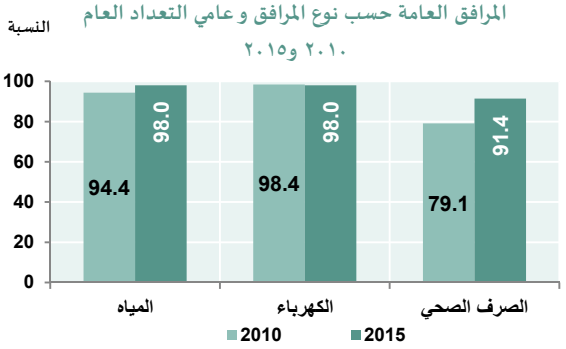
خريطة ٣,١: المباني المكتملة حسب الاتصال بالمرافق العامة تعداد ٢٠١٥



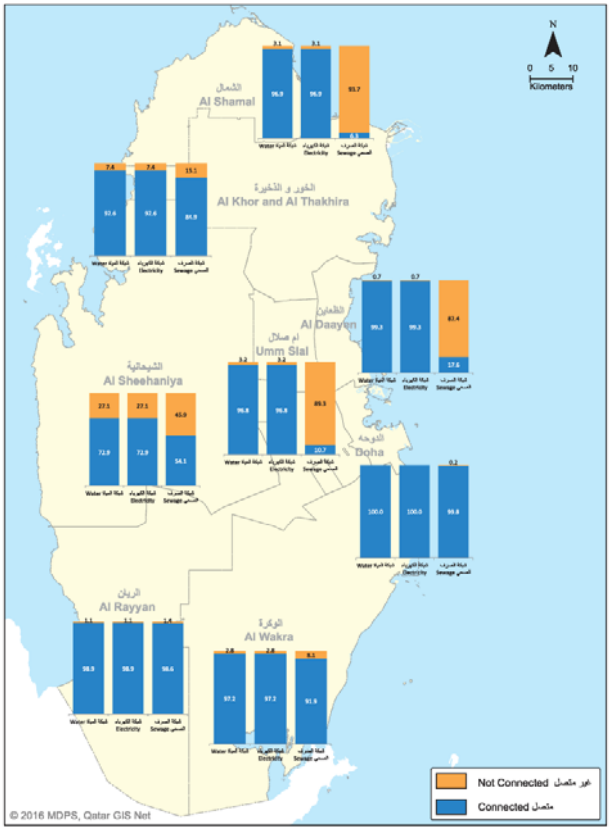
٦. اتصال الوحدات السكنية بالمرافق العامة

وتشير إحصاءات التعداد لعامي ٢٠١٠ و٢٠١٥، إلى تحسن ملحوظ لاتصال شبكة الصرف الصحي بالوحدات السكنية من ٧٩,١% إلى ٩١,٤%، وأيضاً كانت مؤشرات اتصال الوحدات السكنية بشبكة الكهرباء والمياه عالية خلال تعدادي ٢٠١٠ و٢٠١٥.

شكل ٣,١٢: نسبة الوحدات السكنية المتصلة بشبكة المرافق العامة حسب نوع المرافق و عامي التعداد العام ٢٠١٠ و٢٠١٥



خريطة ٣,٢: الوحدات السكنية حسب الاتصال بالمرافق العامة تعداد ٢٠١٥



٧. المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية

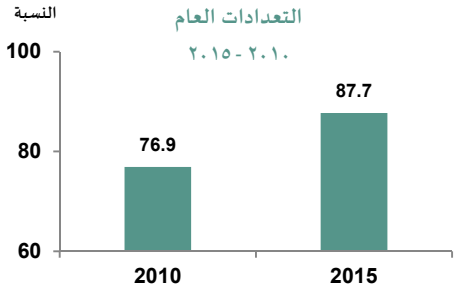
يرتبط هذا المؤشر بمقدار الضغط الناتج عن استخدام المياه لتلبية حاجات السكان والتوسع العمراني والازدهار الاقتصادي، وكل هذه الجوانب الناتجة من القوة الدافعة، التطور السكاني والاقتصادي تعمل على الضغط على الموارد البيئية. وتنعكس الضغوطات الناتجة عن زيادة أعداد المتصلين بشبكة الصرف الصحي في قطر على العديد من الجوانب مثل زيادة الملوثات الناجمة عن المياه العادمة المنصرفة إلى الموارد البيئية والتلوث المحتمل لموارد المياه الجوفية والتربة والبيئة الساحلية والتنوع الحيوي.

في تعداد عام ٢٠١٥ بلغت نسبة المباني المكتملة والمتصلة بشبكة الصرف الصحي ٨٧,٧%. ومن خلال سنوات التعداد نلاحظ تحسن في أداء المؤشر وارتفاع سريع للمباني المكتملة والمتصلة بالشبكة. وأما بالنسبة للسكان الذين يسكنون مباني غير متصلة بشبكة الصرف، فقد جرت العادة على خدمتهم عن طريق صهاريج لنقل المياه العادمة إلى محطات المعالجة، وبذلك تكون نسبة السكان المتصلين في خدمات الصرف الصحي هي ١٠٠%.

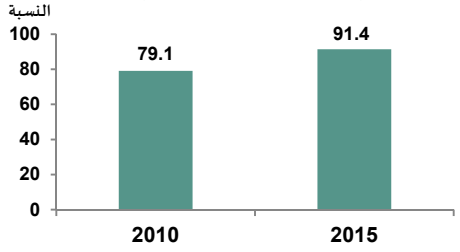
أما بالنسبة لاتصال الوحدات السكنية بشبكة الصرف الصحي، وفقاً لنتائج التعدادات (٢٠١٠ - ٢٠١٥)، فقد ارتفع عدد الوحدات السكنية المتصلة بشبكة الصرف العامة من ٢٠٤,٨٣١ (حيث شكلت ما نسبته ٧٩,١% من إجمالي الوحدات السكنية) عام ٢٠١٠ إلى ٢٨٦,٩٠٣ (حيث شكلت ما نسبته ٩١,٤% من إجمالي الوحدات السكنية) عام ٢٠١٥.

ومن حيث اتصال الوحدات السكنية حسب البلدية في تعداد ٢٠١٥، كانت أعلى نسبة لاتصال الوحدات السكنية بشبكة الصرف الصحي العامة في بلدية الدوحة (٩٩,٨%)، في حين يقل اتصال الوحدات السكنية بشبكة الصرف الصحي في كل من بلدية الشمال وأم صلال والظعاين بنسبة ٦,٣% ١٠,٧% و ١٧,٦% على التوالي.

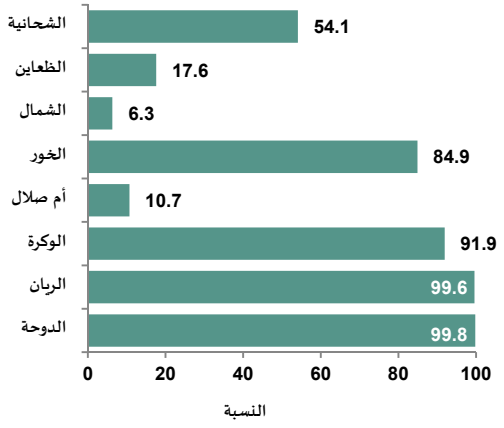
شكل ٣,١٣: نسبة اتصال المباني المكتملة بشبكة الصرف العامة حسب سنوات التعدادات العام ٢٠١٠-٢٠١٥



شكل ٣,١٤: نسبة اتصال الوحدات السكنية بشبكة الصرف العامة حسب التعداد في عام ٢٠١٠ والتعداد المبسط عام ٢٠١٥



شكل ٣,١٥: نسبة اتصال الوحدات السكنية بشبكة الصرف العامة حسب البلدية، التعداد العام المبسط ٢٠١٥



الفصل الرابع

حالة البيئة والتأثير عليها

حالة البيئة والتأثير عليها

ترتبط الحالة البيئية بالعديد من الجوانب، سواء كانت الطبيعية المتصلة بالموقع الجغرافي وطبيعة الأراضي وعوامل المناخ والطقس، وأيضاً ترتبط بعوامل أخرى متصلة بشكل أساسي بالأنشطة البشرية وما ينتج عنها. ويقيس هذا الفصل مدى التغير في حالة البيئة الناجم عن الضغوطات على مختلف جوانب البيئة، وهذه التغيرات غالبيتها تكون ذات اتجاه سلبي يؤثر على حالة البيئة نفسها، وعلى صحة الأنظمة البيئية، وكذلك على البيئة الصحية اللازمة لصحة الإنسان. وتتعاظم التغيرات في حالة البيئة عندما تكون الأنظمة البيئية المحلية الموجودة أساساً هشة ومحدودة وعرضة للتغير بشكل سريع.

ونتيجة للتغير السلبي في حالة البيئة يتناول كذلك هذا الفصل آثار هذا التغير على صحة الإنسان، وكذلك على صحة الأنظمة البيئية نفسها، ومدى التدهور البيئي الناجم عن التغير في حالة البيئة. وما يرافق ذلك من أمراض مرتبطة بتلوث الهواء والماء والأغذية، وكذلك خسران للموارد البيئية مثل التنوع الحيوي، واستنزاف الموارد البيئية مثل موارد المياه. ويستعرض هذا الفصل كلٍ من المواضيع التالية: مناخ دولة قطر، والتنوع الحيوي، والموارد المائية واستخداماتها ونوعيتها، والنفايات، والطاقة المستهلكة، وجودة الهواء، واستهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، والأمراض المرتبطة بالتلوث البيئي.

١ المناخ

يتسم مناخ دولة قطر بطبيعة صحراوية ذات درجات حرارة عالية خاصة في فترات الصيف. وترتبط متوسطات درجات الحرارة الشديدة في الصيف بارتفاع الرطوبة النسبية خصوصاً في المناطق الساحلية. ويتصف شتاء قطر بالدفء بشكل عام وهبوط درجات الحرارة إلى مستويات دنيا من حين لآخر.

هذا ويتم رصد الأحوال الجوية في قطر من خلال ٣٨ محطة رصد جوية، و٢ من العوامات، و ٨ محطات لرصد الزلازل. ويشير الجدول التالي إلى عدد وتوزيع محطات الرصد الجوية والبحرية. وفي هذا التقرير سوف يتم تحليل إحصاءات المناخ لخمس محطات رصد جوية مختارة هي الرويس، ودخان، ومسيعيد، والكرعانة، وومطار الدوحة الدولي

جدول٤,١: عدد محطات الرصد الجوية (البرية والبحرية) ٢٠١٤-٢٠٢٠

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل التغير 2014 و 2020
عدد محطات الرصد الجوي	30	30	44	44	44	44	38	4%
عدد العوامات البحرية (محطات الرصد البحري الثابتة)	2	2	2	2	2	2	2	0%
عدد محطات رصد الزلازل	6	6	9	9	9	9	8	5%

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني- إدارة الأرصاد الجوية.

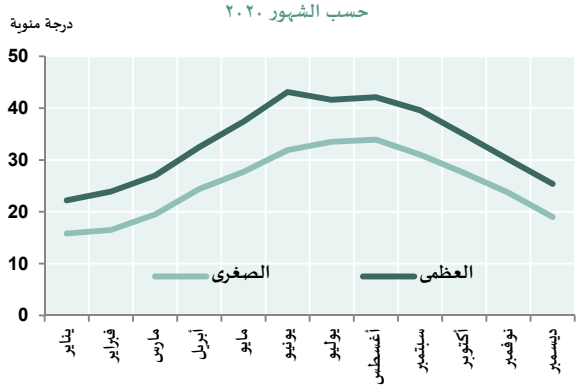
١,١ درجة الحرارة

تقاس درجات الحرارة في الظل وهي تُرصد على مدار الساعة مثل بقية العناصر الجوية ويتطرق التحليل إلى المتوسط السنوي و الشهري لدرجات الحرارة ودرجات الحرارة طويلة الأمد.

١,١,١ متوسط درجة الحرارة الشهرية العظمى والصغرى

تعرف درجة الحرارة العظمى بأنها أعلى درجة حرارة تسجل خلال اليوم وهي عادة تسجل في منتصف النهار. وتعرف درجة الحرارة الصغرى بأنها أقل درجة حرارة تسجل خلال اليوم وهي عادة تسجل بين الفجر وشروق الشمس.

شكل ٤,١: متوسط درجات الحرارة لمحطة مطار حمد الدولي حسب الشهور ٢٠٢٠



وتُظهر إحصاءات متوسطات درجات الحرارة العظمى الشهرية في مطار حمد الدولي أن درجات الحرارة العظمى ترتفع تدريجيا ابتداءً من شهر مايو وحتى شهر أغسطس.

جدول ٤,٢: متوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى حسب الشهور لمحطة مطار حمد الدولي ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة		يناير	فبراير	مارس	ابريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2014	صغرى	15.1	15.4	19.4	24.9	29.2	31.1	33.1	32.5	30.7	27.9	22.1	17.8
	عظمى	21.4	22.7	28.0	34.1	39.3	41.4	42.7	40.5	39.4	35.2	28.8	25.1
2015	صغرى	15.1	17.0	19.6	23.9	29.6	32.0	32.7	32.7	31.0	28.7	23.0	16.8
	عظمى	24.0	25.2	26.8	34.6	39.7	41.3	42.3	41.7	39.5	36.5	29.4	23.6
2016	صغرى	15.9	16.4	20.3	23.5	29.4	31.8	34.2	33.2	31.2	26.4	23.4	19.0
	عظمى	22.7	24.3	27.1	32.2	39.6	41.8	42.6	42.0	39.2	35.3	30.2	26.2
2017	صغرى	17.1	15.4	20.3	25.8	30.4	32.3	33.2	33.7	31.5	28.4	23.7	17.6
	عظمى	24.1	21.7	27.2	35.5	40.3	42.3	42.7	41.4	39.4	36.8	30.2	25.1
2018	صغرى	15.5	17.5	21.0	24.7	28.6	33.0	33.4	23.9	31.8	28.4	23.4	19.4
	عظمى	23.4	25.3	31.2	33.1	37.8	42.9	42.6	42.2	39.5	34.7	28.9	25.3
2019	صغرى	17.3	17.0	18.6	23.3	29.0	32.7	33.5	33.2	31.5	29.6	23.1	19.3
	عظمى	24.5	23.5	25.8	31.8	38.6	43.4	41.8	41.5	39.6	36.2	29.3	25.5
2020	صغرى	15.8	16.5	19.5	24.4	27.7	31.9	33.5	33.9	31.0	27.5	23.7	19.0
	عظمى	22.2	23.9	27.0	32.5	37.4	43.1	41.6	42.1	39.6	34.9	30.1	25.4

المصدر : الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

١,١,٢ متوسط درجة الحرارة السنوية

تتوزع متوسطات درجات الحرارة المئوية السنوية في العام ٢٠١٤-٢٠٢٠ في محطات الرصد المختارة ما بين (٢٧,١° مئوية – ٢٩,١° مئوية)، حيث بلغ متوسط درجة الحرارة السنوية لمحطة مطار حمد الدولي ٢٩,١° مئوية وهي أعلى درجة حرارة بين الخمس محطات في عام ٢٠٢٠، ثم محطة كرعانة ٢٨,٢° مئوية، وأقلها درجة حرارة سنوية هي محطة دخان، حيث بلغت ٢٧,١° مئوية عام ٢٠٢٠.

جدول٤,٣: متوسطات درجات الحرارة المئوية المسجلة السنوية حسب المحطات المختارة ٢٠١٤-٢٠٢٠

المحطات المختارة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل التغير 2014 و 2020
الرويس	27.3	27.4	26.9	27.2	27.5	27.3	27.3	0%
دخان	27.1	27.5	26.8	27.1	27.5	27.3	27.1	0%
مسيعيد	27.9	28.4	27.3	28.0	28.3	28.2	27.9	0%
الكرعانة	27.5	28.1	27.6	28.1	28.6	28.4	28.2	0%
مطار الدوحة الدولي	28.8	29.0	29.2	29.5	29.5	29.3	29.1	0%

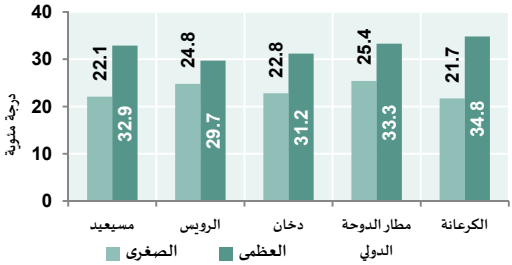
المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني – إدارة الأرصاد الجوية.

١,١,٣ متوسط درجة الحرارة السنوية العظمى والصغرى

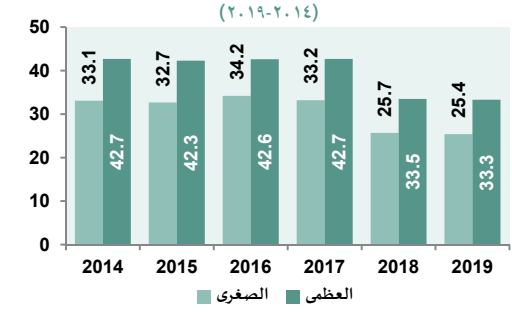
وتُظهر إحصاءات متوسطات درجات الحرارة العظمى في محطات الرصد الخمس الجوية المختارة أن درجات الحرارة العظمى الأعلى تم تسجيلها في محطة الكرعانة إذ بلغت ٣٤,٨ ° مئوية . وتقل متوسط درجات الحرارة العظمى في محطة الرويس إذ بلغت ٢٩,٧ ° مئوية.

ويشير الشكل لمتوسط درجات الحرارة الصغرى والعظمى في شهر يوليو بمطار الدوحة الدولي، خلال الفترة من ٢٠١٤-٢٠١٩ ولمتوسط درجات الحرارة طويل الأمد (١٩٦٢-٢٠١٩)، حيث تشير البيانات إلى أن أعلى متوسطات لدرجات الحرارة العظمى كان في عامي ٢٠١٤و ٢٠١٧، إذ بلغ متوسط درجة الحرارة العظمى ٤٣,٣ مئويه°، بينما سجلت أعلى متوسطات لدرجات الحرارة الصغرى عام ٢٠١٦ حيث بلغت ٣٤,٢م°. ويلاحظ من خلال الشكل أيضاً أن جميع متوسطات الحرارة سواء العظمى أو الصغرى للأعوام ٢٠١٢-٢٠١٩ مرتفعة عن متوسط درجات الحرارة طويل الأمد (١٩٦٢-٢٠١٧) لمتوسطات درجات الحرارة العظمى والصغرى.

شكل ٤,٢: المتوسط الشهري لدرجات الحرارة حسب الشهر ومحطات الرصد المختارة، ٢٠٢٠



شكل ٤,٣: متوسط درجات الحرارة الصغرى والعظمى في شهر يوليو في مطار الدوحة الدولي خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠١٩)



جدول٤,٤: متوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى للمحطات الخمس المختارة ٢٠١٤ -٢٠٢٠

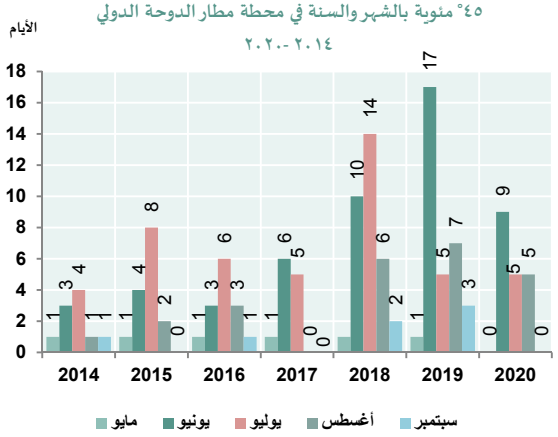
المحطات المختارة	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		معدل النمو 2014و 2020	
	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى
مسيعيد	21.9	33.4	22.7	33.6	21.3	32.8	22.2	33.3	22.4	33.6	22.6	33.2	22.1	32.9	0%	0%
الرويس	24.2	30.8	24.7	30.3	24.3	29.1	24.7	29.6	25.1	29.9	25	29.6	24.8	29.7	0%	-1%
دخان	22.9	31.2	23	32	22.6	30.7	22.8	31.1	23.3	31.5	23.2	31.4	22.8	31.2	0%	0%
مطار الدوحة الدولي	25	33.8	25.2	33.9	25.4	33.6	25.8	33.9	25.8	33.9	25.7	33.5	25.4	33.3	0%	0%
الكرعانة	21	34.3	21.7	34.9	21.1	34.2	21.6	34.8	22.1	35.2	22	34.8	21.7	34.8	1%	0%

المصدر : الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

١,١,٤ الأيام أشد حرارةً والأشد برودة

ومن خلال إحصاءات درجات الحرارة العظمى والصغرى المطلقة التي تم قياسها في محطة مطار الدوحة الدولي، نجد أن يوم ٩ يونيو، ٥ يوليو، ٥ أغسطس من الأيام أشد حرارة تزيد عن ٤٥° مئوية. وبالمقارنة مع المحطات الخمسة المختارة، نجد المحطات التي رصدت درجات حرارة أكثر من ٤٥° مئوية ، هي مايلي: ، محطة مسيعيد أن هناك ٢٣ يوم ، ودخان يومان، ومطار حمد الدولي ١٩ يوم، الكرعانة ٣٦ يوم لعام ٢٠٢٠، في حين لم ترصد في محطة الرويس.

شكل ٤,٤: الأيام التي تم تسجيل درجة حرارة تساوي أو تزيد عن ٤٥° مئوية بالشهر والسنة في محطة مطار الدوحة الدولي ٢٠١٤ -٢٠٢٠



ملاحظه: بقية الشهور السنة لا تتجاوز الحرارة عن ٤٥ مئوية.

وفي الأيام أشد برودة والتي تقل درجة الحرارة عن ١٠° مئوية كانت في محطة مسيعيد ١٤ يوم، محطة دخان ٦ أيام، ومحطة كرعانة ١٧ يوم، في حين لم ترصد في الرويس و مطار حمد الدولي لعام ٢٠٢٠. ويعتبر شهري يناير وفبراير من شد الأشهر برودة.

١,٢ هطول الأمطار

يعرف هطول الأمطار بأنه الأمطار بأنواعها المختلفة مثل الرذاذ (حيث تكون الأمطار المتجمعة خلال ٢٤ ساعة أقل من ١ملم) كذلك الأمطار الخفيفة والمتوسطة الشدة والأمطار الغزيرة التي قد تؤدي إلى سيول وفيضانات.

١,٢,١ معدلات هطول الأمطار السنوية

تتسم الأمطار في قطر بأنها قليلة وغير منتظمة، وتسقط في أيام محدودة في فصل الشتاء وبكميات قد تكون غزيرة في فترات قصيرة من اليوم كما هو الحال في جميع المناطق الصحراوية. وارتفع المتوسط السنوي لمجموع هطول الأمطار في محطة مطار الدوحة الدولي إلى ٧٠,٦ مليمتر في عام ٢٠٢٠. وانخفض المستوى السنوي لهطول الامطار لبقية المحطات المختارة خلال الفترة ٢٠١٤ و ٢٠٢٠. وبالمقارنة مع محطات الرصد المختارة، بلغ أعلى معدلات هطول الأمطار السنوية ٧٠,٦ ملم في مطار حمد الدولي وتقل في محطة دخان ٣٤,٣ ملم عام ٢٠٢٠.

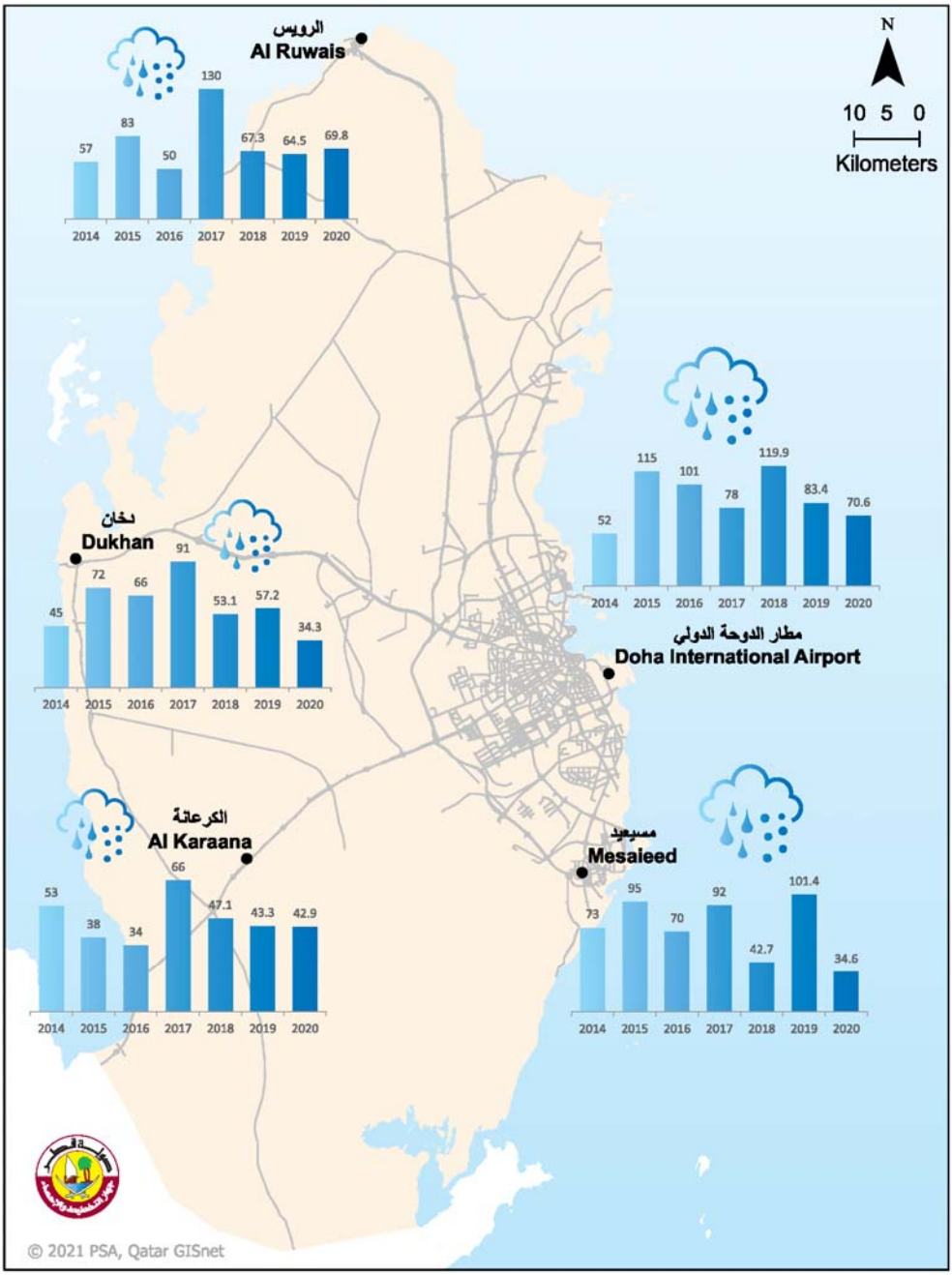
جدول ٤,٥: معدلات هطول الأمطار السنوية حسب المحطات المختارة (ملم) ٢٠١٤-٢٠٢٠ *

المحطات المختارة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل التغير 2014و 2020
مسيعيد	73.0	95.1	69.7	92.2	42.7	101.4	34.6	-12%
الرويس	56.5	82.5	49.8	129.7	67.3	64.5	69.8	4%
دخان	44.4	72.1	66.4	90.8	53.1	57.2	34.3	-4%
مطار الدوحة الدولي	55.0	115.4	101.1	78.2	119.9	83.4	70.6	4%
الكرعانة	53.2	36.0	33.6	66.0	47.1	43.3	42.9	-4%

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

المصدر : الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

خريطة ٤,١: معدل هطول الأمطار حسب السنوات والمحطات المختارة (ملم) ٢٠١٤- ٢٠٢٠



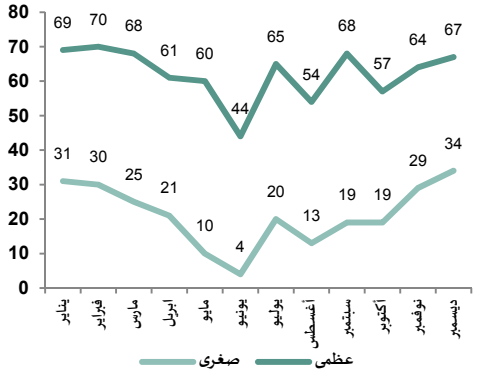
١,٣ الرطوبة النسبية

الرطوبة النسبية هي النسبة المئوية لبخار الماء الموجود فعلاً في الهواء إلى كمية بخار الماء اللازم لإشباع الهواء عند نفس درجة الحرارة.

١,٣,١ متوسط الرطوبة النسبية الشهرية العظمى والصغرى

يلاحظ بأن متوسط الرطوبة النسبية تنخفض تدريجيا في يونيو وترتفع في سبتمبر٢٠٢٠ ، وكذلك الرطوبة النسبية الصغرى.

شكل ٤,٥: متوسط الرطوبة النسبية العظمى والصغرى حسب الشهور لمحطة مطار الدوحة الدولي ٢٠٢٠



جدول ٤,٦: متوسط الرطوبة الشهرية العظمى والصغرى حسب الشهور لمحطة مطار حمد الدولي ٢٠١٤ – ٢٠٢٠

الشهر	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		معدل النمو السنوي 2014و2020	
	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى
يناير	53	84	39	83	38	77	38	76	26	73	30	71	31	69	-9%	-3%
فبراير	41	80	38	82	31	73	41	76	29	77	33	68	30	70	-5%	-2%
مارس	32	76	38	78	31	71	32	75	15	68	26	65	25	68	-4%	-2%
ابريل	22	64	16	57	18	60	15	58	17	59	19	57	21	61	-1%	-1%
مايو	18	59	16	55	10	51	11	51	8	48	10	50	10	60	-9%	0%
يونيو	13	55	20	53	8	47	7	44	5	46	8	53	4	44	-18%	-4%
يوليو	18	59	23	67	18	57	18	66	12	57	15	55	20	65	2%	2%
أغسطس	34	71	32	79	20	72	24	74	16	60	18	61	13	54	-15%	-4%
سبتمبر	29	72	30	73	24	64	25	71	27	71	24	67	19	68	-7%	-1%
أكتوبر	37	75	36	75	18	70	20	67	32	64	29	68	19	57	-11%	-4%
نوفمبر	36	70	45	75	38	74	27	59	39	69	28	58	29	64	-4%	-1%
ديسمبر	44	81	50	81	40	76	29	72	37	67	37	71	34	67	-4%	-3%

المصدر : الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

١,٣,٢ متوسطات الرطوبة النسبية السنوية

تزداد الرطوبة النسبية في المناطق الساحلية عنها في المناطق الداخلية والصحراوية. وفي عام ٢٠٢٠ بلغ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية الصغرى لمحطة مطار الدوحة الدولي ٢١% فيما بلغ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية العظمى ٦٢%. وتراوحت متوسطات الرطوبة النسبية الصغرى بين (٢٠ - ٤٦%) ، ومتوسطات الرطوبة العظمى بين (٦٢ – ٨٠%) في محطات الرصد الخمس المختارة خلال الفترة ٢٠١٤ - ٢٠٢٠.

جدول ٤,٧: متوسطات الرطوبة النسبية السنوية العظمى والصغرى حسب المحطات المختارة ٢٠١٤-٢٠٢٠

الشهر	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		معدل النمو السنوي 2014و2020	
	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى
مسيعيد	31	77	32	76	28	74	24	69	29	72	34	76	35	80	2%	1%
الرويس	49	82	53	83	51	78	49	78	47	76	47	76	46	74	-1%	-2%
دخان	39	80	38	80	40	82	38	80	37	79	35	79	35	76	-2%	-1%
مطار الدوحة الدولي	48	79	37	74	25	66	24	66	22	63	23	62	21	62	-13%	-4%
الكرعانة	22	81	22	77	21	76	21	77	20	74	21	75	20	78	-2%	-1%

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني- إدارة الأرصاد الجوية

١,٤ الضغط الجوي

١,٤,١ الضغط الجوي الشهري العظمى والصغرى

يشهد شتاء قطر متوسطات ضغط جوي عالية على عكس صيفها نظراً لارتفاع درجة الحرارة . وبالنظر إلى إحصاءات محطة مطار الدوحة الدولي في عام ٢٠٢٠، فإن أقصى قيمة للضغط الجوي بلغت ١٠٢٨,٩ هيكتوباسكال في شهر فبراير، وأقل قيمة بلغت ٩٩٢,٢ في شهري يوليو و أغسطس .

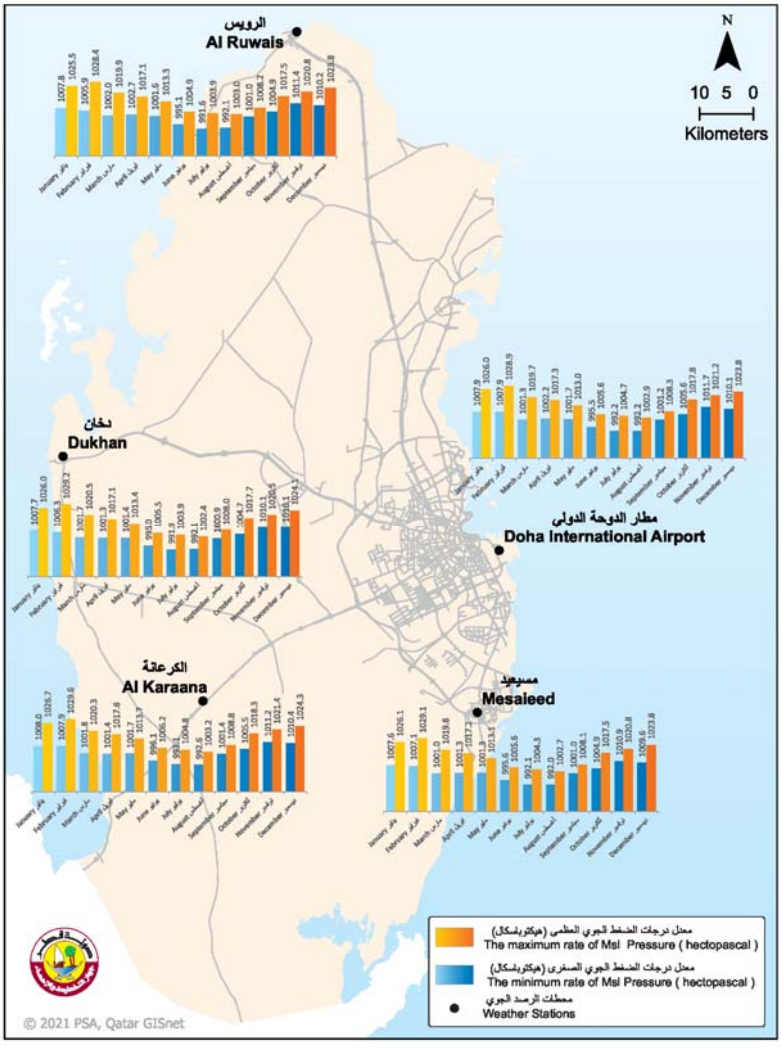
جدول٤,٨: القيم العظمى والصغرى لقيم الضغط الجوي العظمى والصغرى (هيكتوباسكال) حسب الشهور ومحطات الرصد المختارة في ٢٠٢٠

الشهر والمحطات المختارة	مطار الدوحة الدولي		الكرعانة		دخان		الرويس		مسيعيد	
	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى
يناير	1007.9	1026.0	1008.0	1026.7	1007.7	1026.0	1007.8	1025.5	1007.6	1026.1
فبراير	1007.9	1028.9	1007.9	1029.6	1006.3	1029.2	1005.9	1028.4	1007.1	1029.1
مارس	1001.3	1019.7	1001.8	1020.3	1001.7	1020.5	1002.0	1019.9	1001.0	1019.8
إبريل	1002.2	1017.3	1001.4	1017.6	1001.3	1017.1	1002.7	1017.1	1001.3	1017.2
مايو	1001.7	1013.0	1001.7	1013.7	1001.4	1013.4	1001.6	1013.3	1001.3	1013.1
يونيو	995.5	1005.6	996.1	1006.2	995.0	1005.5	995.1	1004.9	995.6	1005.6

الشهر والمحطات المختارة	مطار الدوحة الدولي		الكرعانة		دخان		الرويس		مسيعيد	
	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى
يوليو	992.2	1004.7	993.1	1004.8	991.9	1003.9	991.6	1003.9	992.1	1004.3
أغسطس	992.2	1002.9	992.6	1003.2	992.1	1002.4	992.1	1003.0	992.0	1002.7
سبتمبر	1001.2	1008.3	1001.4	1008.8	1000.9	1008.0	1001.0	1008.2	1001.0	1008.1
أكتوبر	1005.6	1017.8	1005.5	1018.3	1004.7	1017.7	1004.9	1017.5	1004.9	1017.5
نوفمبر	1011.7	1021.2	1011.2	1021.4	1010.1	1020.5	1011.4	1020.8	1010.9	1020.8
ديسمبر	1007.9	1026.0	1010.4	1024.3	1007.7	1026.0	1007.8	1025.5	1009.6	1023.8

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

خريطة ٤,٢: الضغط الجوي حسب الشهور والمحطات المختارة (هيكتوباسكال) ٢٠٢٠



١,٥ سرعة الرياح

تهب على دولة قطر نوعان من الرياح:

- رياح الشمال وهي رياح شمالية إلى شمالية غربية تأتي محملة بالأتربة والغبار أحياناً تساعد على تلطيف الجو، وهي رياح شبه دائمة تهب طوال العام.
- رياح الكوس، وهي رياح جنوبية غربية تتسبب في ارتفاع كبير في درجات الحرارة (موجات حارة).

١,٥,١ المعدل الشهري لمتوسط سرعة الرياح

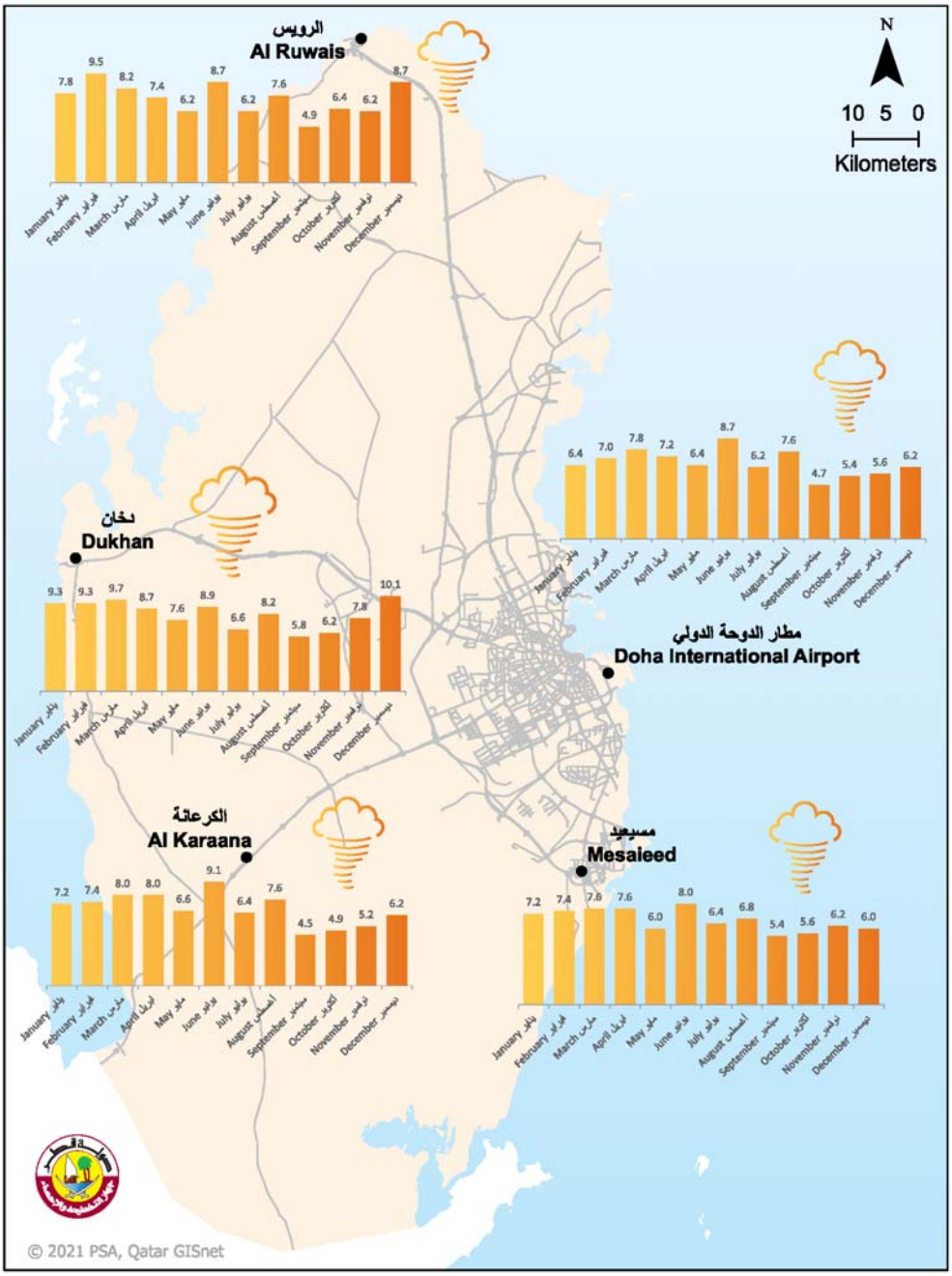
يتضح من الجدول متوسط سرعة الرياح حسب الشهور ومحطات الرصد المختارة في عام ٢٠٢٠، أن أعلى قيمة للمعدل الشهري لمتوسط سرعة الرياح سجلت في محطة دخان خلال شهر ديسمبر، حيث بلغت ١٠,١ عقدة، بينما سجلت أدنى قيمة لمتوسط سرعة الرياح في محطة كرعانة وهي ٤,٥عقدة خلال شهر سبتمبر.

جدول٤,٩: متوسط سرعة الرياح (عقدة) حسب الشهور ومحطات الرصد المختارة ٢٠٢٠

الشهر والمحطات المختارة	مسيعيد	الرويس	دخان	مطار الدوحة الدولي	الكرعانة
يناير	7.2	7.8	9.3	6.4	7.2
فبراير	7.4	9.5	9.3	7.0	7.4
مارس	7.6	8.2	9.7	7.8	8.0
إبريل	7.6	7.4	8.7	7.2	8.0
مايو	6.0	6.2	7.6	6.4	6.6
يونيو	8.0	8.7	8.9	8.7	9.1
يوليو	6.4	6.2	6.6	6.2	6.4
أغسطس	6.8	7.6	8.2	7.6	7.6
سبتمبر	5.4	4.9	5.8	4.7	4.5
أكتوبر	5.6	6.4	6.2	5.4	4.9
نوفمبر	6.2	6.2	7.8	5.6	5.2
ديسمبر	6.0	8.7	10.1	6.2	6.2

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

خريطة ٤,٣: متوسط سرعة الرياح حسب الشهور والمحطات المختارة (عقدة) ٢٠٢٠



١,٥,٢ المتوسط السنوي لسرعة الرياح

من خلال الإحصاءات في الجدول يلاحظ أن متوسطات سرعة الرياح السنوية في محطات الرصد الجوية لا تختلف كثيراً عما هي عليه في المحطات الأخرى.

جدول ٤,١٠: متوسط سرعة الرياح السنوية حسب محطات الرصد المختارة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠

المحطات المختارة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014،2020
مسيعيد	7.3	7.5	7.0	7.2	7.0	6.9	6.7	-1%
الرويس	6.2	6.8	8.1	8.5	8.3	8.1	7.3	3%
دخان	8.1	8.4	8.3	8.3	8.0	8.4	8.2	0%
مطار الدوحة الدولي	7.2	7.1	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	-1%
الكرعانة	6.4	6.8	6.6	6.4	6.8	6.9	6.7	1%

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني- إدارة الأرصاد الجوية

١,٦ سطوع الشمس

١,٦,١ سطوع الشمس اليومي

يتراوح سطوع الشمس اليومي بين ٨,٤ ساعة الى ١٢,١ ساعة لمحطة مطار حمد الدولي عام ٢٠٢٠ ،وتزداد عدد ساعات سطوع الشمس في الأشهر التي تتصف بالحرارة مثل يونيو حتى أغسطس ثم تنخفض تدريجيا (١٢,١ ساعة – ١٠,٥ ساعة).

جدول٤,١١ : متوسط ساعات سطوع الشمس اليومي حسب الشهر لمحطة مطار حمد الدولي ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

الشهر	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014،2020
يناير	7.9	8.6	8.1	8.1	8.9	7.0	8.4	1%
فبراير	9.2	9.0	9.3	6.3	8.2	8.1	9.0	0%
مارس	8.6	7.4	6.9	6.5	9.5	8.3	8.6	0%
ابريل	10.2	10.2	8.4	10.4	7.8	7.7	7.1	-6%
مايو	10.9	10.4	10.8	10.8	9.4	9.6	11.3	1%
يونيو	11.9	12.2	11.6	12.0	11.6	11.8	12.1	0%
يوليو	11.1	11.3	11.0	10.8	10.6	11.2	11.2	0%
أغسطس	10.9	11.2	10.6	10.9	10.7	10.9	10.8	0%
سبتمبر	10.6	9.8	10.2	10.0	10.2	10.2	10.5	0%
أكتوبر	10.2	8.9	9.8	10.1	8.6	9.5	10.1	0%
نوفمبر	8.8	7.9	8.5	8.9	7.7	8.7	8.8	0%
ديسمبر	9.0	6.9	8.3	8.5	8.4	7.1	8.9	0%
المتوسط	9.9	9.5	9.5	9.4	9.3	9.2	9.7	0%

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

١,٦,٢ سطوع الشمس السنوي

من خلال الإحصاءات في الجدول يلاحظ أن متوسطات عدد ساعات سطوع الشمس السنوية في محطات الرصد الجوية لا تختلف كثيراً عما هي عليه في المحطات الأخرى. مع تعذر رصد المحطات المختارة بعد عام ٢٠١٥ . فيتميز فصل الصيف بعدد ساعات سنوية أعلى إذ بلغت ٣٤١,٧ ساعة في محطة مطار حمد الدولي، وفي فصل الشتاء بلغت ٢٣٨,٩ ساعة في السنة لعام ٢٠٢٠.

جدول ٤,١٢: متوسط عدد ساعات سطوع الشمس حسب المحطات في الصيف والشتاء ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

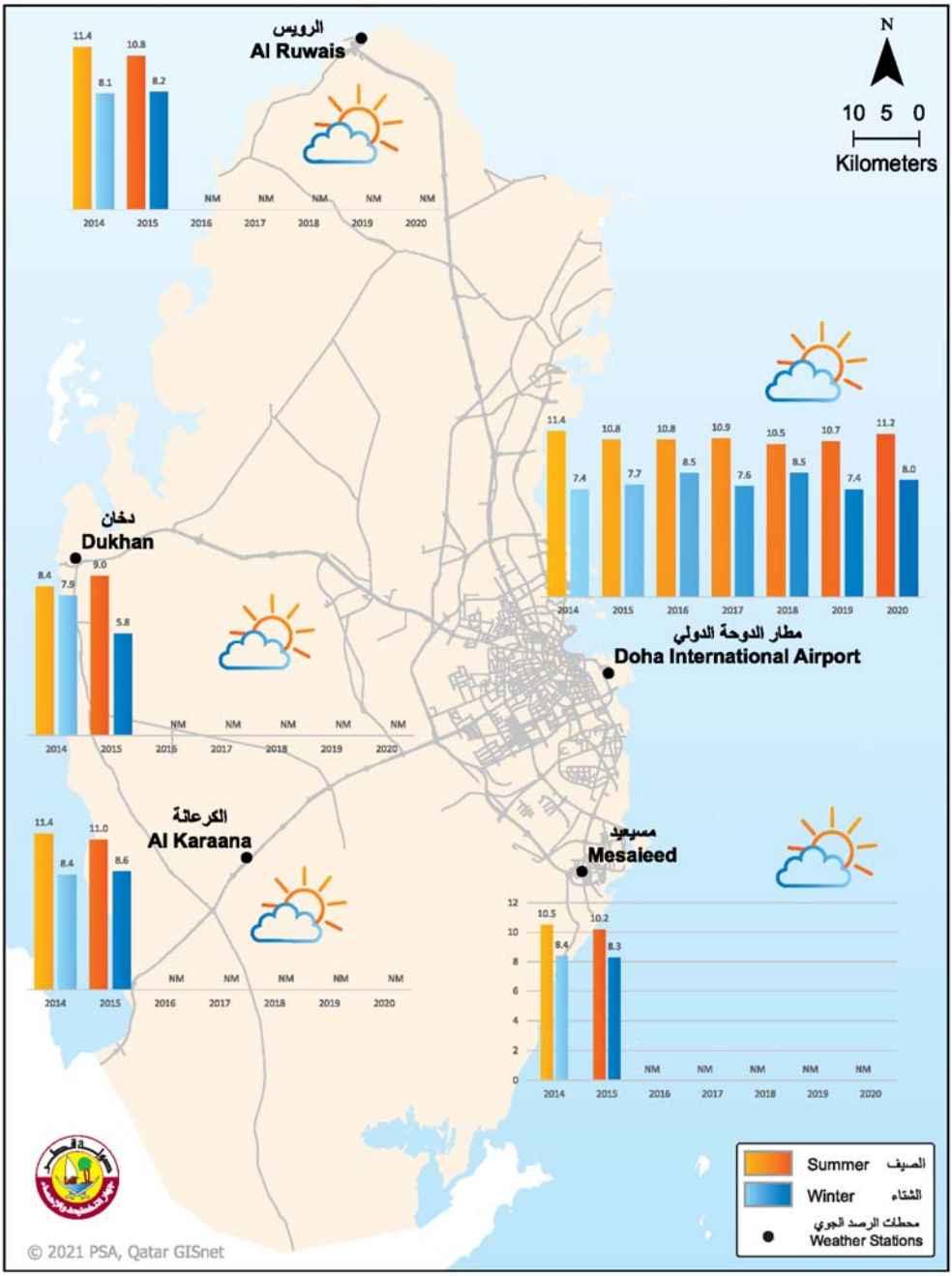
السنة	المحطات المختارة	فصل الصيف	فصل الشتاء
2014	مسيعيد	321.5	251.9
	الرويس	349.2	244.0
	دخان	256.8	236.6
	مطار حمد الدولي	348.9	222.8
	الكرعانة	349.0	252.7
2015	مسيعيد	311.7	248.5
	الرويس	330.3	247.1
	دخان	275.1	247.0
	مطار حمد الدولي	329.2	229.8
	الكرعانة	335.8	259.5
2016	مسيعيد	-	-
	الرويس	-	-
	دخان	-	-
	مطار حمد الدولي	331.8	259.9
	الكرعانة	-	-
2017	مسيعيد	-	
	الرويس	-	-
	دخان	-	-
	مطار حمد الدولي	333.6	230.1
	الكرعانة	-	-
2018	مسيعيد	-	-
	الرويس	-	-
	دخان	-	-
	مطار حمد الدولي	320.8	254.6
	الكرعانة	-	-
2019	مسيعيد	-	-
	الرويس	-	-
	دخان	-	-
	مطار حمد الدولي	329.1	221.0
	الكرعانة	-	-
2020	مسيعيد	-	-
	الرويس	-	-
	دخان	-	-
	مطار حمد الدولي	341.7	238.9
	الكرعانة	-	-

فصل الصيف من شهر مايو الى سبتمبر. فصل الشتاء من ديسمبر الى فبراير.

حسابات خاصة بجهاز التخطيط والاحصاء.

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

خريطة ٤,٤: متوسط عدد ساعات اليومية لسطوع الشمس لفصلي الصيف والشتاء ٢٠١٤-٢٠٢٠



١,٦,٣ معدل اشعاع الشمس العالمي

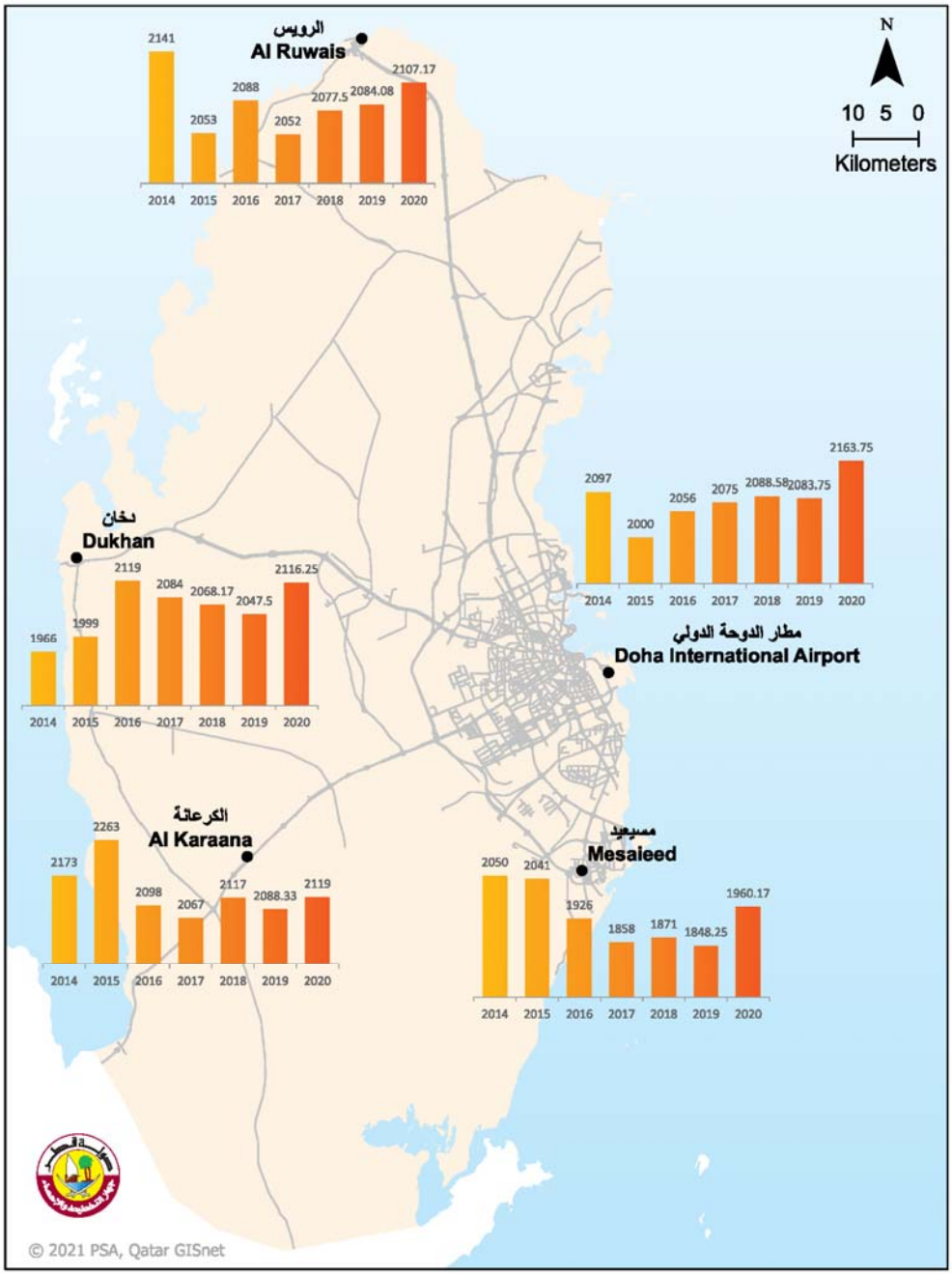
نلاحظ من الجدول بأن معدل اشعاع الشمس العالمي لمحطة مسيعيد تعتبر الأقل في معدل اشعاع الشمس العالمي بالمقارنة مع المحطات المختارة لعام ٢٠٢٠.

جدول ٤,١٣: معدل اشعاع الشمس العالمي حسب المحطات المختارة ٢٠١٤ -٢٠٢٠

السنة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
مسيعيد	2050	2041	1926	1858	1871	1848	1960	-1%
الرويس	2141	2053	2088	2052	2078	2084	2107	0%
دخان	1966	2021	2119	2084	2068	2048	2116	1%
مطار الدوحة الدولي	2097	2000	2056	2075	2089	2084	2164	1%
الكرعانة	2173	2130	2098	2067	2117	2088	2119	0%

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

خريطة ٤,٥: معدل اشعاع الشمس العالمي (جول /سم٢) ٢٠١٤-٢٠٢٠



١,٧ خسوف القمر وكسوف الشمس

١,٧,١ الخسوف القمر

يشير الجدول أن عدد مرات خسوف القمر خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠ بلغ ٩ مرات، ولكن لم يحدث خسوف القمر خلال عام ٢٠٢٠، فتتميز غالبية الخسوف ذو النوع الكلي، والمرئي.

جدول ٤,١٤: عدد مرات حدوث خسوف القمر حسب التاريخ ونوع الخسوف ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	عدد مرات حدوث الخسوف	التاريخ	نوع الخسوف			خسوف مرئي في قطر		
			كلي	جزئي	المجموع	مرئي	غير مرئي	المجموع
2014	2	Apr - 15	1		1		1	1
		Oct - 8	1		1		1	1
2015	2	Apr - 4	1		1	1		1
		Sep - 28	1		1	1		1
2016	0							
2017	1	Aug - 7		1	1	1		1
2018	2	Jan - 31	1		1	1		1
		Jul - 27	1		1	1		1
2019	2	Jan - 21	1		1	1		1
		Jul - 16		1	1	1		1
2020	0		0	0	0	0	0	0

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

١,٧,٢ كسوف الشمس

يتضح من الجدول بأن عدد مرات حدوث كسوف الشمس خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠ اذ بلغ ٢٢ مرة، اذ بلغ لعام ٢٠٢٠ مرتان في تاريخ ٢١ يونيو و ١٤ ديسمبر ٢٠٢٠، ويتميز الكسوف بتاريخ ٢١ يونيو انه كسوف حلقي، ومرئي لدولة قطر، في حين كان تاريخ ١٤ ديسمبر ٢٠٢٠ كسوف كلي وغير مرئي لدولة قطر.

جدول ٤,١٥: عدد مرات حدوث كسوف الشمس حسب التاريخ ونوع الكسوف ٢٠١٤ – ٢٠٢٠

السنة	عدد مرات حدوث الكسوف	التاريخ	نوع الكسوف				كسوف مرئي في قطر		
			كلي	جزئي	حلقي	المجموع	مرئي	غير مرئي	المجموع
2014	2	Apr - 29			1	1		1	1
		Oct - 23		1		1		1	1
2015	2	Mar 20	1			1		1	1
		Sep - 13		1		1		1	1
2016	2	Mar 8 - 9	1			1		1	1
		Sep - 01			1	1		1	1
2017	2	Feb - 26			1	1		1	1
		Aug - 21	1			1		1	1
2018	3	Feb - 15		1		1		1	1
		July - 13		1		1		1	1
		Aug - 11		1		1		1	1
2019	3	Jan 6 - 7		1		1		1	1
		July - 02	1			1		1	1
		Dec - 26			1	1	1		1
2020	2	Jun - 21			1	1	1		1
		Dec - 14	1			1		1	1

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

١,٨ الزلازل

١,٨,١ الزلازل الوطنية المسجلة

يشير الجدول لعدد الزلازل الوطنية التي تم رصدها خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠ إذ بلغ ١٧ زلزال وطني، تتراوح قوته بين ١,٧ و ٢,٤ ريختر ، وتتراوح عمق الزلزال بين ١ كم الى ٩٧ كم وهي متوزعه حسب موقع الزلزال. وتجدر الإشارة الى ان عدد الزلازل لعام ٢٠٢٠ إذ بلغ ١١ زلزال، الذي قد تم رصدهم في وسط أو غرب أو شمال قطر، يتراوح عمق الزلزال أقل من ٥ كم ، و قوة الزلزال أقل من ٢ ريختر.

جدول ٤,١٦: عدد الزلازل الوطنية المسجلة حسب التاريخ والوقت وعمق الزلزال وقوته والاثار الناتجة ٢٠١٤- ٢٠٢٠

السنة	عدد الزلازل المحلية المسجلة	التاريخ	الساعة (توقيت الدوحة)	مركز الزلزال (الموقع)	عمق الزلزال (كم)	قوة الزلزال (ريختر)	عدد الخسائر البشرية				الاثار المادية أو النفسية أو الخسائر الناجمة
							وفيات	الأشخاص المتضررين	الأشخاص مفقودين	المجموع	
2014	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2015	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2016	0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2017	1	Nov- 6	9:27:04	غرب أم وشاح	4	1.7	0	0	0	0	غير محسوس
2018	2	Oct-15	10:48:47	شمال شرق دخان	46 كم	2	0	0	0	0	0
		Oct-17	9:39:32	حدود قطر الغربية مع السعودية	55 كم	2.4	0	0	0	0	0
2019	3	Feb-25	6:02:49	شمال شرق دخان	66 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		May-23	6:27:38	غرب دخان	97 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Jun-16	6:04:58	جنوب شرق دخان	1 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
2020	11	Feb-25	6:11:14	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Jun-8	6:59:04	وسط قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		July-29	6:29:59	شمال شرق قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Oct-13	6:14:48	شمال شرق قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Oct-25	6:40:02	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Dec-3	8:12:07	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Dec-6	7:40:32	وسط قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Dec-7	7:02:45	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Dec-7	7:42:06	وسط قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Dec-15	7:31:52	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0
		Dec - 16	7:03:10	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر	0	0	0	0	0

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

١,٨,٢ الزلازل الإقليمية المسجلة

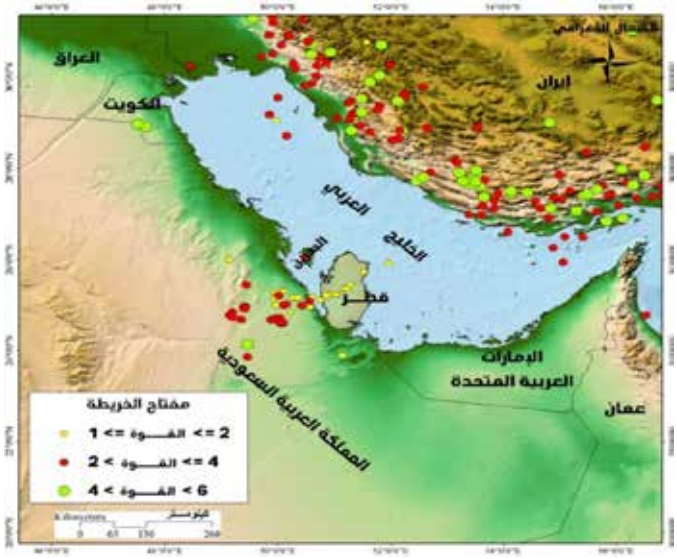
بلغ عدد الزلازل الإقليمية خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠ إذ بلغ ٢ ، أحدهما من الزلازل الآتية من أفغانستان بقوة ٧,٥ ريختر، وعمق ٢٠٧ كم حيث شعر به الناس في منطقة الأبراج، والأخر الآتي من الحدود الإيرانية العراقية بقوة ٧,٣ ريختر و عمق الزلزال ٢٤ كم وشعر به الناس إحساس خفيفاً ولم تنجم عنه أي خسائر بشرية.

جدول ٤,١٧: عدد الزلازل الاقليمية المسجلة والتي شعر بها مواطنين دولة قطر حسب التاريخ والوقت ومركز الزلزال والمسافة التي تبعد عن دولة قطر وعمق الزلزال وقوته والاثار الناتجة ٢٠١٤ -٢٠٢٠

السنة	عدد الزلازل الاقليمية التي شعر بها المواطنين بدولة قطر	التاريخ	الساعة (توقيت الدوحة)	مركز الزلزال (الموقع)	المسافة التي تبعد عن دولة قطر (كم)	عمق الزلزال (كم)	قوة الزلزال (ريختر)	عدد الخسائر البشرية				الاثار المادية أو النفسية أو الخسائر الناجمة
								وفيات	الأشخاص المتضررين	الأشخاص مفقودين	المجموع	
2014	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2015	1	Oct-15-26	12:09:32	أفغانستان	2029	207	7.5	0	0	0	0	فزع وهلع لساكني الأبراج
2016	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2017	1	Nov-12-17	21:18:17	الحدود الإيرانية-العراقية	1185	24	7.3	0	0	0	0	إحساس ضعيف
2018	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2019	0	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-
2020	0	-	-	-	-	-	-	0	0			

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

خريطة ٤,٦: النشاط الزلزالي بدولة قطر وقريبا من حدودها خلال عام ٢٠٢٠



المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

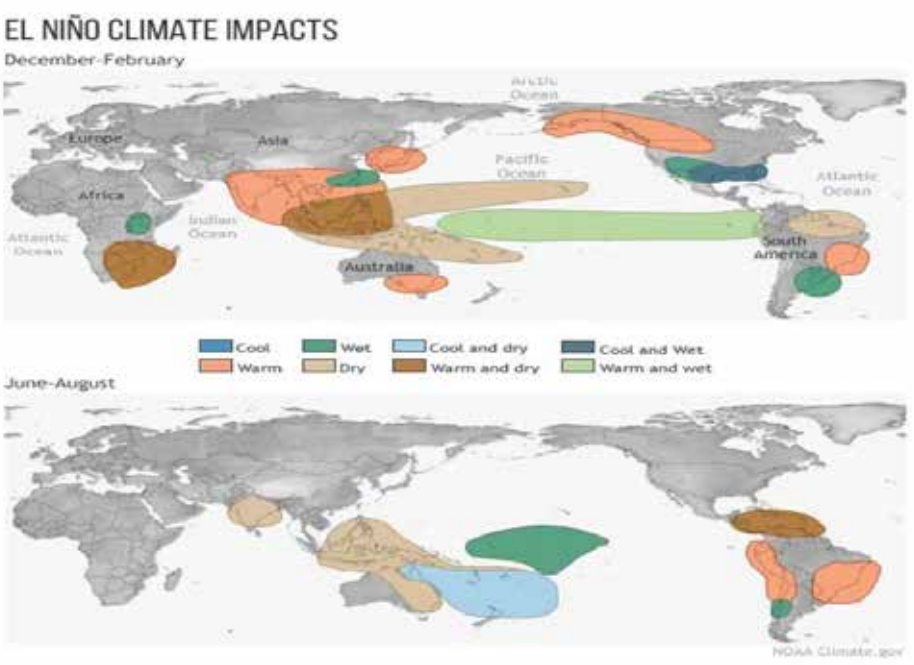
١,٩ ظاهرة النينو

تعريف ظاهرة النينو El Nino هي ظاهرة طبيعية مناخية تعمل على زيادة حرارة المياه السطحية بشكل ملحوظ بالأخص في الفترة ما بين نهاية فصل الصيف وفصل الخريف، ويؤدي ارتفاع حرارة المياه هذه إلى حدوث كتل وتيارات مائية دافئة، تحدث بالمناطق المدارية التي تقع على خط الاستواء ما بين الساحل الغربي لقارة أمريكا الجنوبية والساحل الشرقي لقارة آسيا والشمالي الشرقي لقارة أستراليا التي يحيطها المحيط الهادي، وتتحرك المياه بالاتجاه الشرقي حتى تبلغ سواحل البيرو والأكوادور في أمريكا الجنوبية مما يتسبب تغيرات مناخية وبيئية شديدة في مختلف أنحاء العالم. ومن الجدير بالذكر أن هذه الظاهرة تصيب المحيط كل أربعة إلى اثنى عشر عاماً.

١,٩,١ تأثير النينو على دولة قطر ودول مجلس التعاون الخليجي

وظاهرة النينو تعتبر أحدى أهم مؤشرات البيئية قطاع المناخ، حيث يتضح من الخريطة التأثيرات المناخية المترتبة عن ظاهرة النينو، أن دولة قطر ودول مجلس التعاون الخليجي لا تقع في المنطقة الرئيسية التي تكون معرضة للتأثير أثناء وقوع ظاهرة النينو، لكن لا يمكن استبعاد حدوث بعض التأثيرات على درجات الحرارة الموسمية أثناء وقوع هذه الظاهرة (النينو). إلا أنه ليس هناك إثبات على تأثيرها في دولة قطر.

خريطة ٤,٧: التأثيرات المناخية للنينو على العالم



٢ التنوع الحيوي

يرتبط مؤشر حالة التنوع الحيوي بمدى صحة الأنظمة الحيوية في الدولة، ويستدل بواسطة هذا المؤشر على مدى الاستدامة البيئية، وكذلك إلى أي مدى يتم إدراج السياسات البيئية ضمن الخطط الوطنية.

٢,١ المحميات الطبيعية

بلغ عدد المحميات الطبيعية البرية والبحرية في دولة قطر ١٤ محمية عام ٢٠٢٠، بمساحة قدرها ٦،٢٠٥ كم٢. ومن حيث مساحة المحميات الطبيعة تظهر النتائج لعام ٢٠٢٠ أن المساحة الأكبر كانت من نصيب محمية وادي سلطانة حيث بلغت المساحة البرية لهذه المحمية ٤١,٢,٧٤٢ كم٢ وشكلت ٥٠% من المساحة للمحميات البرية الطبيعية.

وتشير الإحصاءات في الجدول التالي إلى ثبات نسبة المحميات البرية خلال الفترة ٢٠١٤ - ٢٠٢٠ بنسبة ٢٣,٦% من إجمالي مساحة قطر مع الجزر مما يعد إنجازاً بحد ذاته رغم النمو السكاني والتوسع العمراني السريع الذي شهدته وتشهده الدولة مؤخراً.

خريطة ٤,٨: توزيع المحميات الطبيعية في قطر ٢٠٢٠

جدول ٤,١٨: مساحة المحميات الطبيعية في دولة قطر (البرية والبحرية) (كم٢) ٢٠٢٠

المحميات الطبيعية	برية		بحرية	المجموع
	مساحة المحمية (كم٢)	النسبة من مساحة قطر مع الجزر (%)	مساحة المحمية (كم٢)	مساحة المحمية (برية وبحرية) (كم٢)
إجمالي مساحة قطر مع الجزر	11,627.04	...	35000	46,627.04
العريق	54.76	1%	0.00	54.76
الذخيرة	114.46	2%	179.14	293.60
خور العديد	1,291.13	24%	542.04	1,833.17
الرفاع	53.33	1%	0.00	53.33
أم العمد	5.72	0.0%	0.00	5.72
أم قرن	24.71	0.0%	0.00	24.71
الصنيع	3.92	0.0%	0.00	3.92
الريم	1,154.10	21%	0.00	1,154.10
الشحانية	0.79	0.0%	0.00	0.79
المسحبية	4.76	0.0%	0.00	4.76
الوسيل	34.73	1%	0.00	34.73
وادي سلطانة	2,742.41	50%	0.00	2,742.41
إجمالي المحميات	5,484.82	100%	721.17	6,205.99

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول ٤,١٩: عدد ومساحة المحميات الطبيعية (البرية والبحرية) في دولة قطر (كم٢) ٢٠١٤-٢٠٢٠

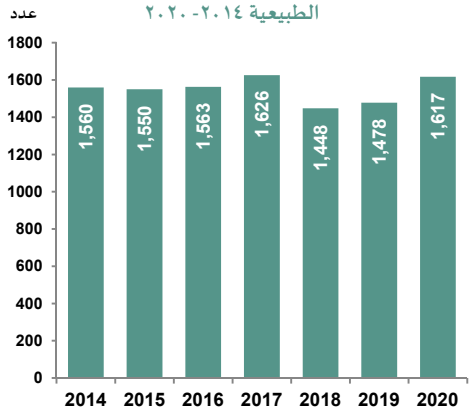
السنة	عدد المحميات الطبيعية البرية	عدد المحميات الطبيعية البحرية	إجمالي عدد المحميات الطبيعية البرية والبحرية	مساحة المناطق المحمية البرية (كم٢)	مساحة المناطق المحمية البحرية (كم٢)	إجمالي مساحة المحميات (البرية والبحرية) (كم٢)	نسبة المناطق المحمية البرية من المساحة الإجمالية الكلية
2014	12	2	14	2,744	720	11,627	23.6
2015	12	2	14	2,744	720	11,627	23.6
2016	12	2	14	2,744	721	11,627	23.6
2017	12	2	14	2,744	721	11,627	23.6
2018	12	2	14	2,742	721	11,627	23.6
2019	12	2	14	2,742	721	11,627	23.6
2020	12	2	14	2,742	721	11,627	23.6
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	0%	0%	0%	0%	0%	22%	115%

المصدر : وزارة البلدية والبيئة

٢,٢ المها العربي في المحميات الطبيعية

تعتبر المها العربيّة نوعاً مهدداً بالانقراض، إذ أنها تُصنّف على أنها من الأنواع الموضوعة ضمن الدرجة الأولى من الحيوانات الداخلة في نطاق حماية الاتفاقية الدولية لحظر الإتجار بالأنواع المهددة (CITES). وكانت قد انقرضت فعلياً في البريّة خلال أوائل عقد السبعينات من القرن العشرين عندما قتل آخر واحد منها في صحراء الربع الخالي على الحدود السعوديّة العمانيّة. وقد أعيد إدخال المها العربيّة إلى بعض موائلها الطبيعيّة منذ ثمانينات القرن ذاته، بعد أن تم إكثارها في حدائق الحيوانات والمحميات الخاصة. إلاّ أن نجاح هذه العمليّة كان متفاوتاً[٣].

شكل ٤,٦: عدد المها العربي في المحميات الطبيعية ٢٠١٤-٢٠٢٠



وفي قطر يتم الاهتمام والاحتفاظ بهذه الحيوانات في محميات كبيرة تستطيع فيها أن تعدو وتتنقل براحة. وتشير الإحصاءات إلى ارتفاع عدد المها العربي في المحميات الطبيعية البرية إلى ١,٦١٧مها عربي في عام ٢٠٢٠، بمعدل نمو سنوي١%. تتوزع أعداد المها العربي في ١٦ موقع بري. وكانت أكثر أعداد تربية للمها العربي في مزرعة رقم (٢٧٩) ومحمية المسحبية، حيث شكلت أكثر من نصف أعداد المها العربي في دولة قطر عام ٢٠٢٠ (أي بنسبة ٧٠% من إجمالي المها العربي في المحميات الطبيعية).

جدول ٤,٢٠: إجمالي أعداد المها العربي حسب الموقع ٢٠١٤-٢٠٢٠

الموقع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
الشحانية	357	298	345	344	356	345	194	-10%
المسحبية	763	818	787	716	701	734	522	-6%
حديقة الصحراء	0	0	0	0	0	4	4	-
الوجبة	161	147	176	125	0	0	0	-100%
قطر الخضراء	0	0	0	0	0	2	2	-
مركز ابحاث الحيوان	0	0	0	0	0	7	7	-
أم ثنيتين	4	5	4	4	4	4	4	0%
أم قريبة	27	27	45	51	34	28	27	0%
أم المواقع	21	24	28	28	36	42	48	15%
راس لفان	4	4	4	4	4	4	4	0%
مزرعة رقم (٢٧٩) [٢]	171	152	139	163	140	128	602	23%
أم العمد	23	75	34	45	0	0	0	-100%
عشيرج	...	...	...	94	122	142	166	-
الرفاع	...	...	...	12	12	0	0	-
ام قرن	...	...	...	10	10	10	10	-
بروق	...	...	...	30	29	28	27	-
المجموع	1,531	1,550	1,562	1,626	1,448	1,478	1,617	1%

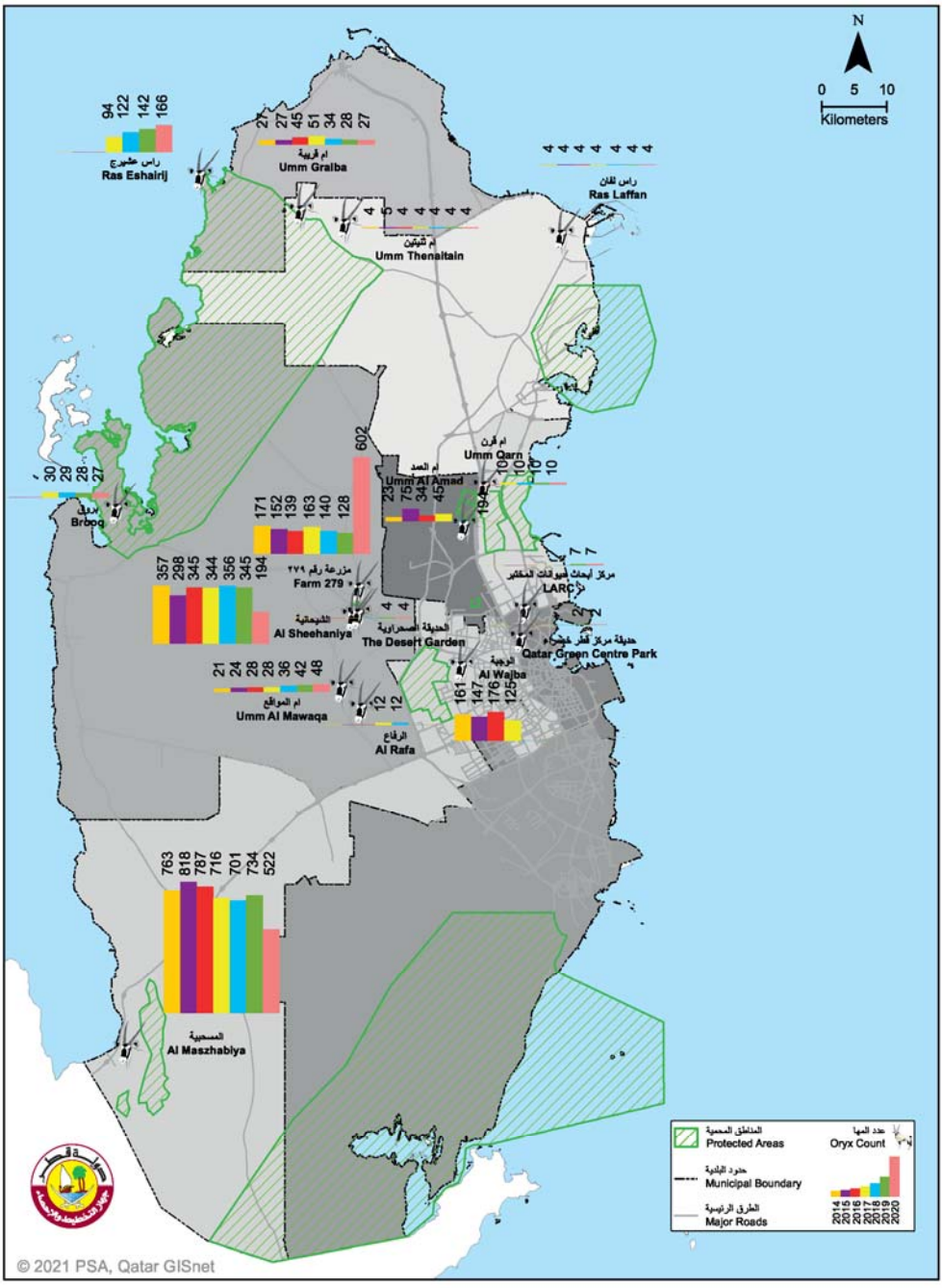
...: غير متوفر

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

(٣) ويكيبيديا الموسوعة الحرة

https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%87%D8%A7_%D8%B9%D8%B1%D8%A8%D9%8A%D8%A9

خريطة ٤,٩: أعداد المها العربي في المحميات المختلفة ٢٠١٤ -٢٠٢٠



٢,٣ الكائنات الحية المهددة بالانقراض

في عام ٢٠١٧ سجل في قطر عدداً من النباتات والكائنات البرية بواقع ٩٦٥ نوع بري، بينما بلغ عدد النباتات والكائنات البحرية ٨٥٣ نوع بحري. وتشير الإحصاءات في الجدول أدناه إلى يلي:

- هناك نوعان من النباتات والكائنات البرية "منقرض"، و١٤ أنواع "مهددة بالانقراض"، بالإضافة إلى ١٧١ نوع "نادر وقابل للتهديد".
- أما بالنسبة للنباتات والكائنات البحرية فقد تم تسجيل ٦ أنواع "مهددة بالانقراض"، و ٢٢ نوع "نادر وقابل للتهديد" و٧ "قريب من التهديد".

جدول ٤,٢١: عدد الكائنات الحية المسجلة حسب النوع (برية – بحرية) وخطر الانقراض ٢٠١٧

أنواع الكائنات	منقرض	مهدد بالانقراض	قابل للتهديد/ نادر	قريب من التهديد	العدد الكلي المسجل لأنواع الكائنات
النباتات والكائنات البرية	2	14	171	0	965
النباتات والكائنات البحرية	0	6	22	7	853

المصدر: وزارة البلدية و البيئة

كما تشير إحصاءات جدول عدد النباتات والكائنات البرية حسب النوع وخطر الانقراض عام ٢٠١٧، أنه توجد ٤ نباتات برية "مهددة بالانقراض" من أصل ٤٢٢ نوع نبات بري في قطر . وكما يوجد نوعان من الطيور البرية "المنقرضة" و٥ أنواع من الطيور "مهددة بالانقراض" من أصل عدد الطيور البرية المسجلة في قطر والبالغة ٣٢٢ نوع طير بري. ويوجد نوع واحد من الثدييات البرية "قابل للتهديد" و٥ أنواع "مهدد بالانقراض" من أصل ٦ أنواع ثدييات برية.

جدول ٤,٢٢: عدد النباتات والكائنات البرية حسب النوع وخطر الانقراض ٢٠١٧

حالة الكائنات الحية	النباتات البرية	الفطريات	الثدييات البرية	البرمائيات	الزواحف البرية	الطيور البرية	اللافقاريات البرية
منقرض	0	0	0	0	0	2	0
مهددة بالانقراض	4	0	5	0	0	5	0
قابل للتهديد/ نادر	0	0	1	0	0	0	170
العدد الكلي المسجل لأنواع الكائنات البرية	422	142	6	1	29	322	228

المصدر: وزارة البلدية و البيئة.

وتشير إحصاءات لعدد النباتات والكائنات البحرية حسب النوع وخطر الانقراض، أنه يوجد ٧ أنواع من السمك "قريب من التهديد"، و٢ "قابل للتهديد"، ونوع واحد "مهدد بالانقراض" من أصل ٥٧ نوع مسجل في قطر. وبالنسبة لأنواع الثدييات البحرية، نجد أن ٤ أنواع "مهددة بالانقراض" و١١ نوع من الثديات "نادرة وقابل للتهديد" من أصل

١٥ نوع من الثدييات البحرية. في حين يوجد نوع واحد من الطيور البحرية "مهدد بالانقراض"، و٩ أنواع من الطيور "نادرة وقابلة للتهديد" من أصل ١٥ نوع من الطيور البحرية.

جدول ٤,٢٣: عدد النباتات والكائنات البحرية حسب النوع وخطر الانقراض ٢٠١٧

حالة الكائنات الحية	النباتات البحرية	الأسماك	الثدييات البحرية	اللافقاريات البحرية	الطيور البحرية	الزواحف البحرية
منقرض	0	0	0	0	0	0
المهددة بالانقراض	0	1	4	0	1	0
قابل للتهديد/ نادر	0	2	11	0	9	0
قريب من التهديد	0	7	0	0	0	0
العدد الكلي المسجل لأنواع الكائنات البحرية	402	57	15	379	15	20

المصدر: وزارة البلدية و البيئة.

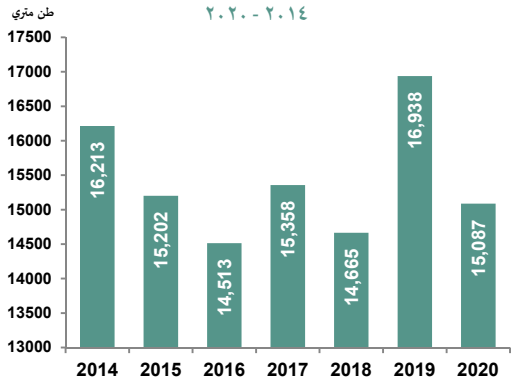
٢,٤ المخزون السمكي

يسعى إطار إحصاءات البيئة إلى توفير بيانات إحصائية عن موارد الأحياء المائية ومن ضمنها المخزون السمكي وذلك لما لتلك البيانات من أهمية في تطوير إجراءات صناعة المصايد المستدامة. وأكدت استراتيجية التنمية الوطنية لدولة قطر ٢٠١٨-٢٠٢٢ على ضرورة استدامة الموارد السمكية ورصد الصيد الجائر الذي يمثل تهديداً بيئياً وتهديداً لإمدادات الغذاء، وذلك من أجل الحفاظ على مخزون الثروة السمكية وزيادة مستوياته، وتطبيق قوانين فعالة وتوفير الإمكانيات لمزارع تربية الأحياء المائية المحلية.

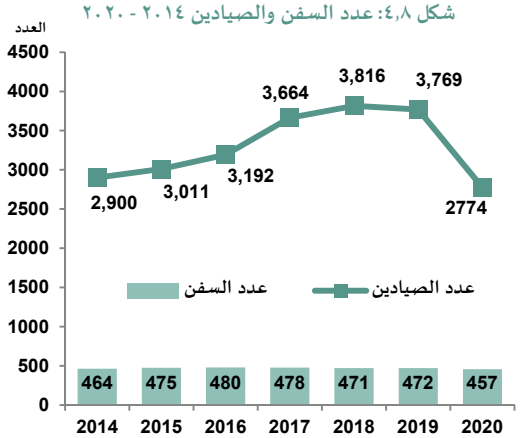
وكذلك ترتبط نسبة الأرصدة السمكية ضمن مستوى مستدام بيولوجياً بالهدف الرابع عشر / الغاية ١٤ الفرع ٤ (١,٤,١٤) من أهداف التنمية المستدامة ٢٠٣٠ (SDGs) حول حماية واستغلال الموارد البحرية بشكل مستدام لتحقيق التنمية المستدامة. وتعرّف نسبة الأرصدة السمكية داخل الحدود البيولوجية الآمنة على أنها نسبة الأرصدة السمكية أو أنواع الأسماك التي يجري استغلالها ضمن مستوى الحدّ الأقصى من الإنتاجية البيولوجية المستدامة.

ويجدر بالذكر هنا أن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (الاتفاقية الثالثة) دخلت حيز التنفيذ في عام ١٩٩٤

شكل ٤,٧: كمية صيد السمك في قطر (طن متري) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



شكل ٤,٨: عدد السفن والصيادين ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



وصدقت عليها دولة قطر في التاسع من ديسمبر ٢٠٠٢(٤). وتتضمن الاتفاقية أيضاً مؤشرات الاستدامة المتعلقة بالصيد (انظر شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة ٢٠١٣):

- المؤشرات المتعلقة بالغلة: الكميات المصيدة.
- المؤشرات المتعلقة بطاقة الصيد: جهد الصيد وكثافته.

٢,٤,١ كمية السمك المصيد والسفن والصيادين

وتشير الإحصائيات أن إجمالي كمية السمك المصيد قد انخفض إلى ١٥ ألف طن متري في ٢٠٢٠. ويتضح أيضا من الاحصائيات انخفاض أعداد السفن الى ٤٥٧ سفينة عام ٢٠٢٠.

كما تشير الإحصاءات الى انخفاض عدد الصيادين الى ٢,٧٧٤ صياد.

جدول ٤,٢٤: كمية السمك المصيد وعدد سفن الصيد والصيادين ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

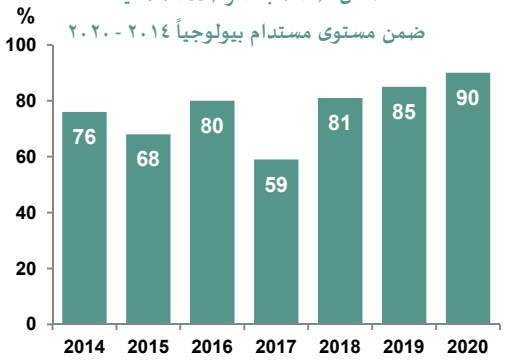
السنة	كمية صيد السمك. (طن متري)	عدد سفن الصيد	عدد الصيادين
2014	16,213	464	2,900
2015	15,202	475	3,011
2016	14,513	480	3,193
2017	15,358	478	3,664
2018	14,665.0	471	3,816
2019	16,938.2	472	3,769
2020	15087	457	2774
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	-1%	0%	-1%

المصدر: وزارة البلدية و البيئة، وحسابات جهاز التخطيط والاحصاء.

٢,٤,٢ نسبة الأرصدة السمكية

تعرف نسبة الأرصدة السمكية داخل الحدود البيولوجية الآمنة على أنها نسبة الأرصدة السمكية أو أنواع الأسماك التي يجري استغلالها ضمن مستوى الحدّ الأقصى من الإنتاجية البيولوجية المستدامة، ويشير الشكل البياني إلى انخفاض نسبة الأرصدة السمكية الموجودة ضمن الحدود البيولوجية الآمنة حيث ارتفعت الى ٩٠% عام ٢٠٢٠.

شكل ٤,٩: نسبة الأرصدة السمكية
ضمن مستوى مستدام بيولوجياً ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



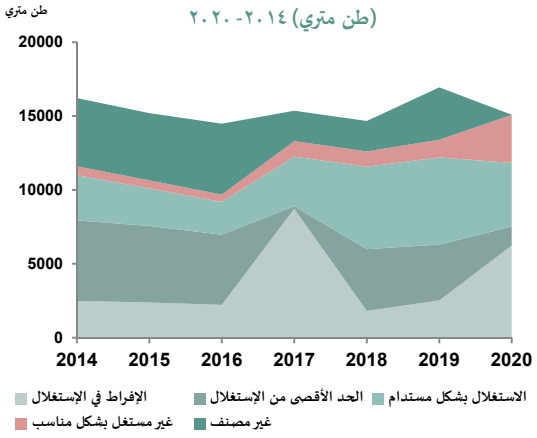
(4) UNCLOS، http://treaties.un.org/pages/ViewDetailsIII.aspx?&src=TREATY&mtdsg_no=XXI~6&chapter=21&Temp=mtdsg3&lang=en

٢,٤,٣ درجة الاستغلال

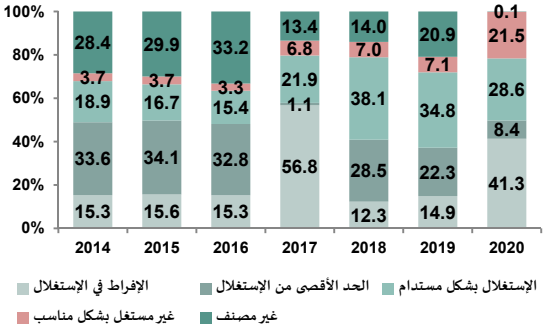
ويشير جدول صيد الأسماك حسب درجة الاستغلال، أن مُعدل الإفراط في الاستغلال قد بلغ ٦,٢٣٨ طن من السمك والأحياء البحرية ، في حين بلغ معدل كمية السمك المصيد لفئة الحد الأقصى من الاستغلال الصيد إذ بلغ ١,٢٧٤ طن ، فيما كان استغلال صيده بشكل مستدام إذ بلغ ٤,٣١٥ طن عام ٢٠٢٠.

ومن الشكل البياني لتوزيع النسبي لصيد الأسماك حسب درجة الاستغلال٢٠١٤ – ٢٠٢٠، نجد أن أعلى نسبة في الحد الاقصى من الاستغلال، كان في عام ٢٠١٥ حيث بلغت ٣٤,١%، بينما كانت أقل نسبة في الحد الاقصى من الاستغلال في عام ٢٠١٧ حيث بلغت ١,١%. أما فيما يخص الاستغلال بشكل مستدام فقد كانت الأعوام ٢٠١٨ حتى ٢٠٢٠ أعلى نسبة للاستغلال بشكل مستدام حيث بلغتا ٣٨,١% و٣٤,٨% و ٢٨,٦% على التوالي.

شكل ٤,١٠: كمية صيد السمك حسب درجة الاستغلال (طن متري) ٢٠١٤- ٢٠٢٠



شكل ٤,١١: التوزيع النسبي لصيد السمك حسب درجة الاستغلال ٢٠١٤ -٢٠٢٠



جدول ٤,٢٥: صيد السمك حسب درجة الاستغلال (طن) ٢٠١٤-٢٠٢٠

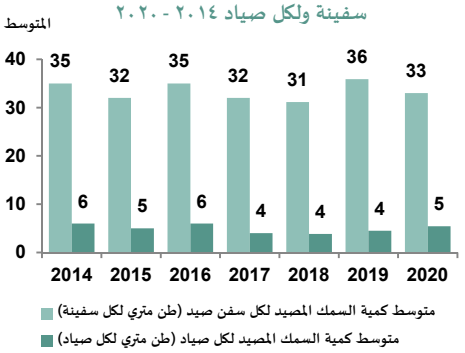
السنة	الإفراط في الاستغلال	الحد الأقصى من الاستغلال	الاستغلال بشكل مستدام	غير مستغل بشكل مناسب	غير مصنف	المجموع
2014	2,488	5,449	3,071	593	4,612	16,213
2015	2,379	5,181	2,536	556	4,550	15,202
2016	2,218	4,754	2,224	483	4,804	14,483
2017	8,720	171	3,356	1,052	2,059	15,358
2018	1,808	4,185	5,585	1,030	2,057	14,665
2019	2,523	3,777	5,897	1,205	3,537	16,938
2020	6238	1274	4315	3247	14	15,087
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	17%	-22%	6%	33%	-62%	-1%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

٢,٤,٤ جهد الصيد

ويتضح من الجدول الى انخفاض جهد الصيد، إذ بلغت حصة الصيد لكل سفينة الى ٣٣ طن لكل سفينة في عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو -١% عن عام ٢٠١٤، وأيضا انخفاض حصة السمك المصيد لكل صياد إلى ٥ طن لكل صياد في عام ٢٠٢٠ بمعدل نمو سنوي -٣% عن عام ٢٠١٤.

شكل ٤,١٢: متوسط صيد السمك السنوي لكل سفينة ولكل صياد ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



جدول ٤,٢٦: جهد الصيد ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	متوسط كمية السمك المصيد لكل سفن صيد (طن متري لكل سفينة)	متوسط كمية السمك المصيد لكل صياد (طن متري لكل صياد)	متوسط عدد الصيادين لكل سفن صيد (صياد لكل سفينة صيد)
2014	35	6	6
2015	32	5	6
2016	35	6	7
2017	32	4	8
2018	31	4	8
2019	36	4	8
2020	33	5	6
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	-1%	-3%	0%

المصدر: وزارة البلدية و البيئة، وحسابات جهاز التخطيط والاحصاء.

٢,٤,٥ السفن

بلغ عدد سفن الصيد الحرفي في دولة قطر ٤٥٧ سفينة صيد في عام ٢٠٢٠، وتجدر الإشارة إلى أن مدينة الخور كانت الحاصلة على الحصة العظمى لعدد سفن الصيد الحرفية إذ بلغ عددهم ٢٤٨ (أي بنسبة ٥٤% من إجمالي سفن الصيد الحرفي)، وبمعدل نمو سنوي للسفن صيد الحرفي في مدينة الخور ٢% عن عام ٢٠١٤. في حين انخفض معدل نمو السنوي لعدد سفن الصيد الحرفي في كل من الدوحة والوكرة بمعدل نمو سنوي ١٠٠%، و -٢% على التوالي.

جدول ٤,٢٧: عدد سفن الصيد الحرفي حسب المناطق الساحلية ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	الدوحة	الخور	الوكرة	الشمال	المجموع
2014	19	214	191	40	464
2015	17	234	179	45	475
2016	17	236	182	45	480
2017	5	236	187	50	478
2018	20	244	167	40	471
2019	19	250	164	39	472
2020	0	248	170	39	457
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	-100%	2%	-2%	0%	0%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

٢,٤,٦ البحارة

وتشير إحصاءات الجدول لعدد البحارة في الصيد الحرفي إذ بلغ عددهم ٢,٧٧٤ بحار عام ٢٠٢٠، بمعدل نمو سنوي -١% عن عام ٢٠١٤. وتشير الإحصاءات إلى زيادة عدد البحارة في مدينة الخور إذ بلغ عددهم ١,٥٠٥ بحار بمعدل نمو سنوي ٢% ، في حين انخفض عدد البحارة في كل من الدوحة ،الوكرة والشمال بمعدل - ١٠٠% و- ٢% و-٣% على التوالي.

جدول ٤,٢٨: عدد البحارة في الصيد الحرفي حسب المناطق الساحلية ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	الدوحة	الخور	الوكرة	الشمال	المجموع
2014	95	1,367	1,148	290	2,900
2015	104	1,408	1,186	313	3,011
2016	123	1,489	1,257	324	3,193
2017	40	1,786	1,529	309	3,664
2018	42	1,859	1,591	324	3,816
2019	42	1,836	1,571	320	3,769
2020	0	1,505	1,032	237	2,774
معدل النمو السنوي 2014 و 2020	-100%	2%	-2%	-3%	-1%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

٢,٥ الاستزراع السمكي

هناك مشاريع تنموية قائمة لزيادة المخزون السمكي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الأسماك والمندرجة ضمن استراتيجية التنمية الوطنية ٢٠١٨-٢٠٢٢ للموارد الطبيعية، حيث تتضمن برنامجين أساسيين، الأول تحسين تقنية إنتاج الثروة السمكية الذي يتركز بالأساس على وضع خطة وطنية شاملة لتطوير الاستزراع السمكي بدولة قطر لتغطية احتياجات السوق المتزايدة من الأسماك والتي لا يمكن تغطيتها من خلال الإنتاج السمكي من المصايد السمكية الذي وصل إلى أقصى حد له من الاستغلال. في حين يختص البرنامج الثاني بمراجعة وتعزيز التشريعات المتعلقة باستغلال الموارد السمكية، ويرتكز بالأساس على اتخاذ الإجراءات والتدابير التي من شأنها حماية وتنمية الثروات المائية الحية واستغلالها بالطرق الرشيدة في سبيل زيادة المخزون السمكي وبخاصة من حيث منع الصيد الجائر والحد من الممارسات التي تهدد البيئة البحرية وبالتالي الثروة السمكية في البلاد. وتشير إحصاءات جدول لكمية الاستزراع السمكي لسمك النيل البلطي بلغ ٢٢ طن لعام ٢٠٢٠ . وتجدر الإشارة إلى أهمية تشجيع استثمار القطاع الخاص في مجال الاستزراع السمكي وتربية الأحياء المائية، ما يوفر المخزون الاستراتيجي لتأمين حاجة سكان دولة قطر من الغذاء في أعقاب تقلص الفائض من إنتاج الأسماك خلال السنوات الأخيرة والزيادة الكبيرة في عدد السكان نتيجة الطفرة الاقتصادية والعمرانية الكبيرة التي تشهدها دولة قطر.

جدول ٤,٢٩: الاستزراع السمكي (طن) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل نمو سنوي 2014 و 2020
الاستزراع السمكي*	56	10	10	10	2	22	22	-14%

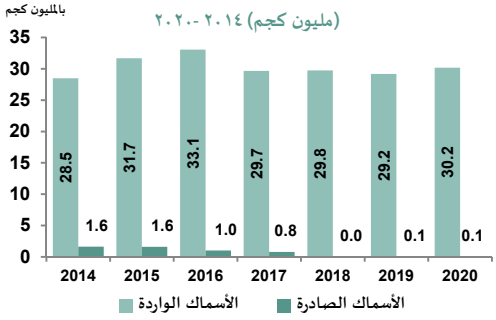
*سمك النيل البلطي

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

٢,٦ الصادرات و الواردات من الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها

تشير الاحصاءات إلى زيادة وزن الأسماك والقشريات الواردة إلى دولة قطر إذ بلغت قرابة ٣٠ مليون كجم، أي بقيمة ٣٤٢ مليون ريال قطري لعام ٢٠٢٠، في حين بلغ وزن الأسماك الصادرة قرابة ٦٤ ألف كجم، وبقيمة ٣٤١ ألف ريال قطري. فيما انخفض معدل النمو لقيمة السمك الصادر للخارج بانخفاض قدرة - ٣٧% عن عام ٢٠١٤.

شكل ٤,١٣: وزن الصادرات والواردات من الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها من اللافقاريات المائية (مليون كجم) ٢٠١٤ -٢٠٢٠



جدول ٤,٣٠: وزن وقيمة صادرات و واردات دولة قطر من الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها من اللافقاريات المائية (كجم، ريال قطري) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	الواردات		الصادرات	
	وزن الأسماك الواردة طن متري (كجم)	قيمة الأسماك الواردة (ر.ق)	وزن الأسماك الصادرة (كجم)	قيمة الأسماك الصادرة (ر.ق)
2014	28,484,450	235,587,753	1,641,466	5,444,664
2015	31,678,827	279,612,419	1,613,719	6,233,648
2016	33,062,305	286,222,113	1,025,838	4,623,943
2017	29,679,972	295,792,142	796,232	3,278,230
2018	29,757,732	340,197,368	37,598	554,270
2019	29,177,491	364,445,510	86,379	525,596
2020	30,174,189	342,592,373	64,506	341,510
معدل النمو السنوي 2014 و2020	1%	6%	-42%	-37%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - المجموعة الإحصائية - فصل إحصاءات التجارة الخارجية

٢,٧ مواطن أعشاش السلاحف البحرية

تشير الاحصاءات لاجمالي عدد أعشاش السلاحف البحرية التي تم رصدها إذ بلغ عددها ١٩٣عش لعام ٢٠٢٠ وتتركز غالبية الأعشاش في فويرط والغارية وجزيرة أم تيس. كما بلغ عدد السلاحف الفاقسة الحية ٩,٤١٦ سلحفة فاقسة، حيث بلغت نسبة نجاح فقس بيض السلاحف ٩٠% لعام ٢٠٢٠.

جدول٤,٣١: اجمالي عدد الأعشاش المسجلة للسلاحف البحرية حسب الموقع ٢٠١٤-٢٠٢٠

الموقع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
رأس لفان	147	68	42	42	40	46	30	-23%
فويرط	25	31	32	52	56	32	61	16%
المارونة	0	0	0	4	5	7	13	-
جزيرة راس ركن	27	10	7	43	13	17	20	-5%
جزيرة ام تيس	29	6	10	24	4	53	26	-2%
جزيرة شراعوة	6	6	8	3	0	1	2	-17%
جزيرة حالول	92	97	61	40	0	33	0	-100%
الغارية	19	3	4	0	24	23	41	14%
المجموع	345	221	164	208	142	212	193	-9%

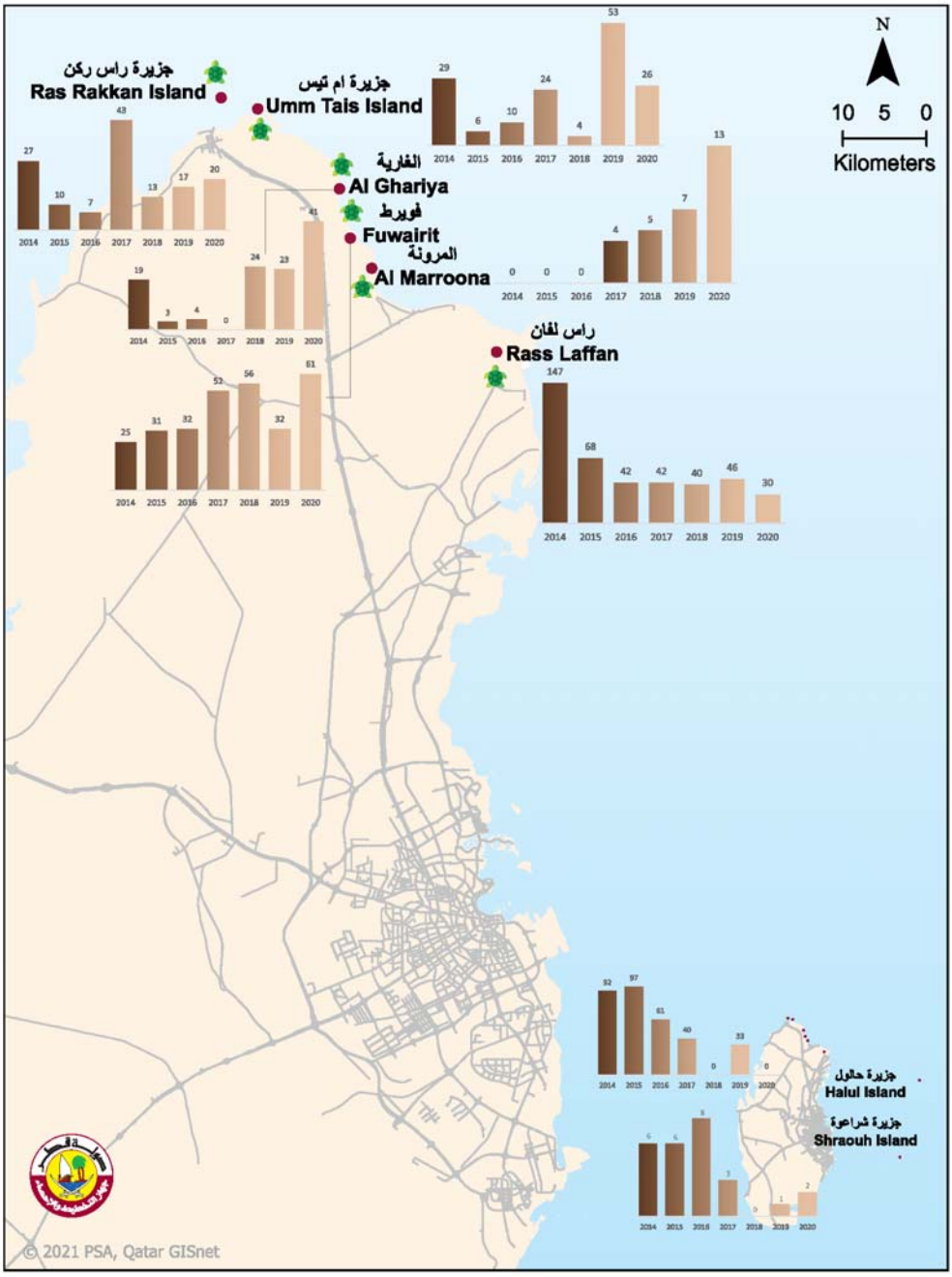
المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول ٤,٣٢: عدد السلاحف الفاقسة الحية ونسبة نجاح فقس الأعشاش ٢٠١٤-٢٠٢٠

الموقع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
عدد السلاحف الفاقسة الحية	22,066	14,135	10,489	2,814	5,037	5,706	9,416	-13%
نسبة نجاح فقس بيض السلاحف	83.1	38.8	84.4	73.5	80.0	82.0	90.0	1%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

خريطة ٤,١٠: عدد أعشاش السلاحف البحرية ٢٠١٤ -٢٠٢٠



٣ الموارد المائية واستخداماتها ونوعيتها

يتربع موضوع المياه على عرش الأولويات الوطنية والدولية وخصوصاً في الدول التي تعاني من شح موارد المياه الطبيعية مثل دولة قطر. ويتمثل هذا الاهتمام في علاقة المياه بالاستراتيجية الوطنية لدولة قطر. تعتبر دولة قطر من ضمن أقل الدول في العالم من ناحية الموارد المائية العذبة الطبيعية فلا يتعدى معدل تغذية الموارد المائية الجوفية السنوي أكثر من ٧٣,٨ مليون متر مكعب، ومن مياه الأمطار (المتوسط السنوي طويل الأمد (١٩٩٨ - ٢٠١٧) إذ بلغ 71.6 مليون متر مكعب ومن تدفقات سنوية من المياه الجوفية من السعودية إذ بلغ ٢,٢ مليون متر مكعب. ويتضح من الاحصاءات أن الحد الآمن من الاستخراج السنوي للمياه يجب أن لا يتعدى ٥٥,٨ مليون متر مكعب سنوياً، وذلك بعد حساب كمية الانصباب خارج الخزانات الجوفية في البحر والخزانات المالحة العميقة والتي تبلغ حوالي ١٨ مليون متر مكعب سنوياً. فبذلك يكون الاستخراج الآمن المتجدد للمياه السنوي (الميزان المائي) حوالي ٤٧,٥ مليون متر مكعب سنوياً.

جدول ٤,٣٣: الميزان المائي الطبيعي لخزانات المياه في قطر
(متوسط القيم السنوية خلال الفترة ١٩٩٨ – ٢٠١٩)

بند الميزان	مليون متر مكعب في السنة	المصدر
١- إعادة شحن طبقات المياه الجوفية من الأمطار	**64.8**	وزارة البيئة (المتوسط السنوي طويل الأمد 1998 -2017)
٢- التدفق من المملكة السعودية	**64.8**	إدارة البحوث الزراعية والمائية (2006) (المتوسط السنوي طويل الأمد)
٣- إجمالي الموارد المتجددة للمياه (الحد الآمن للاستخراج من المياه الجوفية) = (1) + (2)	**18.0**	
٤- الانصباب خارج الخزانات الجوفية في البحر والخزانات المالحة العميقة	**46.8**	وزارة البيئة (المتوسط السنوي طويل الأمد 1998 -2017)
المتوسط السنوي للميزان المائي (صافي الاستخراج الآمن المتجدد للمياه السنوي)[٥] = (3) – (4)	64.8	

المصدر: وزارة البلدية والبيئة.

ولكن واقع الحال يتعدى هذا الحد بأضعاف حيث يبلغ معدل استخراج المياه الجوفية اربع أضعاف الحد الآمن (أي ٢٥٠ مليون متر مكعب في السنة) مما يؤدي إلى استنزاف المياه الجوفية وتسرب مياه البحر والمياه الجوفية العميقة المالحة إلى طبقات المياه الجوفية العذبة، وبالتالي زيادة الملوحة وتركز المواد الذائبة. وبالإضافة إلى ذلك، قد تتسبب التركيزات العالية من الملوحة والمواد الذائبة في جعل المياه غير صالحة للشرب وغير صالحة للاستخدام في الأغراض الزراعية.

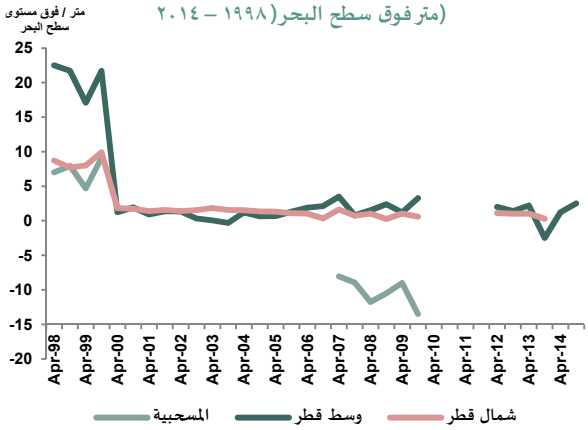
وتؤدي ندرة الموارد المائية، والظروف المناخية القاسية، وتلوث المياه الجوفية، وأنماط الزراعة غير الملائمة، والممارسات الزراعية غير الصحيحة، والرعي المفرط، والتنمية الاجتماعية الاقتصادية جميعها إلى تدهور التربة وحدوث التصحر، فتتفاقم مشكلة التصحر بسبب تراكم الأملاح عاماً بعد عام والذي يؤدي إلى تدهور التربة ويجعلها غير منتجة وهذا هو السبب الرئيسي في التخلي عن المزارع. وتوجد هذه التربة المتدهورة في المزارع الواقعة بالقرب من السواحل بسبب تأثير الملوحة العالية لمياه الري، أو في المزارع الداخلية حيث تتعرض التربة ذات القوام الصلب للملوحة.

[٥] لا يشمل عائدات الري.

٣,١ نوعية وكمية المياه الجوفية

يمكن رصد استنزاف المياه الجوفية من خلال التغيرات التي تطرأ على مستويات المياه الجوفية والتغيرات في جودة المياه. وقد يؤدي الإفراط في استغلال المياه الجوفية إلى تسرب مياه البحر والمياه الجوفية العميقة المالحة إلى طبقات المياه الجوفية العذبة، وبالتالي زيادة الملوحة وتركز المواد الذائبة، وبالإضافة إلى ذلك، قد تتسبب التركيزات العالية من الملوحة والمواد الذائبة في جعل المياه غير صالحة للشرب وغير صالحة للاستخدام في الأغراض الزراعية. وسعياً لإيضاح مستوى تدهور المياه الجوفية، سيتم التطرق نحو مستويات المياه الجوفية، والملوحة (الموصلية الكهربائية)، ومجموع المواد الذائبة في خزانات المياه الجوفية الرئيسية في قطر.

شكل ٤,١٤: مستويات خزانات المياه الجوفية في شمال قطر ووسط قطر والمسحبية (متوسط كافة الملاحظات المتاحة) (متر فوق سطح البحر) (١٩٩٨ – ٢٠١٤)



المصدر: كهرماء وحسابات جهاز التخطيط والاحصاء

وتستند جودة المياه الجوفية إلى برنامج مراقبة شبكة المياه الجوفية في وزارة البلدية والبيئة، والذي تضمن فحص ٣,٥٨٥ عينة من ٢٩٥ بئر منذ إبريل ١٩٩٨. ومن الجدير بالذكر أن بعض آبار المياه الجوفية التي يتم رصدها تحتوي بشكل طبيعي على مياه جوفية مالحة بسبب موقعها بالقرب من البحر أو بسبب عمقها. ولتقييم الاتجاه من خزانات المياه الجوفية تم استخدام الوسط الحسابي (٥٠%) بدلاً من القيمة الوسطية. مع مراعاة إمكانية تجاهل تأثير القيم المتطرفة الفردية (كنتائج الرصد المرتفعة للغاية في بئر واحدة فقط من بين العديد من خزانات المياه الجوفية).

تتوفر سلسلة زمنية موثوقة لمناسيب بعض خزانات المياه الجوفية من إبريل ١٩٩٨ حتى سبتمبر ٢٠١٤. وفيما يلي يبين الشكل لمتوسط مناسيب خزانات المياه الجوفية في شمال قطر ووسطها والمسحبية. وبناءً عليه، نجد أن مناسيب المياه الجوفية في شمال قطر أظهرت اتجاهاً هابطاً حيث بلغت ٠,٣ متر فقط فوق مستوى سطح البحر في عام ٢٠١٤. أما مناسيب المياه الجوفية في وسط قطر فتتغير مع مرور الوقت ولكن لا تظهر أي اتجاه هام على المدى الطويل (وسيطة). وفي فترة الملاحظة القصيرة للمسحبية يتضح أن الاتجاه هبوطي. بلغ وسيط منسوب المياه المرصود ١٤ متر تحت مستوى سطح البحر في منطقة المسحبية.

ومن الجدير بالذكر أن معظم عمليات سحب المياه الجوفية تتم لأغراض الزراعة بنحو ٢٣٠ مليون متر مكعب في عام ٢٠١٧ (أي بنسبة ٨٥% من إجمالي المياه الجوفية المستخرجة)، في حين أن النسبة المتبقية فتخصص للاستخدامات المنزلية والاستخدامات البلدية والاستخدامات الصناعية ٢٠ مليون متر مكعب.

جدول ٤,٣٤: كمية المياه الجوفية المستخرجة حسب قطاع الاستخدام

(مليون متر مكعب في السنة) ٢٠١٤-٢٠١٩

السنة	إجمالي استخراج المياه الجوفية (مليون م٣)	استخدامات المياه الجوفية			
		المزارع	البلدية	منزلية	صناعية
2014	250.3	230	10.4	9.7	0.2
2015	250.0	230		20.0	
2016	250.0	230		20.0	
2017	250.0	230		20.0	
2018	250.0	230		20.0	
2019	250.0	230		20.0	

المصدر: وزارة البلدية والبيئة - كهرماء

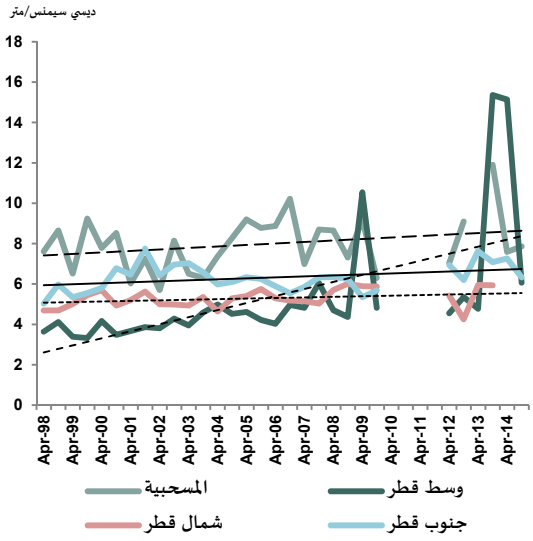
٣,١,١ متوسط الملوحة

يعرض الجدول بالإضافة إلى الاشكال البيانية لمتوسط الملوحة والتي تم قياسها بالموصلية الكهربية (دسي سيمنس لكل متر) والمواد الصلبة الذائبة (لكل جزء في المليون) لأربعة خزانات مياه جوفية في المسحبية وجنوب قطر ووسط قطر وشمال قطر.

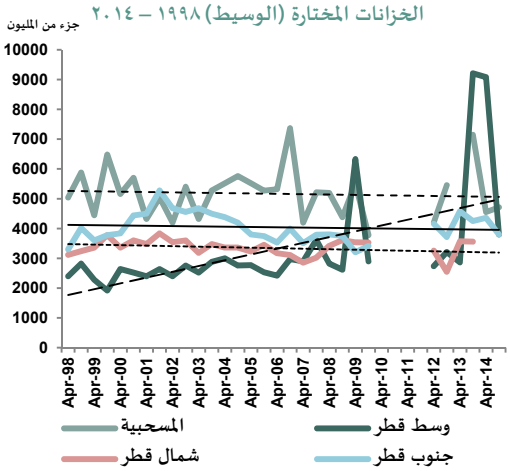
ويتضح أنه خلال كامل الفترة من ١٩٩٨ إلى ٢٠١٤ تصنف الخزانات الأربعة على أنها متوسطة الملوحة مع تزايد مستوى الملوحة. ووفقاً للبيانات المتاحة يتضح انخفاض المواد الصلبة الذائبة بشكل طفيف في المسحبية وشمال قطر وجنوب قطر.

وبالنسبة لخزانات المياه الجوفية ذات أعلى نسبة ملوحة (متوسط الموصلية والمواد الصلبة الذائبة) في عام ٢٠١٤ فهي الخزانات في وادي العريق والمسحبية وجنوب قطر.

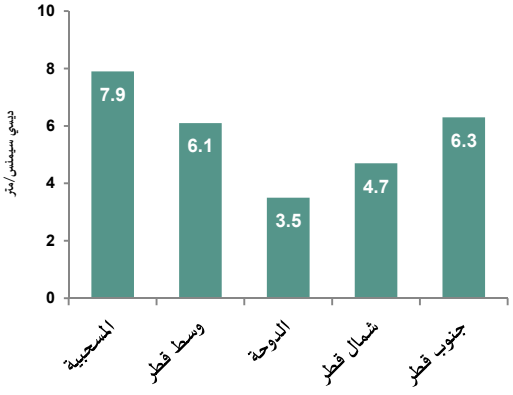
شكل ٤,١٥: اتجاه الموصلية الكهربائية في الخزانات المختارة (الوسيط(١٩٩٨ – ٢٠١٤



شكل ٤,١٦: اتجاه إجمالي المواد الصلبة الذائبة في الخزانات المختارة (الوسيط) ١٩٩٨ – ٢٠١٤



شكل ٤,١٧: الموصلية الكهربائية في سبتمبر ٢٠١٤ (متوسط كافة الآبار لكل خزان)



جدول ٤,٣٥: الملوحة في الخزانات المرصودة من ١٩٩٨ إلى ٢٠١٤: القيم الوسيطة القصوى والدنيا (متوسط كافة الخزانات وفترة الرصد) والاتجاه

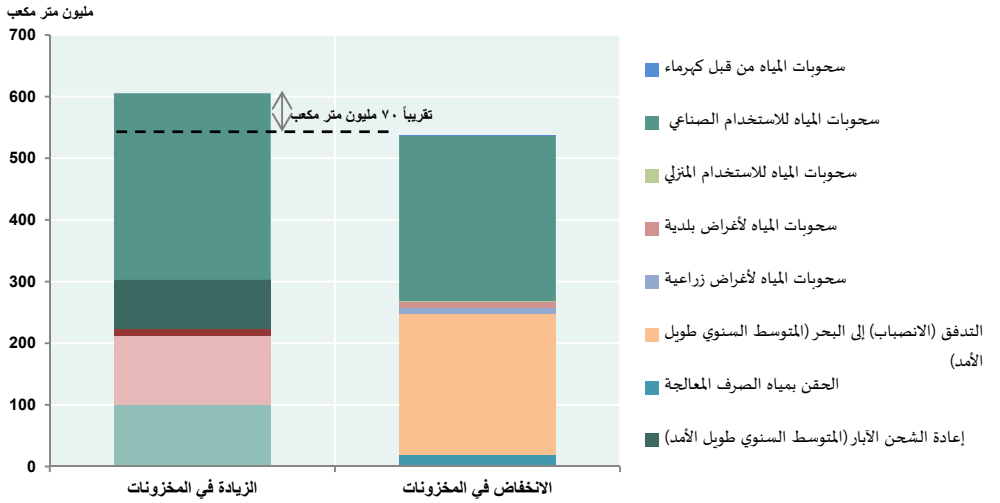
الخزان	الموصلية الكهربائية (ديسي سيمنس/متر)		المواد الصلبة الذائبة (جزء في المليون)		تصنيف الفاو	الميل للملوحة ١٩٩٨ - ٢٠١٤
	الحد الأدنى	الحد الأقصى	الحد الأدنى	الحد الأقصى		
المسحبية	5.70	11.91	3,780	7,368	عالية الملوحة	متزايد
شمال قطر	4.25	6.01	2,550	3610	عالية الملوحة	لا يوجد
وسط قطر	3.32	15.36	2420	9210	متوسطة الملوحة	متزايد
جنوب قطر	5.03	7.75	3,205	4580	متوسطة الملوحة	لا يوجد

المصدر: كهرماء وحسابات جهاز التخطيط والإحصاء

٣,١,٢ الميزان المائي

يوضح الشكل البياني لأحدث متوسط سنوي لميزان المياه الجوفية (المتوسط السنوي طويل الأجل لبنود الميزان المائي الطبيعي وأرقام بنود الميزان الاصطناعي لعام ٢٠١٩). تقدر الموارد المائية الطبيعية المتجددة على المدى الطويل بحوالي ٩٩,١٠ مليون متر مكعب في السنة من إعادة الشحن الناتج عن هطول الأمطار. وتمثل مصادر إعادة الشحن الطبيعية المذكورة ٣٣% من الإضافات السنوية لمخزونات المياه الجوفية. أما النسبة المتبقية من الإضافات السنوية لمخزون المياه الجوفية (٦٧%) فمن عمليات إعادة الشحن الاصطناعي (إعادة شحن الآبار)، وحقن مياه الصرف الصحي المعالجة و العائدة من الري .

شكل ٤,١٨: الميزان المائي (المتوسط السنوي طويل الأجل) ٢٠١٩



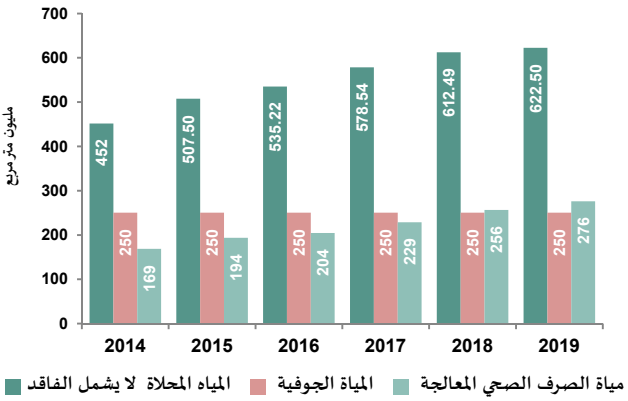
المصدر: وزارة البيئة وكهرماء وأشغال وتم التجميع بواسطة جهاز التخطيط والاحصاء

٣,٢ استخراج المياه واستخداماتها

٣,٢,١ انتاج المياه

يظهر من الشكل البياني للمياه المتاحة للاستخدام لعام ٢٠١٩، الذي يوضح مدى النمو في زيادة الطلب على المياه تبعاً للنمو السكاني والنمو الاقتصادي في قطر. ولتلبية هذا الطلب المتزايد يتم تعويض ذلك عن طريق زيادة الاعتماد على تحلية المياه واستخراج المياه الجوفية فوق حدودها الآمنة، حيث بلغ إجمالي المياه المتاحة للاستخدام (تشمل إنتاج المياه المحلاة والمياه الجوفية و مياه الصرف المعالجة المعاد استخدامها) ١١٤٩ مليون متر مكعب. وبلغت نسبة إنتاج المياه المحلاة بعد الفاقد ٥٤% من إجمالي المياه المتاحة للاستخدام، والبالغة ٦٢٢,٥ مليون متر مكعب في السنة، بينما كانت نسبة المياه الجوفية من إجمالي المياه المتاحة للاستخدام ٢٢% في نفس العام والبالغة ٢٥٠ مليون متر مكعب، وتم الاعتماد على مياه الصرف المعالجة بنسبة ٢٤% من إجمالي المياه المتاحة المستخدمة. إن معدلات الاستخراج الحالية للمياه الجوفية بلغت ٥ أضعاف المياه الطبيعية المتجددة، ويتم استخدام أكثر من ٩٠% من هذه المياه في الزراعة.

شكل ٤,١٩: المياه المتاحة للاستخدام (بعد الفاقد) حسب نوع المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٤ -٢٠١٩



وبمقارنة إنتاج المياه المحلاة بعد الفاقد خلال الفترة ٢٠١٤ - ٢٠١٩ تظهر النتائج زيادة في معدل النمو السنوي لإنتاج المياه المحلاة في العام ٢٠١٩

عنه في العام ٢٠١٤ بمقدار ٦%، وزاد عدد المشتركين في خدمات المياه بنسبة بلغت ٧% خلال نفس الفترة. بينما تراجع فاقد المياه الحقيقي إلى -٣% عام ٢٠١٩، وهذا يتناسب مع أهداف الاستراتيجية الوطنية والرامية لخفض فاقد المياه.

جدول ٤,٣٦: إنتاج المياه والفاقد الحقيقي (مليون متر مكعب ، نسبة)

٢٠١٤-٢٠٢٠

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
المياه المحلاة (م م٣) يشمل الفاقد	482.2	533	557	602	637	648.44	673.457	6%
المياه المحلاة (م م٣) لا يشمل الفاقد	451.8	507.5	535.22	578.54	612.49	622.5	634.25	6%
كمية الفاقد الحقيقي (م م٣)	30.4	25.5	21.78	23.46	24.51	25.94	39.21	4%
نسبة الفاقد الحقيقي	6.30%	4.27%	4.04	4.01	4.00%	3.97%	5.82%	-1%
عدد مستهلكي المياه التحلية (عدد مشتركي خدمة المياه)	262,018	277,433	296846	310034	329,832	363,338	382,932	7%

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

٣,٢,٢ استخدامات المياه

تتكون المياه المتاحة للاستخدام من مياه البحر المحلاة، ومياه الصرف الصحي المعالجة والسحب من المياه الجوفية. وفي عام ٢٠١٨، بلغ إجمالي حجم المياه المتاحة للاستخدام ١١٤٥,٣٦ مليون متر مكعب يستخرج ٥٦% منها من تحلية مياه البحر، و٢٢% من من معالجة مياه الصرف الصحي. ، و٢٢% السحب من المياه الجوفية.

في عام ٢٠١٨، لم يتم استخدام ما يزيد عن ١١,٤ % من المياه المتاحة للاستخدام، حيث تم هدرها عند النقل بواقع (٢,١%)، أو تم تصريفها في بحيرات تجميع مياه الصرف الصحي بواقع (٣,٣%)، أو تصريفها في البحر بواقع (٠,٠٥%)،أو حقنها في خزانات المياه الجوفية حقن جوفي عميق بواقع (٦%).

ومنذ عام ٢٠٠٨، ظل إجمالي ما تم سحبه من المياه الجوفية ثابتاً عند مستوى ٢٥٠ مليون متر مكعب سنوياً، أي أكثر من ٥ أضعاف الحد الأقصى النظري للاستخراج المستدام. ونسبة ٩٢% من عمليات سحب المياه الجوفية تتم لأغراض زراعية، في حين أن النسبة المتبقية (٨%) تخص الاستخدامات المنزلية والبلدية والصناعية.

وفيما يخص المياه العادمة في عام ٢٠١٨، فقد تم إعادة استخدام ما يقرب من ٥٩% من مياه الصرف الصحي المعالجة بشكل مباشر لري الزراعة والمساحات الخضراء. وتم تصريف ١٥%من مياه الصرف الصحي المعالجة في بحيرات تجميع الصرف والبحر، وبالتالي لم تعد متاحة لاستخدامها مرة أخرى. كما تم حقن ٢٦% من مياه الصرف الصحي المعالجة في خزانات المياه الجوفية حقن جوفي عميق.

افتراضات وتوضيحات بشأن الإحصاءات:

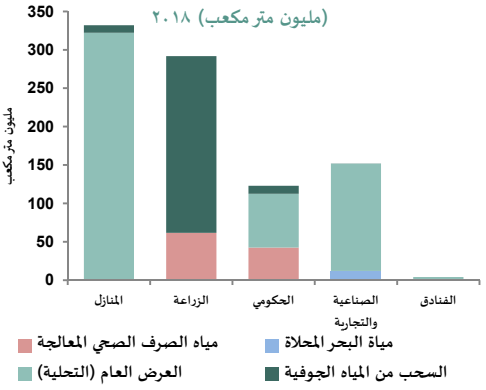
١. الاستخدامات الصناعية للمياه: تتوفر البيانات من برنامج تقرير صناعة التنمية المستدامة الخاص بإدارة شؤون نظم الصحة والسلامة والبيئة في قطر للبترول (قامت وزارة الطاقة والصناعة بنشرها عام ٢٠١٣) والتي بموجبها تم ذكر ٣٠ شركة (لا تضم كامل الشركات، بل ٩١% من الشركات المدعوة). ومن المفترض أن يتضمن ذلك استخدامات المياه التي أوردتها كهرماء والتي تم توفيرها للصناعات، بينما يتم إنتاج المياه المتبقية من تحلية المياه داخل المدن الصناعية، وتم اعتماد كمية ٢٠١١ للسنوات من ٢٠١٢ إلى ٢٠١٨ ككمية تقديرية.

٢. تشمل استخدامات المياه التجارية إمدادات المياه من كهرماء إلى المجمعات الصناعية الكبيرة.

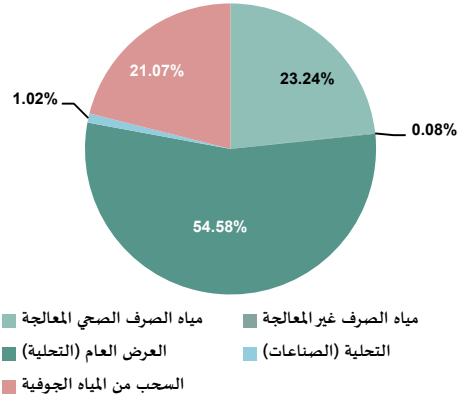
٣. لا تتوفر بيانات عن الاستخدامات التي لا يتم دفع تكلفتها. ومع ذلك، تم احتسابها بواسطة جهاز التخطيط والاحصاء على النحو التالي: إنتاج المياه مطروح منه الكميات المهدرة مطروح منه الاستخدامات التي لا يتم دفع تكلفتها. وتم اعتبار أنه قد تمت الاستفادة من الاستخدامات التي لا يتم دفع تكلفتها في استخدامات المنازل الخاصة.

وفي عام ٢٠١٨، بلغ إجمالي المياه المستخدمة في دولة قطر (بعد استقطاع الكميات المهدرة من الشبكة العامة والتي تقدر بنحو ٢٤,٥١ مليون متر مكعب) ١٠٨٠,٥٤ مليون متر مكعب. ويوجه القدر الأكبر من استخدامات المنازل الخاصة بواقع ٢٦٦ مليون متر مكعب، تليها الزراعة بواقع ٣٠٩ مليون متر مكعب، تليها الاستخدامات الحكومية ١٢٢ مليون متر مكعب، تليها الأنشطة التجارية ٢٥,٨ مليون متر مكعب، ثم تأتي الصناعات في المركز الأخير بواقع ٢٥,٨ مليون متر مكعب. أما المصادر الرئيسية للمياه المستخدمة في الزراعة فهي المياه الجوفية (٢٣٠ مليون متر مكعب بنسبة ٧٤%)، ومياه الصرف الصحي المعالجة (٧٩,٦٧ مليون متر مكعب بنسبة ٢٦%).

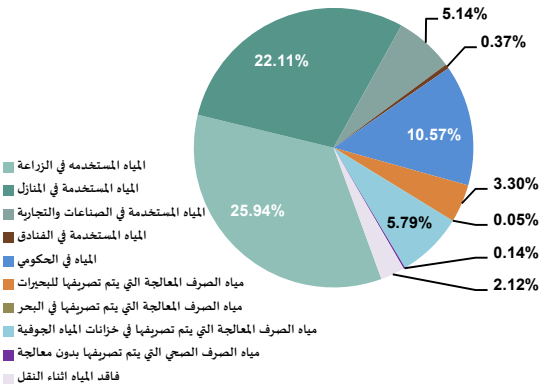
شكل ٤,٢٠: استخدام المياه حسب القطاع ومصدر المياه، لا يشمل المياه المهدرة في النقل (مليون متر مكعب) ٢٠١٨



شكل ٤,٢١: التوزيع النسبي للمياه المتاحة للاستخدام عام ٢٠١٨



شكل ٤,٢٢: نسبة استخدامات المياه والكميات المهدرة عام ٢٠١٨



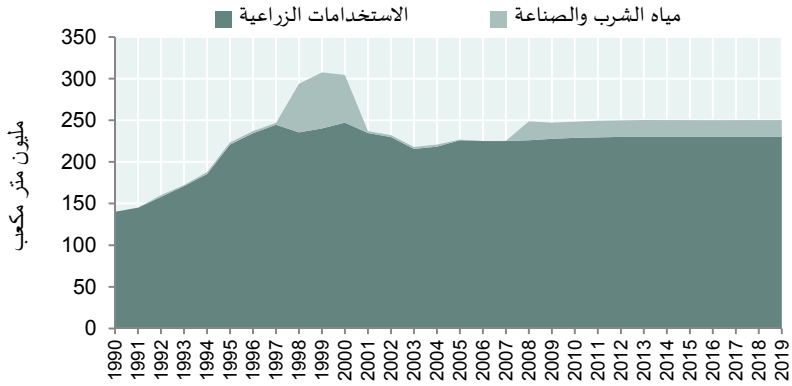
وفيما يلي يعرض الجدول التالي لميزان استخدامات المياه في قطر لعام ٢٠١٨. ويشير الجدول إلى الاستمرار في عدم استخدام نسبة كبيرة من المياه الصالحة للاستخدام، مثل مياه الصرف الصحي المعالجة التي يتم تصريفها عن طريق الحقن في الأحواض الجوفية العميقة، وفي بحيرات تجميع الصرف والبحر (١١,٩٨%)، أو الكميات المهدرة عند النقل الصالحة للشرب (٢,٨%).

جدول ٤,٣٧: ميزان استخدام المياه (مليون متر مكعب) ٢٠١٨

البيان	كمية مياه يحتمل توفرها للاستخدام	كمية المياه المستخدمة وفواقدها	الملاحظات
كمية المياه المحلاة	637		حجم المياه الواردة من كهرماء
كمية استخراج المياه الجوفية العذبة	250.28		تشمل على بيانات الآبار الزراعية وآبار البلديات والآبار المنزلية والصناعية لعام ٢٠١٤.
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة	256.48		كمية مياه الصرف الصحي الخارجة من محطات معالجة مياه الصرف الحضرية.
كمية مياه الصرف الصحي غير المعالجة	1.62		تصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة إلى أحواض صناعية.
إجمالي كمية المياه المتوفرة والمتاحة للاستخدام	1145.37		كمية المياه المتوفرة قبل الفاقد المائي.
كمية مياه الصرف الصحي غير المعالجة		1.62	
كمية فاقد المياه المحلاة الكلية		24.51	إجمالي الفاقد للمياه.
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم تصريفها إلى أحواض صناعية		38.16	
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم تصريفها إلى البحر		.55	
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة والتي تم حقنها في الأحواض الجوفية العميقة		66.89	
كمية المياه المستخدمة في القطاع الزراعي		309.97	المياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالجة.
كمية المياه المستخدمة في القطاع الصناعي والنشاطات التجارية		51.58	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الآبار الصناعية و كمية المياه التي توفرها كهرماء بما في ذلك المجمعات الصناعية الكبيرة والفنادق.
كمية المياه المستخدمة في القطاع المنزلي		266	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الآبار المنزلية وآبار البلديات.
كمية المياه المستخدمة في القطاع الحكومي		122.01	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الصرف الصحي المعالجة لري المسطحات الخضراء.
إجمالي كمية المياه المستخدمة وفواقدها		881.28	

المصدر: وزارة البلدية والبيئة وكهرماء وأشغال وتم التجميع بواسطة جهاز التخطيط والاحصاء

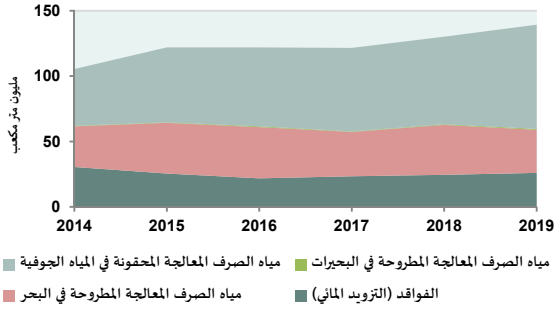
شكل ٤,٢٣: سحب المياه الجوفية ١٩٩٠ -٢٠١٩



وفيما يلي يوضح الشكل البياني للكميات المستخرجة من المياه الجوفية في الفترة من ١٩٩٠ حتى ٢٠١٩ فقد استقر معدل السحب السنوي عند مستوى ٢٥٠ مليون متر مكعب، أي ٥ أضعاف الميزان المائي (المتوسط السنوي طويل الأجل). وعلى مدار تلك السنوات، كان للزراعة النصيب الأكبر في سلم أغراض السحب (٩٢% عام ٢٠١٩).

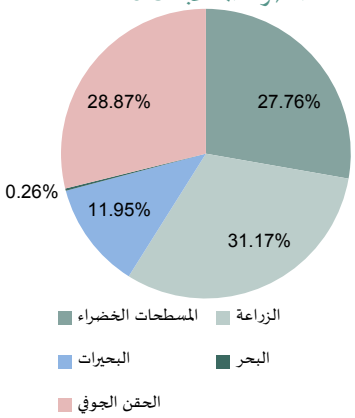
يظهر من الشكل البياني الى تطور الكميات المهدرة ومياه الصرف الصحي المعالجة غير المستخدمة خلال الفترة ٢٠١٤ و ٢٠١٩، ارتفعت بشكل طفيف الكميات المهدرة الناجمة عن شبكات إمدادات العامة ومياه الصرف المعالجة التي يتم تصريفها في بحيرات تجميع الصرف. أما بالنسبة لكميات مياه الصرف المعالجة التي يتم تصريفها في البحر فتعتبر هامشية. .

شكل ٤,٢٤: المياه غير المستخدمة وحقن مياه الصرف الصحي المعالجة ٢٠١٤ - ٢٠١٩

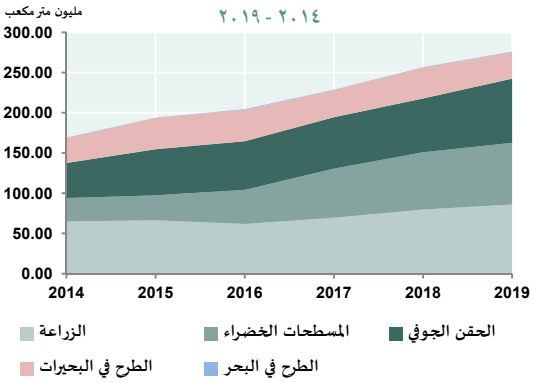


ارتفعت سعة القدرة التصميمية لمعالجة المياه العادمة إلى ٩٦٦ مليون متر مكعب في اليوم لعام ٢٠١٩، وتضاعف إنتاج مياه الصرف الصحي المعالجة ١١ ضعف من ١٦٩مليون متر مكعب عام ٢٠١٤إلى ٢٧٦ مليون متر مكعب عام ٢٠١٩. وقد كان للزراعة النصيب الأكبر في استخدام مياه الصرف المعالجة (٣١,٢% في ٢٠١٩)، تليها الاستخدامات الحكومية (لري المساحات الخضراء – ٢٧,٨%). وفي عام ٢٠١٩، تم تصريف ١٢% من المياه العادمة المعالجة في بحيرات تجميع الصرف وبالتالي لم تعد متاحة لاستخدامها مرة أخرى. كما تم حقن ٢٨,٩% من مياه الصرف الصحي المعالجة في خزانات المياه الجوفية حقن جوفي عميق كما يتم تصريف ما يقل عن ٠,٣% من مياه الصرف المعالجة في البحر.

الشكل٤,٢٥: استخدام وتصريف مياه الصرف المعالجة 2019



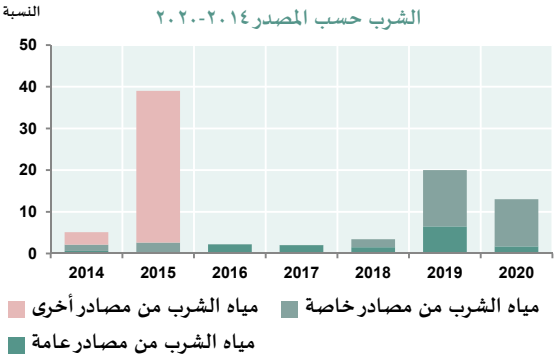
شكل ٤,٢٦: استخدام وتصريف مياه الصرف المعالجة ٢٠١٤ - ٢٠١٩



٣,٣ نوعية المياه العذبة

يتم رصد نوعية المياه من خلال أنشطة وزارة الصحة العامة كجهة رقابية على ضمان توفير احتياجات السكان في قطر ضمن الاشتراطات الصحية الدولية والوطنية، والجدول يوضح نوعية مياه الشرب تبعاً للفحوصات الجرثومية لعينات مياه الشرب حسب البلدية والمصدر خلال العام ٢٠١٩.

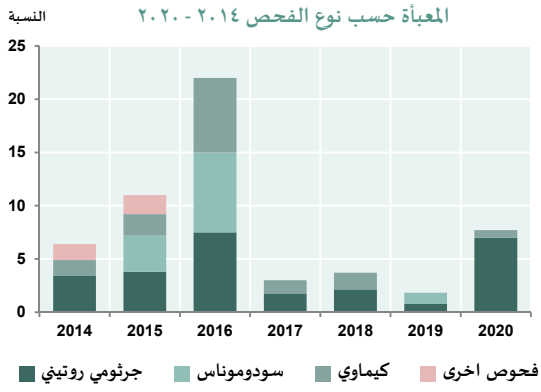
شكل٤,٢٧: نتائج الفحوصات الجرثومية لعينات مياه الشرب حسب المصدر ٢٠١٤-٢٠٢٠



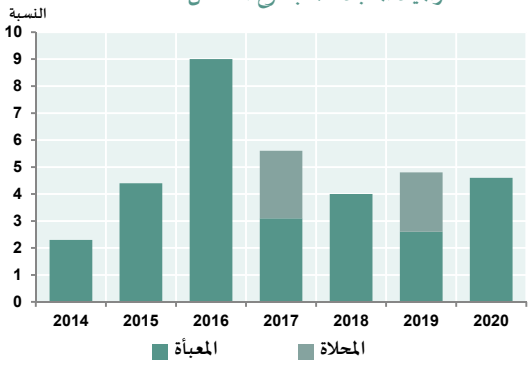
يشير الشكل البياني رقم (٤,٢٧) لنتائج الفحوصات الجرثومية لعينات مياه الشرب حسب المصدر خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠١٩ أنه لم تسجل أي نسبة للعينات المتجاوزة من مصادر المياه العامة وهي العينات التي أخذت من المؤسسات العامة الحكومية، وفي أغلب السنوات كانت نسبة التجاوز فيها تساوي الصفر كما هو الحال في عام ٢٠١٥. أما في عامي ٢٠١٦ و ٢٠١٧ فقد بلغت نسبة التجاوز تقريباً ٢%.و في ٢٠٢٠ بلغت ١,٧% وبلغت نسبة العينات المتجاوزة من مصادر المياه الخاصة وهي العينات التي أخذت من نهاية شبكة كهرماء (مزود خدمة المياه) في المصادر الخاصة في العام ٢٠٢٠ نسبة ١١,٣% بينما كان متوسط هذه النسبة خلال الأعوام ٢٠١٤ - ٢٠١٨ ما نسبته ٢,٥%. كما تشير نتائج فحوصات مياه الشرب خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠١٩ أن نسب أغلب العينات المتجاوزة كانت من مصادر المياه الأخرى والتي تشمل في أغلبها المزارع حيث تم أخذ عينات من مياه الآبار بالمزارع وهي مياه غير معالجة وتتسم بالملوحة العالية والتي تجعلها غير مطابقة للمواصفات. وبشكل عام ارتفعت النسبة المئوية لعينات مياه الشرب غير المطابقة من جميع المصادر من ٢٧,٥% عام ٢٠١٢ إلى ٣٤,٦% عام ٢٠٢٠.

نلاحظ أن نسبة نتائج فحوصات عينات مياه الشرب لمحطات التحلية والمياه المعدنية والمياه المعبأة "غير المطابقة للمواصفات" في العام ٢٠١٥ كانت متوزعة على الفحوص الأربعة خلال الفترة ٢٠١٤ – ٢٠٢٠ بينما في باقي السنوات كان التجاوز يقتصر على "الفحوصات الأخرى" و"الفحوصات الكيماوية". وثبتت تقريباً نسبة العينات غير المطابقة في "الفحوص الأخرى" خلال ٢٠١٥ بلغت النسبة حوالي ١,٧٥% أما في الفتره من ٢٠١٦ و ٢٠١٩ فقد كانت نسبة التجاوز فيها تساوي الصفر وفي عام ٢٠٢٠ بلغت ١%، بينما انخفضت نسبة العينات غير المطابقة في "الفحوصات الكيماوية"، حيث كانت ٤١,٥% عام ٢٠١٤، إلى ١,٣% خلال عام ٢٠٢٠.

شكل ٤,٢٨: نتائج فحوصات مياه محطات التحلية والمياه المعبأة حسب نوع الفحص ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



شكل٤,٢٩: نتائج فحوصات مياه محطات التحلية والمياه المعبأة حسب نوع الفحص ٢٠١٤-٢٠٢٠



يلاحظ من الشكل الى أنه انعدمت نسبة عينات مياه الشرب من المياه المحلاة غير المطابقة للمواصفات في "الفحوصات الكيماوية والجرثومية" خلال الفترة ٢٠١٤ - ٢٠١٦ و ٢٠١٨ و٢٠٢٠، واقتصرت فقط في عام ٢٠١٧ و ٢٠١٩ كانت نسبة عينات مياه الشرب من المياه المحلاة غير المطابقة للمواصفات في "الفحوصات الكيماوية والجرثومية"بين ٢,٥% و ٢,٢%. وبلغت نسبة عينات مياه الشرب غير المطابقة للمواصفات من المياه المعبأة في العام ٢٠٢٠ ما مقداره ٤,٦%.

جدول ٤,٣٨: نتائج الفحوصات الجرثومية لعينات مياه الشرب حسب البلدية والمصدر ٢٠٢٠

البلدية	مصادر مياه الشرب					
	مصادر عامة			مصادر خاصة		
	العدد الكلي للعينات	عدد العينات غير المطابقة	النسبة المئوية للمواصفات غير المطابقة	العدد الكلي للعينات	عدد العينات غير المطابقة	النسبة المئوية للمواصفات غير المطابقة
الدوحة والريان	184	4	2.2	1,037	134	13.0
الوكرة	42	1	2.4	18	2	11.0
أم صلال	35	0	0.0	66	7	10.6
الخور/	17	1	5.9	27	0	0.0
الشمال/	20	2	10.0	3	0	0.0
الظعاين	2	0	0.0	3	0	0.0
الشيحانية	9	0	0.0	6	2	0.0
غير مبين	408	4	1.0	99	3	3.0
المجموع	309	8	20.5	1160	145	34.6

المصدر: وزارة الصحة العامة.

مصادر عامة: تشمل المؤسسات العامة الحكومية.

مصادر خاصة: وهي نهاية شبكة كهرماء في المصادر الخاصة.

*: هذه العينات هي عينات من مياه الآبار بالمزارع. و هي مياه غير معالجة و تتسم بالملوحة العالية مم يجعلها غير مطابقة للمواصفات

جدول ٤,٣٩: نتائج الفحوصات الجرثومية لعينات مياه الشرب حسب الشهر والمصدر ٢٠٢٠

البلدية	مصادر مياه الشرب					
	مصادر عامة			مصادر خاصة		
	العدد الكلي للعينات	عدد العينات غير المطابقة	النسبة المئوية للمواصفات غير المطابقة	العدد الكلي للعينات	عدد العينات غير المطابقة	النسبة المئوية للمواصفات غير المطابقة
يناير	65	1	1.5	154	18	11.7
فبراير	272	0	0.0	174	14	8.0
مارس	196	3	1.5	135	16	11.9
إبريل	54	0	0.0	13	0	0.0
مايو	0	0	0.0	0	0	0.0
يونيو	3	0	0.0	0	0	0.0
يوليو	48	8	16.7	8	0	0.0
اغسطس	16	0	0.0	65	9	13.8
سبتمبر	17	0	0.0	135	22	16.3
أكتوبر	17	0	0.0	195	34	17.4
نوفمبر	15	0	0.0	222	27	12.2
ديسمبر	14	0	0.0	158	2	1.3
المجموع	717	12	1.7	1259	142	11.3

المصدر: وزارة الصحة العامة.

مصادر عامة: تشمل مؤسسات العامة الحكومية.

مصادر خاصة: وهي نهاية شبكة كهرماء في المصادر الخاصة.

*: هذه العينات هي عينات من مياه الآبار بالمزارع و هي مياه غير معالجة و تتسم بالملوحة العالية و التي تجعلها غير مطابقة للمواصفات

٣,٤ المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية ونوعيتها

٣,٤,١ جمع المياه العادمة من المناطق الحضرية والبنية التحتية لمعالجتها

أن عملية جمع المياه العادمة والبنية التحتية المتاحة لمعالجتها تضاعف الفوائد البيئية من خلال الحد من انتقال الملوثات إلى المياه الجوفية، والحفاظ على التنوع الحيوي الذي قد يتأثر بملوثات المياه العادمة، وكذلك تقليل المغذيات المنصرفة إلى المياه الساحلية وبالتالي تقليل تلوث المياه الساحلية. وفوق ذلك تلعب مياه الصرف المعالجة كمصدر مياه بديل يقلل الضغط على الموارد المائية ويساهم في استدامتها خصوصاً في الدول التي تعاني من شح هذه الموارد مثل دولة قطر. مما يتيح فرص الاعتماد على مياه ذات جودة تسمح بإعادة استخدامها في الزراعة وري المساحات الخضراء أو أي نوع آخر من الاستخدامات.

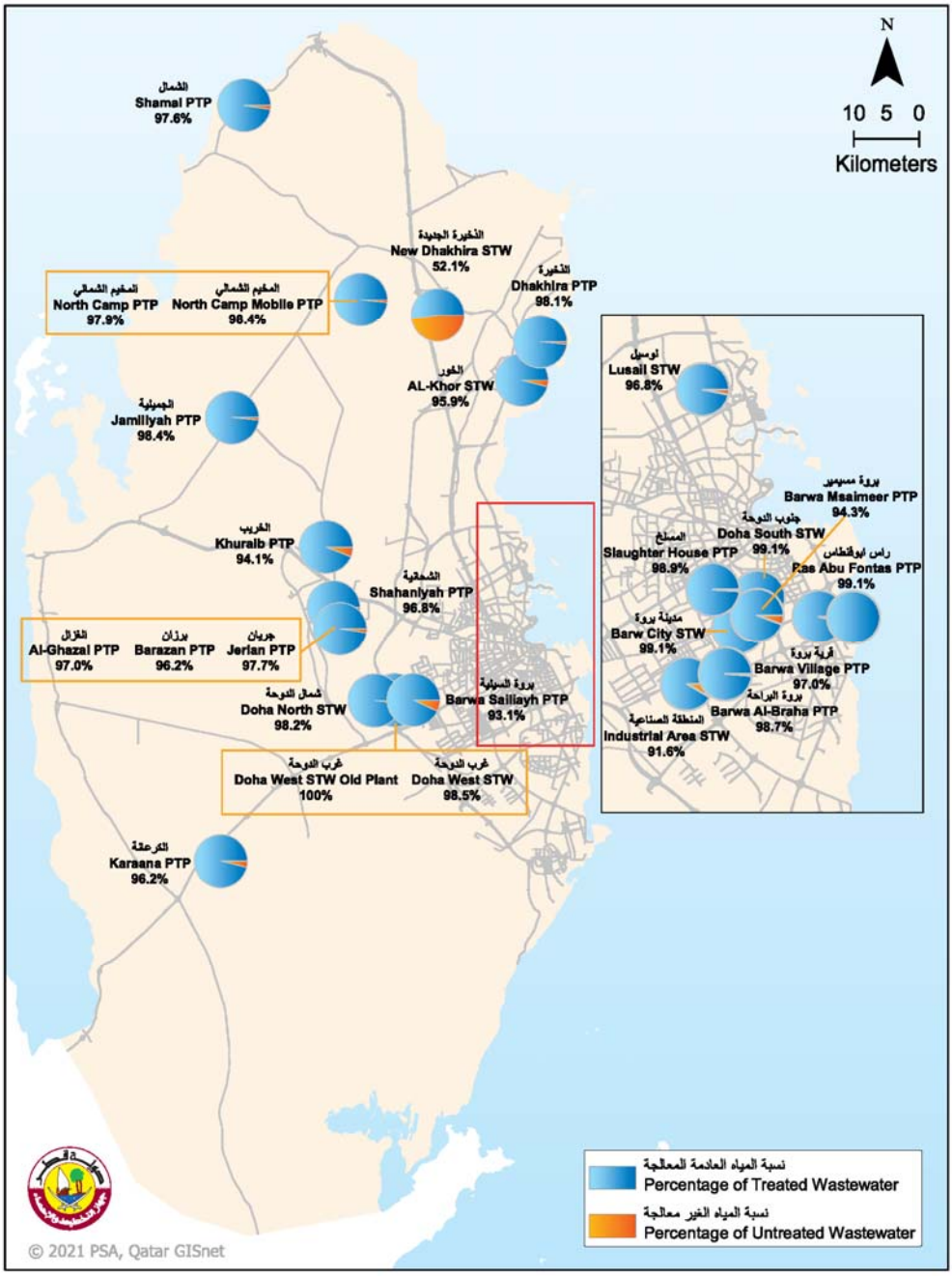
بلغ عدد محطات الصرف الصحي ٢٧ محطة، بمعدل نمو سنوي ٣% خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠). بسعة تصميمية قدرها ١٠٢٢ ألف متر مكعب في اليوم عام ٢٠٢٠. وبالمقارنة مع السنوات السابقة، نجد ارتفع معدل نمو السنوي للقدرة التصميمية لمحطات الصرف المعالجة بنسبة ٦% في الفترة من عام ٢٠١٤ حتى عام ٢٠٢٠. وقد استقبلت المحطات كمية مياه الصرف الصحي والبالغة ٢٩١ مليون متر مكعب في السنة. حيث تم معالجة ٢٨٥ مليون متر مكعب من مياه الصرف، حيث شكلت نسبتها ٩٨,٠% من إجمالي مياه الصرف في عام ٢٠٢٠.

جدول ٤,٤٠: المياه العادمة في محطات الصرف الصحي ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2020 - 2014
عدد محطات الصرف الصحي	23	23	24	24	24	26	27	3%
إجمالي السعة التصميمية لمحطات الصرف الصحي (١٠٠٠ متر مكعب في اليوم)	705	809	827.4	827.9	965	966	1,022	6%
كمية الصرف الصحي المجمع (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	173,933	197,492	209,518	231,473	257,829	278,216	291,531	9%
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	168,949	193,854	204,392	228,668	256,467	276,114	285,816	9%
نسبة مياه الصرف الصحي المعالج من إجمالي مياه الصرف الصحي	97.10%	98.20%	99.1	98.9	99.4	99.6	99.7	116%
مياه معالجة تستخدم لري الزراعة (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	64,920	66,289	61,699	69,508	79,669	86,056	88,957	5%
كمية المياه المعالجة تستخدم لري المسطحات الخضراء (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	29,096	31,088	42,480	61,029	71,208	76,648	86,568	20%
كمية المياه المعالجة التي تستخدم لحقن المياه الجوفية (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	43,465	57,291	60,364	63,859	66,892	79,706	78,104	10%
كمية المياه المعالجة المطروحة في البحيرات (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	31,109	38,845	39,168	33,817	38,161	33,001	32,313	1%
كمية المياه المعالجة المطروحة في البحر (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	358	350	681	455	546	713	55	-27%
حمأة جاف من مياه الصرف الصحي (طن في السنة)	32,066	39,717	40,857	40,805	37,688	39,096	40,960	4%
حمأة من مياه الصرف الصحي (١٠٠٠ متر مكعب في السنة)	543	218	196	222	202	191	203	-15%
كمية مياه الصرف الصحي لم تجمع في محطة الصرف الصحي وتصرف بشكل غير معالج إلى البحيرات (مليون متر مكعب في السنة)	11,303,180	1,699,666	1941389	2441946	1,616,900	994,706	825,481	-35%
التفريغ الكلي للمياه الجوفية السطحية إلى البحر (مليون متر مكعب في السنة)	63,016,341	75,686,500	89689055	95,398,680	100,933,770	90,949,758	98,485,670	8%

المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)

خريطة ٤,١١: نسبة المياه العادمة المعالجة من إجمالي مياه الصرف حسب المحطات ٢٠٢٠

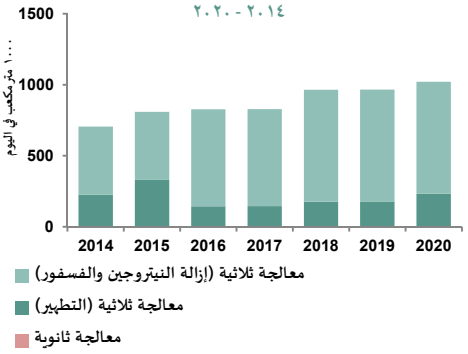


٣,٤,٢ معالجة المياه العادمة في محطات الصرف الصحي حسب النوع

تعالج مياه الصرف في محطات الصرف الصحي في قطر بثلاث أنواع معالجة وهي: الثانوية والثلاثية (التطهير) والثلاثية إزالة المغذيات النيتروجين والفسفور. وتعرف المعالجة الثانوية هي إزالة المواد العضوية القابلة للتحلل البيولوجي (بشكلها المنحل و المعلق) وإزالة المواد الصلبة المعلقة. كما أن التعقيم وبشكل نموذجي يكون متضمناً بالمعالجة الثانوية التقليدية. ويقصد بالمعالجة الثلاثية هي إزالة المواد الصلبة المتبقية التي لم تزال بالمعالجة الثانوية وعادة ما تستخدم الفلاتر الحصوية أو تستخدم المصافي المكروية كما تشمل المعالجة الثلاثية إزالة المغذيات مثل النتروجين و الفوسفور و أيضا تتضمن المعالجة الثلاثية التعقيم.

بلغت السعة التصميمية لمحطات الصرف الصحي التي تقوم بالمعالجة الثانوية ١,٣٢ ألف متر مكعب في اليوم، وسعة التصميمية للمحطات بمعالجة الثلاثية (التطهير) ٢٣١,٣ ألف متر مكعب في اليوم، وسعة تصميمية للمحطات بمعالجة الثلاثية إزالة المغذيات النيتروجين والفسفور ٧٨٨ ألف متر مكعب في اليوم لعام ٢٠٢٠.

شكل ٤,٣٠: طاقة التصميم الهيدروليكي حسب نوع المعالجة في محطات معالجة مياه الصرف الصحي ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



جدول ٤,٤١: محطات معالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية، قدرة التصميم الهيدروليكي وكمية المياه العادمة التي يتم ضخها في كل محطة ٢٠٢٠

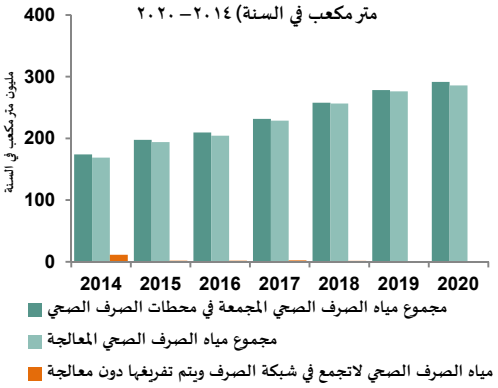
محطة المعالجة	نوع المعالجة في المحطة	السعة التصميمية الهيدروليكي للمحطة		كمية المياه العادمة التي يتم ضخها في كل محطة
		(١,٠٠٠ م٣ يوميًا)	(١,٠٠٠ م٣ سنويًا)	(١٠٠٠ متر مكعب في السنة)
الجميلية (محطة معالجة مدمجة)	ثانوية (تعقيم)	0.54	197.1	161
الخريب (محطة معالجة مدمجة)		0.06	21.9	31
المسلخ (محطة معالجة مدمجة)		0.18	295.65	74
راس بوفنطاس (محطة معالجة مدمجة)		0.54	197.1	110
المجموع		1.32	711.75	376
الذخيرة (محطة معالجة مدمجة)	ثلاثية (التطهير)	3.2	1168	1430
الخور (محطة معالجة مدمجة)		9.72	3547.8	6707
الشمال (محطة معالجة مدمجة)[٤]		0.6	219	261
بروة البراحة (محطة معالجة مدمجة)		12	4380	4033
مدينة بروة (محطة معالجة صرف)		15	5475	2687
بروة مسيمير (محطة معالجة مدمجة)		1.5	547.5	337
بروة السيلية (محطة معالجة مدمجة)		1.5	547.5	305
قرية بروة (محطة معالجة مدمجة)		1	365	201
غرب الدوحة -محطة قديمة (محطة معالجة صرف)		54	19710	2093
المنطقة الصناعية (محطة معالجة صرف)		60	21900	22375
الغزال		0.44	160.6	132.3
الشيحانية		1.345	490.925	617
الكرعانة		10	3650	2840
جربان[٣]		0.25	91.25	85.7
مخيم الشمال mobile[٣]		1	365	332
الذخيرة new (محطة معالجة صرف)[٧]		56.2	20513	443
برزان[٦]		3.3	1204.5	237
مخيم الشمال		0.245	89.425	149
المجموع		231.3	84424.5	45265
شمال الدوحة (محطة معالجة صرف)	ثلاثية (إزالة النيتروجين والفسفور)	244	89060	46195
جنوب الدوحة (محطة معالجة صرف)		204	74460	84072
لوسيل		60	21900	14757
غرب الدوحة (محطة معالجة صرف)[٢]		280	102200	100939
المجموع		788	287620	245963
المجموع الكلي[٥]		**1020.62**	**372756.25**	**291604**

(٢) تم رفع السعة التصميمية للمحطة في عام ٢٠١٨.
(٣) محطة جربان ومحطة مخيم الشمال mobile بدأت العمل في عام ٢٠١٩.
(٤) تم تحديث المحطة بنوع معالجة ثلاثية (لتطهير) عام ٢٠١٨.
(٥) المجموع لا يشمل المسلخ
(٦) محطة ام صلال توقفت عن العمل منذ ٢٠١٨
المصدر: هيئة الأشغال العامة.

٣,٤,٣ معالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية وتصريف المياه العادمة وجودتها

في عام ٢٠٢٠، كان مجموع المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية (باستثناء محطة المدن الصناعية) ٢٩١ مليار متر مكعب، تمت معالجة ما نسبته ٩٨% منها في محطات معالجة مياه الصرف الصحي. يتم إزالة التلوث العضوي (الطلب على الأكسجين البيوكيميائي والطلب على الأكسجين الكيميائي) بنسبة أكبر من ٩٥% في معظم الأحيان. وفي عام ٢٠٢٠ تمت إزالة نسبة ٩٨,٩% من الطلب على الأكسجين البيوكيميائي ونسبة ٩٦,٤% من الطلب على الأكسجين الكيميائي في محطات معالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية البالغ عددها ٢٦ محطة.

شكل ٤,٣١: كمية مياه الصرف الصحي المجمعة ومياه الصرف المعالجة ومياه الصرف المفرغة دون معالجة مليون متر مكعب في السنة) ٢٠١٤– ٢٠٢٠

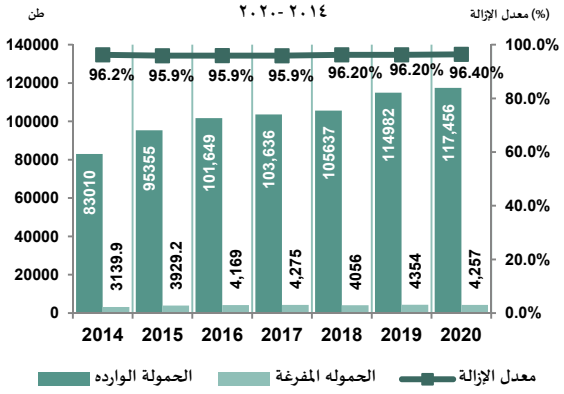


تعتبر محطة غرب الدوحة هي أكبر محطة لمعالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية في قطر، وتحقق معدلات تخلص عالية من الطلب على الأكسجين البيوكيميائي والطلب على الأكسجين الكيميائي والنيتروجين والفوسفور الكلي. وفي عام ٢٠٢٠ تمت معالجة أكثر من ٩٩ مليون متر مكعب من المياه العادمة (أي بنسبة ٣٥% من مجموع المياه الناتجة عن المناطق الحضرية في قطر). وفي محطة غرب الدوحة تم إزالة نسبة ٩٩% من الطلب على الأكسجين البيوكيميائي، ونسبة ٩٦,٣% من الطلب على الأكسجين الكيميائي، ونسبة ٨٠,٩٦% من النيتروجين الكلي ونسبة ٨٠% من الفوسفور الكلي.

منذ عام ٢٠١٤، تمت معالجة أكثر من ٩١% من المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية في محطات المعالجة. وفي عام ٢٠١٩، ارتفعت نسبة المعالجة إلى ٩٨% من المياه العادمة، بينما تم تجميع ما يقدر ب (٨٢٥ مليون متر مكعب خلال عام ٢٠٢٠) عن طريق الصهاريج ثم تصريفها في بحيرة تجميع الصرف في الكرعانة (مصدر هذه المياه في الغالب ليس من التجمعات السكانية).

وتشير الاحصاءات أنه قد تمت إزالة التلوث العضوي من حيث الطلب على الأكسجين الكيميائي بنسبة أعلى من ٩٦,٤% حتى عام ٢٠٢٠. وبالمقارنة خلال الفترة من ٢٠١٤ حتى ٢٠٢٠، نجد أن كميات الطلب على الأكسجين الكيميائي التي تم جمعها قد ارتفعت إلى ١١٧ ألف طن متري عام ٢٠٢٠.

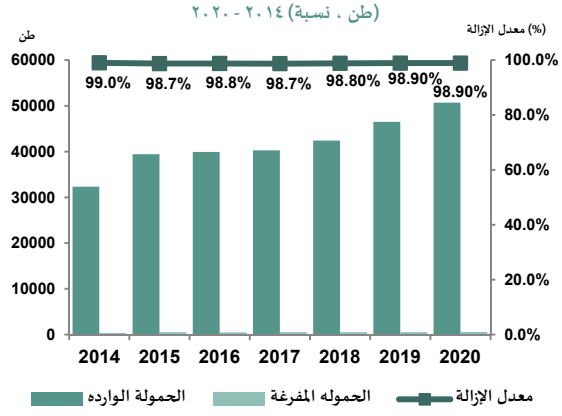
شكل ٤,٣٢: كفاءة المعالجة في محطات مياه الصرف الحضرية حسب الطلب على الأكسجين الكيميائي (طن، نسبة)



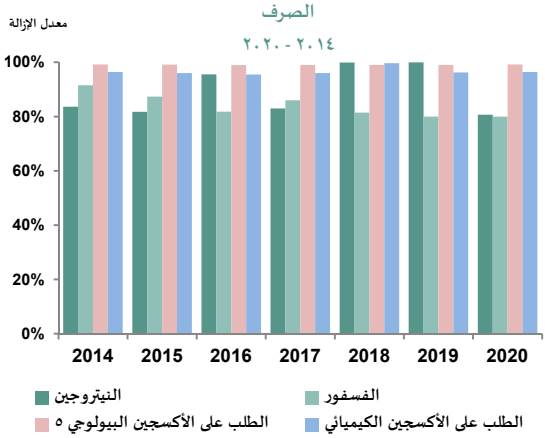
وبنفس النسق خلال الفترة من ٢٠١٤ وحتى ٢٠٢٠، قد تمت إزالة درجة عالية من الطلب على الأكسجين البيولوجي حيث تجاوزت نسبة ٩٨,٩%. وقد ارتفعت كميات الطلب على الأكسجين البيولوجي التي تم جمعها إلى قرابة ٤٦ الف طن متري في العام ٢٠٢٠.

ومن الشكل البياني لإزالة الطلب على الأكسجين البيولوجي ٥ والطلب على الأكسجين الكيميائي، مجموع النيتروجين والفوسفور الكلي في محطة الدوحة الغربية ٢٠١٤ - ٢٠٢٠، نلاحظ انخفض معدل إزالة الفسفور إلى ٨٠% عام ٢٠٢٠، بينما ارتفع معدل إزالة النيتروجين إلى ٨٠,٧% خلال الفترة ذاتها.

شكل ٤,٣٣: كفاءة المعالجة في محطات مياه الصرف الحضرية حسب الطلب على الأكسجين البيولوجي (طن ، نسبة) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



شكل ٤,٣٤: معدلات إزالة الطلب على الأكسجين البيولوجي ٥، الطلب على الأكسجين الكيميائي، مجموع النيتروجين والفسفور الكلي في محطة الدوحة الغربية لمعالجة مياه الصرف ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



٣,٤,٤ نوعية المياه العادمة

٣,٤,٤,١ فحوصات هيئة الأشغال العامة

قامت هيئة الأشغال العامة عام ٢٠٢٠ بأخذ عينات من المياه العادمة المعالجة من محطات الصرف الصحي للفحوص التفصيلية عصيات القولون البرازية وتشير الاحصاءات أنه لا توجد مواصفات مخالفة في جميع المحطات خلال عام ٢٠٢٠ وايضاً تشير نتائج العينات للفحوصات الطفيلية (الديدان) أنه لا توجد عينات مخالفة للمواصفات المعتمدة لدى المحطات.

وبالإشارة إلى الفحوصات التي قامت بها هيئة الأشغال العامة الخاصة بتركيز الملوثات الداخلة والخارجة من محطات التنقية، حيث قامت بأخذ عينات من محطات الصرف الصحي المعالجة، وأتضح أنه العينات المخالفه للمواصفات نسبتها ٢% من العينات التي تم أخذها من المحطات عام ٢٠٢٠ حسب المحطة والخواص المتجاوزة للمواصفات ٢٠٢٠.

جدول ٤,٤٢: نتائج الفحوص الجرثومية التفصيلية والتخصصية وفحوصات الطفيليات للمياه المعالجة حسب محطة التنقية ٢٠٢٠

المحطة	الفحوص التفصيلية حسب عصيات القولون البرازية/ (١٠٠ ملليتر من العينة)				فحوصات طفيلية (ديدان)		
	إجمالي عدد العينات	العينات ضمن المواصفة		العينات مخالفة للمواصفة		عدد العينات	العينات مخالفة للمواصفة
		عدد	%	عدد	%		عدد	%
جنوب الدوحة	179	150	84%	29	16%	12	0	0%
غرب الدوحة	496	496	100%	0	0%	12	0	0%
غرب الدوحة (القديمة)	13	13	100%	0	0%	140	NA	NA
المنطقة الصناعية	179	176	99%	0	1%	NA	0	0%
شمال الدوحة	212	212	100%	0	0%	12	0	0%
لوسيل	65	65	100%	0	0%	213	0	0%
مدينة بروة	31	31	100%	0	0%	55	0	0%
بروة مسيمير	30	30	100%	0	0%	6	0	0%
بروة السيلية	41	41	100%	0	0%	6	0	0%
قرية بروة	36	36	100%	0	0%	9	0	0%
بروة البراحة	35	35	100%	0	0%	7	0	0%
الخور	25	25	100%	0	0%	7	0	0%
راس أبو فنطاس	30	30	100%	0	0%	9	0	0%
الشحانية	42	42	100%	0	0%	6	0	0%
الذخيرة	19	19	100%	0	0%	8	0	0%
الذخيرة الجديده	46	46	100%		0%	8	0	0%
الجميلة	20	20	100%	0	0%	46	0	0%
مخيم الشمال	20	20	100%	0	0%	9	0	0%
الشمال	20	20	100%	0	0%	9	0	0%
الخريب	20	20	100%	0	0%	9	0	0%
الكرعانة	48	48	100%	0	0%	9	0	0%
الغزال	27	27	100%	0	0%	6	0	0%
برزان	41	41	100%	0	0	9	0	0%
جريان	32	32	100%	0	0%	7	0	0%
المجموع	1727	1695	98%	31	2%	620	0	0%

المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)

٣,٤,٤,٢ فحوصات وزارة الصحة العامة

وتعتمد وزارة الصحة العامة خلال رقابتها على نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة حسب المصدر المستخدم للري في منطقة الكورنيش خلال الأعوام 2010-2018 على معايير منظمة الصحة العالمية (WHO) الخاصة بالكائنات الحية الدقيقة وكذلك على معايير منظمة الزراعة والأغذية العالمية الفاو (FAO) الخاصة بالمعادن الثقيلة

وتشير الإحصاءات لنتائج الفحوص الجرثومية التفصيلية والتخصصية وفحوصات الطفيليات للمياه المعالجة حسب محطة المعالجة ، أنه لا توجد تجاوزات في هذه العينات في المحطات المرصودة. وتقوم وزارة الصحة العامة بعمل هذه الفحوصات كجهة رقابية ترصد نوعية المياه العادمة المعالجة.

ويظهر أن العينات المرصودة في منطقة الكورنيش لم تسجل أي تجاوز لهذه المعايير خلال الفحوص التفصيلية عصيات القولون البرازية باستثناء عام ٢٠١٦ حيث سجلت نسبة العينات المخالفة للمواصفة ٦%، ومابعد عام ٢٠١٧ لم تسجل اي مخالفة وبذلك تكون نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة المستخدمة في الري مطابقة لأعلى المواصفات العالمية.

جدول ٤,٤٣: نتائج الفحوص الجرثومية التفصيلية والتخصصية وفحوصات الطفيليات للمياه المعالجة حسب محطة المعالجة ٢٠١٦ - ٢٠٢٠

السنة	محطة المعالجة	الفحوص التفصيلية حسب عصيات القولون البرازية/ (١٠٠ ملليتر من العينة)			فحوصات طفيلية (ديدان)		
		عدد العينات	عينات مخالفة للمواصفة		عدد العينات	عينات مخالفة للمواصفة	
			عدد	%		عدد	%
2016	جنوب الدوحة	366	0	0.0%	na	na	na
	غرب الدوحة	52	0	0.0%	52	0	0.0%
	شمال الدوحة	366	0	0.0%	366	0	0.0%
	المجموع	784	0	0.0%	418	0	0.0%
2017	جنوب الدوحة	365	0	0.0%	6	0	0.0%
	غرب الدوحة	56	0	0.0%	61	0	0.0%
	شمال الدوحة	365	0	0.0%	365	0	0.0%
	المجموع	786	0	0.0%	432	0	0.0%
2018	جنوب الدوحة	2	0	0.0%	2	0	0.0%
	غرب الدوحة	2	0	0.0%	2	0	0.0%
	شمال الدوحة	2	0	0.0%	2	0	0.0%
	المجموع	6	0	0.0%	6	0	0.0%
2019	جنوب الدوحة	4	0	0.0%	4	0	0.0%
	غرب الدوحة	4	0	0.0%	4	0	0.0%
	شمال الدوحة	4	0	0.0%	4	0	0.0%
	المجموع	12	0	0.0%	12	0	0.0%
2020	جنوب الدوحة	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	غرب الدوحة	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	شمال الدوحة	1	0	0.0%	1	0	0.0%
	المجموع	3	0	0.0%	3	0	0.0%

المصدر: وزارة الصحة العامة

جدول ٤,٤٤: نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة حسب مصدر الفحص والاستخدام ونوع الفحوصات (الكورنيش) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	الكورنيش (ري المسطحات الخضراء والأشجار)								
	الفحوص التفصيلية عصيات القولون البرازية			فحوصات طفيلية (ديدان)			فحوصات أخرى		
	عينات ضمن المواصفة	عينات مخالفة للمواصفة	نسبة العينات المخالفة للمواصفة	عينات ضمن المواصفة	عينات مخالفة للمواصفة	نسبة العينات المخالفة للمواصفة	عينات ضمن المواصفة	عينات مخالفة للمواصفة	نسبة العينات المخالفة للمواصفة
2014	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2015	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2016	34	2	6%	11	0	0.0%	11	0	0.0%
2017	32	0	0.0%	12	0	0.0%	12	0	0.0%
2018	13	0	0.0	لا يتم فحصها			لا توجد		
2019	24	0	0.0	لا تجرى فحوصات طفيلية لعينات الكورنيش			لا توجد		
2020	7	0	0.0	لا يتم الفحص للملوثات الطفيلية			لا يتم اجراء فحوصات أخرى		

المصدر: وزارة الصحة العامة

٤ النفايات الصلبة المعالجة وإدارة النفايات

تعرف النفايات بأنها عبارة عن المخلفات الناتجة من الأعمال اليومية للبشر، وذلك من مختلف الأنشطة اليومية سواء المنزلية أو البلدية أو الأنشطة الصناعية المختلفة والتي تشكل عبئاً وضرراً على البيئة والصحة العامة. والنفايات البلدية تعد من النفايات غير الخطرة وهي المواد التي لا يصاحب وجودها مشكلات بيئية خطرة، ويسهل في الوقت ذاته التخلص منها بطريقة آمنة بيئياً. وتحظى إدارة النفايات ومعالجتها باهتمام خاص ينبع من حرص الحكومة على التقليل من آثار النفايات على الصحة والمظهر الحضاري في الدولة وتعزيز ممارسات خفض النفايات للحد من نمو كمية النفايات الناشئة في ظل زيادة النمو الاقتصادي في قطر في مختلف المجالات مثل نشاطات الإنشاءات والهدم والنشاط الصناعي والتجاري والزراعي.

٤,١ مرافق النفايات وكمية النفايات السنوية

تشير الإحصاءات في عام ٢٠٢٠ أنه بلغ عدد محطات ترحيل النفايات ٤ محطات وهي :محطة ترحيل الخور ودخان وجنوب الدوحة وغرب الدوحة ، وعدد ٢ مطامر للنفايات وهي أم الأفاعي و مطمر مسيعيد، وعدد ٢ مكبات للنفايات وهي مكب أم ثنيتين و روضة راشد، ومركز واحد لمعالجة النفايات الصلبة الكائن بمسيعيد. وبلغ إجمالي كمية النفايات الصلبة في قطر نحو ١٠مليون طن خلال العام ٢٠٢٠. بمعدل نمو سنوي ١% خلال الفترة (٢٠١٤-٢٠٢٠).

جدول ٤,٤٥: عدد مرافق إدارة النفايات ٢٠١٤- ٢٠٢٠

المرافق	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
عدد محطات الترحيل	4	4	4	4	4	4	4	0%
عدد المطامر	2	2	2	2	2	2	2	0%
عدد المكبات	1	1	2	2	2	2	2	12%
عدد مراكز لمعالجة النفايات [1]	1	1	1	1	1	1	1	0%

(١)مركز معالجة النفايات الصلبة المنزلية بمسيعيد

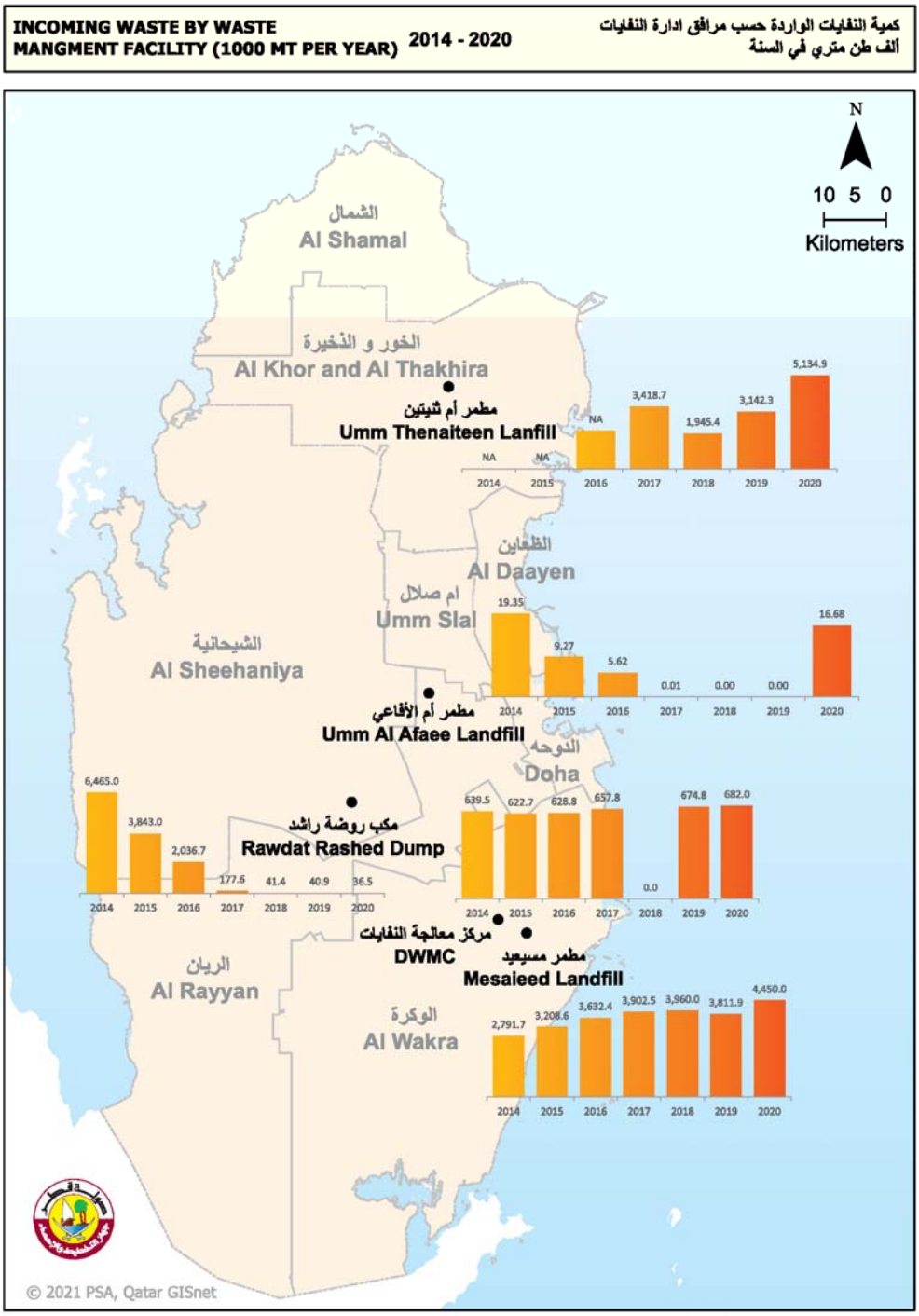
المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول ٤,٤٦: النفايات التي تتم إدارتها حسب النوع ومرافق إدارة النفايات (بالطن) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

النفايات حسب النوع	مرفق إدارة النفايات	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو 2014 و 2020
نفايات منزلية	مسيعيد	408,526	482,640	537,313	536,050	664,959	617,576	616,839	7%
	مركز إدارة النفايات الصلبة المنزلية	639,522	613,226	618,156	648,337	651,880	667,637	682,011	1%
	إجمالي النفايات المنزلية	1,048,048	1,095,866	1,155,469	1,184,387	1,316,839	1,285,213	1,298,850	4%
نفايات البناء	روضة راشد/وارد	6,433,372	3,806,745	1,998,853	140,402	2,010	0	0	-100%
	روضة راشد/معالج	539,631	459,857	485,657	177,969	50,306	0	434000	-4%
	مسيعيد	622,978	469,669	548,527	533,036	1,058,918	611,006	1,181,706	11%
	أم ثنيتين	0	0	2,096,906	3,418,673	1,945,359	3,142,310	5,134,858	#DIV/0!
	إجمالي نفايات البناء/المعالجة	539,631	459,857	485,657	177,969	50,306	0	434,000	-4%
	إجمالي نفايات البناء/الواردة	7,056,350	4,276,414	4,644,286	4,092,111	3,006,287	3,753,316	6,316,564	-2%
نفايات ضخمة (٢)	مسيعيد	1,747,678	2,048,954	2,333,567	2,661,504	2,198,780	2,501,528	2,400,963	5%
	إجمالي النفايات الضخمة	1,747,678	2,048,954	2,333,567	2,661,504	2,198,780	2,501,528	2,400,963	5%
الإطارات	روضة راشد/وارد	31,605	36,297	37,824	37,186	39,406	40,895	36,496	2%
	روضة راشد/معالج	18,172	12,933	17,739	15,062	27,300	18,365	13,897	-4%
	أم الأفاعي/معالج	19,351	9,269	5,621	13	0	0	16,677	-2%
	إجمالي الإطارات/ المعالجة	37,523	22,202	23,360	15,075	27,300	18,365	30,574	-3%
أنواع أخرى	إجمالي الإطارات/ الواردة	31,605	36,297	37,824	37,186	39,406	40,895	36,496	2%
	مسيعيد	12,540	207,367	213,022	171,912	37,379	67,892	250,494	65%
	مركز إدارة النفايات الصلبة المنزلية	0	9,468	10,625	9,491	0	0	0	-
	إجمالي الأنواع الأخرى	12,540	216,835	223,647	181,403	37,379	67,892	250,494	65%
الإجمالي/ المعالج		577,154	482,059	509,017	193,044	77,606	18,365	464,574	-4%
الإجمالي/ الوارد		9,896,221	7,674,367	8,394,793	8,156,591	6,598,691	7,648,844	10,303,367	1%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

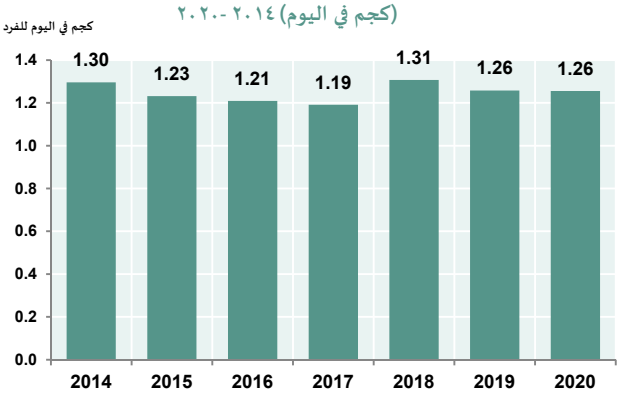
خريطة ٤,١٢: النفايات الواردة حسب مرافق إدارة النفايات (١٠٠٠ طن متري) ٢٠١٤-٢٠٢٠



٤,٢ نصيب الفرد من النفايات المنزلية

ويشير الشكل الى انخفاض نصيب الفرد من إنتاج النفايات المنزلية إلى ١,٢٦كجم يومياً للفرد لعام ٢٠٢٠. وهو معدل أقل من الهدف الذي حددته الاستراتيجية التنمية الوطنية وهي ١,٦ كجم يومياً لكل فرد.

شكل ٤,٣٥: نصيب الفرد من انتاج النفايات المنزلية (كجم في اليوم) ٢٠١٤ -٢٠٢٠



٤,٣ النفايات المعاد تدويرها

أخطار تحلل النفايات على مر السنوات يؤدي إلى تسرب ما تحتويه من سموم إلى مصادر المياه سواء كانت جوفية أو سطحية وتلوث التربة بصورة تؤثر على دورة الطعام إلى جانب تلوث مياه الشرب وبالتالي تمثل أخطاراً على سلامة الناس. كما أن النفايات تبعث غازات ملوثة للجو تؤدي إلى مخاطر كثيرة على الإنسان والنبات والمخلوقات الحية؛ إذ تؤثر على التنفس. هذا إلى جانب انبعاث الروائح الكريهة. كما أنها تؤذي النظر بما تسببه أكوام النفايات من طغيان على المناظر الطبيعية وتشويه للقيمة الجمالية التي يحرص الإنسان عليها. ومن هذا المنطلق فطنت المجتمعات إلى المشكلات البيئية، فإن اتخاذ إجراءات لإعادة تدوير النفايات، يرجع بالعديد من الفوائد، فهي تحمي الموارد الطبيعية وتحافظ عليها ، وتقلص من حجم النفايات، وتوفر فرص عمل جديدة تقضي على البطالة.

تشير الإحصاءات، أنه قد بلغ حجم النفايات المعالجة قرابة ١٠,٣ مليون طن عام ٢٠٢٠، وقد استقبل مركز معالجة النفايات المنزلية الصلبة ٦٨٢ ألف طن، وقد تم إعادة تدوير كمية ٤ آلاف طن من النفايات، وهي تمثل نسبة ضئيلة جداً بكمية النفايات المتولدة والمجمعة والمعالجة. وهنا يأتي دور وعي المجتمع المدني بأهمية التدوير والمحافظة على البيئة، وتشجيع القطاع العام والخاص بإعداد مشاريع التي تقوم بتدوير النفايات بأنواعها ، أهمية أيضاً في غرسها في القيم وادراجها المناهج التعليمية.

جدول ٤,٤٧: النفايات المنزلية المعاد تدويرها (طن) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠*

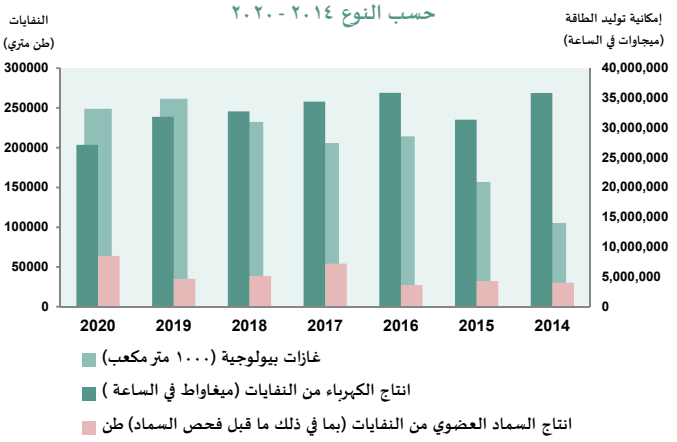
البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014 و 2020
إجمالي النفايات الواردة	9,896,221	7,683,635	8,400,414	8,156,604	6,598,691	7,648,844	10,303,367	1%
النفايات المنزلية المعالجة بمركز إدارة النفايات بمسيعيد	639,522	613,226	618,156	648,337	651,880	667,637	682,011	1%
كمية المواد التي تم إعادة تدويرها	17,514	69,748	53,384	42,116	37,379	5,603	4,069	-22%

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

٤,٤ تحويل النفايات إلى منتجات

شكل ٤,٣٦: القدرة الانتاجية لمركز معالجة النفايات الصلبة بمسيعيد حسب النوع ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



بدأ مركز معالجة النفايات الصلبة بمسيعيد في العمل منذ عام ٢٠١١، ويعد من أكبر المراكز المتخصصة للمعالجة بمنطقة الشرق الأوسط حيث تبلغ مساحة المركز ٣ كيلومترات مربعة بالقرب من مدينة مسيعيد الصناعية والطاقة الاستيعابية للمركز ٢٣٠٠ طن في اليوم حيث روعي في تصميمه تلبية كل متطلبات السلامة البيئية من حيث المعالجة والإنتاج، وتتكون مراحل عمل المركز على ٥ مراحل، الأولى تبدأ بالميزان لوزن المخلفات، والثانية الفصل وإعادة التدوير والثالثة مرحلة الحرق للحصول على طاقة والرابعة إعادة التدوير للحصول على السماد عالي الجودة سواء كان سائلاً أو صلبًا، وهذه ميزة من مميزات المركز لزيادة المسطحات الخضراء. وتجدر الإشارة أن المركز يقوم بتحويل المخلفات إلى طاقة، وأن المخلفات التي تدخل للمركز غالبيتها يتم إعادة تدويرها حسب الأنظمة المعمول بها.

وقام المركز بنقلة نوعية في مجال تحويل النفايات أو المخلفات الصلبة إلى طاقة ومواد قابلة للتدوير وأيضًا إنتاج سماد عضوي لدعم القطاع الزراعي، وينتج حوالي ٢٦٩ ألف ميجاوات من الطاقة الكهربائية لعام ٢٠٢٠، وتستخدم في تشغيل هذا المركز أي أنه يشغل نفسه ذاتياً، ومنها تذهب إلى الشبكة الحكومية.

جدول ٤,٤٨: القدرة الإنتاجية لمركز معالجة النفايات الصلبة بمسيعيد حسب النوع ٢٠١٤ - ٢٠٢٠ *

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2014و2020
كمية النفايات المعالجة في مركز معالجة النفايات الصلبة (طن)	639,522	622,695	628,781	657,828	651,880	667,637	682,011	1%
إنتاج السماد العضوي من النفايات (بما في ذلك ما قبل فحص السماد) طن	63,880	35,135	38,441	54,225	27,286	32,260	30,202.30	-12%
إنتاج الكهرباء من النفايات (ميغاواط في الساعة)	203,628	238,670	245,552	257,890	269,051	235,149	268,776.85	5%
غازات بيولوجية (1000 متر مكعب)	14,038,060	20,920,150	28,565,520	27,437,950	30,979,910	34,874,390	33,180,890.30	15%

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

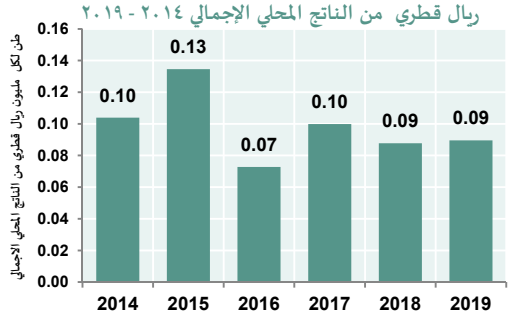
٥ النفايات الخطرة

وقد سميت النفايات الخطرة بهذا الاسم لما لها من خصائص خطرة كالسمية والتآكل والقابلية للاشتعال والتفاعل مما يجعلها ضارة للبيئة أو صحة الإنسان. وتتكون النفايات الخطرة من نفايات طبية ونفايات حيوية، بالإضافة إلى نفايات قطاع الصناعة وقطاعي النفط والغاز. ومن بين هذا النوع من النفايات الخطرة توجد نفايات المواد الكيميائية والأحماض والقلويات والتربة الملوثة وغيرها.

٥,١ توليد النفايات الخطرة من الناتج المحلي الاجمالي

وقد شهد مؤشر توليد النفايات الخطرة انخفاضا اذ بلغ ٠,٠٩ طن متري لكل مليون ريال قطري من الناتج المحلي الإجمالي عام ٢٠١٩.

شكل٤,٣٧: تولد النفايات الخطرة طن لكل مليون ريال قطري من الناتج المحلي الإجمالي ٢٠١٤ - ٢٠١٩

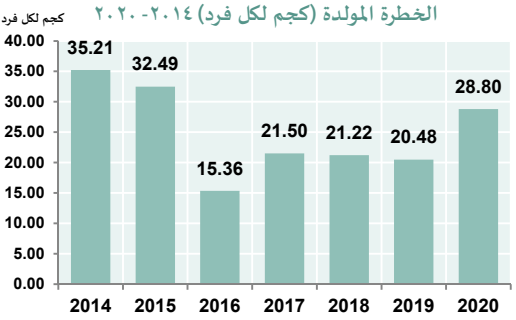


٥,٢ نصيب الفرد من النفايات الخطرة

وبلغ إجمالي نصيب الفرد من النفايات الخطرة ٢٨,٨ كجم للفرد عام ٢٠٢٠.

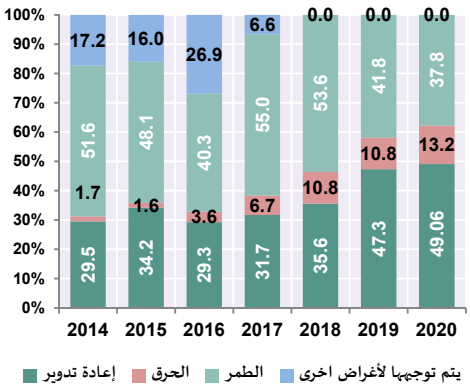
ومن خلال معالجة النفايات الخطرة التي تمكن من تغيير مميزات وخواص المواد الخطيرة لجعلها غير خطيرة أو أقل خطورة ، والتي يمكن بعدها التعامل معها بأكثر أمان، فبالتالي يمكن نقلها أو جمعها أو تخزينها أو التخلص منها بدون أن تسبب أضرار للأفراد والبيئة.

شكل ٤,٣٨: نصيب الفرد من إجمالي النفايات الخطرة المولدة (كجم لكل فرد) ٢٠١٤-٢٠٢٠



ومن الشكل البياني لوحظ أنه خلال عام ٢٠٢٠ يتم التخلص من النفايات الخطرة بإعادة التدوير بنسبة ٤٩%، يليه الطمر بنسبة ٣٧,٨% يليه الحرق بنسبة ١٣,٢% .

شكل ٤,٣٩: التوزيع النسبي للنفايات الخطرة
حسب طرق التخلص منها ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



٦ استهلاك الطاقة

٦,١ قيمة استهلاك الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة

من حيث الأهمية النسبية للمصروفات في الاستهلاك الوسيط على الكهرباء والماء بشكل مختلط للعام ٢٠١٩ كانت أكثر حصة من مجمل المصروفات في الاستهلاك الوسيط على الكهرباء والماء بشكل مختلط في قطاع خدمات الاعمال حيث بلغت ٣٩,١% وأدناه كان قطاع التأمين بنسبة بلغت أقل من ٠,٢% من إجمالي المصروفات في الاستهلاك الوسيط على الكهرباء والماء بشكل مختلط.

جدول ٤,٤٩: قيمة المصرفات على استهلاك الكهرباء والوقود والزيوت حسب الأنشطة الاقتصادية (ألف ريال القطري) ٢٠١٤- ٢٠١٩

القطاع الاقتصادي	المصروفات على المستلزمات	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي ٢٠١٤ و ٢٠١٩
البنوك	الكهرباء والماء	26,992	26,818	29,483	26,119	23,325	26,126	-1%
	وقود وزيوت	1,405	1,442	1,171	1,486	1,134	1,074	-5%
التأمين	الكهرباء والماء	2,404	3,256	3,746	1,920	2,073	2,796	3%
	وقود وزيوت	376	465	499	312	369	244	-8%
الطاقة والصناعة التحويلية	الكهرباء	6,233,543	6,108,948	6,514,278	9,394,628	9,215,745	9,836,804	10%
	الماء	3,047,582	3,161,390	3,466,842	3,694,005	5,238,993	4,563,753	8%
تجارة الجملة والتجزئة	الكهرباء	241,670	221,168	228,445	309,001	320,286	367,061	9%
	الماء	63,389	59,955	74,727	94,071	105,935	104,551	11%
	وقود وزيوت	258,063	202,336	214,907	259,968	328,074	363,077	7%
النقل والاتصالات	الكهرباء والماء	80,438	114,488	119,139	161,524	191,336	215,340	22%
	وقود وزيوت	13,124,577	9,693,410	11,089,519	14,020,584	18,865,276	18,234,256	7%
البناء والتشييد	الكهرباء والماء	344,776	466,682	607,371	650,114	620,327	661,073	14%
	وقود وزيوت	1,718,582	1,937,433	2,410,912	2,611,768	,592,638	3,486,959	15%
خدمات أعمال	الكهرباء والماء	158,737	204,605	251,517	276,436	495,144	682,897	34%
	وقود وزيوت	123,374	244,206	243,893	258,991	311,244	311,551	20%
خدمات اجتماعية شخصية	الكهرباء والماء	71,655	195,803	120,018	123,431	495,144	156,540	17%
	وقود وزيوت	71,739	123,279	99,883	87,514	311,244	82,101	3%
الفنادق والمطاعم	الكهرباء	168,586	125,708	194,158	226,776	249,047	234,208	7%
	الماء	35,844	83,080	70,880	89,718	87,496	95,365	22%
	وقود وزيوت	62,696	90,577	98,510	103,182	108,017	117,188	13%

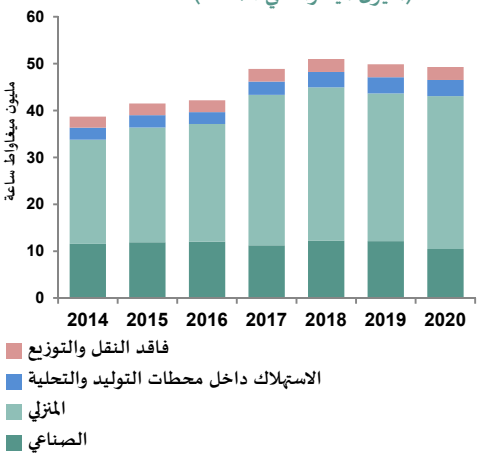
المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء- نشرة الاحصاءات الاقتصادية-التنمية الاقتصادية.

٦,٢ استهلاك الطاقة الكهربائية

يأتي هذا الاستهلاك لتلبية الاحتياجات المرتبطة بزيادة عدد السكان والنمو الاقتصادي. وتتمثل الضغوط على البيئة في إنتاج الكهرباء لتلبية الحاجات السكانية والاقتصادية. وتتأثر حالة البيئة سلباً غالباً نتيجة هذا الاستخدام والذي يعتمد على الوقود الأحفوري في توليد الطاقة. لذا لا بد هنا من تخفيف آثار تغيير حالة البيئة من خلال العديد من الطرق مثل زيادة الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة وزيادة كفاءة استخدام الكهرباء. واستخدامات الطاقة تؤدي إلى مزيد من الانبعاثات المنبعثة إلى الهواء، وبالتالي تغيير في حالة نوعية الهواء المحيط وتراكيز الغازات الدفيئة مما يسبب تأثيرات سلبية على صحة الإنسان وعلى الأنظمة الحيوية.

بلغ إجمالي كمية استهلاك الكهرباء ٥٠ مليون ميغا واط في الساعة عام ٢٠٢٠، بمعدل نمو ٤% عن الفترة(٢٠١٤-٢٠٢٠). وكان استهلاك الكهرباء في قطاع المنازل الحصة العظمى من إجمالي كمية الكهرباء المستهلكة عام ٢٠٢٠ حيث بلغت ٣٣ مليون ميغا واط في الساعة ، يليه قطاع الصناعي حيث استهلك كمية ١٠ مليون ميغا واط في الساعة، يليه قطاع استهلاك داخل محطات التوليد والتحلية بكمية قرابة أكثر من ٣ مليون ميغا واط في الساعة، وكانت حصة فاقد النقل والتوزيع للكهرباء قرابة ٣ مليون ميغا واط في الساعة.

شكل ٤,٤٠: كمية استهلاك الكهرباء حسب القطاع (مليون ميغاواط في الساعة) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



جدول ٤,٥٠: كمية استهلاك الكهرباء حسب القطاع (ميغا واط في الساعة) ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2020 - 2014
الصناعي	11,568,215	11,886,696	12,026,249	11,261,941	12,197,379	12,124,082	10,464,837	1%
المنزلي	22,215,842	24,490,670	25,107,915	32,095,345	32,765,544	31,536,113	32,624,482	1%
الاستهلاك داخل محطات التوليد والتحلية	2,567,926	2,647,006	2,532,392	2,831,204	3,258,544	3,440,493	3,433,881	56%
فاقد النقل والتوزيع	2,340,897	2,474,889	2,532,392	2,694,696	2,786,404	2,772,002	2,774,269	3%
المجموع	38,692,880	41,499,261	42,198,948	48,883,186	51,007,871	49,872,690	49,258,957	4%

المصدر: المؤسسة القطرية للكهرباء والماء (الكهرماء) - التقرير الإحصائي السنوي

٧ جودة الهواء

تتفاعل جميع الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وحتى الجماد بشكل دائم ضمن المحيط الجوي. وبالطبع الهواء والتنفس هما أهم عناصر الحياة التي لا يمكن بدونهما الاستمرار ولو لدقائق لذلك فإن المحافظة على الهواء نقياً وغير ملوث يمثل ضرورة حياتية وصحية للكائنات الحية.

يظهر تأثير الأنشطة البشرية التي تؤدي إلى زيادة الملوثات في البيئة في إطلاق الملوثات في الهواء والماء والتربة. وملوثات جودة الهواء المحيط تعني أي مادة تدخل بيئة الهواء بكميات تتجاوز الحدود الدنيا حسب المعايير الوطنية والإقليمية والدولية المعتمدة، وتشمل كل من ثاني أكسيد الكبريت، وكبريتيد الهيدروجين، وأكاسيد النيتروجين المقاسة، المؤكسدات الكيموضوئية (الأوزون)، أول أكسيد الكربون، والهيدروكربونات من غير الميثان، ومركبات الرصاص، والكبريتات، والفلوريدات، والأمونيا، والدقائق العالقة القابلة للاستنشاق.

ويعد تلوّث الهواء من أهمّ المخاطر البيئية المحدقة بالصحة. ومن خلال تخفيض مستويات تلوّث الهواء تستطيع الدول التخفيف من عبء الأمراض الناجمة عن أنواع العدوى التنفسية، وأمراض القلب، وسرطان الرئة. فكلما انخفضت مستويات تلوّث الهواء في المدن تحسّنت صحة سكانها النفسية والقلبية الوعائية على المدى البعيد والقريب على حد سواء.

وانتهجت وزارة البلدية والبيئة في عام ٢٠١٤ أسلوباً جديداً في توفير البيانات المتعلقة في جودة الهواء وذلك استجابة لاستراتيجية التنمية الوطنية لدولة قطر، وقامت باتخاذ كافة التدابير التي من شأنها تحسين نوعية الهواء المحيط، حيث ترصد الوزارة جودة الهواء في ٣ محطات لرصد الهواء؛ هي محطة موفنبيك (الكورنيش)، وجامعة قطر، وأسباير زون

ويتم استخدام المعايير التالية في وصف مؤشر تلوث الهواء: "نظيف" للفئة ٠-٥٠"، طبيعي" للفئة٥١-١٠٠ "، أقل من الطبيعي" للفئة١٠١-١٥٠ "، تلوث محدود" للفئة ١٥١-٢٠٠ "، تلوث" للفئة ٢٠١-٣٠٠ "، تلوث شديد" للفئة "٣٠١-٥٠٠".

وتم اعتماد المعيار "طبيعي" كحد وطني يعبر عن الحد الذي يجب أن لا يتجاوزه الملوث. والجدول التالي رقم (٣,٤٣) يظهر أنه خلال الأعوام ٢٠١٨ -٢٠٢٠ لم تتجاوز قيم المؤشر الحد "الطبيعي" لكافة الملوثات المرصودة وكانت جميعها ضمن المعيار "النظيف" ما عدا ثنائي أكسيد النيتروجين (NO2) حيث سجلت ضمن المعيار "طبيعي" في العام ٢٠١٨ في كافة محطات الرصد بينما كانت ضمن المعيار "نظيف" في العام ٢٠٢٠ في كافة محطات الرصد. وكذلك الحال بالنسبة للجسيمات الدقيقة العالقة التي يبلغ قطرها ١٠ ميكروميتر أو أقل (PM10)، حيث سجلت ضمن المعيار "طبيعي" في الأعوام ٢٠١٨ -٢٠٢٠ كافة محطات الرصد.

جدول ٤,٥١: المتوسط السنوي لجودة الهواء بمدينة الدوحة حسب الموقع ٢٠١٨ - ٢٠٢٠

الملوثات	2018			2019			2020			الحد السنوي*
	اسباير زون	جامعة قطر	الكورنيش	اسباير زون	جامعة قطر	الكورنيش	اسباير زون	جامعة قطر	الكورنيش	
ثنائي أكسيد الكبريت (SO_2)	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	طبيعي
ثنائي أكسيد النيتروجين (NO_2)	**نظيف**	طبيعي	طبيعي	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	طبيعي
الأوزون عند مستوى الأرض (O_3)	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	طبيعي
أول أكسيد الكربون (CO)	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	طبيعي
جسيمات دقيقة (PM_{10})	طبيعي	أقل من طبيعي	أقل من طبيعي	نظيف	طبيعي	طبيعي	نظيف	طبيعي	طبيعي	طبيعي

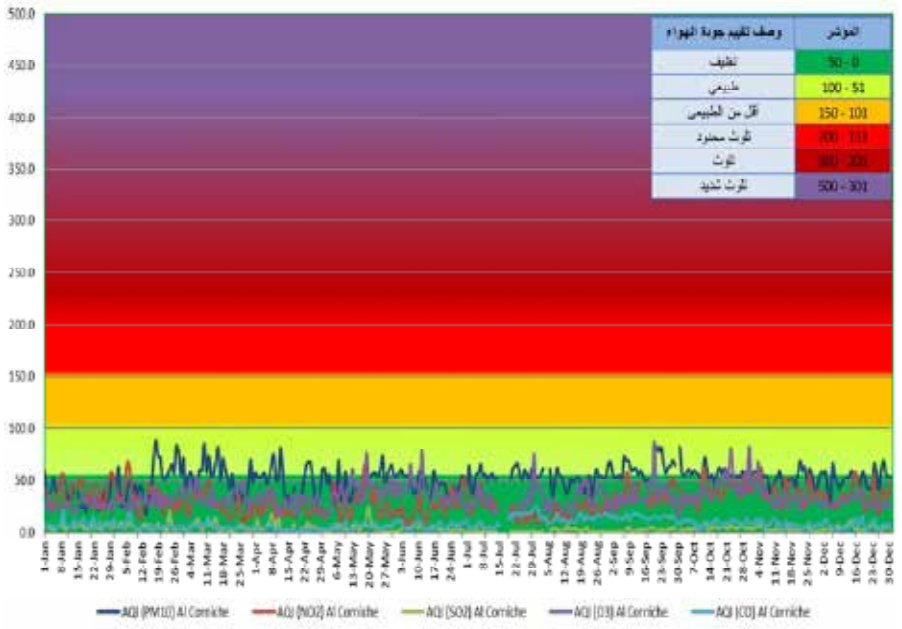
المصدر: وزارة البلدية والبيئة

* تم إعتبار الحد السنوي هو وصف المؤشر "طبيعي"

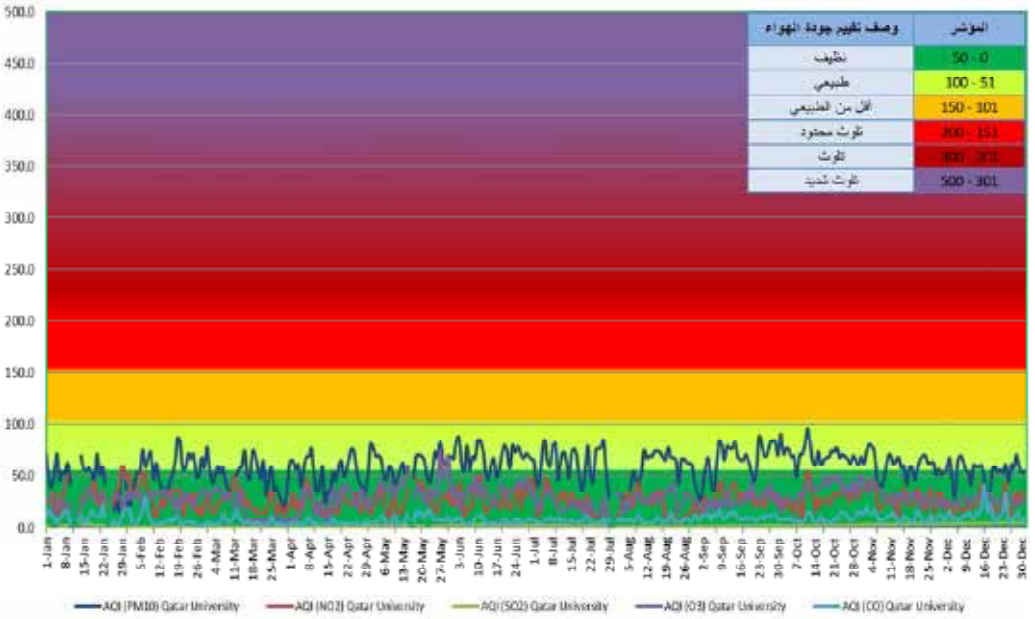
وصف مؤشر تلوث الهواء

نظيف	0-50
طبيعي	51-100
أقل من الطبيعي	101-150
تلوث محدود	151-200
تلوث	201-300
تلوث شديد	301-500

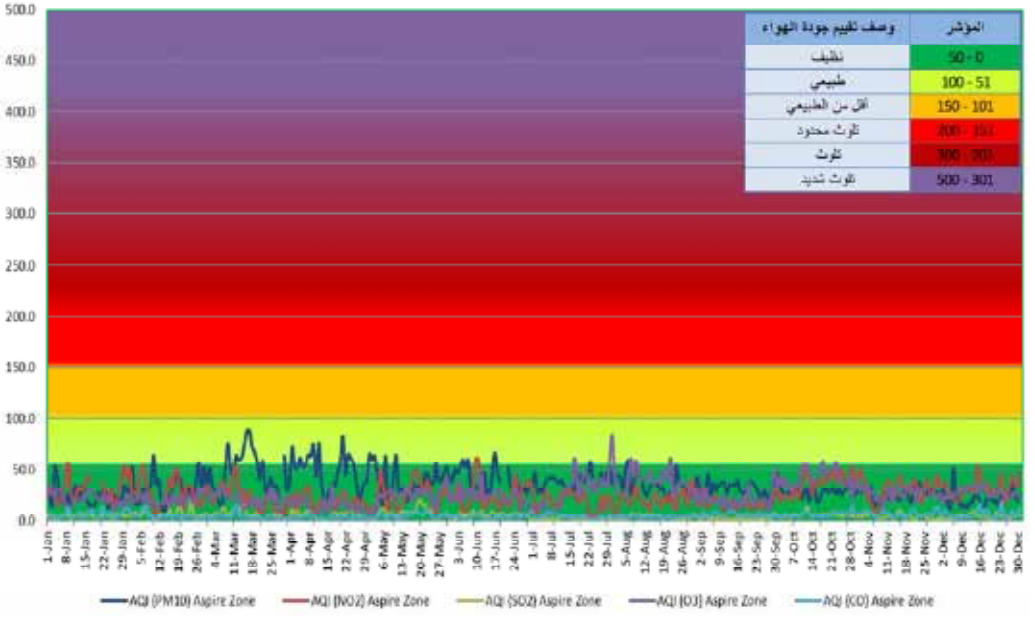
شكل ٤,٤١: مؤشر جودة الهواء لجميع العناصر في محطة الكورنيش ٢٠٢٠



شكل ٤,٤٢: مؤشر جودة الهواء لجميع العناصر في محطة جامعة قطر ٢٠٢٠



شكل ٤,٤٣: مؤشر جودة الهواء لجميع العناصر في محطة اسباير زون ٢٠٢٠



٨ الغازات الدفيئة

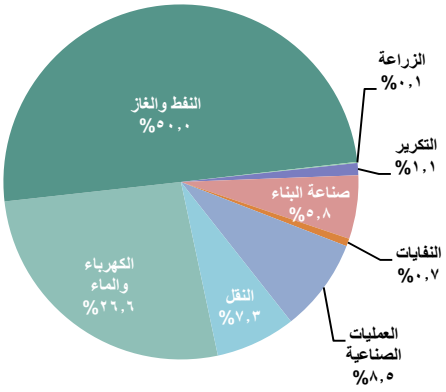
ترتبط انبعاثات الغازات الدفية بظاهرة الاحتباس الحراري وبالتالي التغير المناخي، وهذه الظواهر هي ظواهر عالمية وتتعدى حدود البلدان. وبذلك تتشارك البلدان في المسؤولية تجاه إيجاد حلول وطرق للحد من مخاطر تغير المناخ العالمي. وكما أكد ذلك مؤتمر تغير المناخ التابع للأمم المتحدة عام ٢٠١٥ في باريس على ضرورة إيجاد حلول عملية للحد من مخاطر تغير المناخ العالمي ضمن حدود التكلفة التي على الدول المتقدمة توفيرها لمساعدة الدول النامية وكذلك ضمان عدم المس بالإمداد الدائم للطاقة التي يحتاج إليها التقدم البشري ويتمثل ذلك بإدارة التأثيرات البيئية لإمدادات الطاقة وتنويع الحصول على أنواع الوقود المتجدد والوقود ذو المحتوى الكربوني المنخفض والطاقة النظيفة. وكل ذلك لا يسهم فقط في حماية البيئة بل يساهم في خلق فرص عمل واستثمارات جديدة ويحقق مكاسب كبيرة في مستويات المعيشة.

مصادر غازت الاحتباس الحراري الستة الرئيسية هي:

١. ثاني أكسيد الكربون CO_2 .
٢. الميثان CH_4 .
٣. ثاني أكسيد النيتروز N_2O .
٤. مركبات البيروفلوروكربون PFCs .
٥. مركبات الهيدروفلوروكربون HFCs .
٦. سادس فلوريد الكبريت SF .

وتعمل غازات الاحتباس الحراري المذكورة على قيام الغلاف الجوي بحبس جزء من طاقة الشمس لتدفئة الكرة الأرضية والحفاظ على اعتدال المناخ. ولا تشكل تلك الغازات مصادر تلوث بقدر كونها مؤثرة على ظاهرة الاحترار العالمي. حيث يشكل ثاني أكسيد الكربون أحد أهم الغازات التي تساهم في مضاعفة هذه الظاهرة إذ يتم إنتاجه أثناء حرق الفحم والنفط والغاز الطبيعي في مصانع الطاقة والسيارات وغيرها، إضافة إلى عدم امتصاصه نتيجة إزالة الغابات بشكل واسع. هناك غاز آخر مؤثر وهو الميثان المنبعث من تربية البقر ومدافن المخلفات وأشغال المناجم وأنابيب الغاز وغيرها. أما ثاني أكسيد النيتروز الناتج من الأسمدة وغيرها من الكيميائيات فهو يساهم أيضاً في احتباس الحرارة.

شكل ٤,٤٤: أكبر الإسهامات في انبعاثات غازات الدفيئة في قطر وفقاً لتقرير البلاغات الوطنية الأول عام ٢٠٠٧



المصدر: وزارة البلدية والبيئة - تقرير البلاغ الوطني الأول عام ٢٠٠٧
لبلدية والبيئة - تقرير البلاغ الوطني الأول عام ٢٠٠٧

وضمن أنشطة دولة قطر في الحد من الانبعاثات والتخفيف والتكيف مع آثار التغير المناخي، قدمت دولة قطر تقرير عن خطتها التنفيذية لمؤتمر باريس في عام ٢٠١٥ " تقرير المساهمات الوطنية المعتزمة والمحددة على المستوى الوطني إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ

بموجب القرارين (١ /م أ ١١) و (١ / م أ ٠٢) وبما يتماشى مع قرار (٠٢ / م أ ١١) ومبادئ ومقررات الاتفاقية الإطارية للتغير المناخي".

ويلاحظ من الشكل البياني أن أكبر القطاعات مساهمة في الانبعاثات كان قطاع النفط والغاز رغم ورود تقرير في العام ٢٠١٥ غير معتمد بعد يشير إلى انخفاض الانبعاثات في هذا القطاع بنسب قيمة. كما يتضح من الشكل أن إنتاج المياه والكهرباء ساهم في المرتبة الثانية في هذه الانبعاثات وتلك المساهمة تعتبر طبيعية في دولة تعتمد بشكل كبير على تحلية المياه والتي تحتاج إلى طاقة، وبالتالي انبعاثات أكثر. لذا، فإن ترشيد استخدام المياه لا يحافظ على الموارد المائية فقط، بل يساهم في تقليل الانبعاثات أيضاً. وجاء في المرتبة الثالثة والرابعة من حيث المساهمة في الانبعاثات قطاعا الصناعة والنقل، حيث كانت المساهمة ٨,٥% و ٧,٣% على التوالي. ويمكن تقليل هذه النسب بتعظيم الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وكذلك بزيادة الاعتماد على النقل العام، وتوفير وسائل نقل رفيقة بالبيئة.

٩ استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون

ويعرف استهلاك المواد المستنفدة للأوزون بأنه مجموع الكميات المستهلكة في استخدامات كافة المواد المستنفدة للأوزون الخاضعة لبروتوكول مونتريال المتعلق بالمواد المستنفدة لطبقة الأوزون، مقاساً بالأطنان المترية مرجحة بأوزان يساوي كل منها معامل استنفاد المادة المعينة للأوزون مضروباً في وزنها بالطن المتري. كما عُرفت المواد المستنفدة للأوزون في بروتوكول مونتريال على أنها المواد المحتوية على الكلور أو البروم التي تدمر طبقة الأوزون الستراتوسفيري، وهي الطبقة التي تمتص معظم الأشعة فوق البنفسجية الضارة بيولوجياً. ويهدف التخلص التدريجي من المواد المستنفدة لطبقة الأوزون واستبدالها بمواد أقل ضرراً أو تقنيات جديدة إلى حماية طبقة الأوزون. وتشمل المواد الخاضعة لرقابة بروتوكول مونتريال مركبات الكربون الكلورية الفلورية والهالونات، وبروميد الميثيل ومركبات الهيدروكلوروفلوروكربونية وغيرها. وتجدر الإشارة الى انخفاض كافة المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بالمقارنة بعام ٢٠١٤ و ٢٠١٩.

جدول ٤,٥٢: كتلة استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (طن متري) ٢٠١٤ -٢٠١٩

السنة	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 22	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني-123	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 141b	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 142b	المجموع
2014	1495	40.98	10.05	11.98	1558.01
2015	1096.01	1.36	21.97	48.77	1168.11
2016	1066.10	36.00	15.52	37.37	1145.99
2017	1084.66	0.0	59.45	36.00	1180.11
2018	1179.00	10.88	5.44	48.00	1243.32
2019	1263.81	0.55	0.00	0.00	1264.36
معدل النمو السنوي 2014 و 2019	-3%	-58%	-100%	-100%	-4%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول ٤,٥٣: المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (بقدرة الاستنفاد للأوزون ODP)
وفقاً لبرتوكول مونتريال (طن متري) ٢٠١٤ -٢٠١٩

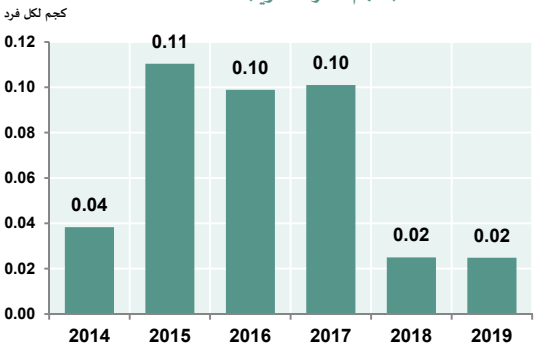
السنة	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 22	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني-123	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 141b	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 142b	المجموع
2014	82.2	0.82	1.11	0.78	84.94
2015	60.28	0.03	2.42	3.17	65.90
2016	58.64	0.00	0.72	1.71	63.5
2017	59.66	...	6.53	2.34	68.53
2018	64.87	0.22	0.60	3.12	68.81
2019	69.52	0.01	0.00	0.00	69.53
معدل النمو السنوي 2014 و 2019	-3%	-59%	-100%	-100%	-4%

المصدر: وزارة البلدية والبيئة

٩,١ نصيب الفرد من استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (كجم سنويا للفرد)

وكذلك تشير بيانات حصة الفرد من استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون أن نصيب الفرد سنوياً من استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون قد انخفض ليصل إلى٠,٠٢ كجم لكل فرد عن عام ٢٠١٩.

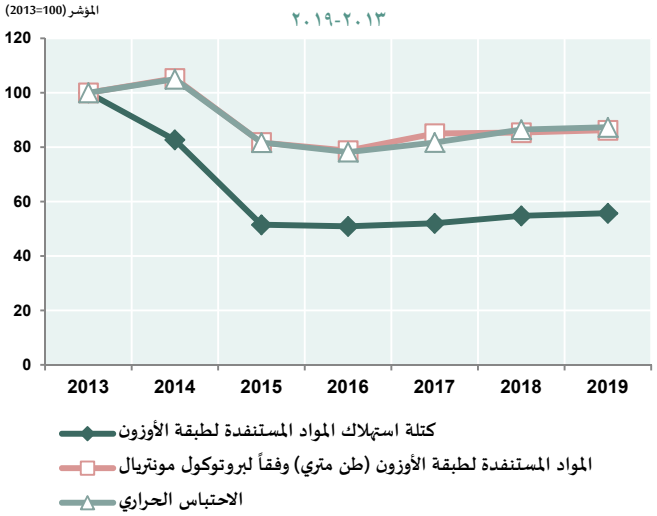
شكل ٤,٤٥: استهلاك المواد المستنفدة للفرد
(كجم للفرد سنويا) ٢٠١٤ -٢٠١٩



٩,٢ مقارنة كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون واحتمالية الاحتباس الحراري والقدرة على استنفاد الأوزون.

يشير الشكل إلى انخفاض عام لكتلة استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بنسبة -٨%، و المواد المستنفدة لطبقة الأوزون -٤%، و بالإضافة إلى انخفاض احتمالية الاحتباس الحراري العالمي بمقدار -٤% لفترة زمنية ٢٠١٤-٢٠١٩.

شكل ٤,٤٦: مقارنة كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون واحتمالية الاحتباس الحراري والقدرة على استنفاد الأوزون (٢٠١٣=١٠٠) ٢٠١٣-٢٠١٩



جدول (٤,٥٤): كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون واحتمالية الاحتباس الحراري والقدرة على استنفاد الأوزون ٢٠١٤-٢٠١٩

السنوات	كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون	المواد المستنفذة لطبقة الأوزون (طن متري) وفقاً لبرتوكول مونتريال	الاحتباس الحراري
2014	1,877	84.9	125,444
2015	1,168	65.9	97,581
2016	1,155	63.5	93,425
2017	1,180	68.5	97,620
2018	1,243	68.8	103,299
2019	1,264	69.5	104,281
معدل النمو السنوي 2014 و 2019	-8%	-4%	-4%

١٠ الأمراض المرتبطة بالتلوث البيئي

أن تلوث البيئة لا يؤثر فقط على صحة الأنظمة الحيوية وصحة النظام البيئي بشكل عام، بل يتعدى ذلك للتأثير على صحة الإنسان الذي يعيش ضمن النظام البيئي الكلي لهذا الكون ويعيش ويعتمد ويتأثر بالأنظمة الحيوية المرتبطة ببيئته السكانية والغذائية والمائية.

١٠,١ الأمراض المعدية

من الجدول أدناه حالات الأمراض المعدية والسارية المبلغ عنها لإدارة الصحة الوقائية في وزارة الصحة العامة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٩. ويتضح أن أكثر معدلات النمو السنوية زيادة لعدد حالات الأمراض كانت حالات الإصابة بأمراض طفيلي الجرب ، حيث بلغ معدل النمو السنوي لها خلال الأعوام ٢٠١٤-٢٠١٩.ما يقارب من ٣٠%. وكذلك بلغ معدل النمو السنوي لحالات الإصابة التدرن الرئوي ما يقارب من ٢١% محققاً المرتبة الثانية من ناحية الزيادة في معدل النمو خلال نفس الفترة .

وبشكل عام، ارتفع مجموع لحالات المسجلة من الأمراض المعدية والسارية المبلغ عنها لإدارة الصحة الوقائية خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٩ بما مقداره ١٣%، حيث ارتفع مجموع الحالات المسجلة في العام ٢٠١٤ من ٩,٤١٧حالة إلى١٧,٣٤٨حالة في العام ٢٠١٩. بينما تم تسجيل تراجع في حالات مرض الحصبة الألمانية ، حيث تراجعت نسبة الحالات بما مقداره ٤٥% خلال نفس الفترة، فيما تراجع إلى المرتبة الثانية معدل النمو للإصابة بحالات الحصبة بما مقداره٣٦-% خلال الفترة نفسها.

جدول ٤,٥٥: عدد حالات الأمراض المعدية والسارية المبلغ عنها لإدارة الصحة الوقائية ٢٠١٤- ٢٠١٩

البيان	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2014 و 2019
حمى التيفوئيد والباراتيفوئيد	411	383	567	725	685	483	3%
تسمم غذائي بكتيري	402	353	459	385	413	441	2%
التدرن الرئوي	143	305	262	295	441	376	21%
درن غير رئوي	322	224	244	340	310	444	7%
الجذام	44	30	25	38	19	28	-9%
الحصبة	46	18	30	9	2	5	-36%
الحصبة الألمانية	20	7	20	2	0	1	-45%
التهاب الكبد الفيروسي	1,317	619	508	1,150	1,628	1,884	7%
النكاف/التهاب الغدة النكافية الوبائي	13	21	20	21	23	25	14%
أمراض الإسهال المعدية	400	0	0	887	968	668	11%
الإصابة بطفيلي الجرب	538	688	793	894	1,286	1,968	30%
التهاب السحايا بأنواعه	215	263	257	329	274	211	0%
أخرى	5,546	6,272	6,666	5,090	9,497	10,814	14%
المجموع	9,417	9,183	9,851	10,165	15,546	17,348	13%

المصدر: وزارة الصحة العامة- المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية – فصل إحصاءات الخدمات الصحية.

١٠,٢ الإصابة بالدرن

ويظهر الجدول التالي حالات الإصابة بالدرن المسجلة حسب بلد جنسية المصابين خلال ٢٠١٤ - ٢٠١٩، حيث بلغ عدد حالات الإصابة بالدرن ٦٩٣ حالة عام ٢٠١٩، غالبيتهم من البلدان الآسيوية، من بينها ١٧٠ حالة من نيبال و١٥٨ حالة من الهند، و١٣٢حالة من بنغلادش، و٢٢ حالة من قطر، و١٧٥ من بلدان أخرى. كما يظهر الجدول أيضاً ارتفاع للحالات الإجمالية المصابة بالدرن خلال هذه الفترة بمقدار ٨%.

جدول ٤,٥٦: عدد حالات الإصابة بالدرن المسجلة حسب بلد الجنسية ٢٠١٤-٢٠١٩

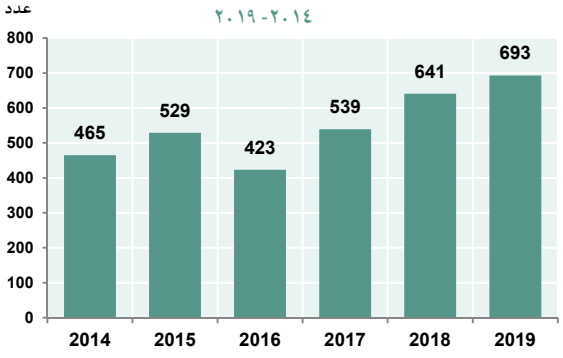
البلد	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2014 و 2019
قطر	16	18	7	21	12	22	7%
المملكة العربية السعودية	0	0	1	1	7	0	-
الصومال	3	0	1	4	2	3	0%
مصر	4	2	2	5	3	6	8%
الهند	100	120	98	133	136	158	10%
باكستان	22	17	12	13	25	26	3%
إيران	1	0	0	0	1	1	0%
بنغلاديش	34	53	57	81	91	132	31%
نيبال	127	143	123	162	178	170	6%
بلدان أخرى	158	176	122	119	186	175	2%
المجموع	465	529	423	539	641	693	8%

المصدر: وزارة الصحة العامة

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية - فصل إحصاءات الخدمات الصحية.

ومن الشكل البياني نلاحظ أن التزايد الأكبر كان في العام ٢٠١٩ مقارنة مع العام ٢٠١٨ حيث بلغت إجمالي الحالات المسجلة لمختلف الجنسيات ٦٤١حالة لعام ٢٠١٨ لكن في العام ٢٠١٩ ارتفع عدد الحالات ليصل إلى ٦٩٣حالة.

شكل ٤,٤٧: عدد حالات الاصابة بالدرن المسجلة ٢٠١٤-٢٠١٩



١٠,٣ الوفيات المسجلة والمختارة

يظهر من الجدول أدناه عدد الوفيات المسجلة حسب أسباب الوفاة المختارة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٩. ويتضح من خلال الإحصائيات أن الوفيات المسجلة قد رفعت معدلات النمو السنوية ٧% عن عام ٢٠١٤. ومن حيث الأهمية النسبية، كانت نسبة أسباب الوفاة المرتبطة بالجهاز التنفسي (تشمل الالتهاب الرئوي، والتهابات الجهاز التنفسي السفلي الحادة الأخرى، وأمراض الجهاز التنفسي السفلي المزمنة، وبقية أمراض الجهاز التنفسي) الأعلى من حيث أسباب الوفاة، حيث شكلت ما نسبته 56% من مجموع الأسباب لاسباب الوفيات المختارة.

جدول ٤,٥٧: عدد الوفيات المسجلة حسب أسباب الوفاة ٢٠١٤-٢٠١٩

أسباب الوفاة	2014	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2014 و 2019
الأمراض المعدية المعوية الأخرى	1	0	4	3	5	6	43%
أمراض السل الأخرى	6	4	0	3	4	5	-4%
تسمم الدم	17	24	7	18	28	28	10%
التهاب الكبد الفيروسي	12	10	8	5	10	6	-13%
بقية الأمراض المعدية والطفيلية	5	6	14	10	9	6	4%
ورم خبيث في القصبة الهوائية والشعب الرئوية والرئة	31	35	21	41	31	29	-1%
سرطان الدم	13	23	21	18	30	19	8%
تصلب الشرايين	3	0	2	5	1	3	0%
بقية أمراض جهاز الدورة الدموية	9	6	13	17	41	21	18%
الإنفلونزا	4	4	4	1	3	0	-100%
الالتهاب الرئوي	70	50	61	79	104	97	7%
التهابات الجهاز التنفسي السفلي الحادة الأخرى	2	4	6	4	1	1	-13%
أمراض الجهاز التنفسي السفلي المزمنة	5	7	21	16	13	8	10%
بقية أمراض الجهاز التنفسي	34	97	135	128	142	108	26%
أمراض الكبد	35	27	27	34	28	32	-2%
حوادث التسمم والتعرض لمواد سامة	17	11	4	14	13	10	-10%
المجموع	264	308	348	396	463	379	7%

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء – نشرة إحصاءات المواليد والوفيات

الفصل الخامس

أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة

أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة

يتمحور هذا الفصل حول إرادة الدولة ومدى التزامها بحماية وإدارة البيئة، وتخصيص البنى التشريعية اللازمة لحماية وإدارة البيئة، وسن القوانين البيئية، وبناء المؤسسات المعنية بحماية البيئة، وتخصيص الموارد المالية اللازمة لعملية حماية وإدارة البيئة، وكذلك توفير الكوادر البشرية المؤهلة القادرة على تنفيذ الأنشطة الرامية لحماية وإدارة البيئة. وفوق ذلك، نشر ثقافة التوعية البيئية، سواء من خلال الأنشطة التوعوية، أو من خلال توفير مناهج تعليمية تهدف إلى تأصيل عملية حماية وإدارة البيئة لدى قادة الغد أطفال اليوم.

ويتضمن هذا الفصل الإنفاق على حماية البيئة، وأعداد العاملين والمتطوعين والمدربين والمشاركين في البرامج البيئية المختلفة، وأنشطة الالتزام البيئي، والتشريعات والقوانين البيئية والاتفاقيات الدولية، والمشاريع الجديدة الخاضعة لتقييم مدى تأثيرها على البيئة، والتعليم البيئي، والجاهزية للكوارث الطبيعية، والاستثمار البيئي- الاقتصاد الأخضر.

تأتي الاستجابة ضمن الحلقة الأخيرة في سلسلة الإطار المفاهيمي التحليلي لنموذج القوى الدافعة المحركة – الضغط- الحالة- الإثر–الاستجابة، إذ تعكس مدى استجابة المجتمع بمختلف مؤسساته العامة والخاصة والمنظمات المجتمعية لتحسين حالة البيئة والتخفيف من آثار الضغوط عليها وترميم الموارد الطبيعية واستدامة الأصول الطبيعية. وتشكل الاستجابة أيضاً بداية جديدة لدورة سلسلة الإطار المفاهيمي التحليلي لنموذج القوى الدافعة من خلال التأثير على القوى المحركة بتعديل ضغوطاتها وتأثيراتها على البيئة.

وجاءت رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠، بمثابة إعلان عن استجابة الدولة بمختلف مؤسساتها نحو حماية وإدارة البيئة كركيزة رابعة ضمن ركائز الرؤيا الوطنية، حيث أنه من ضمن أهداف رؤية قطر الوطنية ٢٠٣٠ توجيه قطر نحو إقامة توازن بين الحاجات التنموية وبين حماية مواردها البيئية. فمن أجل ضمانة استدامة النمو الاقتصادي والرفاه الاجتماعي لا بد من رؤية بيئية شمولية تضع في مقدّمة أولوياتها الحفاظ على الموارد البيئية من أجلنا ومن أجل أبنائنا الأجيال القادمة.

وكالتزام وطني نحو حماية البيئة عكفت دولة قطر على توفير المبالغ المالية الضرورية لهذه الحماية وتوفير الأدوات والموارد البشرية والبيئة التشريعية والتعليمية المرتبطة بعملية حماية البيئة بطريقة تضمن تحقيق التنمية المستدامة، وكذلك تحقيق التوازن بين أركان رؤية قطر الأربعة من ناحية توزيع الموارد المالية والموارد البشرية الضرورية لتحقيق هذه الرؤيا وما نتج عنها من استراتيجيات قطاعية ذات العلاقة خاصة فيما يتعلق بحماية البيئة.

ويستعرض هذا الفصل العديد من أوجه الاستجابة التي أبدتها وتبديها دولة قطر للحفاظ على البيئة سواء على الصعيد الوطني أو الصعيد الدولي، فقد التزمت دولة قطر بالعديد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة. ولعل أهداف التنمية المستدامة البيئية ٢٠٣٠ (SDGs 2030) تعكس وتدلل ضمن هذا الإطار على علاقة أهداف الاستدامة بالعديد من أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة التي تقوم بها الدولة والتزامها بحماية البيئة كجزء من مظلة المجتمع الدولي.

١. الإنفاق على حماية البيئة

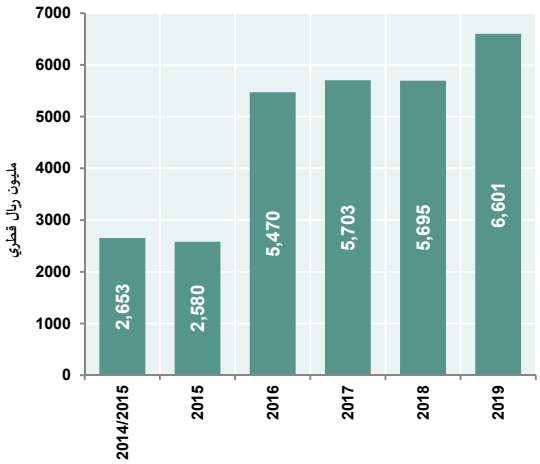
من ضمن أنشطة الاستجابة المهمة والحيوية التي تقدمها الدولة والقطاعات المختلفة نحو حماية وإدارة البيئة هي المصروفات على أنشطة حماية وإدارة البيئة، وهي تلك النفقات المالية التي ينفقها القطاع العام، والخاص، والأسر المعيشية على حماية البيئة من أجل التقليل أو الحد من التلوث البيئي، وإعادة تأهيل المرافق والموارد البيئية وإدارة الموارد البيئية، وضمان استمرارية واستدامة الخدمات والسلع البيئية. وورد في الاستراتيجية الوطنية للبيئة البرامج والأهداف المعنية بالمصروفات على حماية البيئة

ويرتبط وينبثق عن الإنفاق البيئي التنوع الاقتصادي والذي هو مقصد للعديد من الدول لما له من أهمية في تنويع مصادر الدخل وتقليل الاعتماد على الموارد المحدودة. وكذلك ينبثق عن الإنفاق البيئي اقتصاد مستدام قادر على ضمان النمو الاقتصادي بدون الإضرار بالموارد البيئية، والذي يعرف بالاقتصاد الرفيق بالبيئة الاقتصاد الأخضر. وهذا النوع من الاقتصاد قادر على استقطاب العديد من الاستثمارات خصوصاً في ظل منافسة قد تكون شبه معدومة عند الحديث عن أنظمة بيئية محلية وفي نفس الوقت يعمل على خلق فرص عمل جديدة متنوعة وبالعادة أكبر من فرص العمل التي يتم توفيرها من خلال الاقتصاد التقليدي.

١,١ المصروفات العامة على قطاع البيئة

يشمل هذا القسم المصروفات العامة على قطاع البيئة، وذلك خلال الفترة الممتدة من ٢٠١٥/٢٠١٤ إلى ٢٠١٩ حيث شملت معظم البنود المدرجة ضمن موازنة وزارة البلدية والبيئة ومثيلتها في النشاط الاقتصادي والوظيفي (COFOG) من الجهات الحكومية الأخرى. ويظهر الشكل (٥,١) قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة خلال السنوات المالية ٢٠١٥/٢٠١٤-٢٠١٩ بالمليون ريال قطري. ومن الجدير بالذكر أن هذه المصروفات مصنفة تبعاً للدور الوظيفي الحكومي (COFOG)، ومن حيث النفقات الجارية شملت البيانات فقط المصروفات الجارية والرواتب والأجور لوزارة البلدية والبيئة، علماً أن عملية حماية البيئة متوزعة على مختلف الوزارات والمؤسسات

شكل ٥,١: قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة (مليون ريال قطري) ٢٠١٥/٢٠١٤ - ٢٠١٩



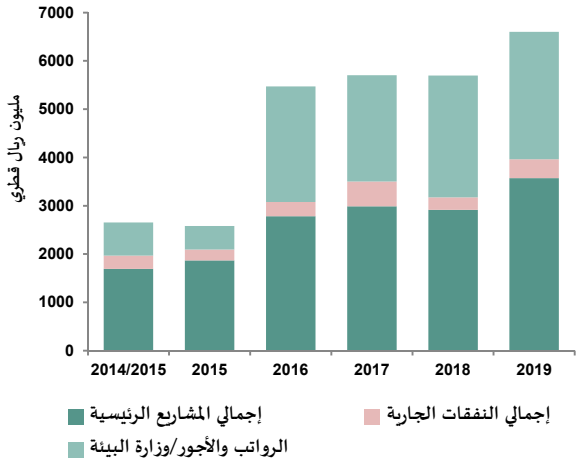
العامة. وبشكل عام يجب اتباع تصنيف الأمم المتحدة الخاص بالنفقات على إدارة وحماية البيئة المعروف اختصاراً باسم كروما (CRUMA)، لتغطية مختلف النفقات على أنشطة حماية وإدارة البيئة.

ويتضح من خلال النتائج أن قيمة المصروفات العامة على البيئة تبعاً للدور الوظيفي الحكومي (COFOG) زادت بمعدل سنوي ٢٠% خلال الفترة ٢٠١٥/٢٠١٤-٢٠١٩. ومن حيث تفصيل نوع الإنفاق تظهر النتائج أن الإنفاق على إجمالي المشاريع الرئيسية (الإنفاق الرأسمالي) ازداد بمعدل سنوي مقداره ١٦,١% خلال نفس الفترة، وكذلك ازدادت النفقات الجارية كمعدل نمو سنوي بنسبة ٧,٥% لنفس الفترة.

وقد حقق الإنفاق الجاري على أنشطة حماية المناظر الطبيعية والمتنزهات العامة معدل النمو السنوي الأعلى ضمن إجمالي النفقات الجارية حيث وصل المعدل السنوي إلى٢٢,٥% خلال الفترة ٢٠١٥/٢٠١٤-٢٠١٩.

وتشير احصاءات قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي خلال السنوات المالية ٢٠١٥/٢٠١٤-٢٠١٩. أن المصروفات على البيئة بلغت خلال هذه الفترة حوالي ٢٨,٧ مليار ريال قطري، تركز منها ١٥,٨مليار ريال قطري على المصروفات الرأسمالية والمشاريع الرئيسية في مجالات الصرف الصحي والنفايات وعلى الحدائق والمنتزهات أي بنسبة متوسطة بلغت ٥٥,١% من إجمالي الإنفاق على هذا القطاع البيئي. وتم خلال نفس الفترة صرف تقريباً ١٢,٩ مليار ريال على المصروفات الجارية والرواتب والأجور بنسبة متوسطة خلال السنوات المالية ٢٠١٥/٢٠١٤ -٢٠١٩ بلغت ٤٤,٩% من إجمالي الإنفاق على القطاع البيئي.

شكل ٥,٢: قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي ٢٠١٥/٢٠١٤ – ٢٠١٩



ويظهر من الشكل المجاور نصيب الرواتب والأجور الخاصة بوزارة البلدية والبيئة شكلت خلال السنوات المالية ٢٠١٥/٢٠١٤ - ٢٠١٩ ما نسبته بالمتوسط حوالي ٣٨,١%، بينما شكلت المصروفات الجارية لنفس الوزارة وخلال نفس الفترة متوسط نسب بلغ ٢,١% من إجمالي الإنفاق على حماية البيئة (الإنفاق الرأسمالي والجاري والرواتب والأجور). وبلغ مجمل المصروفات الجارية على حماية البيئة (المصروفات الجارية وزارة البلدية والبيئة وغيرها من المؤسسات المعنية في البيئة) خلال نفس الفترة ٢,٠ مليار ريال شكلت ما نسبته بالمتوسط حوالي ٦,٨% من إجمالي الإنفاق على حماية البيئة (الإنفاق الرأسمالي والجاري والرواتب والأجور).

ويتضح من خلال النتائج أن أكثر المصروفات الرأسمالية كانت على مشاريع الصرف الصحي خلال السنوات المالية ٢٠١٥/٢٠١٤-٢٠١٩. وشكل متوسط المصروفات الرأسمالية على مشاريع الصرف الصحي ما مقداره ٥١,٢% من إجمالي الإنفاق على حماية البيئة (الإنفاق الرأسمالي والجاري والرواتب والأجور) خلال هذه الفترة. فيما شكلت

المصروفات الرأسمالية على مشاريع الصرف الصحي خلال العام ٢٠١٩ ما نسبته ١١,٦% من إجمالي الإنفاق على حماية البيئة (الإنفاق الرأسمالي والجاري والرواتب والأجور).

جدول ٥,١: قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي (مليون ر ق) ٢٠١٤/٢٠١٥-٢٠١٩

البيان	2014/ 2015	2015	2016	2017	2018	2019	معدل النمو السنوي 2015/2014و2019
النفقات الرأسمالية							
إدارة النفايات	76.5	63.8	26	64.9	0	0	-1
مختبرات وما شابه	2.9	1.1	0	0.1	0	0	-1
حماية المناظر الطبيعية والمتنزهات العامة	110	18.4	76	49.6	193.2	135	4.2
إدارة المياه العادمة	1504.8	1786.1	2682	2677.5	2723	3336	17.3
مصروفات رأسمالية أخرى	0	0	0	197.7	0	101	0
إجمالي المشاريع الرئيسية	1694.2	1869.4	2784	2989.7	2916.1	3572	16.1
النفقات الجارية							
مصروفات جارية/ وزارة البلدية والبيئة	124.2	87.2	201	193.1	0	0	-100
إدارة النفايات	93.6	65.6		120.2	118.8	225	19.2
حماية المناظر الطبيعية والمتنزهات العامة	55.1	71.6	40	118.4	120.5	152	22.5
مصروفات تشغيلية صرف صحي	0	0	52	69	6.6	4	0
أنشطة بيئية غير مصنفة في مكان آخر	0	0	0	12.3	10.8	10	0
إجمالي النفقات الجارية	272.9	224.3	293	513	256.8	391	7.5
الرواتب والأجور/وزارة البلدية والبيئة	685.8	486.6	2393	2200.8	2521.9	2638	30.9
إجمالي الإنفاق الكلي على حماية البيئة	2652.9	2580.3	5470	5703.4	5694.8	6601	20

المصدر: وزارة الاقتصاد والمالية- إدارة السياسات المالية.

١,٢ النفقات البيئية حسب المجال البيئي (الوسط البيئي)

ينقسم الإنفاق بشكل عام حسب النوع إلى نوعين؛ إنفاق جاري يشمل المصاريف التشغيلية ومصاريف الصيانة والرواتب والأجور وإنفاق رأسمالي يشمل المصروفات على المشاريع وتحسين زيادة الأصول.

كما تقسم أنشطة حماية وإدارة البيئة إلى العديد من الأقسام، وذلك حسب مجموعة الأنشطة تبعاً للوسط أو المجال البيئي الذي يتم الإنفاق عليه بهدف حمايته وإدارته. وهذه المجالات البيئية (الأوساط البيئية) تتكون من الجوانب البيئية المختلفة، مثل إدارة النفايات والمياه العادمة والتنوع الحيوي والحد من ملوثات الهواء

والبحوث والدراسات البيئية وإدارة الأصول للبيئة وغيرها من المجالات البيئية المختلفة. والجدول التالي يوضح الإنفاق البيئي حسب المجال البيئي وحسب مصدر الإنفاق خلال العام ٢٠١٩.

وأشارت النتائج من حيث نوع الإنفاق، أن نسبة النفقات الرأسمالية من إجمالي الإنفاق (الجاري والرأسمالي) لمختلف المجالات البيئية كانت ٧٤,٣%، وبخصوص الإنفاق الرأسمالي الأكبر فقد كان على مجال إدارة المياه العادمة بنسبة بلغت ٤٦,٦% من مجمل النفقات الرأسمالية، تلاه الإنفاق الرأسمالي على حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية بنسبة بلغت ٤٦,٠% من مجمل النفقات الرأسمالية. كما أشارت النتائج أن نسبة النفقات الجارية من إجمالي الإنفاق (الجاري والرأسمالي) لمختلف المجالات البيئية كانت ٢٥,٧%، وبخصوص النفقات الجارية الأكبر فقد كانت على مجال إدارة المياه العادمة حيث بلغت النسبة ٧١,٧% من مجمل النفقات الجارية، ومن ثم حلت النفقات الجارية على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية بنسبة بلغت ١٠,٥% من مجمل النفقات الجارية.

جدول ٥,٢: قيمة النفقات البيئية حسب مصدر الإنفاق والمجال البيئي الرئيسي (ألف ريال قطري) ٢٠١٩

الرمز	الأنشطة البيئية	نوع الانفاق					التوزيع النسبي%
		نفقات جارية	التوزيع النسبي%	نفقات رأسمالية	التوزيع النسبي%	مجموع النفقات الكلية	
1	إدارة النفايات	68,901.87	5.41	5,732.48	0.16	74,634.35	1.5
2	إدارة المياه العادمة	913,380.01	71.67	1,718,387.14	46.62	2,631,767.15	53.06
3	الإنفاق على الحد من التلوث	8,502.29	0.67	262,502.11	7.12	271,004.40	5.46
4	أنشطة التهوية و معالجة الغازات العادمة	10	0	0	0	10	0
5	حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية	133,689.84	10.49	1,694,475.79	45.97	1,828,165.63	36.86
6	الحد من الضوضاء والاهتزازات	1,625.52	0.13	854.8	0.02	2,480.32	0.05
8	حماية التنوع الحيوي والمناظر الطبيعة	6,334.00	0.5	520.9	0.01	6,854.90	0.14
9	أنشطة الأبحاث والتطوير	28,840.87	2.26	814.5319	0.02	29,655.40	0.6
10	أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر	47,916.03	3.76	725.5	0.02	48,641.53	0.98
11	حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة	48,631.25	3.82	0	0	48,631.25	0.98
12	أنشطة تبريد المناطق	16,533.91	1.3	2,014.50	0.05	18,548.41	0.37
	المجموع	1,274,365.59	100	3,686,027.75	100	4,960,393.34	100

المصدر: من خلال عملية جمع للبيانات من الجهات العامة المستهدفة في الدراسة

ويتضح من نتائج الجدول الذي يستعرض التفاصيل الفرعية لأنشطة مجالات البيئة التي كان الإنفاق المالي عليها هو الأعلى، أن مجموع الإنفاق الكلي الأكبر على أنشطة حماية وإدارة البيئة كان على إدارة المياه العادمة بنسبة بلغت حوالي ٥٣% من إجمالي الإنفاق على المجالات البيئية المختلفة. ومن تفاصيل الإنفاق على الأنشطة الفرعية يتبين أن الإنفاق على وحدات معالجة المياه العادمة كان الأعلى بنسبة بلغت ٥٠% من مجمل الإنفاق على نشاط إدارة المياه

العادمة والذي بلغ ٢,٦٣١,٨ مليون ريال قطري ومن ثم حل في المرتبة الثانية الإنفاق على شبكات الصرف الصحي بنسبة بلغت ٤٩%.

وجاء الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية ثانياً بنسبة بلغت ٣٧% من إجمالي الإنفاق على المجالات البيئية المختلفة. وكان نصيب الانفاق على النشاط الفرعي أنشطة الحد من ترسب الملوثات هو الأكبر بنسبة بلغت ٦٢,٥% من مجمل الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية.

وكان نصيب النشاط الفرعي أنشطة أخرى هو الأكبر بنسبة بلغت ٩٦,٨% من مجمل الإنفاق على نشاط الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ).والذي حل بالمرتبة الثالثة بنسبة بلغت ٥,٥% من إجمالي الإنفاق على المجالات البيئية المختلفة.

جدول ٥,٣: قيمة النفقات البيئية حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي الفرعي (ألف ريال قطري) ٢٠١٩

الرمز	الأنشطة البيئية	نفقات جارية	نفقات رأسمالية	نفقات كلية
	إدارة المياه العادمة			
2.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	854.3	-	854.3
2.2	شبكات صرف صحي	561,764.80	732,604.90	1,294,369.80
2.3	وحدات معالجة المياه العادمة	324,911.00	985,735.20	1,310,646.20
2.4	معالجة مياه التبريد	1,195.10	-	1,195.10
2.5	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	9,260.00	40	9,300.00
2.7	أنشطة أخرى	15,394.80	7	15,401.80
2	مجموع نفقات إدارة المياه العادمة	913,380.00	1,718,387.10	2,631,767.10
	الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ)			
3.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج	1,277.60	75	1352.6
3.2	حماية الهواء المحيط	1,727.30	72	1799.3
3.3	أنشطة لحماية المناخ وطبقة الأوزون	807.3	255	1062.3
3.4	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	4,311.70	111	4422.7
3.5	أنشطة أخرى	378.4	261,989.10	262367.5
3	مجموع الإنفاق على الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ)	8,502.30	262,502.10	271004.4
	حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية			
5.11	حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية شامل	129,184.70	-	129,184.70
5.1	الحد من ترسب الملوثات	250	1,142,470.90	1,142,720.90
5.3	حماية التربة من التعرية وأي تدهور فيزيائي أخر	250	-	250
5.5	إجراءات وتحكم ومختبرات وما شابه	493.9	-	493.9
5.6	إعادة تأهيل المرافق	-	276,002.50	276,002.50
5.7	أنشطة أخرى	3,511.30	276,002.50	279,513.70
5	مجموع نفقات حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية	133,689.8	1,694,475.8	1,828,165.6

المصدر: من خلال عملية جمع للبيانات من الجهات العامة المستهدفة في الدراسة

يتضح أن النفقات البيئية في العام ٢٠١٩ أزدادت بنسبة ٢١,٢% عن الإنفاق البيئي في العام ٢٠١٨. ويلاحظ أن الإنفاق على إدارة المياه العادمة كان سائداً خلال الخمس سنوات (٢٠١٥-٢٠١٩)، وكذلك كانت نسبته الأكبر بالمتوسط حوالي ٥٧,٣% من مجمل الإنفاق على جميع الأنشطة البيئية خلال الأعوام الخمسة. وجاء بعده الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية والذي كان سائداً في الاعوام ٢٠١٧-٢٠١٩، حيث بلغ متوسط نسبته ٢٦,٣% من مجمل الإنفاق البيئي على مختلف الأنشطة خلال هذه الأعوام الثلاثة.

جدول ٥,٤: النفقات البيئية الكلية حسب مجال النشاط البيئي وحسب السنة ٢٠١٥-٢٠١٩ (ألف ر.ق.)

الرمز	الأنشطة البيئية	النفقات الكلية (١٠٠٠ ريال قطري)				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	إدارة النفايات	20	22,045.92	133,657.72	69213.69562	74,634.35
2	إدارة المياه العادمة	156,280.68	1,425,312.51	476,611.62	1,830,563.40	2,631,767.15
3	الإنفاق على الحد من التلوث الحد من التلوث	794.2585	2,285.26	24,375.83	107844.9785	271,004.40
4	أنشطة التهوية و معالجة الغازات العادمة	0	3,013.58	15,348.10	193.8	10
5	حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية	0	0	255,208.01	1090745.454	1828165.626
6	الحد من الضوضاء والاهتزازات	0	0	14,770.55	963.72	2480.322
7	الحماية من الإشعاع	280.14625	0	19.236	37.397	0
8	حماية التنوع الحيوي والمناظر الطبيعة	0	1,589.02	138,198.74	11409.8	6,854.90
9	أنشطة الأبحاث والتطوير	771.91	370,326.76	296,901.27	28,439.12	29,655.40
10	أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان أخر	1,248.56	3,565.89	71,585.06	51,986.74	48,641.53
11	حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة	0	403,695.82	204,032.03	828637.5369	48,631.25
12	أنشطة تبريد المناطق	3,000.00	6,000.00	19,891.39	71,811.32	18,548.41
13	أنظمة الرصد والحد من الكوارث	0	0	0	0	0
	المجموع	162,395.56	2,237,834.76	1,650,599.55	4,091,846.96	4,960,393.34

المصدر: من خلال عملية جمع للبيانات من الجهات العامة المستهدفة في الدراسة

١,٣ النفقات البيئية في البحث العلمي

يعرف مسح البحث والتطوير في دولة قطر لعام ٢٠١٨ البحث العلمي بأنه عبارة عن عمل إبداعي يمارس وفق أساس منهجي بهدف زيادة رصيد المعارف بما في ذلك المعارف الخاصة بالنواحي الإنسانية والثقافة والمجتمع واستخدام رصيد المعرفة هذا من أجل ابتكار تطبيقات جديدة . علماً أن الابتكار ينطوي على مجموعة واسعة من الأنشطة التي تؤدي إلى تقديم منتج جديد أو محسن بشكل ملحوظ.

وتشير نتائج أخر مسح تم إجرائه للبحث والتطوير لعام ٢٠١٨ وفقاً لنوع البحث والتطوير ومجال العلوم أن نسبة الإنفاق على البحث حسب القطاع في مجال البيئة بلغت ٥,٠%، بينما كانت هذه النسبة ٨,٤% في مسح عام ٢٠١٥. حيث توزعت حسب القطاع بنسبة بلغت ٧,٧% من مجموع الإنفاق على البحث والتطوير لقطاع الأعمال، بينما كانت هذه النسبة ١٩,٦% في مسح عام ٢٠١٥. وكانت نسبة الإنفاق على البحث حسب القطاع في مجال البيئة في القطاع الحكومي ٦,٣% في مسح ٢٠١٨ بينما كانت هذه النسبة ١٠,٠% في مسح ٢٠١٥. وفي نتائج المسح لعام ٢٠١٥ كانت نسبة الإنفاق على البحث في مجال البيئة في قطاع التعليم العالي ٥,٤% بينما شكلت ما نسبته ٤,٣% من مجموع الإنفاق على البحث والتطوير في قطاع التعليم العالي لعام ٢٠١٨.

ومن الجدير ذكره أن الانفاق على البحث والتطوير في مجال الطاقة والذي يشمل الطاقة المتجددة يندرج أيضاً ضمن الإنفاق على البيئة. ولكن كون تصنيف البحث والتطوير يتم حسب الرقم الثنائي لمجال العلوم، مما يقوض فرصة استعراض النفقات على الطاقة المتجددة، كما يؤدي أحياناً إلى دمج بعض العلوم البيئية مع العلوم والمجالات الأخرى أو دمج بعض العلوم الأخرى مع مجالات البيئة.

جدول٥,٥: الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية الأحادي (ريال قطري) ٢٠١٨

الوصف	قطاع الأعمال		القطاع الحكومي		قطاع التعليم العالي		المجموع	
	(ريال قطري)	%	(ريال قطري)	%	(ريال قطري)	%	(ريال قطري)	%
استكشاف واستغلال الأرض	0.0	0.0	14,082,803.3	2.5	0.0	0.0	14,082,803.3	0.4
الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	28,719,941.3	6.7	29,221,816.8	5.2	498,896,920.6	19.6	556,838,678.7	15.7
النظم والهياكل والعمليات السياسية والاجتماعية	28,719,941.3	6.7	14,082,803.3	2.5	147,168,691.4	5.8	189,971,436.0	5.4
التقدم العام للمعارف	35,899,926.7	8.3	110,902,075.8	19.7	349,687,098.8	13.7	496,489,101.2	14.0
الدفاع	14,359,970.7	3.3	0.0	0.0	10,684,042.0	0.4	25,044,012.6	0.7
البيئة	33,027,932.5	7.7	35,207,008.2	6.3	109,439,671.6	4.3	177,674,612.3	5.0
استكشاف واستغلال الفضاء	0.0	0.0	0.0	0.0	10,253,491.0	0.4	10,253,491.0	0.3
النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى	80,415,835.7	18.7	49,289,811.5	8.8	35,719,782.1	1.4	165,425,429.2	4.7
الطاقة	50,259,897.3	11.7	0.0	0.0	155,365,105.7	6.1	205,625,003.0	5.8
الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا	87,595,821.0	20.3	3,390,434.9	0.6	58,841,962.4	2.3	149,828,218.4	4.2
الصحة	50,259,897.3	11.7	199,567,405.2	35.4	437,519,491.5	17.1	687,346,794.0	19.4
الزراعة	14,359,970.7	3.3	21,124,204.9	3.8	0.0	0.0	35,484,175.6	1.0
التعليم	7,179,985.3	1.7	86,443,767.2	15.3	737,836,748.6	28.9	831,460,501.1	23.5

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - مسح البحث العلمي والتطوير

٢. العاملون والمتطوعون والمدربون والمشاركون في البرامج البيئية المختلفة

٢,١ العاملون في حماية البيئة

قد تتهم البيئة أحياناً بأنها معطلة للعجلة الاقتصادية لما تتطلبه حماية البيئة من اشتراطات ومعايير بيئية قد يراها البعض معيقة للاقتصاد، ولكن واقع الحال يظهر عكس ذلك. ففي الوقت الذي نقوم فيه بحماية البيئة تتطلب هذه الحماية بدورها العديد من الأنشطة والبرامج، وبالتالي استقطاب مزيد من الاستثمارات التي تدفع عجلة الاقتصاد، الأمر الذي يخلق فرص عمل من شأنها العمل على استكمال الدورة الاقتصادية.

والعاملون في أنشطة حماية البيئة المختلفة لا يقتصرون على المتخصصين في حماية البيئة فقط، فكل عامل يعمل ضمن نشاط حماية البيئة يعتبر عاملاً بيئياً حتى ولو لم يكن لاختصاصه أو وظيفته أي علاقة مباشرة بحماية البيئة. فكونه يعمل ضمن هذا النشاط البيئي إذاً فهو يعتبر عاملاً بيئياً استمد تصنيفه من واقع أن هذا النشاط البيئي قائم وبعدم وجود هذا النشاط البيئي إذن لا وجود لوظيفته أصلاً. والجدولان يظهران بعض العاملين في أنشطة حماية البيئة المختلفة خلال العام ٢٠١٩ ضمن مختلف القطاعات الحكومية وشبه الحكومية والخاصة المستهدفة في عملية جمع البيانات.

وتشير احصاءات لأعداد المشتغلين في أنشطة الصناعات المرتبطة بحماية البيئة حسب الجنسية والجنس والتعويضات والنشاط الاقتصادي الرئيسي خلال العام ٢٠١٩، إلى أن النسبة الأكبر من المشتغلين حسب الأنشطة الاقتصادية كانت في أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد حيث بلغت ٦٩%، ثم حلت نسبة المشتغلين في نشاط الصرف الصحي في المرتبة الثانية بنسبة بلغت ٢٤%، ثم كانت نسبة المشتغلين في أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى بنسبة بلغت ٧% من مجمل المشتغلين في مجموع أنشطة الإمدادات، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها.

كما تشير النتائج أن العدد الكلي للمشتغلين في مجموع أنشطة الإمدادات، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها بلغ ٣,٢ ألف عامل شكلوا ما نسبته ٢% من مجمل المشتغلين في قطاع الصناعة والبالغ عددهم ١٦٢ ألف عامل. وشكل المشتغلون القطريون نسبة ١% من مجموع المشتغلين في أنشطة الإمدادات، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها. وبلغت تعويضات مجموع المشتغلين في أنشطة الإمدادات، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها ٢٢٢ مليون ريال قطري شكلت نسبة ١% من مجمل تعويضات المشتغلين في قطاع الصناعة والبالغة ٢٢,٥ مليار ريال قطري.

جدول ٥,٦: عدد المشتغلين في أنشطة الصناعات المرتبطة بحماية البيئة حسب الجنسية والجنس والتعويضات والنشاط الاقتصادي الرئيسي (عدد، ألف ريال قطري) ٢٠١٩

رمز النشاط	النشاط الاقتصادي	قطريون (عدد)			غير قطريين (عدد)			المجموع (عدد)			تعويضات العاملين (ألف ريال قطري)		
		ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	قطريون	غير قطريين	المجموع
37	الصرف الصحي	0	0	0	744	7	751	744	7	751	0	52,834	52,834
3700	الصرف الصحي	0	0	0	744	7	751	744	7	751	0	52,834	52,834
38	أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد	18	0	18	2,087	76	2,163	2,105	76	2,181	4,626	147,172	151,798
3811	جمع النفايات الغير خطرة	2	0	2	1166	32	1198	1168	32	1200	355	49,129	49,484
3821	معالجة النفايات غير الخطرة وتصريفها	5	0	5	520	40	560	525	40	565	306	72,627	72,933
3822	معالجة النفايات الخطرة وتصريفها	5	0	5	234	4	238	239	4	243	1,486	17,293	18,779
3830	استرجاع المواد	6	0	6	167	0	167	173	0	173	2,479	8,123	10,602
39	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى	0	0	0	234	1	235	234	1	235	0	17,021	17,021
3900	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى	0	0	0	234	1	235	234	1	235	0	17,021	17,021
E	مجموع الإمدادات، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	18	0	18	3,065	84	3,149	3,083	84	3,167	4,626	217,027	221,653

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - النشرة السنوية للإحصاءات الاقتصادية/ الطاقة والصناعة

تشير النتائج إلى أن العاملين في أنشطة بيئية أخرى كانوا الأعلى من ناحية المخصصات السنوية، حيث بلغت نسبة مخصصاتهم السنوية ٥٥,٤% من مجمل المخصصات السنوية للعاملين في الأنشطة البيئية المختلفة، تليها نسبة مخصصات العاملين في أنشطة إدارة المياه العادمة بنسبة بلغت ٩,١% من مجمل المخصصات السنوية للعاملين في الأنشطة البيئية المختلفة.

وفيما يتعلق بعدد العاملين يتضح من الجدول أدناه أن العاملين في أنشطة بيئية أخرى كانت نسبتهم الأعلى حيث بلغت ٤٣,٠% من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة. بلغت نسبة القطريين منهم ٤٩,٤٪، بينما كانت نسبة غير القطريين ٥٠,٦%.وحلت نسبة العاملين في أنشطة إدارة النفايات في المرتبة الثانية بنسبة بلغت ٢٦,٣%، كانت نسبة القطريين ٣,٧٪ منها وغير القطريين بلغت نسبتهم ٣،٩٦٪. ثم جاءت نسبة العاملين في أنشطة إدارة المياه العادمة في المرتبة الثالثة حيث كانت نسبتهم ٥,٦% من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة. بلغت نسبة القطريين حوالي ١٣,٦٪ وغير القطريين ٨٦,٤٪. بينما كانت نسبة العاملين في أنشطة إدارة التغير المناخي وجودة الهواء والعاملين في أنشطة التنبوات والرصد والتحاليل والشبكات وبرامج الكوارث الطبيعية الأقل، حيث بلغ مجموع نسب العاملين في هذه الأنشطة ٠,٢% من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة, كانت نسبة القطريين منهم ٥٠٪ وغير القطريين ٥٠٪.

وبحسب العدد الإجمالي وجنسية العاملين يتضح من خلال النتائج لعام ٢٠١٩ أن العاملين القطريين الذكور والإناث بلغ عددهم ٥,٤٣٢ عامل، وشكلوا ما نسبته ٢،٣١٪ من مجمل العاملين في أنشطة حماية وإدارة البيئة والبالغ عددهم ١٧,٤١١ عامل. بينما بلغت نسبة غير القطريين الذكور والآناث ٨،٦٨٪ بلغ عددهم ١١,٩٧٩ عامل

جدول ٥,٧: عدد العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة حسب الأنشطة والجنس والجنسية والرواتب السنوية (عدد، ريال قطري)، ٢٠١٩

الأنشطة البيئية	عدد العاملين البيئيين									الرواتب الإجمالية السنوية (ألف ر.ق)	التوزيع النسبي%	
	قطريون			غير قطريين			المجموع الكلي					
	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع		للعمالة	للرواتب الإجمالية
إدارة الأراضي والمساحة والأملاك والمسطحات الخضراء	99	69	168	366	22	388	465	91	556	105,131.15	3.19%	3.43%
إدارة المياه العادمة	102	30	132	817	24	841	919	54	973	277,857.78	5.59%	9.06%
إدارة النفايات	118	50	168	4386	19	4405	4504	69	4573	208,000.17	26.27%	6.79%
الأمن والسلامة البيئية وأنشطة صحة البيئة	32	51	83	220	24	244	252	75	327	63,653.67	1.88%	2.08%
الدارسات والأبحاث البيئية والمعلومات والسياسات وأنشطة التدريب البيئية	25	17	42	147	38	185	172	55	227	93,666.46	1.30%	3.06%
العاملين في الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية	234	134	368	522	27	549	756	161	917	200,826.62	5.27%	6.55%
المحميات الطبيعية والتنوع الحيوي والحياة الفطرية	315	31	346	70	8	78	385	39	424	139,272.54	2.44%	4.54%
المختبرات والرصد البيئى ومراقبة نوعية المياه والمياه العادمة والوقاية والتفتيش وما شابه	102	89	191	42	8	50	144	97	241	84,165.20	1.38%	2.75%
أنشطة تبريد المناطق (الصيانة والتشغيل)	5	0	5	796	0	796	801	0	801	66,169.08	4.60%	2.16%
أنشطة إدارة التغير المناخي وجودة الهواء	8	5	13	14	2	16	22	7	29	9,663.61	0.17%	0.32%
أنشطة التخطيط العمراني والبنية التحتية	46	49	95	54	9	63	100	58	158	54,314.44	0.91%	1.77%
أنشطة التنبوات والرصد والتحاليل والشبكات وبرامج الكوارث الطبيعية	2	3	5	2	0	2	4	3	7	2,762.71	0.04%	0.09%
انشطة بيئية اخرى	2127	1576	3703	3554	236	3790	5681	1812	7493	1,697,064.33	43.04%	55.36%
مختلف الإدارات العامة الأخرى والتقييم البيئي والعمليات البيئية	79	34	113	531	41	572	610	75	685	63,020.72	3.93%	2.06%
المجموع	3,294	2138	5,432	11,521	458	11,979	14,815	2,596	17,411	3,065,568.47	100.00%	100.00%

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

يظهر أن نسبة العاملين الأعلى في عام ٢٠١٩ كانت نسبة العاملين في أنشطة بيئية أخرى إذ بلغت النسبة ٤٣,٠%، وكان الحال مشابه في العام ٢٠٠٨ حيث كانت نسبة العاملين في أنشطة بيئية أخرى الأعلى إذ بلغت النسبة ٤١,٩%. بينما في العام ٢٠١٧ كانت نسبة العاملين في إدارة النفايات الأعلى حيث بلغت ٤٢,٥% من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة. وفي العام ٢٠١٦ كانت نسبة العاملين الأعلى هم العاملين في أنشطة بيئية أخرى بنسبة بلغت ٤٣,٤%، فيما كانت نسبة العاملين في أنشطة إدارة النفايات لعام ٢٠١٥ هي الأعلى حيث بلغت ٦٦,٠% من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة.

جدول ٥,٨: عدد العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة حسب الأنشطة، ٢٠١٥- ٢٠١٩

الأنشطة البيئية	2015	2016	2017	2018	2019
إدارة الأراضي والمساحة والأملاك والمسطحات الخضراء	...	575	576	556	556
أنشطة التصاميم والإنشاءات ومعايير البناء	...	830	830		
إدارة المياه العادمة	708	708	792	694	973
إدارة النفايات	7	4,444	4,379	4,512	4,561
الأمن والسلامة البيئية وأنشطة صحة البيئة	26	186	355	296	328
الدارسات والأبحاث البيئية والمعلومات والسياسات وأنشطة التدريب البيئية	5	27	153	148	226
الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية	...	970	966	917	917
المحميات الطبيعية والتنوع الحيوي والحياة الفطرية	...	464	539	404	424
المختبرات والرصد البيئي ومراقبة نوعية المياه والمياه العادمة والوقاية والتفتيش وما شابه	63	267	293	269	241
أنشطة إدارة التغير المناخي وجودة الهواء	26	14	49	29	29
أنشطة التنبؤات والرصد والتحاليل والشبكات وبرامج الكوارث الطبيعية	141		189		7
أنشطة بيئية اخرى	72	7728	40	7398	7492
أنشطة تبريد المناطق (الصيانة والتشغيل)		11	710	720	801
مختلف الإدارات العامة الأخرى والتقييم البيئي والعمليات البيئية	24	1423	267	1554	685
أنشطة التخطيط العمراني والبنية التحتية	...	159	158	158	158
المجموع	1,072	17,806	10,296	17,655	17,411

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

٢,٢ المتطوعون والمدربون والمشاركون في البرامج البيئية المختلفة

تظهر النتائج لعام ٢٠١٩ أن المتطوعين الأكثر حسب الجنس كانت من الذكور بنسبة بلغت ٥٨,٣% من إجمالي المتطوعين، حيث توزعت حسب الجنسية بنسبة ٣٣,٣% للذكور غير القطريين و٢٥,٠% للذكور القطريين. بينما بلغت نسبة المتطوعات غير القطريات ٢٥,٠% مقارنة مع ١٦,٦% للمتطوعات القطريات.

جدول ٥,٩: أعداد المتطوعين والمدربين والمشاركين في البرامج البيئية المختلفة حسب الحالة التعليمية والجنسية والجنس ٢٠١٥ - ٢٠١٩

مجال ونشاط التطوع البيئي	قطريون (عدد)			غير قطريين (عدد)			المجموع (عدد)			التوزيع النسبي %
	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	
2015										
المتطوعون في حماية البيئة	395	300	695	315	183	498	710	483	1,193	95.6%
المدربون الذين قدموا دورات وورش تدريبية بيئية	1	0	1	2	0	2	3	0	3	0.2%
المشاركون في البرامج البيئية المختلفة	30	0	30	22	0	22	52	0	52	4.2%
المجموع	426	300	726	339	183	522	765	483	1,248	100.0%
2016										
المتطوعون في حماية البيئة	2	1	3	6	0	6	8	1	9	2.4%
المدربون الذين قدموا دورات وورش تدريبية بيئية	0	0	0	1	1	2	1	1	2	0.5%
المشاركون في البرامج البيئية المختلفة	42	51	93	251	26	277	293	77	370	97.1%
المجموع	44	52	96	258	27	285	302	79	381	100.0%
2017										
المتطوعون في حماية البيئة	1		1	32	3	35	33	3	36	100.0%
المجموع	1		1	32	3	35	33	3	36	100.0%
2018										
المتطوعون في حماية البيئة	23	10	33	52	37	89	75	47	122	100.0%
المجموع	23	10	33	52	37	89	75	47	122	100.0%
2019										
المتطوعون في حماية البيئة	15	10	25	20	15	35	35	25	60	100.0%
المجموع	15	10	25	20	15	35	35	25	60	100.0%

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

٣. أنشطة الالتزام البيئي

٣,١ أنشطة الالتزام البيئي المختلفة

يترافق مع جهود أنشطة حماية وإدارة البيئة العلمية والتخصصية جوانب أخرى لا تقل أهمية عن تلك الجهود، وتتمثل هذه الجوانب بالعديد من الأنشطة المختلفة والتي تسجل للإنجازات البيئية من خلال الجوائز المعنية في البيئة سواء الممنوحة للجهات الوطنية من قبل جهات دولية أو مؤسسات وطنية أخرى. أو تكون في شكل تجمعات ولقاءات ومؤتمرات بيئية خاصة بمختلف الأحداث البيئية سواء الوطنية أو الإقليمية أو الدولية. أو قد تكون حملات تستهدف التوعية والتي قد تكون أكثر هذه الأنشطة شهرة وأوسعها انتشاراً، وحملات التوعية التي قد تكون منفصلة أو مرافقة لمشروع بيئي محدد. وكذلك برامج مناصرة البيئة والتي تعبر عن أنشطة تعكس رغبة المجتمعات والمنظمات المجتمعية في حماية البيئة. وكذلك ربما تكون في صورة تنمية مجتمعية تستهدف المجتمعات المحلية المجاورة أو المحيطة بمشروع بيئي معين، فيتم عمل خطة لتكاملها مع المشروع البيئي وبطريقة تحقق لها الفوائد سواء كانت المادية أو المعنوية، ولكن لا تعمل الكثير من التغير في نمط معيشتها الحالية.

يستعرض الجدول ٥,١٠ التالي جانب من هذه الأنشطة التي تعبر عن مدى الالتزام البيئي على مختلف المستويات خلال الأعوام ٢٠١٧، و٢٠١٨، و٢٠١٩، بما ورد من بيانات، إذ لم يتم توفير البيانات من جميع الجهات المستهدفة في الدراسة. حيث تشير النتائج أن قيمة الإنفاق على الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة والتي نظمتها المؤسسة في عام ٢٠١٩ كان الأكثر نسبة من ناحية التكلفة مقارنة مع باقي الأنشطة المرتبطة بالالتزام البيئي حيث بلغت النسبة ٢٥,٥% (أي بقيمة ١,٥ مليون ريال قطري)، ثم حل بالمرتبة الثانية المصاريف على حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي حيث بلغت النسبة ١٦,٧% (أي بقيمة ١ مليون ريال قطري).

بينما خلال الأعوام ٢٠١٧-٢٠١٩ حل بالمرتبة الأولى المصاريف على حملات التوعية البيئية الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة حيث بلغ متوسط النسبة ١٩,٧% خلال هذه الفترة. وجاء الإنفاق على الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة والتي نظمتها المؤسسات الوطنية بالمرتبة الثانية بمتوسط نسبة بلغ ١٨,٧% خلال نفس الفترة.

ومن ناحية عدد هذه الأنشطة والفعاليات البيئية، فقد حل عدد الورشات التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة لعام ٢٠١٩ بالمرتبة الأولى بنسبة بلغت ٢٩,٥% من إجمالي أعداد هذه الأنشطة. فيما حلت نسبة عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة والتي نظمتها المؤسسة في المرتبة الثانية بنسبة بلغت ٢١,٦% لعام ٢٠١٩. وكذلك كان الحال خلال الفترة ٢٠١٧-٢٠١٩ حيث حلت نسبة عدد الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة والتي نظمتها المؤسسة في المرتبة الأولى بمتوسط نسبة بلغ عدد ٢٥,٣%. فيما حل عدد الورشات التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة في المرتبة الثانية بمتوسط نسبة بلغ عدد ٢٠,٤% خلال نفس الفترة.

جدول ٥,١٠: أنشطة الالتزام البيئي حسب نوع النشاط والتكلفة ٢٠١٧-٢٠١٩

اسم الفعاليات والبرامج البيئية	2017			2018			2019		
	عدد الفعاليات	عدد المشاركين او المستهدفين	التكلفة (١٠٠٠ ر.ق)	عدد الفعاليات	عدد المشاركين او المستهدفين	التكلفة (١٠٠٠ ر.ق)	عدد الفعاليات	عدد المشاركين او المستهدفين	التكلفة (١٠٠٠ ر.ق)
اتفاقيات التعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة	4	-		7		-	8		
البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق	6	5		-	-	-	38		
الجوائز البيئية التي تم منحها لجهات أخرى	118	423	395	85	129	354.3	40	1,000	147.6
المسابقات البيئية	33	3,308	572	29	60,870	992.7	11	2,387	400
المشاركات في الفعاليات البيئية (المحلية والخارجية)	268	16,800	1,831.00	154	56,442	1,114.20	97	2,312,982	713.2
الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة والتي نظمتها المؤسسة	194	14,911	2,382.90	607	19,729	2,382.90	163	4,219	1,485.80
الورشات التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة	318	7,619	878.1	238	11,612	1,865.90	223	23,577	717.5
برامج المناصرة للبيئة	444	37,706	2,680.00	81	110,145	2,090.30	61	202,372	852
حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي	111	6,455	290	44	22,865	1,097.80	20	1,001,721	973.4
حملات التوعية البيئية	96	173,450	1,372.00	206	1,724,739	4,685.70	94	2,018,642	529.5
مخيمات صيفية، علمية، تدريبية، الفلكية			-	1	1,200	676			
أخرى	10	412	1,316.50	7	360	680.6			
المجموع	1,602	261,089	11,717.50	1,459	2,008,091	15,940.30	755	5,566,900	5,818.90

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات .

٤. تقييم الاستدامة والبناء الأخضر

٤,١ معيار الأبنية الخضراء جي ساس GSAS

بدأت عملية تطوير جي ساس في عام ٢٠٠٧ من خلال دراسة متعمقة ومتانية لأنظمة وادوات وإرشادات تقييم المباني الموجودة والتي تزيد على ١٤٠ نظاماً من جميع أنحاء العالم، ثم تم تقليصها في مرحلة لاحقة إلى دراسة ٤٠ نظام كلي أو شامل لتقييم للمباني. وتلاها في مرحلة لاحقة استقصاء دقيق لافضل الممارسات المتبعة لدى ست (٦) من اعرق المنظومات على المستوى العالمي.

وتشمل الشهادة الصادرة وفق منظومة "جي ساس":

- شهادة "جي ساس" للتصميم والبناء
- شهادة "جي ساس" لإدارة التشييد
- شهادة "جي ساس" للتشغيل

وتعتمد عملية تطوير منظومة "جي ساس" على نهج البناء من القاعدة الى قمة الهرم، حيث تم تطويرها من الصفر للسماح بإجراء عملية دمج سلس بين الاحتياجات المحلية والأهداف المستدامة للتنمية.

تعتبر المنظومة العالمية لتقييم الاستدامة "جي ساس" المنظومة الأولى من نوعها في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا التي تعتمد على معايير الأداء الموضوعي في تقييمها لمشاريع المباني الخضراء والبنى التحتية. والهدف الأساسي لمنظومة جي ساس هو إنشاء بيئة بناء مستدامة مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الخاصة للمنطقة.

ويستعرض الجدول ٥,١١ التالي ملخص لأجمالي عدد ومساحات مشاريع جي ساس للتصميم والبناء، ولإدارة التشييد، وللتشغيل. حيث يظهر في الجدول إجمالي المشاريع المسجلة للحصول على كل شهادات جي ساس للأبنية الخضراء، والمشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس. وتشير النتائج أنه تم تسجيل ما مساحته ٨٥٥,٢٥٠,٣٠٥ قدم مربع شملت ٤٠٤ مشروع خلال الفترة ٢٠١٠ - ٢٠٢٠. بينما بلغت مساحة المشاريع التي حصلت على شهادات جي ساس المختلفة ١,٥٥٠,٠٤٧,٧٥٣ توزعت على ١,١٢٩.

جدول ٥,١١: ملخص لاجمالي المشاريع المسجلة للحصول على كل شهادات جي ساس للأبنية الخضراء، والمشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس ٢٠١٠ - ٢٠٢٠

المشاريع المسجلة للحصول على شهادات جي ساس

نوع التسجيل	العدد	المساحة (قدم٢)
اجمالي المشاريع المسجلة في جي ساس للتصميم و البناء	366	804,359,781
اجمالي المشاريع المسجلة في جي ساس لادارة التشييد	14	44,592,173
اجمالي المشاريع المسجلة جي ساس للتشغيل	24	6,298,350
اجمالي المشاريع المسجلة	404	855,250,305

المشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس

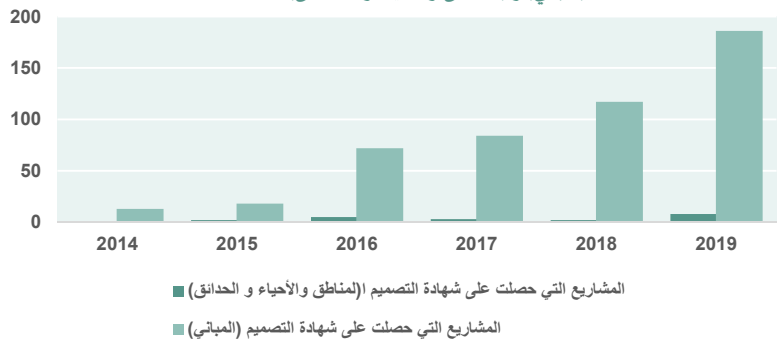
نوع الشهادة	العدد	المساحة (قدم٢)
المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس للتصميم	585	1,040,096,213
المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس للبناء	517	459,157,322
المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس لادارة التشييد	23	48,178,566
المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس للتشغيل	4	2,615,652
اجمالي المشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس	1,129	1,550,047,753

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD)

كما يظهر الشكل البياني التالي تطور اعداد المشاريع التي حصلت على شهادة التصميم خلال الفترة من ٢٠١٤-٢٠١٩، في مجالي (المناطق والأحياء و الحدائق) و (المباني).

ويظهر من خلال الشكل أن عدد المباني الحاصلة على شهادة التصميم ارتفع بمعدل نمو بلغ ٢٧% خلال الفترة من ٢٠١٤-٢٠١٩. بينما أرتفع خلال نفس الفترة عدد المناطق والأحياء والحدائق الحاصلة على شهادة التصميم بمعدل نمو بلغ ٤٤%.

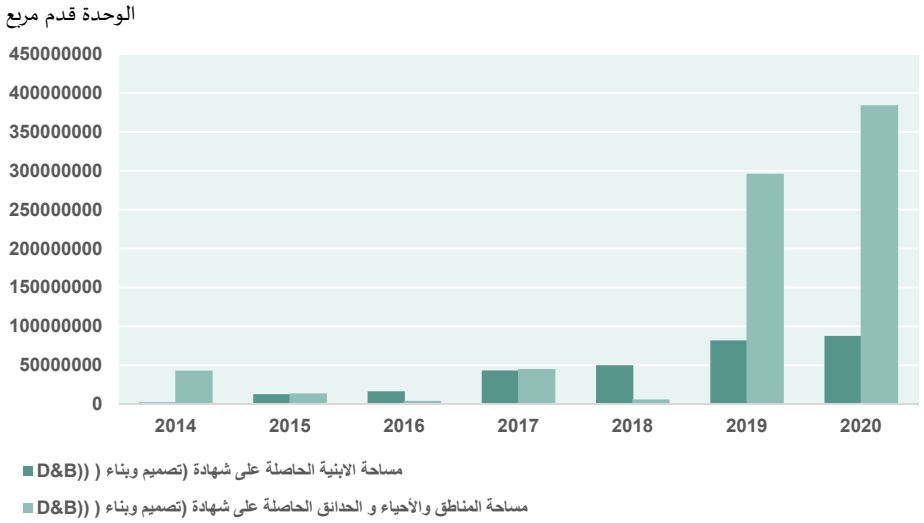
شكل ٥,٣: عدد المشاريع التي حصلت على شهادة التصميم حسب نوع المشروع (المباني) و (المناطق والأحياء و الحدائق) ٢٠١٤-٢٠١٩



المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD)

كما تشير النتائج أن مساحة الابنية الحاصلة على شهادة (تصميم وبناء (D&B)) قد ارتفعت بمعدل نموبلغ ٨٧% خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠. وكذلك الحال بالنسبة لمساحة المناطق والأحياء و الحدائق والتي أرتفعت مساحتها بدورها بمعدل نمو يقارب ٤٤% خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠.

شكل ٥,٤: مساحة الأبنية ومساحة المناطق والأحياء والحدائق الحاصلة على شهادة تصميم وبناء ٢٠١٤ -٢٠٢٠



المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD)

جدول ٥,١٢: المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس حسب العام ونوع الشهادة والعدد والمساحة ونوع المشروع ٢٠١٢-٢٠٢٠

السنة	المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس للتصميم				المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس للبناء				المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس لادارة التشييد المناطق والأحياء والحدائق		المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس للتشغيل المباني	
	المناطق والأحياء والحدائق		المباني		المناطق والأحياء والحدائق		المباني					
	العدد	مساحة الموقع (قدم٢)	العدد	المساحة (قدم٢)	العدد	مساحة الموقع (قدم٢)	العدد	المساحة (قدم٢)	العدد	مساحة الموقع (قدم٢)	العدد	المساحة (قدم٢)
2012	0	0	4	2,038,562								
2013	1	409,032,000	5	1,112,416								
2014	1	43,056,000	13	2,058,825								
2015	2	13,895,797	18	10,948,819	0	0	2	1,908,457				
2016	5	4,108,813	72	16,564,466								
2017	3	45,191,007	84	32,778,746	0	0	56	10,468,421				
2018	2	3,149,062	117	33,629,879	2	2,787,101	35	16,517,659	8	5,076,238		
2019	8	3,881,800	186	39,064,601	2	292,346,204	88	42,884,325	10	10,706,725	2	1,762,024
2020	9	341,003,348	55	38,582,073	6	43,199,732	326	49,045,423	5	32,395,604	2	853,628
المجموع	31	863,317,826	554	176,778,387	10	338,333,036	507	120,824,285	23	48,178,566	4	2,615,652

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير

٤,٢ معيار الأبنية الخضراء ليد LEED

يستعرض الجدول التالي مساحة الأبنية الخضراء التي حصلت على معيار ليد للأبنية الخضراء من حيث المساحة بالمتر المكعب للفترة الزمنية ٢٠١٤ - ٢٠٢٠ ، وكذلك يوضح الجدول حسب القطاع الذي يتبع المبنى الحاصل على معيار ليد. وذلك نسبة نوع المبنى. وتشير النتائج ان المباني التابعة للحكومة المركزية كانت المساحة الأكبر في عام ٢٠٢٠ حيث بلغت نسبتها ٧٢%، وحل في المرتبة الثانية مساحة المباني التي تصنف مباني شركة كبرى بنسبة بلغت ١٣%. كما تشير النتائج أن المساحة الاكبر للمباني الخضراء الحاصلة على معيار ليد كانت في عام ٢٠١٥ حيث بلغت المساحة ١٦٤,١٤٠م٣ وتمركزت هذه المساحة في قطاع المستثمرين.

جدول ٥,١٣: مساحة الأبنية (م٣) التي حصلت على معيار الأبنية الخضراء ليد (LEED) حسب القطاع وحسب سنة الحصول على المعيار ٢٠١٤ - ٢٠٢٠

القطاع	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	غير محدد	المجموع
شركة كبرى	14,528		2,311	9,636	14,560	15,354	27,244	1,367,706	1,478,112
الحكومة المركزية			27,284	10,635		116,376	147,243	1,331,419	1,485,714
التعليم العالي			33,670					605,636	1,124,339
مستثمرين		164,140			10,105			1,488,763	1,663,009
التعليم الأساسى (من الحضانه الى الثانويه)								157,424	157,424
حكومة محلية			87,987		47,733		9,955	309,893	445,613
غير ربحية				9,829		45,808		428,564	591,736
حكومي		6,615						5,967	12,582
غير معروف							19,078	375,116	375,116
المجموع	14,528	170,756	151,252	30,100	72,398	177,537	203,520	6,070,488	7,333,645

المصدر: شركة شهادة الأعمال الخضراء

٥. الجوائز البيئية

ويظهر الجدول لتوزيع الجوائز خلال الفترة الزمنية ٢٠١٤-٢٠١٩ وذلك حسب عدد المؤسسات الوطنية التي حصلت عليها ونوع الجوائز حسب الجهة المانحة إذا كانت جهة دولية أو وطنية وذلك حسب ما توفر من بيانات. وبشكل عام تشير النتائج إلى أن تكتل هذه الجوائز في العام ٢٠١٩ حل في المرتبة الثانية، بينما حافظ تكتل الجوائز في العام ٢٠١٧ على المرتبة الأولى. وكذلك أن أغلب الجوائز كانت ممنوحة من جهات وطنية بنسبة بلغت ٧٠% من مجموع الجوائز الكلية الممنوحة لعام ٢٠١٩.

جدول ٥,١٤: عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات الوطنية ٢٠١٤ -٢٠١٩

السنة	عدد المؤسسات الوطنية التي حصلت على جوائز	عدد الجوائز	نوع الجوائز	
			وطني	دولي
2014	3	11	3	8
2015	4	18	5	13
2016	5	15	10	5
2017	11	44	27	17
2018	10	19	10	9
2019	13	23	16	7

المصدر: تجميع البيانات من الجهات المشمولة في الدراسة/الاستبيان

-لم توفر كل الجهات المستهدفة البيانات المطلوبة وبعضها لم يوفر بيانات بتسلسل زمني وبعضها لم يلتزم بالتفصيل المطلوب

٦. الجهات والمؤسسات الوطنية التي تنشر تقارير الاستدامة

إن نشر تقارير الاستدامة من قبل الشركات العاملة في دولة قطر في مختلف مجالات الأنشطة الاقتصادية يعكس مدى المسؤولية البيئية والمجتمعية لتلك الشركات، ومدى التزامها تجاه قضايا حماية البيئة والاستدامة. ويتضح من خلال الجدول أدناه أن عدد الجهات والمؤسسات الوطنية التي تنشر تقارير للحصول على تراخيص التشغيل، سواء كانت من فئة الصناعات الكبرى أو الصغيرة والمتوسطة هو العدد الأكبر مقارنة بعدد الشركات الأخرى، مثل عدد الجهات والمؤسسات الوطنية التي تنشر تقارير الاستدامة وعدد الشركات المسجلة في بورصة قطر.

جدول ٥,١٥: مجموع اعداد الشركات التي تنشر تقارير استدامة أو المسؤولية الاجتماعية وأعداد الشركات التي تنتهج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية ٢٠١٩

نوع التقرير	نوع الشركات	2019
اعداد الشركات التي تنشر تقارير استدامة أو المسؤولية الاجتماعية/ بورصة قطر، ومن الموقع الرسمي للجهات الوطنية		
تقرير الاستدامة أو المسؤولية الاجتماعية	الشركات الكبيرة المسجلة في بورصة قطر	5
	الشركات الكبيرة / الموقع الرسمي للجهات الوطنية	3
	المجموع	8
اعداد الشركات* التي نتهج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية		
الشركات التي تنتهج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية	الشركات الكبيرة	32
	الشركات الصغيرة والمتوسطة	138
	المجموع	170

*: تشمل فقط الشركات التي تتقدم بتصريح تشغيلي من وزارة البلدية والبيئة

٧. الأبحاث العلمية والمشاريع وأبحاث البرامج الأكاديمية على أنشطة البيئة المختلفة

تم رصد الأبحاث العلمية والمشاريع وأبحاث البرامج الأكاديمية على مجالات أنشطة البيئة المختلفة والتي تمت بواسطة الجهات البحثية الوطنية وأحياناً تمت بالتعاون مع جهات بحثية اقليمية ودولية حول مجالات أنشطة البيئة المختلفة، مثل المياه والمياه العادمة والنفايات والتنوع الحيوي والتغير المناخي وغيرها من المجالات البيئية المختلفة. ومن حيث أنواع الأبحاث العلمية والمشاريع وأبحاث البرامج الأكاديمية فأنه قد تم تمييز أنواع الأبحاث المختلفة مثل الأوراق العلمية والمشاريع البحثية وأبحاث المجالات الأكاديمية المختلفة وكذلك الأوراق المقدمة في المؤتمرات وبرامج بناء القدرات والمقالات البحثية المختلفة، والمسابقات البحثية.

يتضح ان الأبحاث العلمية التي تم إجراؤها بواسطة مختلف الجهات البحثية أن مجال البحث السائد في العام ٢٠١٩ كان الأبحاث في مجال الصحة العامة وأنشطة بيئية اخرى، حيث شكلت في العام ٢٠١٩ ما نسبته ٢٠% من مجمل الأبحاث مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وحسب نوع البحث ضمن مجال الأبحاث في مجال الصحة العامة وأنشطة بيئية اخرى يتضح من خلال النتائج أن نوع البحث الأكثر كان الأوراق العلمية والتي شكلت ما نسبته ٢٢% من مجمل الأبحاث في مجال الصحة العامة وأنشطة بيئية اخرى. وحل في المرتبة الثانية بعد الأبحاث في مجال المياه البحث في مجال استدامة الطاقة واستدامة البيئة، بنسبة بلغت ١٨% من مجل الأبحاث في مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وبشكل عام فإن نوع البحث الأكثر نسبة في العام ٢٠١٩ كان الأوراق العلمية في مختلف مجالات البحث البيئي، حيث شكلت ما نسبته ٨٣,٩% من مجمل أنواع الأبحاث في مختلف مجالات البحث البيئي.

بينما أشارت النتائج لعام ٢٠١٨ أن مجال البحث السائد في العام ٢٠١٨ كان الأبحاث في مجال التنوع الحيوي، حيث شكلت في العام ٢٠١٨ ما نسبته ٣٦% من مجمل الأبحاث في مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وحسب نوع البحث ضمن مجال الأبحاث في مجال التنوع الحيوي يتضح من خلال النتائج أن نوع البحث الأكثر كان الأوراق العلمية والتي شكلت ما نسبته ٤٩% من مجمل الأبحاث في مجال التنوع الحيوي. وحل في المرتبة الثانية بعد الأبحاث في مجال التنوع الحيوي البحث في مجال استدامة الطاقة واستدامة البيئة، بنسبة بلغت ١٣% من مجال الأبحاث في مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وبشكل عام فإن نوع البحث الأكثر نسبة في العام ٢٠١٨ كان في الأوراق العلمية في مختلف مجالات البحث البيئي، حيث شكلت ما نسبته ٥٣,٢% من مجمل أنواع الأبحاث في مختلف مجالات البحث البيئي.

جدول٥,١٦: عدد الأبحاث المتعلقة بأنشطة البيئة حسب مجال البحث والنوع للاعوام ٢٠١٨-٢٠١٩

مجال البحث	السنة						
	2018			2019			
	بكالوريوس ماجستير ودكتوراه	مسابقات بحثية	ورقة علمية	أوراق مؤتمرات وما شابه	اخرى	بكالوريوس ماجستير ودكتوراه	ورقة علمية
حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية	7	5	4		3		39
استخدامات الاراضي وادارة المرافق		3			5		12
الزراعة والأمن الغذائي والثروة السمكية والحيوانية	2	15	1		13		34
التغير المناخي		1	1		4		17
استدامة الطاقة واستدامة البيئة	3		20	2	13	3	92
قوانين وتشريعات البيئة							2
متابعة المؤتمر							3
صحة عامة وأنشطة بيئية اخرى		3		1	11	1	108
ترشيد وتوعية		2		4	3		
الاستجابة للكوارث الطبيعية والتقنية				1			4
التنوع الحيوي	10	6	45	1	8		28
المياه	6	2	8			1	21
المياه العادمة	5		11		2	1	27
تلوث الهواء	1	3	1		2	1	4
الطاقة	1	1			8	1	95
ادارة النفايات		4					13
الأبنية الخضراء والمدن الذكية					6	1	1
المجموع	35	45	91	9	78	9	500

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

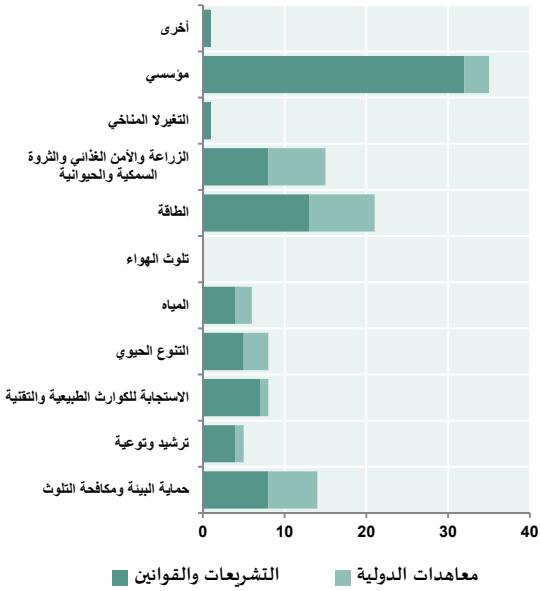
٨. التشريعات والقوانين البيئية والاتفاقيات الدولية

استعرض الدستور الدائم لدولة قطر العديد من القضايا البيئية، وأكد على أن تكون وفق المعايير الإسلامية الشريعة المستمد منها الدستور، وكذلك وفق المعايير الدولية، حيث جاء في المادة رقم (٦): تحترم الدولة المواثيق والعهود الدولية، وتعمل على تنفيذ كافة الاتفاقيات والمواثيق والعهود الدولية التي تكون طرفاً فيها. وأيضاً في المواد رقم (٢٣)، و(٣٣) حول الصحة العامة والثروات الطبيعية وحماية البيئة وتوازنها الطبيعي، تحقيقا للتنمية الشاملة والمستدامة لكل الأجيال. وانبثق عن هذه المواد قوانين وتشريعات بيئية.

٨,١ القوانين والتشريعات البيئية

يتكامل إيجاد بيئة تشريعية وقانونية تنظم وتكفل وتفرض حماية وإدارة البيئة مع باقي أوجه استجابة الدولة لحماية وإدارة البيئة الأخرى المختلفة، مثل الجانب التمويلي (الإنفاق)، وتوفير الموارد البشرية وغيرها من جوانب جاهزية الدولة لحماية البيئة. ويظهر الجدول عدد التشريعات والقوانين الصادرة عن الدولة بمختلف مؤسساتها لحماية وإدارة البيئة، وكذلك الاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠٢٠. ومن حيث الأهمية النسبية للتشريعات كانت كالتالي: قرار وزاري وقانون تشكل بنسبة ٤٥% لكل منهما وقرار بمرسوم أميري بنسبة ٦٠% ، ومرسوم وقانون بنسبة ١٨% لعام ٢٠٢٠. كما كانت الأهمية النسبية للاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية في العام ٢٠٢٠ أيضاً، كانت نسبة المرسوم المعني بهذه الاتفاقيات والمعاهدات ٦٦,٧% من إجمالي مجموع المراسيم القرارات الوزارية والقوانين المعنية في هذه الاتفاقيات.

شكل ٥,٥: عدد التشريعات الصادرة والمعاهدات دولية لحماية إدارة البيئة حسب المجال البيئي ونوع التشريع لاجمالي السنوات ٢٠١٤ -٢٠٢٠



جدول٥,١٧: عدد التشريعات الصادرة لحماية إدارة البيئة حسب نوع التشريع

٢٠١٤ - ٢٠٢٠

السنة	نوع التشريع					
	قانون ومرسوم بقانون	أمر أميري	قرار ومرسوم أميري	قرار مجلس الوزراء وقرار رئيس مجلس الوزراء	قرارت الوزراء ورؤساء الاجهزة الحكومية	المجموع
2014	0	0	7	7	0	14
2015	5	0	6	4	8	23
2016	1	0	12	3	9	25
2017	2	0	2	1	0	5
2018	3	0	3	1	1	9
2019	5	0	3	3	1	12
2020	2	0	6	0	3	11

جدول ٥,١٨: عدد الاتفاقيات الخاصة بحماية وإدارة البيئة حسب نوع تشريع الاتفاقية الصادر

٢٠١٤ – ٢٠٢٠

السنة	الاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية					
	قانون ومرسوم بقانون	أمر أميري	قرار ومرسوم أميري	قانون قرار مجلس الوزراء وقرار رئيس مجلس الوزراء	قرارت الوزراء ورؤساء الاجهزة الحكومية	المجموع
2014	1	0	0	0	0	1
2015	2	0	4	0	0	6
2016	1	0	8	0	0	9
2017	0	0	7	0	0	7
2018	0	0	0	0	0	0
2019	0	0	0	0	0	0
2020	0	0	0	0	0	0

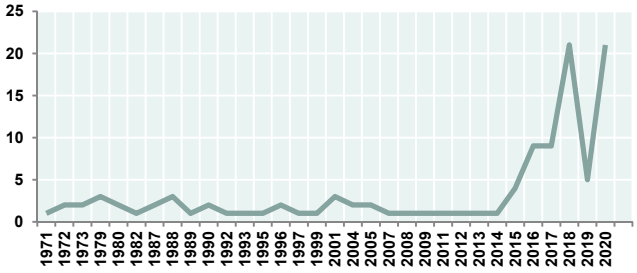
جدول ٥,١٩: عدد التشريعات الصادرة لحماية إدارة البيئة حسب المجال البيئي ونوع التشريع ٢٠١٣ -٢٠٢٠

نوع ومجال التشريع	قانون ومرسوم بقانون	الامر الاميري	قرار ومرسوم أميري	قرار مجلس الوزراء وقرار رئيس مجلس الوزراء	قرارت الوزراء ورؤساء الاجهزة الحكومية	المجموع
الفترة الزمنية			2013 - 2016			
حماية البيئة ومكافحة التلوث	3	...	4	....	...	7
ترشيد وتوعية	1	...	...	...	2	3
الاستجابة للكوارث الطبيعية والتقنية	1	...	2	2	1	6
التنوع الحيوي	...	...	2	1	...	3
المياه	...	...	4	...	...	4
الزراعة والأمن الغذائي والثروة السمكية والحيوانية	....	...	4	4	2	10
التغير المناخي	...	1	...	1	...	2
مؤسسي	1	...	10	14	4	29
الطاقة	...	...	4	...	8	12
أخرى	...	...	...	...	...	
المجموع	6	1	30	22	17	76
الفترة الزمنية			2017 - 2020			
الاستجابة للكوارث الطبيعية والتقنية		...	...	1	...	1
المياه		...	2	...	...	2
حماية البيئة ومكافحة التلوث	4		1	1		6
الزراعة والأمن الغذائي والثروة السمكية والحيوانية	1		3	1	3	8
ترشيد وتوعية				1		1
التنوع الحيوي	2				1	3
مؤسسي	2		4	1	1	8
مياه وطاقة	1		1			2
الطاقة	1		3		1	5
المناطق والاعمال البحرية	1					1
المجموع	12	0	14	5	6	37

٨,٢ الاتفاقيات الدولية

أن دولة قطر عضو فاعل في العديد من الفضاءات الدولية،والإسلامية، والعربية،والخليجية، حيث انضمت لعضوية الأمم المتحدة منذ العام ١٩٧١، وهي عضو في جامعة الدول العربية منذ العام ١٩٧١، وعضو في رابطةدولالعالم الإسلامي منذ العام ١٩٧٢، وعضو مؤسس في مجلس التعاون الخليجي منذ العام ١٩٨١.

شكل (٥,٦): عدد الاتفاقيات البيئية الدولية متعددة الأطراف التي صادقت عليها دولة قطر (١٩٧١ - ٢٠٢٠)



وتعيش دولة قطر ضمن منظومة عالمية تحكمها العديد من الأطر والاتفاقيات والقوانين الدولية والإقليمية التي ينبثق عنها العديد من الاتفاقيات بمختلف أنواعها وبمختلف اختصاصاتها. ومن المعروف أن القضايا البيئية بإجماليها هي قضايا عابرة للحدود، مما يستلزم تضافر جهود جميع الدول في المحافظة على بيئة الكوكب الذي نعيش عليه.

وضمن أطر استجابة الدولة لحماية وإدارة البيئة كانت دولة قطر طرفاً فعالاً في العديد من الاتفاقيات ذات الصلة بحماية وإدارة البيئة بمختلف أنواعها الدولية والثنائية ومتعددة الأطراف، وكذلك الإقليمية والعربية. ومن الجدير ذكره أنه انبثق عن هذه الاتفاقيات العديد من الجوانب التشريعية والمؤسساتية والبشرية والمالية لمواكبة متطلبات هذه الاتفاقيات. والملحق يوضح قائمة بهذه الاتفاقيات ذات الصلة بالبيئة والتي وقعت عليها دولة قطر.

بلغ عدد الاتفاقيات البيئية لمختلف مجالاتها التي صادقت عليها دولة قطر خلال الفترة (١٩٧١-٢٠٢٠) نحو التالي:-[1]

- (٢٧) اتفاقية دولية.
- (٩) اتفاقيات متعددة الأطراف .
- (١) اتفاقيات خليجية.
- (٣) اتفاقيات إقليمية.
- (٢) بروتوكول دولي.
- (٦٨) اتفاقيات ثنائية.

٩. المشاريع الجديدة الخاضعة لتقييم تأثيرها على البيئة

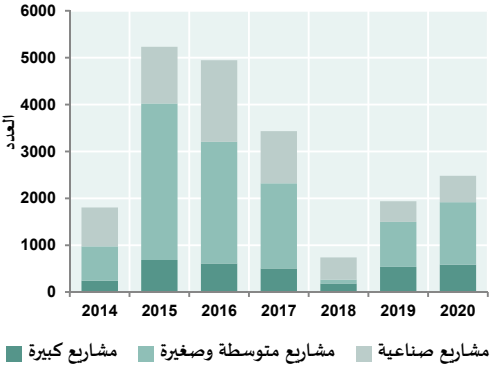
تخضع المشاريع في دولة قطر لتقييم الأثر البيئي والذي يمثل عملية يعتمد نطاقها ونوع التحليل فيها على طبيعة وحجم الآثار البيئية المحتملة للمشروع المقترح. ويتناول التقييم البيئي المخاطر والآثار البيئية المحتملة على منطقة ما ويبحث البدائل المتاحة للمشروع، ويحدد الطرق التي تؤدي إلى تحسين اختيار تأثير المشروع وموقعه وتخطيطه وتصميمه وتنفيذه وذلك بمنع آثاره البيئية السلبية أو تقليلها أو تخفيفها أو التعويض عنها وتعزيز آثاره الإيجابية، ويشمل التقييم البيئي عملية تخفيف وإدارة الآثار البيئية السلبية طوال فترة تنفيذ المشروع. ويأخذ التقييم البيئي

[1] للمزيد يرجى الاطلاع على قائمة الاتفاقيات الدولية في الملاحق.

بعين الاعتبار البيئة الطبيعية (الهواء، والماء، والأرض)، والصحة والسلامة البشريتين، والجوانب الاجتماعية، وتكون الجهة المالكة للمشروع مسؤولة عن إجراء التقييم البيئي.

وتظهر النتائج زيادة في عدد المشاريع التي تخضع لتقييم الأثر البيئي استجابة للاشتراطات البيئية في العام ٢٠١٩مقارنة مع عدد المشاريع في العام ٢٠١٤، إذ بلغ عدد المشاريع في العام ٢٠١٩ ما مقداره ١,٩٣٩ مشروعاً، بزيادة بلغت تقريباً أربعة أضعاف عدد المشاريع في العام ٢٠١٤ والتي كان فيها عدد المشاريع ٤٤٢ مشروعاً.

شكل ٥,٧: عدد المشاريع الجديدة الخاضعة لتقييم تأثيرها على البيئة حسب نوع المشاريع ٢٠١٤ - ٢٠٢٠



كانت نسبة الزيادة الأكبر في المشاريع الكبرى، حيث ارتفعت بأكثر من ٨ أضعاف في العام ٢٠١٧ عنها في العام ٢٠١٤.

١٠. التعليم البيئي

إن حماية البيئة تعدت كونها عملية تعمل على الحد من الملوثات وتقليل الانبعاثات من مصادر التلوث فحسب بل تعدت ذلك الدور لتكون عملية نمطية ترافق الإنسان في مختلف مراحله الحياتية. ومن أهم مراحل حياة الإنسان المراحل التعليمية، التي يستوعب فيها الإنسان العلاقات بين المكونات الحيوية وغير الحيوية التي نعيش ضمنها. وغير ذلك فالتعليم البيئي يوفر لنا متخصصين قادرين على إدارة عملية التغير في الأنشطة البشرية لتتماشى مع سنن الكون لكي لا نكون نحن الذين ندمر المواطن الحية التي نعيش عليها بأيدينا. وكذلك لمحاولة معالجة الآثار السلبية التي أخلفها النمو السكاني والاقتصادي بدون هوادة على الموارد والأنظمة البيئية.

١٠,١ طلاب الاختصاصات البيئية الملتحقون والخريجون في الجامعات والكليات المختلفة

كما يساهم التعليم البيئي في زيادة الوعي البيئي في محيط المتلقين لهذا العلم والدوائر المحيطة بهم، وقد توزعت مجالات العلوم البيئية والتي تتسم بالتنوع الشديد لتشمل تقريباً أغلب العلوم الحياتية المعروفة، وكذلك تداخلت في الآونة الأخيرة في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية لتعمل معاً وضمن منظومة متكاملة على تحقيق الاستدامة.

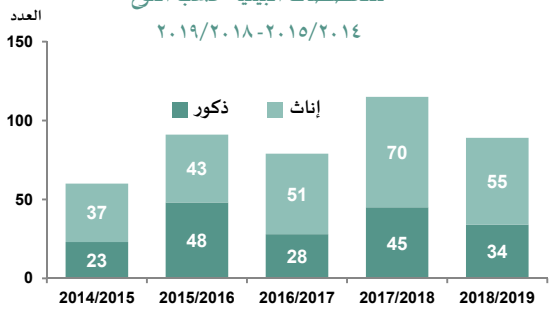
١٠,١,١ الطلاب الملتحقين في التخصصات البيئية

تظهر النتائج أن أعداد الملتحقين انخفضت في الآونة الأخيرة عنها في الأعوام السابقة خلال الفترة ٢٠١٤-٢٠١٩ حيث بلغ عدد الملتحقين الذكور ٧٣ والإناث ١٦٨ في العام ٢٠١٩، وبمعدل نمو سنوي للذكور -٦% وللإناث -١% عن عام ٢٠١٤/٢٠١٥. ومن حيث عدد الطلاب الملتحقين حسب الجامعة والكلية فقد كان عدد الملتحقين في جامعة قطر لمختلف المستويات التعليمية هم النسبة الأعلى مقارنة مع أعداد الملتحقين في المؤسسات التعليمية الأخرى، حيث بلغ عدد الطلاب لكلا الجنسين الذكور والاناث 199 طالباً وطالبة، بنسبة 83% من إجمالي الطلبة الملتحقين في المؤسسات التعليمية للتخصصات البيئية.

١٠,١,٢ الخريجين من التخصصات البيئية

لوحظ أن عدد الخريجين في التخصصات البيئية قد زاد في الآونة الأخيرة عنها في الأعوام السابقة خلال الفترة ٢٠١٤/٢٠١٥- ٢٠١٨/٢٠١٩ حيث بلغ عدد الخريجين الذكور ٣٤ والإناث ٥٥ في العام ٢٠١٨/٢٠١٩.

شكل ٥,٨: عدد الخريجين من الجامعات والكليات للتخصصات البيئية حسب النوع ٢٠١٤/٢٠١٥-٢٠١٨/٢٠١٩



جدول ٥,٢٠: عدد الطلاب الملتحقين في الجامعات والكليات حسب الجنس والجامعة والكلية والتخصص البيئي خلال الأعوام الدراسية ٢٠١٤/٢٠١٥-٢٠١٨/٢٠١٩

التخصصات العلمية البيئية	2014/2015		2015/2016		2016/2017		2017/2018		2018/2019	
	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث
الأرصاد الجوية	9	3	11	7	2	4	5	2	3	4
الصحة البيئية والسلامة المهنية	1	0	17	7	0	4	14	16	8	15
الصحة والسلامة - الصحة العامة	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8
الصحة والسلامة: السلامة الغذائية والتفتيش	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
علم الآثار	5	8	8	7	4	2	0	2	0	0
الترشيد	3	12	0	0	0	0	0	0	0	0
العلوم البيئية	58	105	57	124	42	120	38	112	30	90
ماجستير العلوم البيئية	4	11	7	11	10	17	10	14	10	19
ماجستير الهندسة البيئية	14	13	0	0	17	17	10	14	14	15
ماجستير تخطيط وتصميم عمراني	3	21	0	0	4	26	2	19	3	15
دكتوراه تخطيط وتصميم عمراني	1	3	3	28	1	2	1	2	1	2
المجموع	98	176	103	184	80	192	80	181	73	168

المصدر: الجامعات الحكومية والخاصة

١٠,٢ البيئة في المناهج التعليمية

إن إدراج المواضيع البيئية ضمن المناهج التعليمية في مختلف المراحل الدراسية يعتبر نقلة نوعية تعمل على ترسيخ المفاهيم والقضايا البيئية، ومرتبطة أيضاً بتقويم السلوك البشري تجاه قضايا المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية مثل المياه وتقليل إنتاج النفايات وثقافة إعادة التدوير والمحافظة على التنوع الحيوي المرتبط بالسلاسل الغذائية وغيرها من المواضيع البيئية الكثيرة التي تتناولها هذه المناهج.

كما يؤدي هذا الإدراج إلى زيادة الوعي عند أطفال اليوم قادة المستقبل بالقضايا البيئية المختلفة وكذلك تسليحهم بالعلم الذي يمكنهم من إدارة التنمية المستقبلية بطريقة مستدامة.

١٠,٢,١ مادة العلوم للمرحلة الابتدائية والاعدادية

ويتضح من الجدول التالي أنه يتم إدراج هذه الدروس والوحدات البيئة ضمن المراحل الأولية للطلاب، حيث نلاحظ أن نسبة الوحدات التي تتناول المواضيع البيئية في الصفوف الأولى المدرسية لكلا الفصلين بلغت حوالي ٣٣% من عدد الوحدات الكلية لمادة العلوم. كما يلاحظ من الجدول ، الاهتمام بالمواضيع البيئية يظهر بشكل جلي في الصف الخامس والسادس، إذ تصل نسبة الوحدات البيئية إلى حوالي ٥٠% مقارنة مع وحدات العلوم الكلية في كلا الفصلين. كما أن الاهتمام بالقضايا البيئية يستمر لغاية الصفوف المتقدمة مثل التاسع ليصار بعد ذلك تخصيص العلوم لعدة فروع مثل الكيمياء والفيزياء والأحياء في الصفوف اللاحقة من العاشر إلى الثاني عشر.

جدول ٥,٢١: عدد الوحدات البيئية في المرحلة الابتدائية والإعدادية في مادة العلوم

٢٠١٩

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية من إجمالي الوحدات	مكونات أحيائية*	مكونات لا أحيائية**
الفصل الدراسي الأول					
الثالث	1	3	33%	1	0
الرابع	1	2	50%	1	0
الخامس	1	2	50%	1	0
السادس	1	2	50%	0	1
السابع	1	5	20%	1	0
الثامن	1	5	20%	0	0
التاسع	0	6	0%	0	0
الفصل الدراسي الثاني					
الثالث	1	3	33%	0	1
الرابع	1	3	33%	0	1
الخامس	4	4	100%	1	3
السادس	3	4	75%	1	3
السابع	2	8	25%	1	1
الثامن	4	8	50%	1	3
التاسع	4	9	44%	1	3

*: المكونات البيئية الحيه تشمل جميع المخلوقات الحيّة في البيئة: الحيوانات والإنسان والنباتات والفطريات والبكتيريا وبقيّة المخلوقات وحيدة الخلية.

**: المكونات البيئية لا أحيائية تشمل المواد: الصخور والأراضي، الماء والهواء، الطاقة: الحرارة والضوء، القوى: الرياح- القوّة التي تعمل من حركة الهواء: أمواج البحر، جريان الماء في الوادي أو على سطح الأرض- القوّة الناجمة عن حركة الماء.

المصدر: تجميع البيانات من المناهج التعليمية للصفوف المختلفة

١٠,٢,٢ مادة الاحياء والفيزياء والكيمياء في المرحلة الثانوية

يستعرض الجدول عدد الوحدات البيئية التي تم إدراجها في مواد الأحياء والفيزياء والكيمياء في المرحلة الثانوية خلال العام ٢٠١٩، حيث تشير النتائج إلى أن نسبة الوحدات البيئية في مادة الأحياء في الصف الثاني عشر التأسيسي كانت النسبة الأعلى خلال الفصلين الأول والثاني، وشكلت متوسط نسب في كلا الفصلين بلغ ٤٩% من عدد الوحدات الكلية لمادة الأحياء.

١٠,٢,٢,١ مادة الاحياء

وحققت نسبة الوحدات البيئية في مادة الأحياء في الصف الحادي عشر المتقدم المرتبة الثانية، حيث كانت النسبة خلال الفصلين الأول والثاني ١٠٠% من عدد الوحدات الكلية لمادة الأحياء لكلا الفصلين.

١٠,٢,٢,٢ مادة الفيزياء

وبخصوص نسبة الوحدات البيئية في مادة الفيزياء، تشير النتائج إلى أن الصف الثاني عشر التأسيسي والثاني عشر المتقدم حققا النسبة الأعلى من عدد الوحدات الكلية لمادة الفيزياء في الفصل الأول، حيث بلغت النسبة ٥٠% لكل صف منهما.

١٠,٢,٢,٣ مادة الكيمياء

أما فيما يتعلق بنسبة الوحدات البيئية في مادة الكيمياء، فتشير النتائج إلى أن الصف الثاني عشر تأسيسي حقق خلال الفصلين الأول والثاني النسبة الأعلى حيث كان متوسط النسبة في كلا الفصلين ٥٠% من إجمالي الوحدات الكلية لمادة الكيمياء، بينما جاء كل من الصف الحادي عشر تأسيسي والحادي عشر متقدم في المرتبة الثانية والتي بلغت خلال الفصل الأول ٦٧% من إجمالي الوحدات الكلية لمادة الكيمياء في الفصل الأول، وكذلك حقق الصف العاشر نفس النسبة ولكن خلال الفصل الثاني، حيث بلغت النسبة ٦٧% من إجمالي الوحدات الكلية لمادة الكيمياء في الفصل الثاني.

جدول ٥,٢٢: عدد الوحدات البيئية في المرحلة الثانوية في مواد الأحياء والفيزياء والكيمياء ٢٠١٩

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية من إجمالي الوحدات	مكونات أحيائية*	مكونات لا أحيائية**
مادة الأحياء (الفصل الدراسي الأول)					
الثاني عشر تأسيسي	2	2	100%	1	1
الحادي عشر متقدم	2	2	100%	1	1
الثاني عشر متقدم	1	3	33%	1	0
مادة الأحياء (الفصل الدراسي الثاني)					
العاشر تأسيسي	2	2	100%	2	0
الحادي عشر تأسيسي	2	2	100%	2	0
الثاني عشر تأسيسي	3	4	75%	3	0
الثاني عشر متقدم	4	5	80%	4	0
مادة الفيزياء (الفصل الدراسي الأول)					
العاشر	0	3	0%	0	0
الحادي عشر تأسيسي	0	3	0%	0	0
الثاني عشر تأسيسي	1	2	50%	0	1
الثاني عشر متقدم	1	2	50%	0	1
مادة الفيزياء (الفصل الدراسي الثاني)					
الثاني عشر تأسيسي	0	4	0%	0	3
الحادي عشر متقدم	0	2	0%	0	0
الثاني عشر متقدم	1	3	33%	0	2
مادة الكيمياء (الفصل الدراسي الاول)					
العاشر	0	1	0%	0	0
الحادي عشر التأسيسي	0	2	0%	0	0

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية من إجمالي الوحدات	مكونات أحيائية*	مكونات لا أحيائية**
الحادي عشر متقدم	0	3	0%	0	0
الثاني عشر متقدم	0	2	0%	0	0
مادة الكيمياء (الفصل الدراسي الثاني)					
العاشر	1	2	50%	0	1
الحادي عشر متقدم	1	2	50%	0	0
الثاني عشر متقدم	2	4	50%	0	2
الحادي عشر تأسيسي	1	2	50%	0	1
الثاني عشر تأسيسي	3	3	100%	0	2

*: المكونات البيئية الحيه تشمل جميع المخلوقات الحيّة في البيئة: الحيوانات والإنسان والنباتات والفطريات والبكتيريا وبقيّة المخلوقات وحيدة الخلية.

**: المكونات البيئية لا أحيائية تشمل الموادّ: الصخور والأراضي، الماء والهواء، الطاقة: الحرارة والضوء، القوى: الرياح- القوّة التي تعمل من حركة الهواء: أمواج البحر، جريان الماء في الوادي أو على سطح الأرض- القوّة الناجمة عن حركة الماء.

المصدر: تجميع البيانات من المناهج التعليمية للصفوف المختلفة

١٠,٢,٣ مادة العلوم الاجتماعية للمرحلة الابتدائية والاعدادية والثانوية

وكون العلوم والقضايا البيئية قضايا متشعبة ومتشابكة مع الكثير من الجوانب والعلوم الأخرى، فنجد أنه أيضاً تم إدراج بعض من القضايا والعلوم البيئية في المواد الثقافية والاجتماعية.

١٠,٢,٣,١ مادة العلوم الاجتماعية

حيث تشير النتائج إلى أن نسبة الوحدات البيئية في العلوم الاجتماعية كانت الأعلى في المرحلة الثانوية (الصف الحادي عشر، والصف الثاني عشر)، بمتوسط نسبة لجميع الصفوف الثانوية (التأسيسي والمتقدم) بلغ ٥٧% من إجمالي الوحدات الكلية لمادة العلوم الاجتماعية خلال الفصل الثاني. تلا ذلك متوسط نسب الوحدات البيئية في مادة العلوم الاجتماعية المرحلة الإعدادية (الصف السابع-الصف العاشر)، حيث بلغ متوسط النسب ٥٠% من إجمالي الوحدات الكلية لمادة العلوم الاجتماعية خلال الفصل الثاني. وجاءت نسبة الوحدات البيئية في مادة العلوم الاجتماعية في المرحلة الابتدائية (الصف الثالث-الصف السادس) ثالثاً بمتوسط نسب بلغ ٣٩% من إجمالي الوحدات الكلية لمادة العلوم الاجتماعية خلال الفصل الثاني.

جدول ٥,٢٣: عدد الوحدات البيئية في المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية في مواد العلوم الاجتماعية ٢٠١٩

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية	مكونات أحيائية*	مكونات لا أحيائية**
مادة العلوم الاجتماعية (الفصل الدراسي الثاني)					
الثالث	1	3	33%	0	1
الرابع	2	6	33%	1	0
الخامس	2	6	33%	1	1
السادس	1	5	20%	1	0
السابع	2	6	33%	0	1
الثامن	1	6	17%	0	1
التاسع	0	6	0%	0	0
العاشر	2	5	40%	1	1
الحادي عشر متقدم	0	3	0%	0	0
الثاني عشر متقدم	2	4	50%	0	2
مادة العلوم الاجتماعية (الفصل الدراسي الثاني)					
الثالث	1		20%	0	1
الرابع	2	5	33%	0	2
الخامس	2	6	33%	1	1
السادس	3	6	50%	2	1
السابع	1	6	17%	0	1
الثامن	1	6	17%	0	1
التاسع	0	6	0%	0	0
العاشر	2	6	33%	1	1

*: المكونات البيئية الحيه تشمل جميع المخلوقات الحيّة في البيئة: الحيوانات والإنسان والنباتات والفطريات والبكتيريا وبقيّة المخلوقات وحيدة الخلية.

**: المكونات البيئية لا أحيائية تشمل المواد: الصخور والأراضي، الماء والهواء، الطاقة: الحرارة والضوء، القوى: الرياح- القوّة التي تعمل من حركة الهواء؛ أمواج البحر، جريان الماء في الوادي أو على سطح الأرض- القوّة الناجمة عن حركة الماء.

المصدر: تجميع البيانات من المناهج التعليمية للصفوف المختلفة

١١. الاستثمار البيئي- الاقتصاد الأخضر

يشير مفهوم الاستثمارات البيئية إلى عملية الاستثمارات بشكلها المعهود ولكن مخرجات هذا الاستثمار تعود بالفائدة على حماية وإدارة البيئة مما يظهر جانب من جوانب إدارة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة من قبل الدولة والاقتصاد.

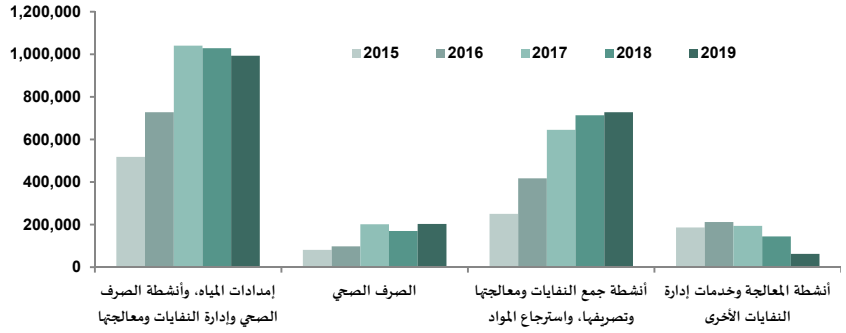
وتتنوع الاستثمارات البيئية في دولة قطر بين العديد من المجالات البيئية، مثل الشركات التي تقوم بعمليات جمع ومعالجة وتدوير النفايات، والشركات التي تقوم بتوفير خدمات أعمال الحدائق والساحات العامة والمناظر الطبيعية، والشركات التي تقوم بتبريد المناطق، والاستشارات البيئية، والشركات التي تعمل في إدارة المياه العادمة، وحديثاً استثمارات الطاقة المتجددة، وغيرها الكثير من الاستثمارات التي تعنى بتوفير خدمات من شأنها حماية وإدارة البيئة. ولكن لحين إعداد هذا التقرير لم تتوفر بيانات عن هذه الاستثمارات بمفهومها البيئي.

والاستثمارات البيئية لا تعود بالنفع فقط على البيئة بل على النواحي الاجتماعية والاقتصادية أيضاً وبذلك تحقق التوازن بين دعائم التنمية المستدامة الثلاث. فيرافق هذه الاستثمارات خلق العديد من فرص العمل بمختلف فئاتها من فئات العمالة العادية والعمالة الماهرة إلى فئات المتخصصين والخبراء. كما يرافق هذا الاستثمار إيجاد فرص اقتصادية متنوعة تعمل من خلال تقاطعاتها على دفع عجلة الاقتصاد نحو النمو في العديد من القطاعات.

١١,١ الصناعات المرتبطة في الخدمات البيئية

يوضح الشكل البياني والجدول الأنشطة الاقتصادية المرتبطة بالخدمات البيئية، والتي تعرف حسب التصنيف الاقتصادي الإصدار الرابع الحد الثاني بصناعة إمدادات المياه وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها. ويظهر من خلال النتائج أنه يوجد بعض العجز المالي في هذا النشاط، حيث أن القيمة المضافة الصافية تحمل إشارة سالبة والتي هي عبارة عن القيمة المضافة الإجمالية من الاهتلاكات، وبدورها القيمة المضافة الإجمالية وحسب النتائج في الجدول أدناه تحمل إشارة سالبة، وهي عبارة عن قيمة الإنتاج مطروحاً منه المستلزمات السلعية والخدمية.

شكل٥,٩: أنشطة الصناعات المرتبطة بالخدمات البيئية ٢٠١٥ - ٢٠١٩



جدول ٥,٢٤: الصناعات المرتبطة بحماية البيئة، حسب النشاط الاقتصادي والقيمة المضافة (ألف ريال قطري) ٢٠١٩

رمز النشاط	النشاط الاقتصادي الرئيسي	القيمة المضافة الصافية	الاهتلاكات	القيمة المضافة الإجمالية	المستلزمات السلعية والخدمية			قيمة الإنتاج		
					المجموع	خدمات	سلع	المجموع	إيرادات أخرى	المنتجات
E	إمدادات المياه، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	552591	47360	599951	392955	220383	172572	992906	2001790	972889
37	الصرف الصحي	122434	7897	130331	72950	558682	17270	203281	0	203281
3700	الصرف الصحي	122434	7897	130331	72950	558682	17270	203281	0	203281
38	أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد	392209	32424	424633	302750	157865	144885	727383	18462	708921
3811	جمع النفايات غير الخطرة	121314	13324	134638	49573	27433	22140	184211	7737	176474
3821	معالجة النفايات غير الخطرة وتصريفها	169778	6024	175820	155665	95963	56702	331485	10064	32142
3822	معالجة النفايات الخطرة وتصريفها	43266	6733	49999	26031	17845	8186	76030	0	76030
3830	استرجاع المواد	57851	6325	64176	71481	13624	57857	135657	661	134996
39	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى	37948	7039	44987	17255	6838	10417	62242	1555	60687
3900	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى	37948	7039	44987	17255	6838	10417	62242	1555	60687

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء - النشرة السنوية للإحصاءات الاقتصادية/ الطاقة والصناعة

١١,٢ الطرق البديلة في توفير التبريد (تبريد المناطق)

يندرج من خلال أنشطة الاستجابة هذه توفير بدائل رفيقة للبيئة مقارنة بالطرق التقليدية، حيث تعتبر هذه الأنشطة ضمن أنشطة الاقتصاد الأخضر والذي يعمل على تقليل الآثار السلبية للاقتصاد التقليدي على البيئة من خلال استغلال المصادر غير التقليدية كبدائل في استخدامات الموارد المائية وتقليل استهلاك الطاقة وبالتالي تخفيض الانبعاثات.

ومن ضمن هذه الأمثلة في الآونة الأخيرة انتهجت العديد من الشركات توفير خدمة تبريد المناطق المركزية من خلال توفير خدمة تبريد الهواء عن طريق المياه المبردة من وحدات تستخدم المياه وحالياً المياه العادمة المعالجة في التبريد. وحسب كهرماء/تبريد المناطق، فإن الطاقة المستخدمة في هذا النوع من التبريد تقل بمقدار ٤٠-٥٠% عن مثيلاتها من طرق التبريد التقليدية.

وإنتاج هذا النوع من التبريد في دولة قطر يتم في عدة قطاعات وأنشطة أقتصادية مختلفة ومن خلال شركات متخصصة في هذا المجال أو من خلال بعض المنشآت أنفسها حيث تقوم بتقديم هذه الخدمة ذاتياً ضمن نفس المنشأة. وتوجد بعض المنشآت التي تقوم بمعالجة مياه الصرف الصحي الناتجة عن المنشأة نفسها واستخدامه في التبريد في عملية تكاملية تستهدف معالجة المياه العادمة وتوفير استخدامات المياه العذبة وتقليل استخدامات الطاقة.

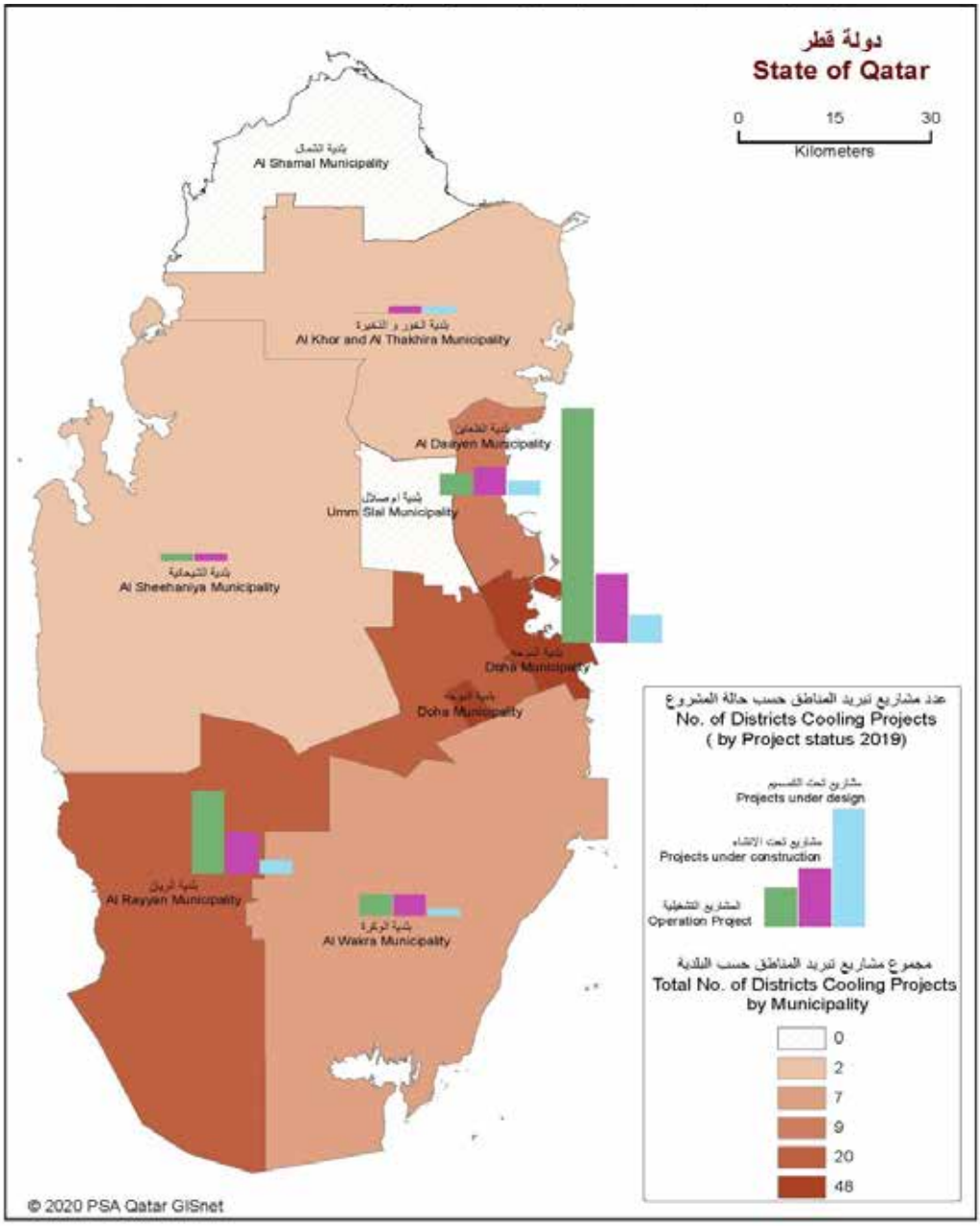
توضح النتائج بأن مقدار التوفير في الطاقة الكهربائية المستخدمة في عملية التبريد مقارنة مع طريق التبريد التقليدية وكذلك مقدار التوفير في انبعاثات ثاني أكسيد الكربون مما يساهم في تحسين نوعية البيئة وكذلك المحافظة على الموارد الطبيعية، وفي نفس الوقت توفير فرص عمل كبيرة مقارنة بطرق التبريد التقليدية (تقريباً بدون موظفين)، حيث وفرت محطات التبريد حوالي ١,٦٩٦ فرصة عمل من ضمنها ١,٢٨٤ فرصة عمل فنية، ٤١٢ فرصة عمل في الوظائف المرفقة الاخرى مثل الاداريين والمحاسبين والمبيعات وموظفي الخدمات والدعم والاسناد المرتبطين بشكل مباشر بنشاط تبريد المناطق.

جدول ٥,٢٥: مؤشرات تبريد المناطق ٢٠١٩

النشاط الاقتصادي	مقدرة محطات التبريد التأسيسية – المركبة (طن تبريد)	المياه المستخدمة (م٣)	كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميجاواط/الساعة)	كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميجا واط ساعة)	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (طن مكافئ ثاني اكسيد الكربون)	كمية التوفير بالمياه المجلاة (ألف متر٣/ سنة) باستخدام المياه المعالجة للتبريد
تزويد خدمة تبريد المناطق	237,000	3,928,190	415,403	166,161	74,772.5	2,085.4
التجاري	56,250	648,833	78,397	31,359	14,111.5	230.4
الفنادق	34,650	12,991,326	50,162	20,065	9,029.2	12,649.0
التعليم	172,300	2,607,775	191,908	76,763	34,543.5	120.5
النقل	69,292	1,159,573	132,882	53,153	23,918.8	124.4
الصحة	55,153	917,615	121,627	48,651	21,892.9	0.0
الثقافي	19,100	625,429	14,112	5,645	2,540.2	0.0
الرياضي	99,800	921,886	122,727	49,091	22,090.8	782.4
التطوير العقاري	100,236	1,850,271	198,947	79,579	35,810.5	1,129.7
الصناعي	27,140	236,296	29,943	11,977	5390	187
أخرى	45,500	801,617	8,450	3,380	1521	802
المجموع	916,421	26,688,811	1,364,558	545,824	245,620.9	18,110.4

المصدر: جهاز التخطيط والاحصاء- احصاءات تبريد المناطق في قطر

خريطة٥,١: عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع ٢٠١٩



١٢. الجاهزية للكوارث الطبيعية

سنت قطر التشريعات والقوانين اللازمة للتخفيف من آثار الكوارث، حيث أنشأت عدداً من المؤسسات والكيانات الوطنية كاللجنة الدائمة للطوارئ، التي أنشئت بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (١٧) لسنة ١٩٩٨م . وتعمل على مراعاة التوسع الحضري والمدني وكل معايير الأمن والسلامة بمستويات عالمية وقياسية، وتعزيز قدرات الكوادر البشرية المؤهلة للعمل في مجال الإنقاذ والإغاثة والتنمية، لضمان سلامة كل من يقيم على أرض دولة قطر، كما أنشأت دولة قطر اللجنة الدائمة لأعمال الإنقاذ والإغاثة والمساعدات الإنسانية في المناطق المنكوبة بالدول الشقيقة والصديقة، فضلاً عن إنشاء الهيئات الإنسانية الحكومية والجمعيات والمؤسسات غير الحكومية والمؤسسات المانحة، والتي توجه الدعم والإغاثة الفورية لكافة الدول المنكوبة بسبب الكوارث الطبيعية أو لتلك التي تعصف بها الصراعات.

وتجدر الإشارة إلى أن دولة قطر تشارك في جميع المنتديات العالمية الخاصة بمعالجة الكوارث انطلاقاً من إيمانها العميق بأهمية تضافر الجهود الدولية والتعاون على جميع المستويات للحد من مخاطر الكوارث، كما استضافت دولة قطر المؤتمر العربي الثالث للحد من مخاطر الكوارث نهاية شهر إبريل ٢٠١٧ تحت عنوان "تنفيذ إطار سنداي في المنطقة العربية"، بالتنسيق مع مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث وجامعة الدول العربية، وقد جاءت استضافة المؤتمر وفاءً من دولة قطر بالتزاماتها الدولية كعضو فاعل في المجتمع الدولي وتنفيذاً لما تضمنه إعلان سنداي بشأن الحاجة لسياسة إقليمية حتى يصبح التصدي للكوارث جهداً فاعلاً ومؤثراً.

تمثل جهود دولة قطر لإطلاق مبادرة هوب فور (Hope For) عام ٢٠١١ أحد الأمثلة البارزة للشراكة الدولية في مواجهة مخاطر الكوارث، والتي توجتها الدورة الـ٦٥ للأمم المتحدة بقرار الجمعية العامة رقم ٣٠٧ بعنوان "تعزيز فعالية وتنسيق استخدام أصول الدفاع العسكري والمدني في مواجهة الكوارث الطبيعية. وتدعم دولة قطر إطار عمل /سنداي/ للحدّ من مخاطر الكوارث (٢٠١٥ – ٢٠٣٠) وأهدافه السبعة. وبالتالي فإن حكومة قطر تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث بما يتماشى مع الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث تبلغ في قطر ١٠٠% طيلة الفترة (٢٠١٨ -٢٠٢٢)

نظراً للظروف الجغرافية المستقرة التي تتسم بها دولة قطر، وابتعاد الأرض القطرية عن نطاق الكوارث الطبيعية المتمثلة بالزلازل والبراكين والفيضانات والأعاصير، بالإضافة إلى ارتفاع مؤشرات الأمن والسلامة البيئية والمهنية، نجد بأن أعداد الوفيات والأشخاص المصابين بجروح والمفقودين نتيجة للكوارث لكل مئة ألف من السكان كانت صفراً طيلة الفترة (٢٠١٤-٢٠١٩). وبلغت قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة الناجمة عن الكوارث كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي لدولة قطر صفراً، نظراً لعدم وقوع الكوارث الطبيعية في دولة قطر طيلة الفترة (٢٠١٤-٢٠١٩)، وذلك لموقع قطر الجغرافي البعيد عن مناطق النشاط الزلزالي، علاوة على قلة الأمطار الغزيرة، وغياب الأعاصير عن الدولة، كما ساهمت متانة الاقتصاد القطري من مواجهة الأزمات المالية باقتدار والتقليل من انعكاستها السلبية على السكان.

١٢,١ جائحة كورونا.

١٢,١,١ أهم الإجراءات الاقتصادية والصحية والغذائية والطوعية التي قامت بها دولة قطر خلال أزمة كورونا

تعرضت دولة قطر كباقي دول العالم لأزمة جائحة كورونا في بدايات العام ٢٠٢٠، ومع بداية الأزمة أصدرت دولة قطر العديد من القرارات الهامة التي تعكس جاهزية الدولة للسيطرة على تفشي فيروس كورونا بالبلاد، وكذلك تخفيف التداعيات الاقتصادية المصاحبة. أهم تلك الإجراءات التي قامت بها دولة قطر مع بداية الجائحة (انظر للجدول). وتتنوع التوجهات الأميرية بتنوع مجالاتها ومواضيعها، وتأتي في معظمها إما مبادرة إلى تعزيز ركائز التنمية الوطنية أو توفير الحياة الكريمة للمواطنين، أو استجابة لتحديات أو أزمات تواجه الإنسانية في أماكن شتى من العالم وقد تأتي توجيهات سمو أمير البلاد المفدى في شكل خطاب يوجهه سموه للشعب القطري، أو خطاب ألقاه خلال افتتاح دوري انعقاد مجلس الشورى أو من خلال المجالس التي يرأسها سموه، أو ضمن بيان يصدره الديوان الأميري.

جدول رقم ٥,٢٦: أهم الإجراءات الاقتصادية والصحية والغذائية والطوعية التي قامت بها دولة قطر خلال أزمة كورونا ٢٠٢٠

الإجراءات الاقتصادية	إجراءات الأمن الغذائي واللوجيستي	الإجراءات الطبية	العمل الطوعي**
وجه سمو أمير البلاد المفدى ضمن التوجيهات الأميرية* بتاريخ ١٥ مارس ٢٠٢٠ بالشروع في حزمة من القرارات المتعلقة بالقطاع الاقتصادي والمالي وهي كالتالي: - تقديم محفزات مالية للقطاع الخاص بقيمة ٧٥ مليون ريال قطري لإزالة كافة الآثار الجانبية التي ترافق المرحل المختلفة في ظل تأثير كورونا. وتم تحديد مصارف هذا المبلغ بشكل مباشر لمعالجة كافة نقاط الضعف التي قد ترافق الأزمة -خاصة في مجالات قطاع الأعمال والعمالة والمستهلكين والمستثمرين في البورصة والمجتمع عموما	وجه أمير قطر بإعفاء السلع الغذائية والطبية من الرسوم الجمركية لمدة ستة أشهر	وجه* أمير قطر بإعفاء السلع الغذائية والطبية من الرسوم الجمركية لمدة ستة أشهر	تكثيف الأنشطة الطبية والمجتمعية والوقائية والتوعوية والتطوعية على المستوى المحلي لاحتواء آثار الأزمة الاقتصادية والاجتماعية والصحية على الفئات الضعيفة في قطر والعالم.
قيام المصرف المركزي بوضع الآلية المناسبة لتشجيع البنوك على تأجيل أقساط القروض والتزامات القطاع الخاص مع فترة سماح لمدة ستة أشهر.	وقعا وزارة التجارة والصناعة عقودا مع ١٤ شركة، لرفع المخزون الاستراتيجي من السلع الغذائية والاستهلاكية	إنشاء مرافقين طبيين مؤقتين من قبل وزارة الصحة العامة بالتعاون مع القوات المسلحة القطرية، لتقديم الرعاية الصحية لحالات الإصابة الخفيفة بفيروس كورونا. بطاقة استيعابية ٤٦٤٥ سرير	توزع الكوادر الطبية التابعة للجهات الطوعية مثل الأطباء والممرضون والمسعفون في المراكز الصحية ومواقع الحجر والعزل الصحي ومراكز الخدمة الخارجية لإجراء المسحات وعلاج المرضى والمخالطين.
توجيه بنك قطر للتنمية بتأجيل الأقساط لجميع المقترضين لمدة ستة أشهر			تقديم الرعاية الصحية في أماكن الحجر
أصدر مصرف قطر تعميماً للبنوك والمصارف العاملة بالدولة ولمحال الصرافة، بشأن تسهيل إجراءات التحويلات المالية الإلكترونية للخارج، وتقديم الخدمات الإلكترونية لفئة العمال		وجرى العمل مع بداية الأزمة على تجهيز مرافق ميدانية طبية أخرى في مناطق مختلفة بالدولة، بهدف توفير الخدمات الطبية للحالات الخفيفة إلى المتوسطة، لتصل الطاقة الاستيعابية إلى ١٨ ألف سرير خلال الأسابيع المقبلة – خلال الفترة (١٥/٣-١٥/٤/ ٢٠٢٠)	قدم المثقفون الصحيون العديد من المحاضرات التثقيفية والدورات التدريبية الحية والمسجلة، مع تطبيق كافة الإجراءات الاحترازية المعمول بها

الإجراءات الاقتصادية	إجراءات الأمن الغذائي واللوجيستي	الإجراءات الطبية	العمل الطوعي**
توجيه الصناديق الحكومية بزيادة استثماراتها في البورصة بمبلغ عشرة مليارات ريال قطري			ونقل مرضى كوفيد-١٩ من وإلى مراكز الحجر والعزل الصحي. وفي هذا الصدد، وصل عدد متلقي الخدمات الطبية الطارئة ١٤,٨٠٥ مرضى، بتكلفة قدرها ٢٠,٨١٥,٣١٩ ريالاً قطرياً.
قيام المصرف المركزي بتوفير سيولة إضافية للبنوك العاملة بالدولة.			توفير الوجبات للفئات الضعيفة المتضررة من الوباء
إعفاء السلع الغذائية والطبية من الرسوم الجمركية لمدة ستة أشهر، على أن ينعكس ذلك على سعر البيع للمستهلك.			توفير الملابس الوقائية للعاملين في مكافحة الوباء، و توفير المستلزمات الصحية الوقائية لمنع انتقال العدوى
إعفاء القطاعات التالية من رسوم الكهرباء والماء لمدة ستة أشهر: قطاع الضيافة والسياحة، قطاع التجزئة، قطاع الصناعات الصغيرة والمتوسطة، المجمعات التجارية مقابل تقديم خدمات وإعفاءات للمستأجرين، المناطق اللوجستية			تقديم الدعم النفسي للمقيمين بالحجر الصحي
الإعفاء من الإيجارات للمناطق اللوجستية والصناعات الصغيرة والمتوسطة لمدة ستة أشهر			مبادرات للحد من انتشار الوباء ودعم مراكز الحجر الصحي وتوعية فئة العمال

*: التوجيهات الأميرية

**: الهلال الأحمر القطري-مشروع مكافحة فيروس كورونا كوفيد-١٩

١٢,١,٢ الأشخاص المصابين والمتعافين والوفيات جراء فيروس كورونا

ومن خلال النتائج يتضح أن أكبر نسبة للإصابات في هذه الجائحة كانت خلال شهر مايو حيث بلغت النسبة في هذا الشهر ٣٠,٢% من مجمل الإصابات التي حدثت خلال العام ٢٠٢٠. بينما كانت نسبة الإصابات خلال بداية الجائحة أخر شهر فبراير وخلال شهر مارس هي الأدنى إذ لم تتجاوز ال ٠,٥% من مجمل الإصابات التي حدثت خلال العام ٢٠٢٠. وفما يخص نسبة الوفيات الأكبر فقد كانت خلال شهر يونيو بنسبة بلغت ٣٠,٦% من مجمل الوفيات التي حدثت خلال العام ٢٠٢٠ والتي بلغت ٢٤٥ وفاة. وكانت نسبة الوفيات الأقل خلال شهري فبراير ومارس حيث بلغت ٠,٨%. وخلال العام ٢٠٢٠ فقد بلغ عدد المتعافين ما يقارب ١٤١,٥ ألف متعافي من مجمل عدد المصابين والبالغ ١٤٣,٨ ألف إصابة، حيث بلغت نسبة التعافي ما يزيد عن ال ٩٨%. كانت النسبة الأكبر منها خلال شهر يونيو بنسبة بلغت ٣٦,٦% من إجمالي عدد المتعافيين.

جدول ٥,٢٧: عدد الأشخاص المصابين والمتعافين والوفيات جراء فيروس (كورونا) عام ٢٠٢٠

الشهر	الوفيات	التعافي	الاصابات
٢٩ فبراير – ٣١ مارس ٢٠٢٠	2	62	781
١ – ٣٠ أبريل ٢٠٢٠	8	1310	12628
١ – ٣١ مايو ٢٠٢٠	28	28918	43501
١ – ٣٠ يونيو ٢٠٢٠	75	51274	39178
١ – ٣١ يوليو ٢٠٢٠	61	25813	14607
١ – ٣١ أغسطس ٢٠٢٠	23	8290	8083
١ – ٣٠ سبتمبر ٢٠٢٠	17	7032	6982
١ – ٣١ أكتوبر ٢٠٢٠	18	6884	6796
١ – ٣٠ نوفمبر ٢٠٢٠	5	6507	6277
١ – ٣١ ديسمبر ٢٠٢٠	8	5332	5001
المجموع	245	141422	143834

وزارة الصحة العامة

المراجع و مصادر البيانات

١. الهيئة العامة للطيران المدني- إدارة الأرصاد الجوية.
٢. وزارة البلدية والبيئة.
٣. وزارة الصحة العامة.
٤. وزارة المالية.
٥. وزارة الداخلية.
٦. هيئة الأشغال العامة (أشغال) .
٧. المؤسسة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)- التقرير السنوي.
٨. وزارة التعليم والتعليم العالي.
٩. شبكة نظم المعلومات الجغرافية – قطر.
١٠. وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لاستهلاك الزراعي.
١١. وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لمساحات إنتاج المحاصيل الزراعية.
١٢. وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية للإحصاء السمكي.
١٣. جهاز التخطيط والاحصاء – تقرير إحصاءات البيئة.
١٤. جهاز التخطيط والاحصاء – تقرير إحصاءات المياه.
١٥. جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات البيئة.
١٦. جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات الزراعة.
١٧. جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات السكان.
١٨. جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات التجارة الخارجية.
١٩. جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات النقل والمواصلات.
٢٠. جهاز التخطيط والاحصاء – المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات الحسابات القومية.
٢١. جهاز التخطيط والاحصاء – نشرة التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت
٢٢. جهاز التخطيط والاحصاء – نشرة إحصاءات البيئة.
٢٣. جهاز التخطيط والاحصاء – نشرة تبريد المناطق في قطر.
٢٤. جهاز التخطيط والاحصاء - النشرة السنوية لإحصاءات الاقتصادية.
٢٥. جهاز التخطيط والاحصاء – مسح القوى العاملة بالعينة.
٢٦. جهاز التخطيط والاحصاء – مسح البحث والتطوير.

الملاحق

الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالبيئة ١٩٧١-٢٠١٩

السنة	نوع الاتفاقية
	اتفاقيات دولية
١٩٧٢	اتفاقية لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي (دولية)
١٩٧٢	اتفاقية لوائح منع التصادم اتفاقية اللوائح الدولية لمنع التصادم في البحار لعام ١٩٧٢ (دولية)
١٩٧٣	الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام ١٩٧٣ (دولية)
١٩٧٩	اتفاقية البحث والإنقاذ - الاتفاقية الدولية للبحث والإنقاذ في البحار لعام ١٩٧٩ كما عُدِّلت بالقرارين (MSC.70(69 و (MSC.155(78 طبعة ٢٠٠٦
١٩٨٠	المرفق الأول اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (دولية)
١٩٨٠	معاهدة بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض الإجراءات الخاصة بالبراءات، المعقودة في بودابست في ٢٨ أبريل/نيسان ١٩٧٧، والمعدلة في ٢٦ سبتمبر/أيلول ١٩٨٠ (دولية)
١٩٨٧	اتفاقية فيينا لسنة ١٩٨٥ بشأن حماية طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال التنفيذي لسنة ١٩٨٧ الخاص بالمواد المستنفدة للأوزون وتعديلاته لعامي ١٩٩٠ و١٩٩٢
١٩٨٧	اتفاقية التعاون العربي في مجال تنظيم و تسير عمليات الإغاثة
المرسوم رقم (٥١) لسنة ١٩٨٨	الاتفاقية الدولية الخاصة بإنشاء صندوق دولي للتعويض عن الأضرار الناجمة عن التلوث بالنفط (بروكسل ١٩٧١)
المرسوم رقم (٥٢) لسنة ١٩٨٨	الاتفاقية الخاصة بحق التدخل في حالة وقوع حادثة تسبب تلوثاً أو يمكن أن تسبب تلوثاً بالنفط في أعالي البحار (بروكسل ١٩٦٩) وملحقاتها
المرسوم رقم (٥٣) لسنة ١٩٨٨ م	الميثاق الدولي بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث بالنفط (بروكسل ١٩٦٩) المعدل ببروتوكول سنة ١٩٧٦
١٩٩٠	تفاقية أوبرسي الاتفاقية الدولية للإستعداد والتصدي والتعاون في ميدان التلوث الزيتي، لعام ١٩٩٠ (دولية)
١٩٩٢	اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ
١٩٩٣	اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة (دولية)
١٩٩٥	اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود (دولية) ١٩٨٩
١٩٩٦	معاهدة للحظر الشامل للتجارب النووية (دولية)
١٩٩٧	اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية (دولية)
المرسوم رقم (٢٩) لسنة ١٩٩٩	اتفاقية دولية لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو من التصحر وبخاصة في إفريقيا
٢٠٠١	تفاقية دولية لتحريم تطور وانتاج وتخزين الاسلحة البيولوجية والسامة وابادتها
٢٠٠١	اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة
٢٠٠٤	المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (دولية)
٢٠٠٤	اتفاقية روتردام بشأن الموافقة المسبقة على علم عن مواد كيميائية ومبيدات آفات الزراعية معنية في التجارة الدولية

السنة	نوع الاتفاقية
٢٠٠٥	اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجّهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام ٢٠٠٥ (النص الجامع لاتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية ولبروتوكول عام ٢٠٠٥ للاتفاقية) (دولية)
٢٠٠٥	بروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري، ٢٠٠٥ (دولي)
٢٠٠٩	اتفاق بين دولة قطر والوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق الضمانات في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (دولية)
٢٠١٧	التحالف العالمي للأراضي الجافة
٢٠١٨	الاتفاقية الدولية لضبط واداراة مياه الصابولرة والرواسب في السفن لعام ٢٠٠٤
اتفاقيات متعددة الأطراف	
١٩٧١	اتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة
١٩٧٣	اتفاقية بشأن التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوان والنبات البرية (دولية)
١٩٧٩	معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية
١٩٨٢	اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤتمر الثالث لقانون البحار (دولية)
المرسوم رقم (٣٦) لسنة ١٩٨٩	البروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم عن استكشاف واستغلال الجرف القاري ١٩٨٨
مرسوم بقانون رقم (٩٠) لسنة ١٩٩٦م	اتفاقية التنوع البيولوجي لسنة ١٩٩٢م
٢٠١٦	اتفاق باريس للحد من آثار التغير المناخي عام ٢٠١٦
٢٠١٧	المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي
٢٠١٨	مذكرة تفاهم لدعم بحوث البيئة والتعليم - وقّعَها مركز العلوم الإنسانية والاجتماعية بكلية الآداب والعلوم في جامعة قطر وحديقة القرآن النباتية بمؤسسة قطر للتربية والعلوم وخدمة المجتمع وحديقة نبات أدنبرة الملكية بالمملكة المتحدة
اتفاقيات إقليمية	
١٩٧٩	اتفاقية إنشاء الشركة العربية لمصايد الأسماك (إقليمية)
١٩٩٠	بروتوكول حماية البيئة البحرية من التلوث الناتج من مصادر في البر ٢١ فبراير ١٩٩٠ المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية الكويت (إقليمية)
٢٠٠١	اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنه الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (إقليمية)
٢٠١١	النظام الأساسي لمركز مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإدارة حالات الطوارئ (إقليمي)
٢٠١٨	النظام الاساسي لمرافق البيئة العربي /جامعة الدول العربيه
بروتوكول دولي	
٢٠٠٧	بروتوكول قرطاجة للسلامة الاحيائية
٢٠١٧	برتوكول ناغويا للتقاسم العادل والمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية
اتفاقية ثنائية	
٢٠٠٨	مذكرة تفاهم بشأن الاعتراف المتبادل بعلامات دمغ المعادن الثمينة والتعاون في مجال أنشطة التقييس والرقابة على المعادن الثمينة والأحجار ذات القيمة بين حكومة دولة قطر وحكومة سلطنة عمان
٢٠١٢	مذكرة تفاهم في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية بلغاريا (ثنائية)
مرسوم الرقم ٥ لسنة ٢٠١٣•رقم: ٩	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون في المجال البيئي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية سنغافورة
٢٠١٤	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال البيئي بين حكومة دولة قطر وحكومة المملكة العربية السعودية
٢٠١٥	مذكرة تفاهم بين الهيئة العامة القطرية للمواصفات والتقييس والجمعية الأمريكية الدولية للاختبارات والمواد
٢٠١٥	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية التونسية

السنة	نوع الاتفاقية
٢٠١٥	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية تركيا في مجال البيئة
٢٠١٥	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة وبلدية الليبرتادور البوليفارية في فنزويلا
٢٠١٦	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية التركية للتعاون في مجال البيئة
٢٠١٦	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال التقييم بين الهيئة العامة القطرية للمواصفات والتقييس والمعهد التركي للمواصفات
٢٠١٦	مذكرة تفاهم في مجال البيئة والمحافظة عليها بين حكومة دولة قطر وحكومة سلطنة عمان
٢٠١٦	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية أنقرة في جمهورية تركيا
٢٠١٦	مذكرة تفاهم للتعاون الاقتصادي والعلمي والتقني في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جورجيا
٢٠١٦	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الصحة البيطرية والإنتاج الحيواني بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة الزراعة في جمهورية جورجيا
٢٠١٦	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أذربيجان
٢٠١٦	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال التغير المناخي وتقييم المخاطر والتكيف والتخفيف بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة البلدية والبيئة والأراضي والبحار في جمهورية إيطاليا
٢٠١٦	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعة بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة الزراعة وحماية البيئة في جمهورية صربيا
٢٠١٧	مذكرة تفاهم في مجال صيانة التنوع الحيوي واحفاظ على الحياة البرية بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ولجنة الدولة لحماية البيئة والموارد الطبيعية في تركمانستان
٢٠١٧	اتفاق للتعاون في مجالات التقييس والمترولوجيا وإصدار الشهادات والاعتماد بين حكومة دولة قطر وحكومة تركمانستان
٢٠١٧	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال حماية الكائنات الفطرية المهددة بالانقراض وصيانة بيئتها الطبيعية بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أذربيجان
٢٠١٧	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أوغندا
٢٠١٧	اتفاق للتعاون في مجال حماية البيئة والطبيعة بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية كرواتيا
٢٠١٨	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الفلاحي بين حكومة دولة قطر وحكومة المملكة المغربية
٢٠١٨	أتفاق للتعاون في مجال الزراعي والحيواني والسمكي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة الزراعة في دولة فلسطين
٢٠١٨	مذكرة تفاهم حوا الامن الغذائي والتعاون في مجال الزراعه والصناعات الغذائية والزراعية بين وزاراة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الغذاء الزراعي وسياسات الغابات والسياحة في جمهورية ايطاليا
٢٠١٨	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعه بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة الزراعة ف والتنمية الريفية في رومانيا
٢٠١٨	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي والامن الغذائي بين حكومة دولة قطر وحكومة النيبال
٢٠١٨	مذكرة تفاهم / الاكوادوار
٢٠١٨	مذكرة تفاهم / مالي
٢٠١٨	مذكرة تفاهم للتعاون بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة الانتاج والعمل في جمهورية الارجنتين وتمثلها امانة الدولة للصناعات الزراعية
٢٠١٨	اعلان نوايا مشترك للتعاون في المجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر و وزارة الزراعة والثروة الحيوانية في جمهوريه الاكوادو
٢٠١٨	اتفاقية للتعاون في مجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة ومؤسسة فيتو ميدل ايست ذم م قطر

السنة	نوع الاتفاقية
٢٠١٨	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر ممثلة في وزارة البلدية والبيئة وحكومة سلطنة عمان ممثلة في وزارة الزراعه والثروة السمكية والحيوانيه
٢٠١٨	خطاب نوايا مشترك للتعاون في المجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعه واالغذية فالجمهورية الفرنسية
٢٠١٨	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية سراييفو في جمهوريةالبوسنة والهرسك
٢٠١٨	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية كيتو في جمهورية الاكوادوار
٢٠١٨	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية سان سلفادور في جمهورية السلفادور
٢٠١٨	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر وحكومةجمهورية الصومال الفيدرالية
٢٠١٨	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الطاقة بين وزارة الطاقة والصناعة في دولة قطر ووزارة الطاقة في جمهورية بلغاريا
٢٠١٨	مذكرة تفاهم للتعاون في مجالات الطاقة بين وزارة الطاقة والصناعة في دولة قطر ووزارة الطاقة في الولايات المتحدة الأمريكية
٢٠١٩	مرسوم رقم) ٦ (لسنة ٢٠١٩ بالتصديق على مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الفلاحي بينحكومة دولة قطر وحكومة المملكة المغربية
٢٠١٩	مرسوم رقم) ٢٢ (لسنة ٢٠١٩ بالتصديق على مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الطاقة بين وزارة الطاقة والصناعة في دولة قطر ووزارة الطاقة في جمهورية بلغاريا
٢٠١٩	مذكرات تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والأمن الغذائي المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى
٢٠١٩	مذكرات تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والأمن الغذائي أيرلندا
٢٠١٩	مذكرات تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والأمن الغذائي عمان

جميع الحقوق محفوظة لجهاز التخطيط والإحصاء

رقم الإيداع بدار الكتب القطرية
الرقم الدولي