



الإحصاءات البيئية في دولة قطر 2022



المجلس الوطني للتخطيط
National Planning Council
دولة قطر • State of Qatar



الإحصاءات البيئية

في دولة قطر 2022

مايو 2024



حضرة صاحب السمو

الشيخ محمد بن عبد الله بن زايد

أمير البلاد المفدى

© جميع الحقوق محفوظة المجلس الوطني للتخطيط - مايو 2024

في حالة الاقتباس، يرجى الإشارة إلى هذه المطبوعة كالتالي:

المجلس الوطني للتخطيط، تقرير الإحصاءات البيئية في دولة قطر 2022.

الدوحة - قطر

توجه المراسلات إلى:

المجلس الوطني للتخطيط

ص.ب: 1855، الدوحة- قطر

هاتف: 44958888 – 974+

فاكس: 44839999 – 974+

تقديم

يسر المجلس الوطني للتخطيط أن يقدم الإصدار السادس من تقرير الإحصاءات البيئية لعام 2022، وجاءت التنمية البيئية كركيزة رابعة من ركائز رؤية قطر 2030، وقد تم ترجمتها بشكل مميز في برامج استراتيجية التنمية الوطنية ليطم التأكيد على أهمية وجود برامج متكاملة تستند إلى إحصاءات حديثة وشاملة عن البيئة 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.

ويحصل المجلس الوطني للتخطيط 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.

وقد اعتمد هذا التقرير على الإطار الوطني للإحصاءات البيئية لدولة قطر المنبثق من إطار الأمم المتحدة لإحصاءات البيئة، وعلى إطار رسم الخطط والاستراتيجيات والذي يتكون من القوى 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.

ويسطر هذا التقرير التعاون الوثيق مع جميع الجهات المعنية الرئيسية سواء الحكومية أو غير الحكومية. ويغتنم المجلس الوطني للتخطيط 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 المجلس من المهتمين في هذا المجال تزويده بالملاحظات الموضوعية والبناءة التي يمكن أن تسهم في تطوير الأعداد القادمة من هذا التقرير وتحسين جودة إحصاءات البيئة في قطر.

عبدالعزیز بن ناصر آل خليفة

الأمين العام

المجلس الوطني للتخطيط

شكر وتقدير

يتقدم المجلس الوطني للتخطيط بخالص الشكر والتقدير للوزارات والمؤسسات والهيئات الحكومية على تعاونها في توفير البيانات اللازمة، الأمر الذي كان له أثر كبير في إعداد تقرير الإحصاءات البيئية في دولة قطر. ويتقدم المجلس الوطني للتخطيط بالشكر الجزيل لكل من ساهم في إعداد التقرير في جميع مراحله.

المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
تقديم	V
شكر وتقدير	VII
المحتويات	IX
المقدمة	XI
مصادر البيانات البيئية	XIII
الفصل الأول: مؤشرات البيئة في أهداف التنمية المستدامة 2030	1
الفصل الثاني: القوى الدافعة	35
الفصل الثالث: الضغط على البيئة	45
الفصل الرابع: حالة البيئة والتأثير عليها	67
الفصل الخامس: أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة	133
المراجع ومصادر البيانات	172
الملاحق	173

المقدمة

أولت الرؤية الوطنية لدولة قطر 2030 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 المجلس الوطني للتخطيط في إصدار إحصاءات بيئية محدثة وجامعة لتكون مرجعاً وطنياً ومؤشر قياس للاستراتيجية الوطنية لقطاع البيئة الأداة التنفيذية لرؤية قطر 2030، وأيضاً من أجل إنشاء قاعدة بيانات بيئية وطنية تكون منارة للباحثين والمخططين والأكاديميين ورواد الأعمال.

أهداف تقرير الإحصاءات البيئية

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

ينقسم التقرير الى خمسة فصول كمايلي:-

فصول التقرير	المجالات
1. مؤشرات البيئة في اهداف التنمية المستدامة 2030	1. خلاصة مؤشرات البيئة في أهداف التنمية المستدامة
2. القوى الدافعة والمحركة	1. الخصائص الجغرافية والطبيعية لدولة قطر 2. مؤشرات السكانية 3. مؤشرات الاقتصادية
3. الضغوط على البيئة	1. استخدام الأراضي 2. الطلب على المياه 3. توليد الطاقة 4. وسائل النقل 5. اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة 6. المياه العادمة الناتجة من المناطق الحضرية

المجالات	فصول التقرير
1. المناخ وخسوف القمر وكسوف الشمس والزلازل	4. حالة البيئة والتأثير عليها
2. التنوع الحيوي	
3. الموارد المائية	
4. النفايات الصلبة	
5. النفايات الخطرة	
6. استهلاك الطاقة	
7. جودة الهواء	
8. الغازات الدفيئة	
9. المواد المستنفدة لطبقة الأوزون	
10. الأمراض المرتبطة بالتلوث البيئي	
1. الانفاق على حماية البيئة	5. أنشطة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة
2. العاملون والمتطوعون والمدرّبون في البرامج البيئة المختلفة	
3. أنشطة الالتزام البيئي	
4. تقييم الاستدامة والبناء الأخضر	
5. الجوائز البيئية	
6. الجهات والمؤسسات الوطنية التي تنشر تقارير الاستدامة	
7. الأبحاث العلمية والمشاريع وأبحاث البرامج الأكاديمية على أنشطة البيئة المختلفة	
8. التشريعات والقوانين البيئية والاتفاقات الدولية	
9. المشاريع الجديدة الخاضعة لتقييم تأثيرها على البيئة	
10. التعليم البيئي	
11. الاستثمار البيئي (الاقتصاد الأخضر)	
12. 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.

1. 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 المجلس الوطني للتخطيط 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.

2. 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 10 سنوات.

3. 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 البيئة والحفاظ عليها، والمنظمات الإقليمية والدولية ذات العلاقة بالمجال البيئي.

الفصل الأول

مؤشرات البيئة في أهداف التنمية 2030



مؤشرات البيئة في أهداف التنمية المستدامة 2030

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

1. خلاصة المؤشرات البيئية في أهداف التنمية المستدامة 2030

1-4-1 نسبة السكان الذين يعيشون في أسر معيشية يمكنها الحصول على الخدمات الأساسية

جدول (1.1): نسبة السكان الذين يعيشون في أسر معيشية يمكنها الحصول على الخدمات الأساسية

2022 - 2017

2022	2021	2020	2019	2018	2017	مؤشر أهداف التنمية المستدامة 2030	الخدمات الأساسية
100%	100%	100%	100%	100%	100%		خدمة مياه الشرب
100%	100%	100%	100%	100%	100%	6.1.1	خدمة الصرف الصحي
100%	100%	100%	100%	100%	100%	6.2.1	مرافق النظافة
100%	100%	100%	100%	100%	100%	7.1.1	الكهرباء
100%	100%	100%	100%	100%	100%	7.2.1	وقود نظيف
100%	100%	100%	100%	100%	100%	9.1.1	إمكانية التنقل
100%	100%	100%	100%	100%	100%	11.2.1	جمع النفايات الصلبة
100%	100%	100%	100%	100%	100%	11.6.1	جمع النفايات السائلة
100%	100%	100%	100%	100%	100%	12.4.2	الرعاية الصحية
100%	100%	100%	100%	100%	100%	12.5.1	التعليم
100%	100%	100%	100%	100%	100%	3.7.1	الإنترنت ذات النطاق العريض
100%	100%	100%	100%	100%	100%	4.1.1	الاتصالات
100%	100%	100%	100%	100%	100%	1.ج. 9	طرق المواصلات
100%	100%	100%	100%	100%	100%	17.6.1	خدمات بنكية
100%	100%	100%	100%	100%	100%	17.8.1	مجموع السكان الذين يمكنهم الوصول إلى كل الخدمات
100%	100%	100%	100%	100%	100%	9.1.1	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	8.10.1	
100%	100%	100%	100%	100%	100%	8.10.2	

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط

2-4-1 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 (1.2): عدد ونسبة السكان المالكين البالغين لسن الرشد (18 سنة فأكثر)

حسب الجنس، 2020 - 2017

نوع الملكية	الجنسية	الجنس	2017	2018	2019	2020
ملكية فردية	قطريون	ذكور	5,292	6,071	12,114	15,260
		إناث	3,333	3,467	8,787	8,968
		المجموع	8,625	9,538	20,901	24,228
	غير قطريين	ذكور	73	87	94	124
		إناث	136	114	181	170
		المجموع	209	201	275	294
ملكية جماعية تشمل على ملاك ورثة أو أيتام أو المؤسسات وغيرها	قطريين	ذكور	5,365	6,158	12,208	15,384
		إناث	3,469	3,581	8,968	9,138
		المجموع	8,834	9,739	21,176	24,522
	غير قطريين	ذكور	126	87	19,425	18,796
		إناث	11	9	5	6
		المجموع	137	96	19,430	18,802

المصدر: وزارة العدل وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

جدول (1.3): حصة المالكين البالغين لسن الرشد (18 سنة فأكثر)

حسب الجنسية الجنس ونوع الملكية، 2020 - 2017

نوع الملكية	الجنسية	الجنس	2017	2018	2019	2020
ملكية فردية	قطريون	ذكور	6.4	7.2	13.9	17.0
		إناث	3.7	3.8	9.3	9.2
		المجموع	5.0	5.4	11.5	12.9
	غير قطريين	ذكور	0.00	0.00	0.01	0.01
		إناث	0.04	0.03	0.04	0.04
		المجموع	0.01	0.01	0.01	0.01
ملكية جماعية تشمل على ملاك ورثة أو أيتام أو المؤسسات وغيرها	قطريين	ذكور	0.3	0.3	0.7	0.9
		إناث	0.7	0.7	1.7	1.6
		المجموع	0.4	0.4	0.9	1.1
	غير قطريين	ذكور	0.1	0.0	10.7	10.0
		إناث	0.0	0.0	0.0	0.0
		المجموع	0.0	0.0	0.8	0.8
مؤشر التكافؤ بين الجنسين للملكية الفردية	ملكية قطرية	إناث/ ذكور	0.6	0.5	0.7	0.5
	ملكية غير قطرية	إناث/ ذكور	0	0	4	4
	ملكية للمجموع	إناث/ ذكور	2.33	2.33	2.43	1.78

المصدر: وزارة العدل وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

1-5-1 عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تضرروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل 100,000 شخص.

جدول (1.4): عدد الأشخاص المصابين جراء فيروس (كورونا) والأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف

نسمة 2021 - 2017

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	5,434.8	3,455.3
	إناث		0	0	0	3,449.0	5,044.4
	المجموع		0	0	0	4,868.7	3,904.9
الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	10,685.8	1,865.3
		15 - 64 سنة	0	0	0	3,767.7	1,114.8
		65 سنة فأكثر	0	0	0	4,542.4	1,762.8

المصدر: وزارة الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

جدول (1.5): عدد الوفيات جراء فيروس (كورونا) والوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة 2021- 2017

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	10.3	13.8
	إناث		0	0	0	4.6	10.9
	المجموع		0	0	0	8.6	13
الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	0	0.2
		15 - 64 سنة	0	0	0	5.6	9.9
		65 سنة فأكثر	0	0	0	327.1	338.9

المصدر: الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

جدول (1.6): الأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية (ب) عدد الأعطال

التي لحقت بالخدمات الأساسية الناجمة عن الكوارث 2021- 2017

البيان	2017	2018	2019	2020	2021
عدد البنى التحتية الحيوية المتضررة بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد المرافق الصحية المدمرة أو المتضررة بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد المرافق التعليمية المدمرة أو المتضررة بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد وحدات ومرافق البنية التحتية الحيوية الأخرى المدمرة أو المتضررة بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد الانقطاعات في الخدمات الأساسية بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد الانقطاعات في الخدمات التعليمية بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد الانقطاعات في الخدمات الصحية بسبب الكوارث	0	0	0	0	0
عدد الانقطاعات في الخدمات الأساسية الأخرى بسبب الكوارث	0	0	0	0	0

المصدر: وزارة الداخلية

1-5-1 الخسائر الاقتصادية التي تعزى مباشرة إلى الكوارث مقابل الناتج المحلي الإجمالي
جدول (1.7): قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة إلى الكوارث كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي

2021- 2017

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة إلى الكوارث كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	خفض

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط

2-5-1 عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث متشياً مع إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015- 2030

جدول (1.8): مدى توفر استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث متشياً مع إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث (2017-2021)

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
مدى توفر استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث متشياً مع إطار سندي للحد من مخاطر الكوارث (نعم = 1 ، لا = 0)	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة الداخلية

3-5-1 نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث متشياً مع الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث

جدول (1.9): نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث متشياً مع الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث (2017- 2021)

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث متشياً مع الاستراتيجية الوطنية*	1	1	1	1	1	1
اجمالي عدد الحكومات المحلية	1	1	1	1	1	1
المؤشر	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*ملاحظة: تعتبر الدوحة حكومة مركزية للدولة

المصدر: وزارة الداخلية

2-9-3 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 (1.10): معدل الوفيات لكل 100,000 نسمة حسب سبب الوفاة 2022-2017

سبب الوفاة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
مياه غير آمنة	0	0	0	0	0	0	خفض
صرف صحي غير آمن	0	0	0	0	0	0	خفض
نقص مواد التنظيف	0	0	0	0	0	0	خفض
المجموع	0	0	0	0	0	0	خفض

1-أ-5 (أ) نسبة مجموع المزارعين الذين يمتلكون أراض زراعية أولديهم حقوق مضمونة في الأراضي الزراعية، بحسب الجنس، و(ب) حصة المرأة بين الملاك أو أصحاب الحقوق في الأراضي الزراعية. حسب نوع الحياة

جدول (1.11): نسبة الأشخاص الذين لهم ملكية أو لهم حقوق مصانة للأرض الزراعية حسب الجنس

2021-2017

الجنس	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
ذكور	100%	100%	100%	100%	100%	100%
إناث	100%	100%	100%	100%	100%	100%
المجموع	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: وزارة البلدية

جدول (1.12): حصة الإناث القطريات بين الملاك أو أصحاب الحقوق في الأراضي الزراعية، حسب نوع

الأرض، ونوع الحياة و جنس المالك للفئة العمرية (18 سنة فأكثر) (2021-2017)

نوع الأرض	نوع الحياة	الجنس	2017	2018	2019	2020	2021
أراضي زراعية (المزارع)	الملكية الفردية	ذكور	1,037	1,000	655	892	638
		إناث	119	98	127	85	88
		المجموع	1,156	1,098	782	977	726
أراضي العزب للثروة الحيوانية	الملكية الجماعية	ذكور	5,559	...	1,012	5,584	5,867
		إناث	969	...	114	975	816
		المجموع	6,528	...	1,126	6,556	6,683
حصة الملاك أو أصحاب الحقوق في أراضي زراعية (المزارع)	الملكية الفردية	ذكور	1.26	1.19	0.75	1.00	87.9
		إناث	0.13	0.11	0.13	0.09	12.1
		المجموع	0.68	0.62	0.43	0.52	100.0
حصة الملاك أو أصحاب الحقوق في أراضي العزب للثروة الحيوانية	الملكية الفردية	ذكور	6.77	...	1.16	6.24	87.8
		إناث	1.09	...	0.12	3.50	12.2
		المجموع	3.81	...	0.62	3.50	100.0

... غير متوفر.

العزب: هي كل مبنى قيد 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 كليهما بهدف غير تجاري، وغالباً ما يمارس النشاط فيه بشكل شخصي (مصدر التعريف: المجلس الوطني للتخطيط والمصدر: وزارة البلدية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط)

5-أ-2 نسبة البلدان التي يكفل فيها الإطار القانوني (بما في ذلك القانون العرفي) للمرأة المساواة في الحقوق في ملكية

الأراضي و/أو السيطرة عليها

جدول (1.13): مدى توفر الإطار القانوني الذي يضمن للمرأة المساواة في الحقوق

في ملكية الأراضي و/أو السيطرة عليها 2022- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
(أ) الدرجة التي يضمن بها الإطار القانوني (بما في ذلك القانون العرفي) حقوق المرأة المتساوية في ملكية الأرض و/ أو السيطرة (1 = لا يوجد دليل حتى 6 = أعلى مستويات الضمانات)	6	6	6	6	6	6	6
(ب) البلدان التي يضمن فيها الإطار القانوني (بما في ذلك القانون العرفي) للمرأة المساواة في الحقوق في ملكية الأرض و/ أو السيطرة عليها (%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: وزارة العدل والمجلس الوطني للتخطيط

6-1-1 نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب التي تدار بطريقة مأمونة

جدول (1.14): نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات مياه الشرب

التي تدار بطريقة مأمونة 2022- 2017

الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء

6-2-1 نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي، بما فيها مرافق غسل

اليدين بالصابون والمياه

جدول (1.15): نسبة السكان الذين يستفيدون من الإدارة السليمة لخدمات الصرف الصحي،

بما فيها مرافق غسل اليدين بالصابون والمياه 2022- 2017

البيان	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
خدمات الصرف الصحي	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
مرافق غسل اليدين بالماء والصابون (النظافة الصحية)	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
نسبة السكان الذين يمارسون التغوط في العراء	النسبة	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

المصدر: هيئة الأشغال العامة

1-3-6 نسبة مياه الصرف الصحي المعالجة بطريقة آمنة

جدول (1.16): إحصاءات مياه الصرف الصحي، حسب المياه المعالجة ونوع المعالجة المستخدمة، وإعادة الاستخدام ونسبة

معالجة مياه الصرف الصحي 2021- 2017

البيان	الخصائص	2017	2018	2019	2020	2021
كمية المياه الصرف الصحي المجمعة (مليون السنة) متر مكعب في		231.5	257.8	278.2	291.5	255.05
المياه الصرف المعالجة الصحي حسب نوع المعالجة (مليون متر السنة) مكعب في	المعالجة الأولية - الميكانيكي	0	0	0	0	0
	المعالجة الثانوية	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3
	المعالجة الثلاثية (التطهير)	51.6	48.2	52	45.3	41.0
	المعالجة الثلاثية (إزالة النيتروجين والفسفور)	179.7	209.3	225.9	246	212.0
	المجموع	231.7	257.9	278.3	291.7	253.2
نسبة المياه العادمة التي تمت معالجتها في محطات المياه العادمة %						
		98.9	99.4	99.6	99.7	99
مياه الصرف الصحي لاتتجمع في شبكة الصرف ويتم تفريغها دون معالجة (مليون متر مكعب)						
		2.4	1.6	1	0.8	0.700
إنتاج حمأة المجاري (طن مواد صلبة جافة في السنة)						
		41,554.1	37,687.6	39,096.1	40,959.7	41348.9
استخدام المياه العادمة المعالجة (ألف متر مكعب)	ري الزراعي	69.5	79.7	86.1	89	77.16
	ري المسطحات الخضراء	61	71.2	76.6	86.6	107.86
	الحقن في الخزانات الجوفية	63.9	66.9	79.7	78.1	54.70
	صرفها في البحيرات	33.8	38.2	33	32.3	13.40
	صرفها في البحر	0.5	0.5	0.7	0.1	0.11

المصدر: هيئة الأشغال العامة وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

1-4-6 التغير في كفاءة استخدام المياه على مدى فترة من الزمن

جدول (1.17): كفاءة استخدام المياه حسب القطاعات 2021- 2017

المتغير	القطاع	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021
كمية المياه المستخدمة	الزراعة		299.64	310.0	316.3	322.0	311.1
	الصناعة	مليون	21.8	35.8	44.2	39.2	40.2
	البلدي/الخدمي*	3 سنويا	406.0	408.0	527.6	527.6	582.9
	المجموع		727.4	753.8	888.1	888.7	934.1
القيمة المضافة بالأسعار الثابتة 100=2015	الزراعة		1,265.8	1,296.2	1,546.6	1,963.0	1,738.3
	الصناعة	مليون ريال قطري	333,424	357,921	339,762	303,040	349,150
	البلدي/الخدمي*		279,535.6	256,608.5	276,602.3	305,879.1	261,244.1
	المجموع		614,225.0	615,826.1	617,910.6	610,881.8	612,132.6

المتغير	القطاع	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021
كفاءة استخدام المياه	الزراعة	ريال لكل مترمكعب	4.2	4.2	4.9	6.1	5.6
	الصناعة		15,295.0	10,003.4	7,690.4	7,734.6	8,689.6
	البلدي/الخدمي*		688.5	628.9	524.2	579.8	448.2
	المجموع		844.0	816.8	695.5	687.1	655.0
معدل التغير في كفاءة استخدام المياه	الزراعة	المعدل	14%	-1%	17%	25%	-8%
	الصناعة		67%	-35%	-23%	1%	12%
	البلدي/الخدمي*		44%	-9%	-17%	11%	-23%
	المجموع		31%	-3%	-15%	-1%	-5%

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 ، أنشطة خدمات الإقامة ، الأنشطة المالية وأنشطة التأمين ، الأنشطة العقارية ، أنشطة الاسر المعيشية الخاصة كم أصحاب العمل وأنشطة الانتاج الغير متميزة من الأمر الخاصة).

المصدر: المصدر المجلس الوطني للتخطيط والمؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء و هيئة الأشغال العامة.

2-4-6 حجم الضغط الذي تتعرض له المياه: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة المتاحة

جدول (1.18): حجم الضغط الذي تتعرض له المياه: سحب المياه العذبة كنسبة من موارد المياه العذبة

المتاحة 2017-2021

البيان	2017	2018	2019	2020	2021
المؤشر	229%	247%	280%	396%	236%

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء

1-5-6 درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية (صفر – 100)

جدول (1.19): درجة تنفيذ الإدارة المتكاملة للموارد المائية 2017-2021

البيان	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
البيئة التمكينية	55	55	60	80	80	100
المؤسسات والشركات	100	100	90	94	94	100
أدوات الادارة	87.5	87.5	90	88	88.9	100
التمويل	85	85	85	100	100	100
درجة تنفيذ الادارة المتكاملة لموارد المياه (0-100)	82	82	81	90.5	90.7	100

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء

6-ب-1 نسبة الوحدات الإدارية المحلية التي لديها سياسات وإجراءات تنفيذية راسخة فيما يتعلق بمشاركة المجتمعات المحلية في إدارة خدمات المياه والصرف الصحي

جدول (1.20): نسبة الوحدات الإدارية المحلية التي لديها سياسات وإجراءات تنفيذية راسخة فيما يتعلق

بمشاركة المجتمعات المحلية في إدارة خدمات المياه والصرف الصحي 2022- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
عدد الوحدات الإدارية المحلية التي لها سياسات وإجراءات المشاركة المحلية	2	2	2	2	2	2	-
العدد الإجمالي للوحدات الإدارية المحلية في الدولة	2	2	2	2	2	2	-
المؤشر (%)	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء وهينة الأشغال العامة.

7-1-1 نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء

جدول (1.21): نسبة السكان المستفيدين من خدمات الكهرباء 2022-2017

نوع الخدمة	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
المؤشر	النسبة	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء وهينة الأشغال العامة.

7-1-2 نسبة السكان الذين يعتمدون أساساً على الوقود والتكنولوجيا النظيفين

جدول (1.22): نسبة السكان الذين يعتمدون أساساً على الوقود والتكنولوجيا النظيفين

2022- 2017

نوع الخدمة	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
الوقود النظيف	النسبة	100	100	100	100	100	100	100
التكنولوجيا النظيفة	النسبة	100	100	100	100	100	100	100

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط

1-2-7 حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي

جدول (1.23): حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي للكهرباء 2020-2017

الهدف بحلول 2030	2020	2019	2018	2017	نوع الخدمة	
-	2,774,269	2,772,002	2,786,404	2,694,696	فقد النقل والتوزيع	القطاع
-	3,433,881	3,440,493	3,258,544	2,831,204	استهلاك الكهرباء في محطات التوليد	
-	10,464,179	12,124,082	12,197,379	11,261,941	استهلاك الكهرباء في القطاع الصناعي	
-	33,802,149	31,536,113	32,765,544	32,095,345	استهلاك الكهرباء المنزلي	
-	43,527,946	44,015,730	44,962,923	46,188,490	مجموع الاستهلاكات (A)	
-	45,826,447	46,434,716	45,065,903	43,459,957	إجمالي صافي الإنتاج المرسل للشبكة	الانتاج
-	49,258,957	49,872,690	47,912,684	45,554,730	اجمالي انتاج الكهرباء	
زيادة	8	7	5	10	الشمس	كمية الطاقة المتجددة حسب النوع (ميغا واط في السنة)
زيادة	41	41	40	40	حرق النفايات	
زيادة	49	48	45	50	المجموع (B)	
-	50,474,527	49,872,738	51,007,916	48,883,236	مجموع استهلاك الكهرباء الكلي المتجدد وغير المتجدد (ميغا واط في السنة)	
زيادة	0.0001%	0.0001%	0.0001%	0.0001%	حصة الطاقة المتجددة من مجموع الاستهلاك النهائي للكهرباء من (مجموع الاستهلاكات) (%)	

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

1-أ-7 التدفقات المالية الدولية الموجهة إلى البلدان النامية لدعم أنشطة البحث والتطوير في مجالات الطاقة النظيفة و انتاج الطاقة المتجددة، بما في ذلك النظم الهجينة

جدول (1.24): قيمة المساعدات الإنمائية للهدف السابع 2021- 2017

الهدف	اسم الهدف	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
7	طاقة نظيفة	ريال قطري	623,031,444	104,798,152	82,759,556	92,524,695	245,065,560	زيادة
	بأسعار معقولة	دولار امريكي	171,162,485	28,790,701	22,736,142	25,418,872	67,325,703	زيادة

المصدر: وزارة الخارجية

1-1-9 نسبة السكان الريف الذين يعيشون على بعد كيلومترين من طرق صالحة للاستعمال في جميع الفصول

المؤشر لا ينطبق على قطر

1-1-11 نسبة السكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو في مساكن غير لائقة

جدول (1.25): نسبة سكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة أو مستوطنات غير رسمية أو في

مساكن غير لائقة 2022- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(أ) نسبة سكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة	0%	0%	0%	0%	0%	0%
(ب) سكان الحضريين الذين يعيشون في أحياء فقيرة (العدد)	0	0	0	0	0	0

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط

1-3-11 نسبة معدل استهلاك الأراضي إلى معدل النمو السكاني

جدول (1.26): مساحة الأراضي المستهلكة ، وعدد السكان ، ومعدلات النمو السنوية ، والمعدل العام

للمؤشر 2021- 2017

البيان	2017	2018	2019	2020	2021
مساحة الأراضي المستهلكة (كم ²)	1193	1251	1394	1430	663,1
عدد السكان	2,724,606	2,760,170	2,799,202	2,833,679	2,748,162
معدل النمو السنوي للأراضي المستهلكة	16%	5%	11%	3%	16%
معدل النمو السنوي السكاني	4%	1%	1%	1%	-3%
المؤشر العام	3.98	3.72	8.08	2.10	-5.40

*تم تقدير مساحة الأراضي العمرانية لعام 2016 من قبل المجلس الوطني للتخطيط

المصدر: وزارة البلدية

والمصدر: المجلس الوطني للتخطيط

1-5-11 عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تأثروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل 100,000 شخص من

السكان

جدول (1.27) : عدد الأشخاص المصابين جراء فيروس (كورونا) و الأشخاص المصابين

بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة 2021- 2017

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	5,434.8	3,455.3
	إناث		0	0	0	3,449.0	5,044.4
	المجموع		0	0	0	4,868.7	3,904.9
الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0-14 سنة	0	0	0	10,685.8	1,865.3
		15-64 سنة	0	0	0	3,767.7	1,114.8
		65 سنة فأكثر	0	0	0	4,542.4	1,762.8

المصدر: وزارة الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

جدول (1.28): عدد الوفيات جراء فيروس (كورونا) والوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة 2017-2021

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	10.3	13.8
	إناث	كل الفئات العمرية	0	0	0	4.6	10.9
	المجموع	كل الفئات العمرية	0	0	0	8.6	13
الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	0	0.2
		15 - 64 سنة	0	0	0	5.6	9.9
		65 سنة فأكثر	0	0	0	327.1	338.9

المصدر: وزارة الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

11-5-2 الخسائر الاقتصادية المباشرة المتصلة بالنتائج المحلي الإجمالي العالمي، والأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية وعدد الأعطال التي لحقت بالخدمات الأساسية بسبب الكوارث

جدول (1.29): قيمة الخسائر الاقتصادية المباشرة المتصلة بالنتائج المحلي الإجمالي العالمي، والأضرار التي لحقت بالهياكل الأساسية الحيوية وعدد الأعطال التي لحقت بالخدمات الأساسية بسبب الكوارث 2017-2021

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021
قيمة الخسائر (ر.ق)	0	0	0	0	0
عدد الأعطال	0	0	0	0	0

المصدر: وزارة الداخلية

11-6-1 نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفرغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن حسب المدينة

جدول (1.30): نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفرغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن 2017-2021

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
كمية النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفرغها نهائياً على نحو كاف (طن متري)	8,156,591	6,598,691	7,648,844	10,303,367	11,478,372	-
نسبة النفايات الصلبة للمدن التي تجمع بانتظام ويجري تفرغها نهائياً على نحو كاف، من مجموع النفايات الصلبة للمدن %	100%	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: وزارة البلدية

11-6-2 المتوسط السنوي لمستويات الجسيمات (على سبيل المثال الجسيمات من الفئة 2.5 والجسيمات من الفئة

10) في المدن

جدول (1.31): جودة الهواء لمستويات الجسيمات الدقيقة (pm10) حسب الموقع 2017-2022

الموقع	2017	2018	2019	2020	2021	2022
اسيايرزون	طبيعي	طبيعي	نظيف	نظيف	نظيف	طبيعي
جامعة قطر	طبيعي	أقل من الطبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي
الكورنيش	طبيعي	أقل من الطبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

* تم اعتبار 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

11-7-1 متوسط حصة المنطقة السكنية بالمدن التي تمثل فضاء مفتوحاً للاستخدام العام للجميع، حسب العمر

والجنس والأشخاص ذوي الإعاقة

جدول (1.32): متوسط حصة المساحة التي هي فضاء مفتوح للاستخدام العام للجميع من مجموع المساحة المبنية

في المدن، حسب الجنس والفئات العمرية 2015

المؤشر	2015	
ذكور	20.0	
إناث	7.1	
المجموع	27.1	
الفئات العمرية	أقل من 15 سنة	4.0
	15 – 24 سنة	3.8
	25 سنة فأكثر	19.3
	المجموع	27.1
	مؤشر التكافؤ بين الجنسين	0.36

*: تم تخصيص 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: المجلس الوطني للتخطيط- مسح استخدام الأراضي وتعداد عام 2015

جدول (1.33): النسبة المئوية للمساكن المفتوحة في المناطق العامة إلى إجمالي

المساحة العمرانية 2015

المباني العمرانية	النسبة المئوية للمساكن المفتوحة في المناطق العامة إلى إجمالي المساحة العمرانية %	إجمالي مساحة المناطق المفتوحة العامة (كم2)	عدد السكان ضمن النطاق الجغرافي	مجموع المباني العمرانية (كم2)
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
الشيخانية	29.24	7.98	132,388	27.29
المجموع	27.06	258.63	2,217,196	955.65

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - مسح استخدام الأراضي وتعداد عام 2015.

11-ب-1 عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030

جدول (1.34): مدى اعتماد وتنفيذ قطر لاستراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سينداي

للحد من مخاطر الكوارث 2017-2022

المؤشر	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
مدى اعتماد وتنفيذ قطر لاستراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث	نعم=1 لا=0	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة الداخلية.

ملاحظة: 1 = نعم، و صفر = لا.

11-ب-2 نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشيأ مع الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث

جدول (1.35): نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تمشيأ مع الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث (2022-2017)

البيان	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021	2022	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	-
اجمالي عدد الحكومات المحلية	عدد	1	1	1	1	1	1	-
المؤشر	النسبة	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

*ملاحظة: تعتبر الدوحة حكومة مركزية المصدر: وزارة الداخلية

12-3-1 مؤشر الخسائر الغذائية العالمية أ- فقد المحاصيل الزراعية

جدول (1.36): قيمة المحصول حسب نوع المحصول 2021-2017

نوع المحصول	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021
طماطم	مليون ريال قطري	7.5	4.5	4.8	4.7	3.8
خيار	مليون ريال قطري	7.5	2.9	3.5	4.6	2.9
كوسا	مليون ريال قطري	3.1	3.1	1.1	1.1	0.7
شمام	مليون ريال قطري	3.9	2.0	1.4	0.9	0.9

المصدر: وزارة البلدية

جدول (1.37): كمية فاقد المحصول حسب نوع المحصول 2021-2017

نوع المحصول	الوحدة	2017	2018	2019	2020	2021
طماطم	طن	964	1,497	1,615	1,752	1,808
خيار	طن	585	967	1,135	1,247	974
كوسا	طن	216	549	222	210	181
شمام	طن	...	...	...	...	...

... غير متوفر

المصدر: وزارة البلدية

ب . مركز حفظ النعمة

جدول (1.38): عدد الأفراد المستفيدين من مشروع حفظ النعمة 2017- 2022

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021	2022
عدد الافراد المستفيدين من مشروع حفظ النعمة	372,409	468,581	431,359	153,204	203,546	358,870

المصدر: مركز حفظ النعمة

جدول (1.39): كمية التبرعات بالأطعمة والمشروبات والمواد التموينية لمشروع حفظ النعمة 2017- 2022

الجهة المتبرعة	2017	2018	2019	2020	2021	2022
كمية التبرعات بالأطعمة والمواد التموينية (كجم)	419,617	516,213	364,987	102,077	293,646	568,153
كمية التبرعات بالمشروبات والمواد التموينية (لتر)	37,355	61,122	658,581	94,306	48,368	92,274

المصدر: مركز حفظ النعمة

ج- الأغذية المستوردة غير مطابقة للمواصفات

جدول (1.40): كمية الأغذية المستوردة التي تم إتلافها بموجب طلبات /شهادات إتلاف لعدم مطابقتها

مواصفات حسب المادة الغذائية (كجم) 2017- 2021

المادة الغذائية	2017	2018	2019	2020	2021
الدهون والزيوت	5,932	2,200	2,700	1,300	0
اللحوم	12,443	12,165	8,748	175,204	550,952
الدواجن	261,199	7,337	5,886	233,671	116,268
الأسماك	15,300	9822	650	2,108	3,053
الأغذية المعلبة	228,528	168,061	86,507	32,463	142,908
الفواكه والخضروات	172,832	373,349	2,190,416	858,445	1,516,413
منتجات الألبان	95,222	53,485	5,150	2,900	11,723
الأغذية الجافة	55,325	59,492	37,569	8,505	4,375
البيض	22,680	130	18,000	29,200	25,450
المياه الصحية	16,590	6,160	4,809	3,270	1,900
أغذية متنوعة	154,692	58,006	701,885	394,080	507,331
المجموع	1,040,743	752,225	3,065,020	1,741,056	2,880,369

المصدر: وزارة الصحة العامة

12-4-1 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 (1,41): 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 2017-2022

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(أ) وفاء الأطراف بالتزاماتها ونقل المعلومات على النحو المطلوب بموجب اتفاقية بازل بشأن النفايات الخطرة والمواد الكيميائية الأخرى (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(ب) وفاء الأطراف بالتزاماتها ونقل المعلومات على النحو المطلوب بموجب اتفاقية ميناماتا بشأن النفايات الخطرة والمواد الكيميائية الأخرى (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(ج) وفاء الأطراف بالتزاماتها ونقل المعلومات على النحو المطلوب في بروتوكول مونتريال بشأن النفايات الخطرة والمواد الكيميائية الأخرى (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(د) وفاء الأطراف بالتزاماتها ونقل المعلومات على النحو المطلوب بموجب اتفاقية روتردام بشأن النفايات الخطرة والمواد الكيميائية الأخرى (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(هـ) وفاء الأطراف بالتزاماتها ونقل المعلومات على النحو المطلوب بموجب اتفاقية استكهولم بشأن النفايات الخطرة والمواد الكيميائية الأخرى (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

جدول (1,42): تاريخ التوقيع على الاتفاقيات البيئية المتعلقة بنفايات المواد الخطرة وغيرها من المواد الكيميائية

الاتفاقيات البيئية	الشعار	تاريخ التوقيع أو التصديق
اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة عبر الحدود والتخلص منه		انضمت دولة قطر للاتفاقية في 1996/4/13
اتفاقية ميناماتا بشأن القضايا المتعلقة بالتلوث بالزئبق في الهواء، والتربة والمياه،		انضمت دولة قطر للاتفاقية بتاريخ 2020/11/4، ودخلت حيز النفاذ 2021/2/2
بروتوكول مونتريال بشأن المواد المستنفدة لطبقة الأوزون		صادقت دولة قطر في عام ٢٠٠٩
اتفاقية روتردام بشأن النفايات الخطرة		2004
اتفاقية ستوكهولم بشأن النفايات الخطرة		انضمت دولة قطر للاتفاقية في 2005/03/10

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

2-4-12 نصيب الفرد من توليد النفايات الخطرة ونسبة النفايات الخطرة المعالجة حسب نوع المعالجة

جدول (1.43): نصيب الفرد من توليد النفايات الخطرة ونسبة النفايات الخطرة المعالجة

حسب نوع المعالجة 2021- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021
(أ) كمية النفايات الخطرة المصدرة (بالطن)	248	...	143	113	12,664
(ب) كمية النفايات الخطرة المستوردة (بالطن)	0	0	0	0	0
(ج) النفايات الخطرة المتولدة ، لكل وحدة من الناتج المحلي الإجمالي (كيلوغرام لكل دولار أمريكي ثابت لعام 2015)	0.1	0.09	0.09	0.16	0.15
(د) كمية النفايات الخطرة المتولدة (بالطن)	58,572	58,572	57,333	81,608	100,005
(هـ) نصيب الفرد من النفايات الخطرة المتولدة (بالكجم للفرد)	21.5	21.22	20.48	28.8	36.43
(و) كمية النفايات الخطرة المعالجة حسب نوع المعالجة (بالطن)	إعادة تدوير	18,991.0	23,290.0	43,954.0	42,487.4
	الحرق	3,997.0	7,072.0	11,787.0	5,497.7
	الطمر	32,958.0	35,098.0	29,989.0	44,060.0
	أخرى	3,974.0	0	0	578.4
	المجموع	59,920.0	65,460.0	89,593.0	92,623.5
(ز) التوزيع النسبي للنفايات الخطرة المعالجة حسب نوع المعالجة (%)	إعادة تدوير	31.7%	35.6%	49.1%	45.9%
	الحرق	6.7%	10.8%	13.2%	5.9%
	الطمر	55.0%	53.6%	37.8%	47.6%
	أخرى	6.6%	0.0%	0.0%	0.6%
	المجموع	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
(ح) نسبة النفايات الخطرة المعالجة أو التي تم التخلص منها (%)	100%	100%	100%	100%	100%
(ط) كمية النفايات الخطرة المعالجة أو التي تم التخلص منها (بالطن)	59,920.00	65,460.00	71,677.00	89,593.00	92,623.40
(ي) كمية النفايات البلدية المجمعة (بالطن)	8,156,591	6,598,691	7,648,844	10,303,367	12,120,156
(ك) كمية النفايات البلدية المعاد تدويرها (بالطن)	42,116	37,379	13,863	12,725	21,698

المصدر: وزارة البلدية ووزارة البيئة والتغير المناخي وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

1-5-12 معدل إعادة التدوير على الصعيد الوطني، وعدد أطنان المواد المعاد تدويرها

جدول (1.44): كمية النفايات الصلبة المعاد تدويرها 2021- 2017

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021	الهدف بحلول 2030
كمية النفايات الصلبة المعاد تدويرها (طن)	42,116	37,379	13,863	12,724	21,698	زيادة

المصدر: وزارة البلدية ووزارة البيئة والتغير المناخي والمجلس الوطني للتخطيط

12-6-1 عدد الشركات التي تنشر تقارير تتعلق بالاستدامة

جدول (1.45): مجموع الشركات التي تنتج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية أو التي تنشر تقرير الاستدامة أو المسؤولية الاجتماعية 2022

نوع التقرير	نوع الشركات	2022
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	11
	الشركات الكبيرة / الموقع الرسمي للجهات الوطنية	3
	المجموع	14
اعداد الشركات* التي تنتج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية		
الشركات التي تنتج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية	الشركات الكبيرة	32
	الشركات الصغيرة والمتوسطة	138
	المجموع	170

الملاحظة: تشمل فقط الشركات التي تتقدم بتصريح تشغيلي من وزارة البيئة والتغير المناخي
المصدر: تجميع المجلس الوطني للتخطيط وبورصة قطر
رابط المنصة: <https://qse.arabsustainability.com/ara>

جدول (1.46): الشركات التي تنشر تقارير الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات،

(ESG) 2017 - 2022

الشركات	2017	2018	2019	2020	2021	2022
بنك الدوحة	97%	100%	100%	14%	100%	...
شركة قطر وعمان للاستثمار	97%	97%	...	...	...	...
بنك قطر الدولي الاسلامي	92%	92%	76%	...	...	...
شركة أعمال	86%	92%	92%	97%	...	...
بنك قطر الوطني	92%	100%	100%	3%	100%	100%
البنك التجاري	...	...	100%	...	97%	94%
أوريدو	...	...	...	81%	100%	...
بنك الأهلي	...	...	...	...	100%	...
شركة الخليج للمخازن	...	...	...	...	...	97%
قطر للوقود	...	...	...	...	...	94%
بلدنا	...	...	...	...	...	13%

المصدر: بورصة قطر

ملاحظة: المبادرة انطلقت في عام 2017

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

*في كل عام يتم اختيار خمس شركات لتقييمها من قبل بورصة قطر.

...: غير متوفر

12-8-1 مدى تعميم مراعاة '1' تعليم المواطنة العالمية و'2' 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 (1.47): إلى أي مدى (1) تعليم الشامل للمواطنين (2) 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 2022- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الهدف بحلول 2030
(أ) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في المناهج الدراسية (1=نعم ، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1
(ب) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في سياسات التعليم الوطنية (1=نعم ، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1
(ج) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في تقييم الطلاب (1=نعم ، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1
(د) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في تعليم المعلمين (1=نعم ، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط

13-1-1 عدد الأشخاص المتوفين والمفقودين ومن تضرروا مباشرة بسبب الكوارث من بين كل 100,000 شخص

جدول (1.48): عدد الأشخاص المصابين جراء فيروس (كورونا) والأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة، 2021- 2017

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	5,434.8	3,455.3
	إناث		0	0	0	3,449.0	5,044.4
	المجموع		0	0	0	4,868.7	3,904.9
الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	10,685.8	1,865.3
		15 - 64 سنة	0	0	0	3,767.7	1,114.8
		65 سنة فأكثر	0	0	0	4,542.4	1,762.8

المصدر: وزارة الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

جدول (1.49): عدد الوفيات جراء فيروس (كورونا) وعدد الوفيات

بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة، 2017-2021

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	10.3	13.8
	إناث	كل الفئات العمرية	0	0	0	4.6	10.9
	المجموع		0	0	0	8.6	13
الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	0	0.2
		15 - 64 سنة	0	0	0	5.6	9.9
		65 سنة فأكثر	0	0	0	327.1	338.9

المصدر: وزارة الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

13-2 عدد البلدان التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع إطار سنداى للحد

من مخاطر الكوارث للفترة 2015-2030

جدول (1.50): تعتمد دولة قطر وتنفذ استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً

مع إطار سنداى للحد من مخاطر الكوارث 2017-2022

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(أ) البلدان التي لديها أحكام تشريعية و/أو تنظيمية لإدارة مخاطر الكوارث (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(ب) درجة اعتماد وتنفيذ الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث بما يتماشى مع إطار سنداى (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(ج) البلدان التي أبلغت عن وجود استراتيجيات وطنية للحد من مخاطر الكوارث تتماشى مع إطار سنداى إلى حد معين (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة الداخلية

13-3 نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً مع

الاستراتيجيات الوطنية للحد من مخاطر الكوارث.

جدول (1.51): نسبة الحكومات المحلية التي تعتمد وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث تماشياً

مع الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث 2017-2022

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(أ) نسبة الحكومات المحلية التي تتبنى وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث بما يتماشى مع الاستراتيجية الوطنية للحد من مخاطر الكوارث	100%	100%	100%	100%	100%	100%
(ب) عدد الحكومات المحلية التي تتبنى وتنفذ استراتيجيات محلية للحد من مخاطر الكوارث بما يتماشى مع الاستراتيجية الوطنية	1	1	1	1	1	1
(ج) عدد الحكومات المحلية	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة الداخلية

13-2-1 عدد البلدان ذات مساهمات محددة وطنياً، واستراتيجيات طويلة الأجل، وخطط وطنية للتكيف، واستراتيجيات على النحو المبلغ عنه في اتصالات التكيف واتصالات وطنية.

جدول (1.52): 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 2017- 2022

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(أ) عدد البلدان التي لديها بلاغات عن التكيف (1= نعم، 0= لا)	1	1	1	1	1	1
(ب) عدد البلدان التي لديها تقارير كل سنتين، الأطراف المدرجة في المرفق الأول (1= نعم، 0= لا)	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
(ج) عدد البلدان التي لديها تقارير محدثة لفترة السنتين، الأطراف غير المدرجة في المرفق الأول (1= نعم، 0= لا)	1	1	1	1	1	1
(د) عدد البلدان التي لديها خطط تكيف وطنية (1= نعم، 0= لا)	1	1	1	1	1	1
(هـ) عدد البلدان التي لديها بلاغات وطنية، الأطراف المدرجة في المرفق الأول (1= نعم، 0= لا)	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق
(و) عدد البلدان التي لديها بلاغات وطنية، أطراف غير مدرجة في المرفق الأول	1	1	1	1	1	1
(ز) عدد البلدان ذات المساهمات المحددة وطنياً (1= نعم، 0= لا)	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

جدول (1.53): الاتفاقيات البيئية الدولية المتعلقة بالتغيرات المناخية حسب تاريخ التوقيع 1987- 2017

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

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

2-2-13 مجموع انبعاثات غازات الدفيئة في السنة

جدول (1.54): إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة 2007

المؤشر الفرعي	2007
(أ) مجموع انبعاثات غازات الدفيئة دون استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة للأطراف المدرجة في المرفق الأول (طن متري مكافئ لثاني أكسيد الكربون)	لا ينطبق
(ب) مجموع انبعاثات غازات الدفيئة بدون استخدام الأراضي وتغيير استخدام الأراضي والحراجة للأطراف غير المدرجة في المرفق الأول (طن متري مكافئ لثاني أكسيد الكربون)	62,406,545.0

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

13-1-3 مدى تعميم (1) تعليم المواطنة العالمية و(2) التعليم من أجل التنمية المستدامة في (أ) سياسات التعليم الوطنية: (ب) المناهج: (ج) إعداد المعلمين: و(د) تقييم الطلاب

جدول (1.55): التدابير التي أدمجت التخفيف من تغير المناخ، والتكيف معه، والحد من أثره

والإنذار المبكر في مناهج التعليم الابتدائي والثانوي والعالي 2022- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2020	2021	2022
(أ) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في المناهج الدراسية (1=نعم، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1
(ب) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في سياسات التعليم الوطنية (1=نعم، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1
(ج) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في تقييم الطلاب (1=نعم، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1
(د) مدى تعميم تعليم المواطنة العالمية والتعليم من أجل التنمية المستدامة في تعليم المعلمين (1=نعم، 0=لا)	1	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي.

13-أ-1 المبالغ المقدمة بدولارات الولايات المتحدة سنوياً فيما يتعلق باستمرار هدف التعبئة الجماعية الحالي المتمثل في الالتزام بمبلغ 100 مليار دولار حتى عام 2025

جدول (1.56): المبالغ المقدمة بدولارات الولايات المتحدة سنوياً فيما يتعلق باستمرار هدف التعبئة الجماعية

الحالي المتمثل في الالتزام بمبلغ 100 بليون دولار حتى عام 2025 لعام 2019

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

المصدر: وزارة الخارجية

1-1-14 (أ) مؤشر التلوث\المغذيات الساحلية ؛ (ب) كثافة حطام البلاستيك

جدول (1.57): تركيز المغذيات الطبيعية في المياه الساحلية القطرية بحسب الموقع 2022

المغذيات حسب الموقع	درجة الملوحة (وحدات الملوحة العملية)	نترت (ملليغرام/ لتر)	نترات (ملليغرام/ لتر)	سليكات (ملليغرام/ لتر)	فوسفات (ملليغرام/ لتر)	مجموع المواد الصلبة العالقة (ملليغرام/ م ³)	الكلوروفيل أ (ميكروغرام/ لتر)
الحد الأقصى المسموح به وطنياً	33 - 45	35.0	100.0	900.0	30.0	30.0	1.00
خور العديد		2.3	6.2	197.2		9.7	
مسيبيد	45.9	3.1	9.3	57.5	2.3	6.6	0.6
الوكرة	40.5	4.9	79.0	199.7	2.4	7.3	0.7
راس بوفنتاس	38.6	2.9	8.9	144.4	7.0	7.9	0.8
الدوحة	39.4	2.0	20.5	374.4	3.5	8.4	0.5
الخور	37.6	3.4	9.3	75.3	6.7	7.7	0.9
الذخيرة	40.4	1.9	1.7	36.6	3.3	7.6	0.8
راس لفان	40.0	1.5	5.2	23.5	4.5	7.1	0.7
راس ركن	38.1	1.6	14.1	163.2	6.1	7.1	1.2
دخان	37.7	3.7	6.3	118.8	2.9	8.9	0.3
سلوى	48.4	1.9	5.2	93.2	4.6	11.8	0.3

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

ب. كثافة حطام البلاستيك

جدول (1.58): كمية المخلفات وأنقاض المياه البحرية حسب نوع المخلفات (بالطن)

2021-2017

السنة	مخلفات خشب	مخلفات شوائب	المجموع	الهدف بحلول 2025
2017	...	3,650	3,650	خفض
2018	12	2,816	2,828	خفض
2019	258	1,638	1,896	خفض
2020	78	1,860	1,938	خفض
2021	315	617	932	خفض

المصدر: وزارة البلدية.

14-2-1 نسبة المناطق الاقتصادية التي تدار باستخدام النهج القائمة على النظم الإيكولوجية

جدول (1.59): نسبة المناطق الاقتصادية التي تدار باستخدام النهج القائمة

على النظم الإيكولوجية 2017-2022

2022	2021	2020	2019	2018	2017	المؤشر الفرعي
1	1	1	1	1	1	(أ) عدد البلدان التي تستخدم النهج القائمة على النظام الإيكولوجي (1 = نعم : 0 = لا)
100%	100%	100%	100%	100%	100%	(ب) نسبة المناطق الاقتصادية الخالصة الوطنية المدارة باستخدام نهج قائمة على النظام الإيكولوجي

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

14-3-1 قياس متوسط الحموضة البحرية في مجموعة متفق عليها من محطات تمثيلية لأخذ العينات

جدول (1.60): متوسط الحموضة البحرية مقاسة بحدود متفق عليها من محطات

ممثلة لأخذ العينات 2017-2022

المواقع	2017	2018	2019	2020	2021	2022	الحد المسموح به وطنياً
خور العديد	7.7	7.9	8.2	8.08	8.0	8.2	6.5 - 8.3
مسيعيد	8.1	8.1	8.1	8.24	7.8	8.3	6.5 - 8.3
الوكرة	8.1	7.6	8.3	8.29	8.4	8.5	6.5 - 8.3
راس بوفنتاس	NM	7.9	8.0	8.15	8.1	8.5	6.5 - 8.3
الدوحة	8.0	8.0	7.8	8.09	8.1	8.4	6.5 - 8.3
الخور	7.8	8.2	8.2	8.13	8.3	8.4	6.5 - 8.3
الذخيرة	7.8	8.1	8.2	8.14	8.1	8.3	6.5 - 8.3
راس لفان	7.9	8.2	8.2	8.20	8.1	8.3	6.5 - 8.3
راس ركن	7.8	8.4	8.2	8.07	8.0	8.3	6.5 - 8.3
دخان	7.9	7.7	8.2	8.05	8.1	8.2	6.5 - 8.3
سلوى	7.8	7.7	NM	NM	NM	8.3	6.5 - 8.3

NM: لم يتم قياسه.

ND: غير مكشف عنه.

الحد الأقصى المسموح به وفقاً للقانون القطري رقم (3) لسنة 2005 لمتوسط الحموضة هو 6.5 - 8.3 غرام في اللتر الواحد.

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

14-1-4 نسبة الأرصدة السمكية الموجودة ضمن المستويات المستدامة بيولوجياً

جدول (1.61): نسبة الأرصدة السمكية ضمن مستوى مستدام بيولوجياً 2021-2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021
(أ) نسبة الأرصدة السمكية الموجودة ضمن المستويات المستدامة بيولوجياً	59%	81%	85%	90%	90%
(ب) نسبة الأرصدة السمكية المستغلة بالكامل	34.1%	28.5%	22.3%	41.3%	21.1%
(ج) نسبة الأرصدة السمكية التي لم يتم استغلالها بالكامل	5.2%	7.0%	7.1%	21.5%	5.0%
(د) نسبة الأرصدة السمكية التي تم استغلالها بإفراط	15.8%	12.3%	14.9%	8.4%	8.6%
(هـ) نسبة الأرصدة السمكية ضمن مستويات مستدامة بيولوجياً (غير مستغلة بإفراط)	31.5%	38.1%	34.8%	28.6%	54.6%
(و) نسبة الأرصدة السمكية غير مصنفة	13.4%	14.0%	20.9%	0.1%	10.7%
الاجمالي *	100%	100%	100%	100%	100%

المصدر: وزارة البلدية.

14-5-1 نطاق المناطق المحمية مقابل المناطق البحرية

جدول (1.62): مساحة المناطق المحمية مقابل المناطق البحرية 2020-2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020
(أ) مساحة المنطقة البحرية المحمية (كم ²)	720	720	720	720
(ب) تغطية المناطق المحمية فيما يتعلق بالمناطق البحرية (%)	6.2	6.2	6.2	6.2

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

14-6-1 التقدم الذي تحرزه البلدان في مدى تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك غير المشروع

وغير المبلغ عنه وغير المنظم

جدول (1.63): مدى التقدم الذي أحرزته دولة قطر في تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك

غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم 2019-2017

المؤشر	2019 - 2017
مدى التقدم الذي أحرزته دولة قطر في تنفيذ الصكوك الدولية الرامية إلى مكافحة صيد الأسماك غير المشروع وغير المبلغ عنه وغير المنظم	أسطول الصيد في دولة قطر من النوع التقليدي ولا يعمل بغير المياه الإقليمية القطرية وليس لدى الدولة سفن تعمل خارج المياه الإقليمية أو المياه الدولية، هذا إضافة إلى أن موانئ الصيد بالدولة لم تستقبل أي من سفن الصيد العاملة خارج المياه الإقليمية القطرية.

المصدر: وزارة البلدية

14-7-1 مصايد الأسماك المستدامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الدول الجزرية الصغيرة النامية وأقل

البلدان نمواً، وجميع البلدان

جدول (1.64): مصايد الأسماك المستدامة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في الدول الجزرية الصغيرة النامية

و أقل البلدان نمواً وجميع البلدان 2020-2017

2020	2019	2018	2017	المؤشر
0.34	0.26	0.22	0.21	

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط

14-ب-1 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 (1.65): 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 2019-2017

المؤشر	2017	2018	2019
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	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البلدية والبيئة رقم (274) بشأن تصدير الأسماك	الاستمراري في تطبيق القانون رقم (4) لسنة 1983 بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر.	الاستمراري في تطبيق القانون رقم (4) لسنة 1983 بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر.
	الاستمراري في تطبيق القانون رقم (4) لسنة 1983 بشأن استغلال وحماية الثروات المائية الحية في قطر	الاستمراري في تطبيق القرار الوزاري رقم (22) لسنة 2011 بشأن تنظيم صيد القيقب.	الاستمراري في تطبيق القرار الوزاري رقم (22) لسنة 2011 بشأن تنظيم صيد القيقب.
	الاستمراري في تطبيق القرار الوزاري رقم (22) لسنة 2011 بشأن تنظيم صيد القيقب	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (55) بتنظيم صد الكنعد.	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (55) بتنظيم صد الكنعد.
	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (55) بتنظيم صد الكنعد	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (86) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري.	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (86) بتنظيم ممارسة بعض أعمال الصيد البحري.
	الاستمراري في تطبيق قرار وزير البيئة رقم (86) 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.
	تنظيم الاجتماعات الدورية الشهرية للجنة الثروات المائية الحية التي تضم ممثلين من كافة جهات ذوي الصلة بالمصايد		إصدار القرار الوزاري رقم (69) لسنة 2019 بشأن شروط وضوابط الصيد الهياوي

إصدار القرار الوزاري رقم 147 لسنة 2019 بشأن الطول القانوني للأسماك المسموح صيدها وتداولها

المصدر: وزارة البلدية .

14-ج-1 عدد البلدان التي تحرزت تقدماً في التصديق على صكوك متعلقة بالمحيطات تنفذ القانون الدولي، وفي قبول تلك الصكوك وتنفيذها بموجب أطر قانونية وسياساتية ومؤسسية، على النحو الوارد في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، من أجل حفظ المحيطات ومواردها، واستخدامها على نحو مستدام

جدول(1.66): البلدان التي تحرزت تقدماً في التصديق على صكوك متعلقة بالمحيطات تنفذ القانون الدولي، وفي قبول تلك الصكوك وتنفيذها بموجب أطر قانونية وسياساتية ومؤسسية، على النحو الوارد في اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار، من أجل حفظ المحيطات ومواردها، واستخدامها على نحو مستدام 2017 - 2022

المؤشر الفرعي	2017 - 2022
(أ) درجة تنفيذ اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار واتفاقها التنفيذي (1.2 + 2.2 + 3.2 = %)	81.5%
(ب) درجة التصديق على اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار والاتفاقيين المنفيين لها والانضمام إليها (% = 1.1 + 2.1)	100%
(ج) تتبع سياسة وطنية أو تملك الية وطنية كنقطة اتصال أو فريق مشترك بين الوكالات أو بين الإدارات = 1.3 + 2.3 + 3.3	66.7%
(د) درجة تصديق وقبول تنفيذ الصكوك = (أ) + (ب)	83.3%
1.1 التصديق على اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (1982) (1=نعم، 0=لا)	1
1.2 إلى أي مدى نفذ بلدك هذه الأداة من خلال الأطر القانونية (على سبيل المثال، من خلال التشريعات الوطنية أو الإجراءات التنفيذية)؟ يرجى الإشارة إلى درجة بين 1 و 9، على أن يكون 1 "لا على الإطلاق" و 9 يعني "بالكامل".	8
1.3 هل لدى بلدك سياسة وطنية للمحيطات و / أو مؤسسة وطنية أو آلية أخرى، مثل نقطة محورية وطنية أو مجموعة عمل مشتركة بين الوكالات أو مشتركة بين الإدارات، مع مسؤولية ضمان أن مشاكل مساحة المحيطات يتم النظر فيها من خلال نهج متكامل ومتعدد التخصصات ومشارك بين القطاعات؟ (1=نعم، 0=لا)	1
2.1 الاتفاق المتعلق بتنفيذ الجزء الحادي عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة 10 كانون الأول / ديسمبر 1982 (1=نعم، 0=لا)	1
2.2 إلى أي مدى نفذ بلدك هذه الأداة من خلال الأطر القانونية (على سبيل المثال، من خلال التشريعات الوطنية أو الإجراءات التنفيذية)؟ يرجى الإشارة إلى درجة بين 1 و 9، على أن يكون 1 "لا على الإطلاق" و 9 يعني "بالكامل".	8
2.3 هل يوجد في بلدك سياسة وطنية و / أو مؤسسة وطنية أو آلية أخرى، مثل نقطة اتصال وطنية أو مجموعة عمل مشتركة بين الوكالات أو مشتركة بين الإدارات، مع مسؤولية ضمان مراعاة المسائل المتعلقة باتفاقية الجزء الحادي عشر من خلال نهج متكامل ومتعدد التخصصات ومشارك بين القطاعات؟ (1=نعم، 0=لا)	1
3.1 اتفاق تنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة 10 ديسمبر 1981 بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال (1995) (1=نعم، 0=لا)	1
3.2 إلى أي مدى نفذ بلدك هذه الأداة من خلال الأطر القانونية (على سبيل المثال، من خلال التشريعات الوطنية أو الإجراءات التنفيذية)؟ يرجى الإشارة إلى درجة بين 1 و 9، على أن يكون 1 "لا على الإطلاق" و 9 يعني "بالكامل".	6
3.3 هل لدى بلدك سياسة وطنية و / أو مؤسسة وطنية أو آلية أخرى، مثل نقطة اتصال وطنية أو مجموعة عمل مشتركة بين الوكالات أو مشتركة بين الإدارات، مع مسؤولية ضمان مراعاة المسائل المتعلقة باتفاقية الأمم المتحدة للأرصدة السمكية من خلال نهج متكامل ومتعدد التخصصات ومشارك بين القطاعات؟ (1=نعم، 0=لا)	0

صك:1 اتفاقية قانون الأمم المتحدة للبحار 1982

الاتفاق المتعلق بتنفيذ الجزء الحادي عشر من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة 10 كانون الأول / ديسمبر 1982 (1994)

الصك 3: اتفاق تنفيذ أحكام اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤرخة 10 ديسمبر 1981 بشأن حفظ وإدارة الأرصدة السمكية المتداخلة المناطق والأرصدة السمكية الكثيرة الارتحال (1995)

*: كافة قيم المؤشر من عام 2017 إلى عام 2022 متشابهة في القيمة المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

1-1-15 مساحة الغابات كنسبة من مجموع مساحة اليابسة

جدول (1.67): مساحة الغابات كنسبة من مجموع مساحة اليابسة 2010 و 2015

البيان	الوحدة	2010	2015
(أ) مساحة الغابات كنسبة من إجمالي مساحة الأرض (%)	النسبة	0.06	0.08
(ب) مساحة الغابات مساحة المنجروف	كم2 هكتار	7 700	9 900
(ج) مساحة الأرض مساحة قطر مع الجزر	كم2 هكتار	11,627.04 1,162,704	11,627.04 1,162,704

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

1-3-15 نسبة الأراضي المتدهورة إلى مجموع مساحة اليابسة

جدول (1.68): مساحة الأراضي المتدهورة حسب درجة التأثير 2005

2005	المؤشر
91%	

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

1-4-15 التغطية محسوبة للمناطق المحمية من المواقع المهمة للتنوع البيولوجي الجبلي

المؤشر لا ينطبق على دولة قطر

2-4-15 مؤشر الغطاء الأخضر الجبلي

المؤشر لا ينطبق على دولة قطر

1-5-15 مؤشر القائمة الحمراء

جدول (1.69): مؤشر القائمة الحمراء 2017

المؤشر	2017
مؤشر القائمة الحمراء	0.83
مؤشر القائمة الحمراء (الحد الأعلى)	1
مؤشر القائمة الحمراء (الحد الأدنى)	0

ملاحظه: تتراوح قيمة مؤشر القائمة الحمراء (0) جميع الأنواع مصنفة على أنها "اهتمام أقل"، (1) جميع الأنواع مصنفة على أنها "منقرضة" المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

الغاية (15-6): تعزيز التقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية، وتعزيز السبل المناسبة للوصول إلى تلك الموارد، على النحو المتفق عليه دولياً

15-6-1 عدد البلدان التي اعتمدت أطر تشريعية وإدارية وسياساتية لكفالة تقاسم المنافع على نحو عادل ومنصف

جدول (1.70): اعتماد أطر تشريعية وإدارية وسياساتية لكفالة تقاسم المنافع

على نحو عادل ومنصف 2022- 2017

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021	2022
(أ) البلدان التي لديها إطار تشريعي وإداري وسياسي أو تدابير أبلغت غرفة تبادل المعلومات بشأن الحصول وتقاسم المنافع (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(ب) البلدان الأطراف في بروتوكول ناغويا (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(ج) البلدان التي لديها إطار تشريعي وإداري وسياسي أو تدابير تم الإبلاغ عنها من خلال نظام الإبلاغ عبر الإنترنت بشأن الامتثال للمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (PGRFA) (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
(د) البلدان الأطراف المتعاقدة في المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (PGRFA) (1 = نعم ؛ 0 = لا)	1	1	1	1	1	1

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

15-7-1 نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع

جدول (1.71): نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع 2019-2017

البيان	الوحدة	2017	2018	2019	الهدف بحلول 2030
الأحياء البرية المتاجرة بها	عدد	2,840	1,232	989	زيادة
بطريقة قانونية	عدد	3	7	6	خفض
المجموع	عدد	2,843	1,239	995	-
نسبة الأحياء البرية المتاجرة بها غير قانونية %	النسبة	0.1%	0.6%	0.6%	0.0%

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي ، وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

15-8-1 نسبة البلدان التي تعتمد تشريعات وطنية ذات صلة، وتخصص موارد كافية لمنع إدخال الأنواع الغريبة

الغازية إلى النظم الإيكولوجية أو مر أقبها

جدول (1.72): مدى توفر تشريعات وطنية ذات صلة، وتخصص موارد كافية لمنع إدخال الأنواع الغريبة الغازية إلى

النظم الإيكولوجية أو مر أقبها 2022- 2017

المؤشر الفرعي	2017	2018	2019	2020	2021	2022
وجود التشريعات وهياكل التنظيمية - القانون المتعلق بمنع إدخال وإدارة الأنواع الغريبة الغازية (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
مواءمة أهداف الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للتنوع البيولوجي (NBSAP) مع هدف أيتي للتنوع البيولوجي 9 المحدد في الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1
البلدان التي لديها مخصصات من الميزانية الوطنية لإدارة تهديد الأنواع الغريبة الغازية (1 = نعم ، 0 = لا)	1	1	1	1	1	1

2022	2021	2020	2019	2018	2017	المؤشر الفرعي
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	البلدان المتلقية للتمويل العالمي مع إمكانية الوصول إلى أي تمويل من الآليات المالية العالمية للمشاريع المتعلقة بإدارة الأنواع الغريبة الغازية (1 = نعم ، 0 = لا)
100%	100%	100%	100%	100%	100%	نسبة البلدان التي تتماشى أهداف الاستراتيجية وخطة العمل الوطنية للتنوع البيولوجي (NBSAP) مع هدف أيشي للتنوع البيولوجي 9 الوارد في الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2020-2011 (%)
100%	100%	100%	100%	100%	100%	نسبة البلدان التي لديها مخصصات من الميزانية الوطنية لإدارة تهديد الأنواع الغريبة الغازية (%)
لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	لا ينطبق	نسبة البلدان المتلقية للتمويل العالمي التي لديها إمكانية الوصول إلى أي تمويل من الآليات المالية العالمية للمشروعات المتعلقة بإدارة الأنواع الغريبة الغازية (%)

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

15-9-1 (أ) عدد البلدان التي وضعت أهدافاً وطنية تشبه أو تتواءم مع الهدف 2 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي من الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي للفترة 2020-2011 في استراتيجياتها وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي والتقدم المحرز نحو تحقيق هذه الأهداف؛ و(ب) مراعاة التنوع البيولوجي في النظم الوطنية للمحاسبة والإبلاغ، التي تعرف بأنها تنفيذ لنظام المحاسبة البيئية الاقتصادية

جدول (1.73): عدد البلدان التي وضعت أهدافاً وطنية تشبه أو تتواءم مع الهدف 2 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي من الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي للفترة 2020-2011 في استراتيجياتها وخطط العمل الوطنية للتنوع البيولوجي والتقدم المحرز نحو تحقيق هذه الأهداف 2022-2017

2022	2021	2020	2019	2018	2017	المؤشر الفرعي
1	1	1	1	1	1	البلدان التي حددت أهدافاً وطنية وفقاً للهدف 2 من أهداف أيشي للتنوع البيولوجي من الخطة الاستراتيجية للتنوع البيولوجي 2011-2020 في استراتيجيتها الوطنية للتنوع البيولوجي وخطط عملها (1 = نعم ؛ 0 = لا)

15-ج-1 نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع

جدول (1.74): نسبة الأحياء البرية المتجر بها، التي جرى صيدها أو الاتجار بها على نحو غير مشروع 2019-2017

2019	2018	2017	البيان
989	1,232	2,840	بطريقة قانونية
6	7	3	بطريقة غير قانونية
995	1,239	2,843	المجموع
0.6%	0.6%	0.1%	نسبة الأحياء البرية المتاجرة بها غير قانونية%

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

الفصل الثاني

القوى الدافقة



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.

1. الخصائص الجغرافية والطبيعية

1.1 الموقع الجغرافي

تقع دولة قطر بين دائرتي عرض $24^{\circ} 27'$ و $26^{\circ} 10'$ شمال خط الاستواء وخطي الطول $50^{\circ} 45'$ و $51^{\circ} 40'$ شرق خط جرينيتش. وقطر شبة جزيرة تقع في منتصف الساحل الغربي من الخليج العربي وتمتد باتجاه الشمال داخل مياه الخليج العربي.

1.2 المساحة

يبلغ طولها من الجنوب إلى أقصى الشمال نحو 160 كيلو متر وعرضها من الشرق للغرب نحو 89 كيلو متر ومساحتها 11637 كم².

1.3 الجزر

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 وشراعه والأسحاط والبشيرية والسافلية والعالية وركن.

جدول 2.1: الجزر القطرية حسب المساحة والبعد عن خط الساحل لعام 2021

الجزر	المساحة بالكيلومتر مربع	البعد عن خط الساحل بالكيلومتر
جزيرة حالول	1.5	90.0
جزيرة العالية	1.8	7.0
جزيرة السافلية	1.0	5.0
جزيرة اشراعه	1.0	63.0

الجزر	المساحة بالكيلومتر مربع	البعد عن خط الساحل بالكيلومتر
جزيرة اسحاط	6.0	10.0
جزيرة البشرية	5.0	1.5
جزيرة رأس 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

1.4 السطح والتضاريس

يتكون سطح شبة جزيرة قطر من سطح صخري منبسط يتخلله بعض التلال التي تصل في ارتفاعها إلى 100 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 40 متراً، في الجزء الجنوبي من البلاد، وفي الساحل الشمالي الشرقي بالقرب من رأس لفان. ويعتبر الجزء الشمالي للدولة منخفضاً نسبياً، ويزيد الارتفاع تدريجياً باتجاه الغرب والجنوب الغربي.

1.5 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 إلى آخر، كما تعاني من شح الأمطار طوال السنة.

1.6 التقسيمات الإدارية لحدود البلديات

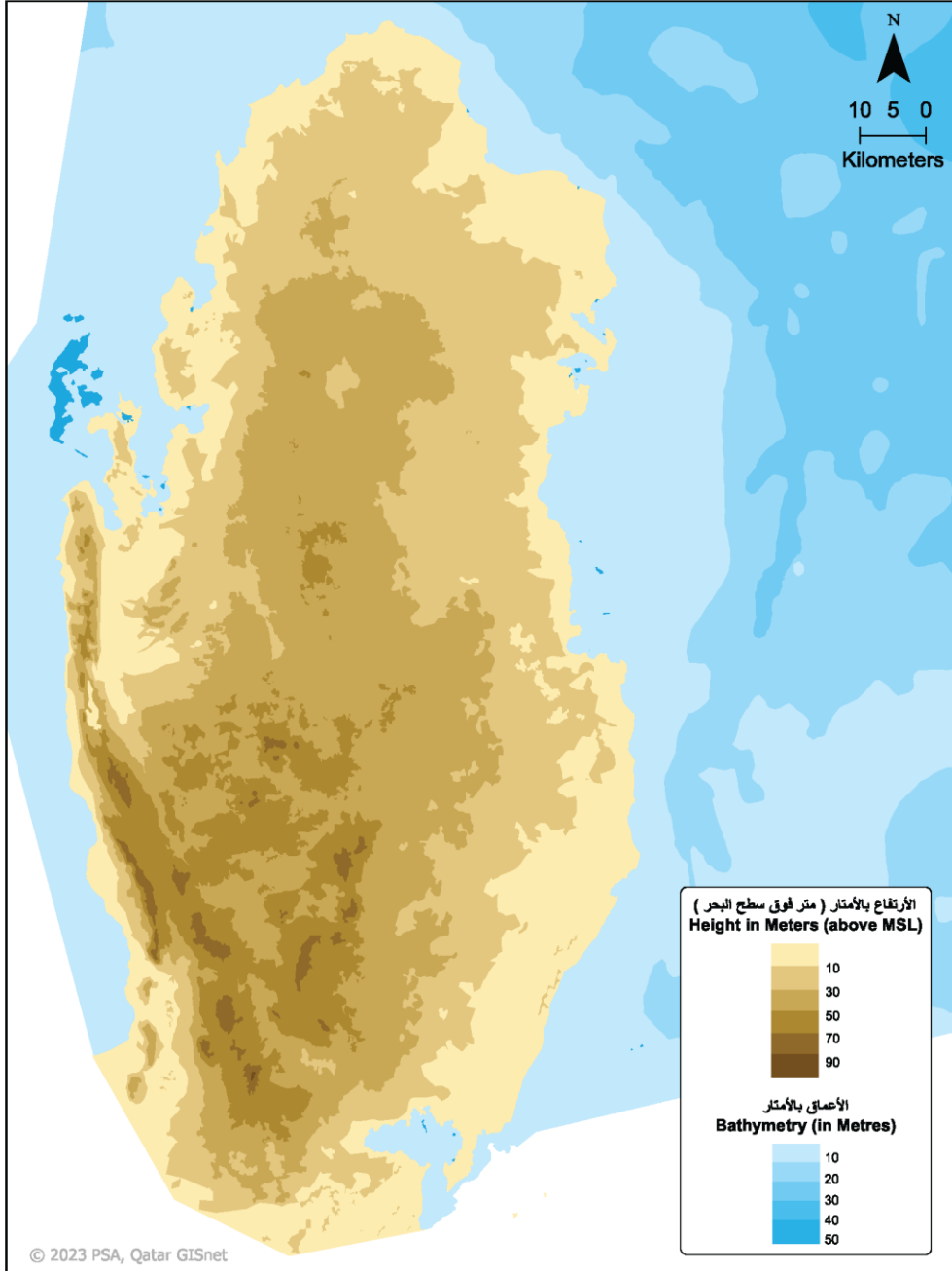
تقسم الحدود الإدارية للبلديات إلى ثمانية وهي: بلدية الدوحة، الريان، الوكرة، أم صلال، الخور، الشمال، الظعائن والشيخانية)، حيث تحتل بلدية الشيخانية الحصة العظمى كأكبر بلدية في المساحة (28٪ من إجمالي الأراضي)، وأقلها مساحة في بلدية الدوحة 1.2٪.

خريطة 2.1: تضاريس دولة قطر

QATAR RELIEF MAP

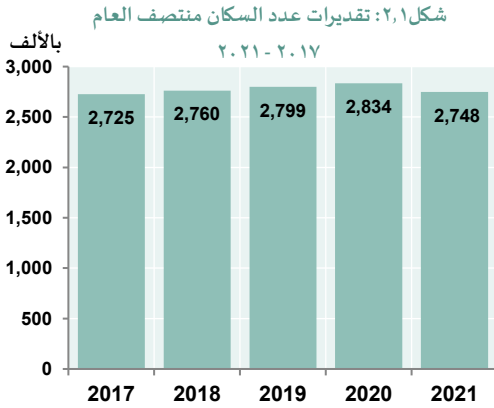
2022

تضاريس دولة قطر



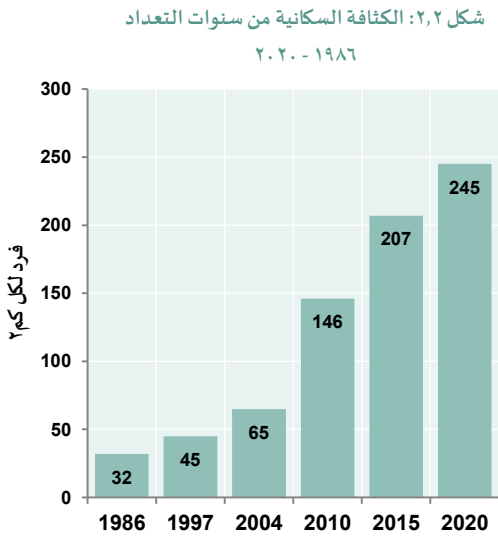
2. المؤشرات السكانية

2.1 عدد سكان ومعدل النمو السنوي



بلغت تقديرات عدد سكان لدولة قطر مليونين وسبعمئة ألف نسمة في عام 2021. ويلاحظ ارتفاع عدد السكان ، بمعدل نمو سنوي 0.2٪ خلال عامي 2017 و 2021. حيث 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.

2.2 الكثافة السكانية



في التقسيم الإداري لحدود البلديات، نجد أن بلدية الشحيانية حاصلة على النصيب الأكبر من حيث المساحة بنسبة 28.4٪ من إجمالي الأراضي، وأقل مساحة لبلديات هي بلدية الدوحة بنسبة 1.9٪ من إجمالي مساحة قطر. أما بالنسبة لتوزيع السكان حسب البلديات فكانت بلدية الدوحة هي العظمى من حيث توزيع عدد السكان (41.7٪ من مجموع السكان). بالإضافة إلى أنها أيضاً حاصلة على أعلى معدل للكثافة السكانية (5344.1 شخص في كل كم²). وأقل عدد السكان حسب البلديات كانت في بلدية الشمال بنسبة 0.6٪ من إجمالي السكان، حيث بلغت الكثافة السكانية لبلدية الشمال 19 أشخاص لكل كم². تشير الإحصاءات إلى تضاعف معدل الكثافة السكانية إلى سبعة أضعاف خلال تعدادي 1986 و 2020، حيث

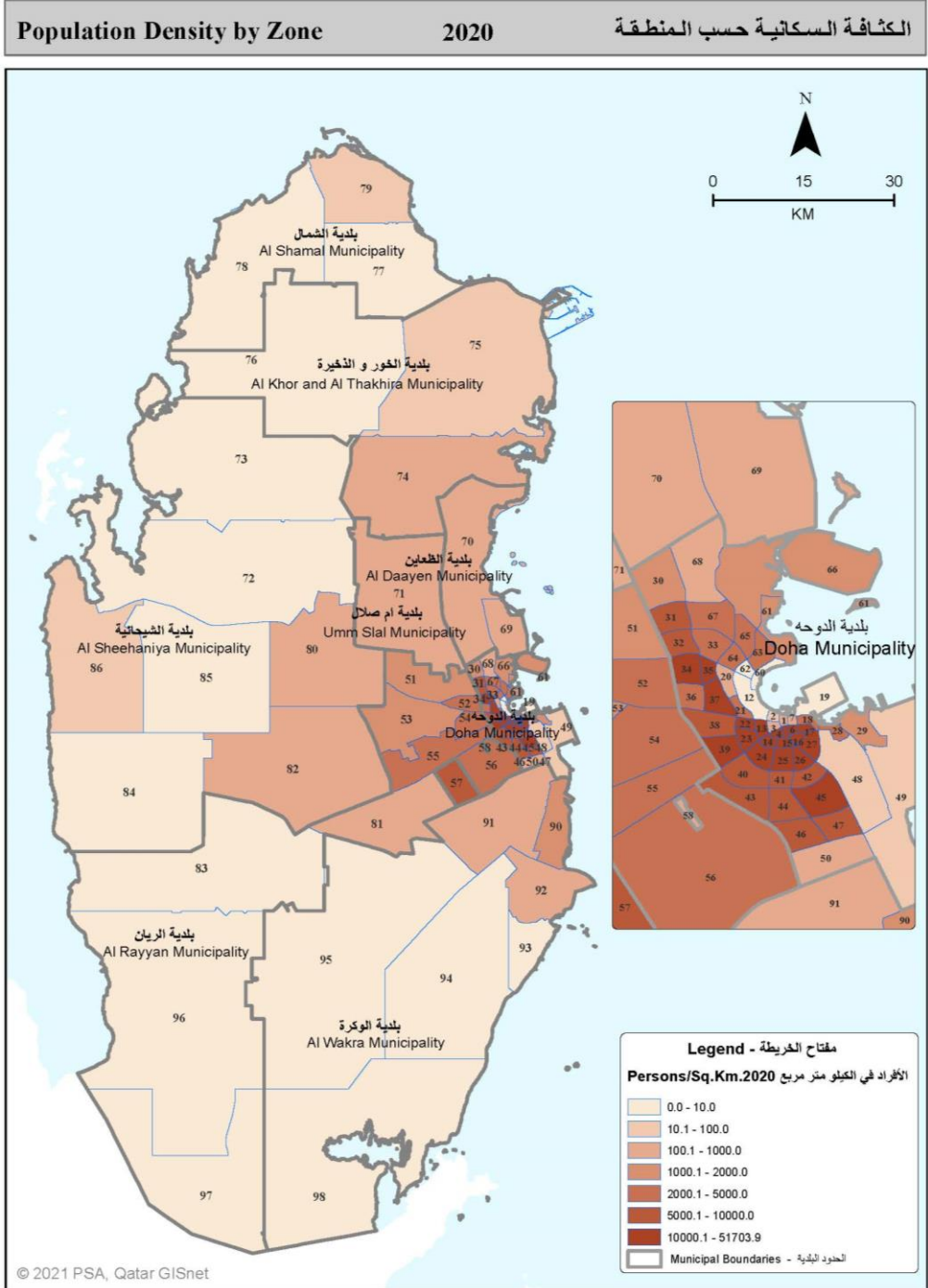
بلغت الكثافة السكانية 32 شخصاً لكل كم² في تعداد 1986 لتصل إلى 245 شخص لكل كم² في تعداد 2020. أيضاً نجد تضاعف في معدل الكثافة السكانية بين تعداد 2010 و 2020 من 146 إلى 245 شخص لكل كم².

جدول 2.2: عدد السكان حسب البلدية والكثافة السكانية ، تعداد 2020

البلدية	المساحة (كم2)	عدد السكان	الكثافة السكانية (شخص / كم2)
الدوحة	222	1,186,023	5,344.1
الريان	2,450	826,786	337.5
الوكرة	2,559	265,102	103.6
أم صلال	318	149,701	471.0
الخور	1,617	140,453	86.9
الشمال	863	16,730	19.4
الظعائن	300	100,083	333.3
الشيخانية	3,308	161,240	48.7
الإجمالي	11,637	2,846,118	244.6

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - تعداد السكان 2020

خريطة 2.2: الكثافة السكانية حسب المنطقة ، تعداد 2020



3. 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 2021 تراجع مقدار معدل النمو السنوي (بالأسعار الثابتة) في الطلب على هذه السلع والخدمات بمقدار -0.03٪ خلال الفترة 2017 – 2021. وبالمقارنة مع العام 2020، فقد ازداد معدل النمو السنوي للطلب على السلع والخدمات في عام 2021 بمقدار 1.6٪.

جدول 2.3: الناتج المحلي الإجمالي والنمو في الناتج المحلي الإجمالي حسب النشاط الاقتصادي (بالأسعار الجارية والثابتة سنة الأساس 2018=100) ومتوسط ومعدل نمو نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي والرقم القياسي لأسعار المستهلك ومعدل التضخم في دولة قطر 2017-2021 *

المؤشر	2017	2018	2019	2020	2021
الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (مليون ر.ق)	568,401	667,339	641,991	525,657	654,025
الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة (مليون ر.ق)	659,199	667,339	671,932	648,027	658,338
النمو في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية حسب النشاط الاقتصادي (النسبة)	6.2	13.8	-3.8	-18.1	24
النمو في الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة حسب النشاط الاقتصادي (النسبة)	-1.5	1.2	0.9	-3.5	1.6
متوسط ومعدل نمو نصيب الفرد السنوي من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (نسبة)	2	12	-5	...	28
الرقم القياسي لأسعار المستهلك (سنة الأساس عام 2018=100)	99.89	100.0	99.11	96.55	98.8
نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (ألف ر.ق)	215	242	229	186	238
معدل التضخم في الدولة 2017-2021 بالأسعار الجارية (نسبة)	0	0	-1	...	1

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر
المصدر: المجلس الوطني للتخطيط ، نشرة الإحصاءات الاقتصادية فصل الحسابات القومية.

وتظهر الإحصاءات في الجدول التالي التوزيع النسبي للنمو في الناتج المحلي الإجمالي حسب النشاط الاقتصادي، حيث سجل مقدار النمو الأكبر في العام 2021 مقارنة في العام 2017 في قطاع أنشطة الزراعة والحراجة وصيد الأسماك، حيث بلغت النسبة 0.3٪ في العام 2021، وكان معدل النمو السنوي في هذا النشاط خلال الفترة 2017-2021 بمعدل 8٪.

وحل في المرتبة الثانية في النمو الأكبر النمو في الإدارة العامة والضمان الاجتماعي الإلزامي في العام 2021 بنسبة قد بلغت 8٪ مقارنة مع العام 2017 فيما بلغ معدل النمو السنوي لهذا النشاط خلال الفترة 2017-2021 ما مقداره 7٪. وفي نفس السياق زاد النمو في الأنشطة المالية وأنشطة التأمين بمقدار 9٪ لعام 2021 مقارنة مع العام 2017 بمعدل نمو سنوي بلغ 5٪ خلال الفترة 2017-2021.

جدول (2.4): التوزيع النسبي للنمو في الناتج المحلي الإجمالي حسب النشاط الاقتصادي بالأسعار الثابتة
(سنة الأساس لعام 2018=100) 2017 - 2021

النشاط الاقتصادي	2017	2018	2019	*2020	**2021	معدل النمو السنتي 2017 -2021
1 الزراعة والحراجة وصيد الأسماك	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	8%
2 التعدين واستغلال المحاجر	38.8	38.7	38.0	38.7	38.0	-1%
3 الصناعة التحويلية	7.7	8.2	8.0	7.8	8.0	1%
4 إمدادات الكهرباء والغاز والبخار والتكييف والهواء، إمدادات المياه وأنشطة الصرف وإدارة النفايات ومعالجتها	0.9	0.8	1.0	0.8	0.8	-2%
5 التشييد	12.1	12.3	12.1	12.1	12.1	0%
6 تجارة الجملة والتجزئة: إصلاح المركبات ذات المحركات والدارجات النارية	7.3	7.4	7.4	7.0	7.1	-1%
7 النقل والتخزين	3.6	3.9	4.2	2.9	3.2	-3%
8 أنشطة خدمات الإقامة والطعام	0.8	0.8	0.9	0.7	0.8	1%
9 المعلومات والاتصالات	1.4	1.4	1.4	1.6	1.7	4%
10 الأنشطة المالية وأنشطة التأمين	7.4	7.3	7.5	8.5	8.9	5%
11 الأنشطة العقارية	6.1	6.3	6.5	6.7	6.7	2%
12 الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية، أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم	3.2	3.1	3.1	1.9	3.0	-1%
13 الإدارة العامة والضمان الاجتماعي الإلزامي	6.1	7.2	7.6	1.1	8.1	7%
14 التعليم	1.9	1.7	1.7	1.2	1.8	-2%
15 الأنشطة في مجال صحة الإنسان والعمل الاجتماعي	2.2	1.7	2.1	1.7	2.1	-2%
16 الفنون والترفيه والتسلية، أنشطة الخدمات الأخرى	1.4	1.2	1.3	1.0	1.3	-2%
17 الخدمات المالية المقاسة بصورة غير مباشرة	-3.8	-3.9	-4.1	-4.5	0.6	0%
18 رسوم الاستيراد	0.1	0.3	0.5	0.5	-4.8	0%
المجموع	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	0%

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط ، نشرة الإحصاءات الاقتصادية

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.

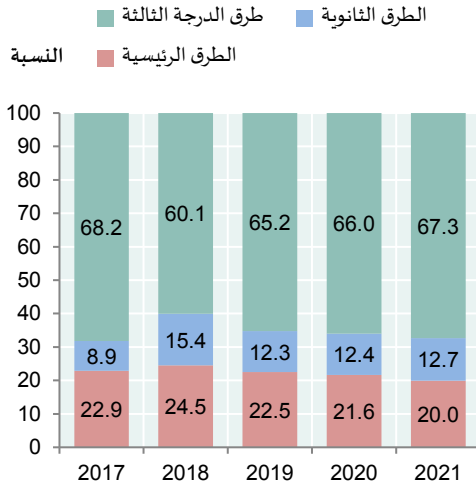
1. استخدام الأراضي

1.1 أطوال الطرق

مؤشرات استخدام الأراضي تلي الاحتياجات المعلوماتية الأساسية المهمة للحكومات ورأسي 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. والأراضي المستخدمة في الطرق تساهم بشكل كبير في عملية النقل حيث يعتمد النمو السكاني والاقتصادي على النقل بجميع أشكاله، والنقل بدوره يحتاج ممرات وطرق تقطع مساحات من أراضي الدولة وذلك لتلبية حاجات السكان والاقتصاد المتزايدة. وتلبية 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 2021 إلى أن إجمالي أطوال الطرق بلغ 2.817 كم. ومن حيث أطوال الطرق حسب نوع الطريق، بلغت أطوال الطرق الرئيسية 562 كم، بمعدل نمو سنوي 20٪ خلال الفترة 2017-2021، وأطوال، الطرق من الدرجة الثالثة بلغ 1.897 كم، بمعدل نمو سنوي 21٪ لنفس الفترة. وأيضاً أرتفعت أطوال الطرق الثانوية إلى 358 كم، بمعدل نمو سنوي 37٪ خلال هذه الفترة.

شكل ٣,١: التوزيع النسبي لأطوال الطرق حسب نوع الطريق ٢٠٢١-٢٠١٧



ومن حيث الأهمية النسبية لأطوال الطرق في قطر، يتضح من خلال التوزيع النسبي لأطوال الطرق في دولة قطر خلال الفترة 2017 - 2021، أن الحصة العظمى لأطوال الطرق كانت من نصيب الطرق من الدرجة الثالثة في العام 2017 بنسب بلغت 68.2٪ من إجمالي أطوال الطرق لكافة الأنواع. بينما في العام 2021 كانت هذه النسبة 67.3٪. وفي العام 2021 حلت الطرق الرئيسية في المرتبة الثانية من الأهمية النسبية إذ بلغت ما نسبته 20٪، تليه الطرق الثانوية بنسبة 12.7٪.

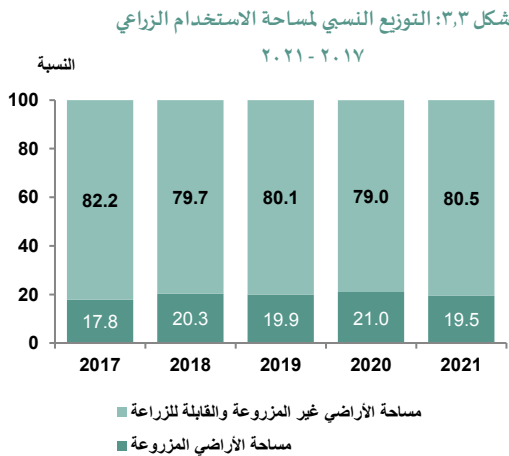
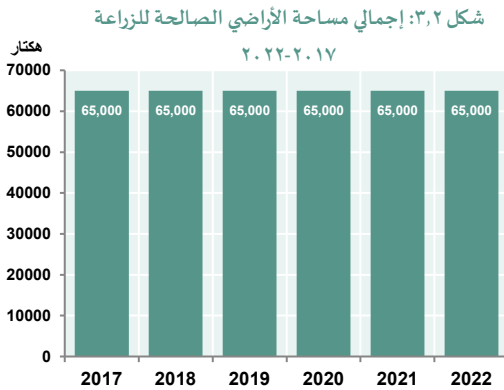
جدول 3.1: أطوال الطرق حسب نوع الطريق (كم) 2021 – 2017

معدل النمو السنوي 2021 و 2017	2021	2020	2019	2018	2017	نوع الطريق
20%	562	539	500	389	309	الطرق الرئيسية
37%	358	308	274	245	120	الطرق الثانوية
21%	1,897	1,644	1,450	954	919	طرق الدرجة الثالثة
23%	2,817	2,491	2,224	1,588	1,348	المجموع

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات النقل والمواصلات.

1.2 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.



بلغت حصة مساحة الأراضي القابلة للزراعة 80.5٪ من إجمالي الأراضي القابلة للزراعة، بينما بلغت حصة الأراضي المزروعة 19.5٪ من إجمالي الأراضي القابلة للزراعة عام 2021. ومن الملاحظ أن النسب ثابتة تقريباً على مر السنوات السابقة.

جدول 3.2: مساحة استخدام الأراضي القابلة للزراعة حسب النوع (هكتار) 2021 - 2017

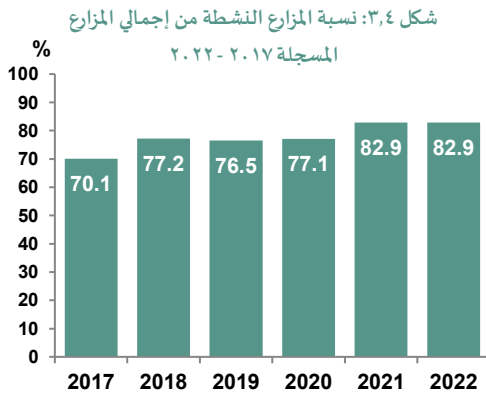
مجموع الأراضي القابلة للزراعة	مساحة الأراضي غير المزروعة	مساحة الأراضي المزروعة						السنة
		المجموع	الأعلاف الخضراء	النخيل	الفاكهة والتمور	الخضراوات	الحبوب	
65,000	53,410	11,590	6,583	2,341	230	2,159	277	2017
65,000	51,797	13,203	7,656	2,418	85	2,777	267	2018
65,000	52,093	12,907	7,620	2,153	149	2,832	153	2019
65,000	51,354	13,646	7,990	2,217	91	3,135	213	2020
65,000	51,570	13,430	7,566	2,393	311	2,766	394	2021
0%	-1%	4%	4%	1%	8%	6%	9%	معدل النمو السنوي 2021 و 2017

المصدر: وزارة البلدية

1.2.1 مساحة المزروعات في الأراضي الزراعية

تشير الإحصاءات إلى أن مساحة الأراضي المزروعة للأعلاف الخضراء حظيت بأكبر مساحة مزروعة من إجمالي الأراضي المزروعة في عام 2021، وبمساحة قدرها 7,566 هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت 56.3٪ من إجمالي المساحة المزروعة. تلتها مساحة الخضروات 2,766 هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت 20.6٪. تلتها مساحة أشجار النخيل 2,393 هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت 17.8٪. تلتها مساحة الحبوب 394 هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت 2.9٪. وأخيراً مساحة أشجار الفاكهة 311 هكتار، أي بأهمية نسبية بلغت 2.3٪.

1.2.2 المزارع



يشير الجدول لعدد المزارع المسجلة في دولة قطر حيث بلغ عددها 1,246 مزرعة عام 2022، بمساحة قرابة 48 ألف هكتار. وبلغ عدد المزارع النشطة 1,033 مزرعة نشطة، بمساحة قدرها 41 ألف هكتار.

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 39.2٪ من إجمالي مساحات المزارع في الدولة عام 2022، تلتها بلدية الريان بنسبة 34٪. وكانت أقل المزارع مساحة

في بلدية الدوحة إذ بلغت 0.05٪ فقط، وهذه النسبة متوقعة في بلدية الدوحة نتيجة لضغط الزحف العمراني وما يرافقه من طرق وإنشاءات ومرافق على حساب التوزيع المستدام للأراضي. ومن حيث أنواع المزارع تشير الإحصاءات أن هناك 472 مزرعة للمحاصيل الزراعية، و31 مزرعة لتربية الحيوانات، و690 مزرعة مختلطة ما بين زراعة المحاصيل وتربية الحيوانات فيها و22 مزارع أخرى لعام 2022.

جدول 3.3: استخدام الأراضي الزراعية (هكتار، عدد، نسبة) 2022-2017

معدل النمو السنوي 2022 و 2017	2022	2021	2020	2019	2018	2017	البيان
0%	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	65,000	إجمالي المساحة القابلة للزراعة (هكتار)
-1%	1,246	1,225	1,244	1,245	1,220	1,310	عدد المزارع المسجلة
-1%	47,987	49,782	51,036	50,723	50,346	49,988	إجمالي المساحة الكلية في المزارع المسجلة
-1%	28,792	29,869	30,622	30,434	30,207	29,992	إجمالي المساحة القابلة للزراعة في المزارع المسجلة
2%	1,033	1,016	959	952	942	916	عدد المزارع النشطة
2%	40,902	41,344	40,957	41,038	40,690	36,750	إجمالي المساحة الكلية في المزارع النشطة

البيان	2017	2018	2019	2020	2021	2022	معدل النمو السني 2022و2017
إجمالي المساحة القابلة للزراعة في المزارع النشطة	22,050	24,414	24,623	24,574	24,806	24,541	2%
المساحة المحصولية للمحاصيل المكشوفة في المزارع النشطة	11,340	12,872	12,388	13,002	12,763	11,493	0%
إجمالي المساحة المحصولية في المزارع النشطة	11,589	13,203	12,897	13,647	13,430	12,134	1%
درجة التكثيف المزرعي %	52.6	54	52	56	54	50	-1%

المصدر: وزارة البلدية - النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل.

جول 3.4: عدد المزارع ومساحاتها (هكتار) حسب النوع والبلدية 2022

البلدية	محاصيل زراعية		حيوانات		مختلطة		أخرى 1		المجموع	
	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)	عدد المزارع	المساحة (هكتار)
الدوحة	1	23.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	23.8
الريان	157	8,118.7	10	453.3	214	7,450.5	7	108.5	388	16,131.0
الوكرة	32	1,342.2	3	230.3	29	664.0	8	102.9	72	2,339.4
أم صلال	55	1,836.4	1	66.1	93	3,564.8	2	245.4	151	5,712.8
الخور	124	5,111.8	7	844.2	228	12,589.2	3	34.0	362	18,579.2
الشمال	72	950.2	8	7.0	92	1,737.8	2	13.9	174	2,708.9
الضعاين	31	414.8	2	17.6	34	1,425.6	0	0.0	67	1,858.1
المجموع	472	17,797.9	31	1,618.5	690	27,432.0	22	504.7	1215	47,353.1

1: أخرى (ترقيية - سمكية - نحل - ميملة)

2: مجموع عدد المزارع حسب البلدية يختلف عن مجموع عدد المزارع المسجلة على مستوى الدولة

المصدر: وزارة البلدية - النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل

1.3 المنتجات الزراعية السنوية والدائمة

هيمن على إنتاج المجموعات الغذائية لدى المزارع إنتاج الأعلاف الخضراء البالغة كميته 638 ألف طنناً على غالبية الإنتاج الزراعي عام 2021 بنسبة 61.6٪، يليه إنتاج الألبان والمنتجات اللبنية البالغة كميته 195 ألف طن بأهمية نسبية 18.8٪، ثم إنتاج الخضار 102 ألف طنناً بأهمية نسبية قدرها 9.9٪، يليه اللحوم البالغة كميته 39 ألف طنناً بأهمية نسبية 3.7٪. يليه إنتاج الفاكهة والتمور بكمية قدرها 30 ألف طن بأهمية نسبية 2.9٪. ثم يليه الأسماك البالغة كميته 17 ألف طنناً بأهمية نسبية قدرها 1.6٪. وإنتاج البيض بكمية قدرها 11 ألف طنناً وبأهمية نسبية قدرها 1.1٪. وأخيراً إنتاج الحبوب البالغة كميته 3 آلاف طنناً بأهمية نسبية 0.3٪.

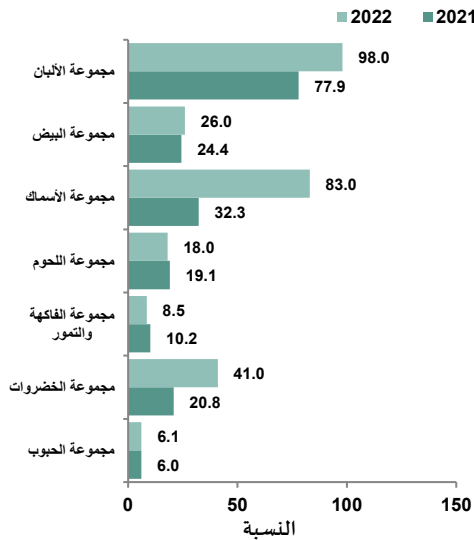
جول 3.5: كمية الإنتاج الزراعي حسب المجموعات الغذائية (طن) 2021-2017

المجموعات الغذائية	2017	2018	2019	2020	2021	معدل التغير 2017 و 2021
الحبوب	1,378	2,309.3	1,011	1,503	3,305	24%
الأعلاف الخضراء	534,515	629,878	619,199	650,993	637,707	5%
الفاكهة والتمور	28,975	29,276.8	26,401	26,914	29,933	1%
الخضراوات	65,177	74,652	91,470	103,695	101,881	12%
اللحوم	24,805	36,036	36,919	46,124	38,736	12%
الألبان والمنتجات اللبنية	56,146	226,408	199,926	206,683	194,710	36%
البيض	5,753	8,372	7,943	9,358	11,134	18%
الأسماك	15,358	14,665	16,938	15,087	16,555	2%
المجموع	732,107	1,021,597	999,806	1,060,357	1,033,961	9%

المصدر: وزارة البلدية - النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل

1.4 الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية

شكل ٣,٥: نسبة الاكتفاء الذاتي حسب المجموعات الغذائية ٢٠٢٢ و ٢٠٢١



تشير إحصاءات الأمن الغذائي للسكان، أن نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية قد بلغت 18٪ عام 2022، بمعدل نمو سنوي 9٪ عن عام 2017. ومن الجدول نلاحظ تذبذب مؤشر نسب الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية في دولة قطر خلال السنوات (2017-2022).

وفيما يتعلق بالاكتفاء الذاتي حسب المجموعات الغذائية، فقد بلغت نسبة الاكتفاء الذاتي لمجموعة الألبان 98٪ في العام 2022 وهي نسبة مرتفعة عن باقي المجموعات الغذائية، تلتها مجموعة الأسماك بنسبة اكتفاء ذاتي 83٪، وبلغت مجموعة الخضراوات 41٪، ثم مجموعة البيض 26٪، ثم مجموعة اللحوم 18٪، تلتها مجموعة الفاكهة والتمور 9٪، ثم مجموعة الحبوب 6٪، 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.

جول 3.6: جملة المتاح للاستهلاك من السلع الغذائية ونسبة الاكتفاء الذاتي

2022-2017

السنة	كمية الإنتاج المحلي (طن)	المتاح للاستهلاك (طن)	نسبة الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية %
2017	244,038	2,114,721	11.5
2018	446,638	2,661,218	17
2019	430,565	2,740,744	16
2020	460,747	2,508,376	18
2021	445,445	2,375,610	19
2022	465,801	2,618,902	18
معدل النمو السنوي 2017 و 2022			
	14%	4%	9%

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

المصدر: وزارة البلدية - النشرة السنوية لاستهلاك السلع الزراعية

1.5 الأسمدة والمبيدات لمكافحة الآفات

1.5.1 الأسمدة المستخدمة

تلعب المادة العضوية في السماد العضوي دوراً مهماً في التغيرات الطبيعية والكيميائية، كما تلعب دوراً كبيراً في نشاط البكتيريا 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 والرائد 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 ينعهد في الترب الرملية في ظروف المناطق الجافة وشبه الجافة.

ومن حيث علاقة التربة بالبيئة، فالسماد العضوي بدون شك يحسن من بناء خواص التربة، ويحتفظ بالماء وينشط من عمل البكتيريا النافعة وخالي من الحشائش والبكتيرية الضارة. وتشير الإحصاءات أن حجم الأسمدة المستخدمة عام 2021 بلغ 9,535 طناً من السماد العضوي المعالج حرارياً.

1.5.2 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 والحدايق 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 الى ارتفاع كمية واردات المبيدات الكيميائية في الفترة من 2017 إلى 2022 من 113 ألف كجم إلى 741 ألف كجم.

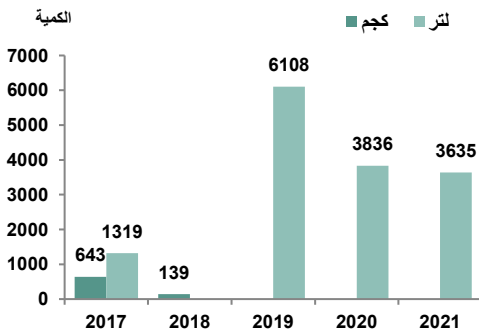
جدول 3.7: واردات من المبيدات الكيميائية حسب النوع (كجم) 2022 - 2017

نوع المبيدات	2017	2018	2019	2020	2021	2022
المبيدات الحشرية	0	574,445	465,661	543,678	783,666	669,837
مبيدات الفطريات	0	104,891	1,697,569	156,953	179,466	675,55
مبيدات الأعشاب الضارة	0	0	0	19,806	50,324	15,889
مبيدات غير محددة	112,543	0	0	4,396,310	0	0
الإجمالي	112,543	679,337	2,163,229	5,116,748	1,013,456	741,402

المصدر: وزارة البلدية

1.5.3 المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات في المنازل والمنشآت الحكومية

شكل ٣,٦: كمية المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات في المنازل والمنشآت الحكومية ٢٠٢١ - ٢٠٢٢



علمياً، يتم تقسيم طرق مكافحة 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.

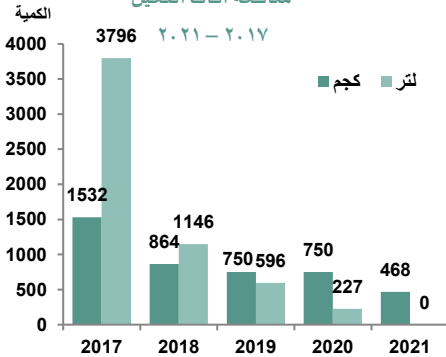
ويقصد بالمكافحة التطبيقية هو عمل الإنسان على تطبيق هذا النوع من المكافحة إذا ما فشلت المكافحة الطبيعية في أداء دورها، حيث يحتاج المجتمع إلى مكافحة الحشرات والقوارض، مثل البراغيث والصراصير والقوارض وغيرها من الآفات. ويتضح من الشكل البياني أن كمية المبيدات المستخدمة لمكافحة الآفات في المنازل والمنشآت الحكومية بلغت ما مقداره 3,635 لترًا في عام 2021.

1.5.4 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 2021 بلغت 468 كجم، كما يلاحظ انخفاض مؤشر كمية المبيدات المستخدمة لمكافحة آفات النخيل ما بعد عام 2017.

شكل ٣,٧: كمية المبيدات المستخدمة في

مكافحة آفات النخيل



1.6 أهمية قطاع الزراعة والحراثة 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 ارتفعت القيمة المضافة في قطاع الزراعة وصيد الأسماك 1,951 مليون ر.ق عام 2021 وبمعدل نمو سنوي 12٪.

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 1.3٪ من إجمالي القوى العاملة في عام 2021 ونلاحظ تراجع عدد القوى العاملة في هذا القطاع إلى 27 ألف عاملاً في عام 2021 غالبيتهم من العمالة الوافدة، وبمعدل نمو سنوي 1٪.

جول 3.8: أهمية قطاع الزراعة والحراثة وصيد الأسماك في الاقتصاد القطري 2021-2017*

العمالة الزراعية			القطاع الاقتصادي في الزراعة والحراثة وصيد الأسماك			السنة
نسبة العاملين في الزراعة والحراثة وصيد الأسماك من إجمالي القوى العاملة %	إجمالي عدد القوى العاملة	عدد العاملين في قطاع الزراعة والحراثة وصيد الأسماك	نسبة القيمة المضافة في قطاع الزراعة والحراثة وصيد الأسماك من الناتج المحلي الإجمالي %	الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية (مليون ر.ق)	القيمة المضافة في قطاع الزراعة والحراثة وصيد الأسماك (مليون ر.ق)	
1.2%	2,054,502	25,544	0.21	586,401	1,259	2017
1.3%	2,094,647	27,907	0.22	667,339	1,457	2018
1.5%	2,107,982	32,255	0.26	641,991	1,669	2019
1.3%	2,091,396	27,936	0.34	525,657	1,781	2020
1.3%	2,021,584	26,719	0.30	654,025	1,951	2021
2%	0%	1%	9%	3%	12%	معدل النمو السنوي 2021 و 2017

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر.

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - مسح القوى العاملة بالعينة- إحصاءات الحسابات القومية.

1.7 صادرات وواردات للمنتجات الزراعية

بلغت قيمة صادرات المنتجات الزراعية القطرية عام 2022 ما يقارب 22 مليون ريال قطري، حيث انخفضت قيمة صادرات المنتجات الزراعية عن عام 2017 بمعدل نمو سنوي -9٪. أما واردات المنتجات الزراعية فقد ارتفعت قيمتها ارتفاعاً ضئيلاً بمعدل نمو سنوي 4٪ خلال هذه الفترة، إذ بلغت 4 مليار ر.ق في عام 2022.

جدول 3.9: وزن وقيمة المنتجات الزراعية الصادرة والواردة 2017 – 2022*

الواردات للمنتجات الزراعية		الصادرات للمنتجات الزراعية		السنة
القيمة (ألف ر.ق)	الوزن (طن)	القيمة (ألف ر.ق)	الوزن (طن)	
3,681,524	1,320,720	35,316	14,157	2017
3,839,416	1,584,216	22,984	4,442	2018
4,116,547	1,784,519	14,686	4,115	2019
4,044,349	1,623,468	16,554	3,704	2020
3,754,851	1,339,053	21,864	8,472	2021
4,459,839	1,441,720	21,512	8,883	2022
4%	2%	-9%	-9%	معدل النمو السنوي 2022 و 2017

* تم تحديث البيانات من المصدر.

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - إحصاءات التجارة الخارجية.

1.8 تربية الحيوانات في المزارع

بلغ إجمالي عدد الحيوانات في المزارع قرابة 1.9 مليون حيوان لعام 2021، حيث أزداد معدل النمو السنوي خلال الفترة 2017-2021 بمقدار 6%. ومن خلال الجدول نجد أن معدل النمو السنوي لتربية الأبقار في المزارع كان الأعلى إذ بلغ 17٪ مقارنة مع بقية معدلات النمو السنوية لتربية الحيوانات في المزارع، يليه معدل النمو السنوي لعدد الحيوانات المصنفة أخرى 15٪، ومن ثم جاء عدد الخيول في المرتبة الثالثة بمعدل سنوي بلغ 14٪.

جدول 3.10: عدد الحيوانات في المزرع حسب النوع 2017-2021

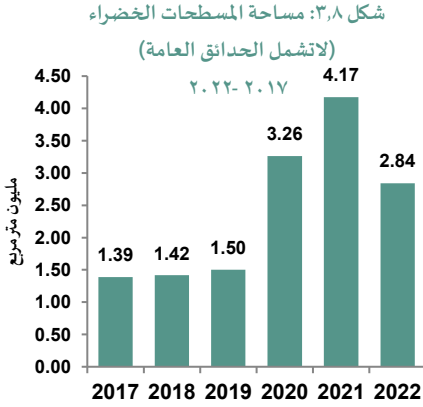
النوع	2017	2018	2019	2020	2021	معدل النمو السنوي 2017 و 2021
أبقار	24,958	38,165	43,061	45,958	46,594	17%
أغنام (ضأن)	932,472	994,858	1,009,006	1,115,293	1,155,578	6%
ماعز	382,423	409,840	441,279	464,980	476,902	6%
جمال	105,387	126,029	131,080	135,385	150,565	9%
خيول	7,333	8,325	9,731		12,467	14%
أخرى	26,893	45,402	28,426	36,603	46,851	15%
المجموع	1,479,466	1,622,619	1,662,583	1,798,219	1,888,957	6%

المصدر: وزارة البلدية - النشرة السنوية لمساحات وإنتاج المحاصيل.

1.9 المسطحات الخضراء

1.9.1 مساحة المسطحات الخضراء

بلغ إجمالي مساحة المسطحات الخضراء في دولة قطر قرابة 3 مليون متر مربع عام 2022، بمعدل نمو سنوي 15٪ خلال الفترة 2022- 2017.



ومن حيث الأهمية النسبية لمساحة المسطحات الخضراء حسب البلديات عام 2022، نجد أن الحصة العظمى من مساحة المسطحات الخضراء كانت في بلدية الريان، حيث شكلت نسبتها 48٪ من إجمالي مساحة المسطحات الخضراء حسب البلديات.

ومن حيث معدلات النمو السنوية خلال الفترة (2022-2017)، نجد أن أكثر البلديات ارتفاعاً في معدلات النمو السنوية في المسطحات الخضراء حسب البلديات هي بلدية الضعائن بمعدل نمو سنوي 27٪، تليها بلدية الخور بمعدل نمو سنوي 23٪.

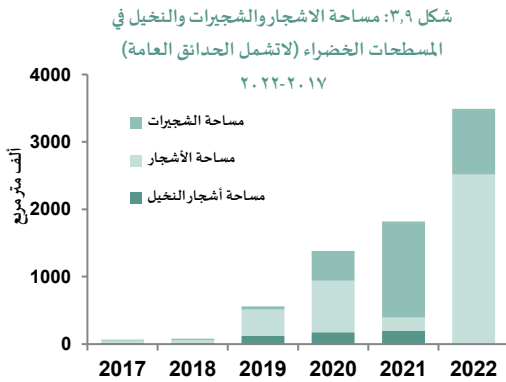
جدول 3.11: مساحة المسطحات الخضراء (متر مربع) لا تشمل الحدائق العامة حسب البلدية

*2022- 2017

البلدية	2017	2018	2019	2020	2021	2022	معدل النمو السنوي 2022 و2017
الدوحة	613,241	577,500	577,500	730,593	723,948	818,537	6%
الريان	552,206	552,206	684,681	2,169,226	2,933,108	1,364,426	20%
الشمال	41,206	33,295	33,295	33,950	34,831	49,187	4%
الوكرة		66,000	11,305	181,407	181,407	72,861	-
ام صلال	50,000	17,250	17,250	17,250	17,250	107,638	17%
الخور	17,250	140,633	140,633	134,104	166,529	49,459	23%
الظعائن	112,233	29,250	34,200	114,026	114,026	373,309	27%
الشيخانية	...	...	3,282	3,282	3,282	6,760	27% (2019-2022)
المجموع	1,386,136	1,416,134	1502146	3,383,838	4,174,381	2,842,177	15%

* تم تحديث البيانات من المصدر.
المصدر: وزارة البلدية

1.9.2 الأشجار والشجيرات والنخيل المزروعة في المسطحات الخضراء



بلغ عدد كل من الأشجار والشجيرات والنخيل المزروعة 28 مليون في عام 2022 ، منها 11,130 شجرة نخيل، و 202 ألف أشجار متنوعة، و 1.9 مليون شجيرات، 26 مليون من أنواع أخرى. ومن الملاحظ حدوث ارتفاع في معدلات النمو السنوية لأعداد لأشجار والشجيرات والنخيل، ومساحتها عن عام 2017.

جداول 3.12: عدد ومساحة الأشجار والمساحة المزروعة في المسطحات الخضراء (لا تشمل الحدائق العامة)

* 2022 – 2017

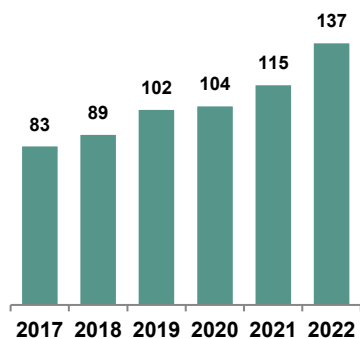
البيان	2017	2018	2019	2020	2021	2022	معدل النمو السنوي 2022 و 2017
أشجار النخيل	8,251	12,960	10,309	14,894	15,770	11,130	6%
الأشجار	33,384	45,941	40,566	67,382	108,441	202,190	43%
الشجيرات	35,550	63,062	67,534	889,445	498,439	1,864,956	121%
أخرى	26,342	357,939	712,710	18,878,378	14,516,638	26,227,961	298%
المجموع	103,527	479,902	831,119	19,850,099	15,139,288	28,306,237	207%
أشجار النخيل	16,502	146,520	123,708	177,624	196,335	144,690	54%
الأشجار	33,384	458,870	387,858	764,140	196,335	2,518,496	137%
الشجيرات	16,775	47,672	49,908	441,120	1,426,454	970,101	125%
المجموع	66,661	653,062	561,474	1,382,884	1,819,124	3,633,287	122%

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر المصدر: وزارة البلدية.

1.10 الحدائق العامة

1.10.1 عدد ومساحة الحدائق العامة

شكل ١٠، ٣: عدد الحدائق العامة
٢٠٢٢-٢٠١٧



بلغ عدد الحدائق العامة في دولة قطر 137 حديقة عام 2022، بمعدل نمو سنوي 11٪ عن عام 2017. وبمساحة قدرها 3 مليون متر مربع عام 2022 وبمعدل نمو 22٪.

ومن حيث الأهمية النسبية لمساحة الحدائق العامة حسب البلديات عام 2022، نجد أن الحصة العظمى من مساحة الحدائق العامة كانت في بلدية الدوحة، حيث شكلت نسبتها 45٪ من إجمالي مساحة الحدائق العامة حسب البلديات.

ومن حيث معدلات النمو السنوية عامي 2017 و2022، نجد أن أكثر البلديات ارتفاعاً في معدلات النمو السنوية في المسطحات الخضراء حسب البلديات هي بلدية الدوحة بمعدل نمو سنوي 38٪.

جول 3.13: عدد الحدائق العامة ومساحتها حسب البلدية 2017-2022

البيان	الدوحة	الريان	الشمال	الوكرة	ام صلال	الخور	الظلعين	الشيخانية	المجموع
عدد الحدائق العامة									
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
2021	49	21	5	6	6	19	6	3	115
2022	57	23	7	6	6	26	9	3	137
معدل النمو 2022 و 2017	11%	3%	7%	0%	4%	30%	18%	8%	11%

مساحة الحدائق العامة م2

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
2021	967,655	292,784	98,800	62,355	53,654	415,638	76,000	53,131	2,020,017
2022	1,387,983	525,520	130,385	65,460	56,652	720,047	123,921	53,304	3,063,272
معدل النمو 2022 و 2017	38%	17%	5%	1%	14%	18%	15%	6%	22%

المصدر: وزارة البلدية.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

1.10.2 الأشجار والشجيرات والنخيل المزروعة في الحدائق العامة

يلاحظ ارتفاع معدل نمو للمزروعات في الحدائق عامة خلال فترة 2017 و2022، وفيما يختص بمساحة المزروعات في الحدائق العامة نجد زيادة في معدلات مساحة المزروعات ماعدا مساحة نباتات عصارية وصباريات فقد انخفضت بمعدل -12٪.

جول 3.14: عدد الأشجار والشجيرات في الحدائق العامة 2022- 2017

2022	2021	2020	2019	2018	2017	المزروعات
1,854	2,384	1,632	1,595	1,510	1,576	نخيل التمر
987,280	510,718	387,304	379,654	239,760	175,759	النباتات الأخرى
3,327	3,786	10,996	10,953	10,676	4,335	مجموعة النخيل
5,343	5,343	1,146	1,146	950	950	متسلقات
2,416	3,752	4,885	4,885	4,880	4,880	نباتات عصارية وصباريات
474,705	317,358	177,833	173,918	113,839	85,260	زهور موسمية
504,816	198,291	180,401	176,666	112,423	70,940	مغطيات تربة
126,005	57,141	42,679	40,279	34,048	42,840	شجيرات
1,473	1,410	1,174	1,168	1,032	903	نخيليات
11,111	10,924	7,107	7,063	9,096	8,331	الأشجار

المصدر: وزارة البلدية.

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

جول 3.15: مساحة الأشجار والشجيرات في الحدائق العامة (متر مربع) 2022- 2017

2022	2021	2020	2019	2018	2017	مساحة المزروعات متر مربع
24,102	28,608	37,260	20,148	18,120	3,152	نخيل التمر
112,670	61,842	2,983,160	43,689	31,717	18,578	النباتات الأخرى
38,832	39,888	51,028	29,804	29,172	4,958	مجموعة النخيل
2,672	2,672	523	573	573	568	متسلقات
1,163	1,876	2,627	2,341	2,326	2,263	نباتات عصارية وصباريات
52,745	35,262	48,682	20,605	15,980	7,865	زهور موسمية
56,091	22,032	332,978	20,170	12,839	7,882	مغطيات تربة
69,973	28,571	86,423	22,254	19,619	21,420	شجيرات
14,730	11,280	13,776	9,664	8,256	1,806	نخيليات
133,080	109,240	108,730	92,330	83,210	8,331	الأشجار

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر

المصدر: وزارة البلدية.

2. الطلب على المياه

جدول 3.16: الطلب على المياه
2021- 2017

الطلب على المياه مليون متر مكعب	السنة
568.9	2017
596.2	2018
628.7	2019
653.8	2020
641.00	2021
3%	معدل النمو السنوي 2021 و 2017

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء).

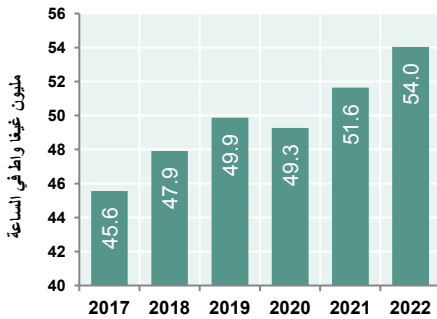
إن الطلب على المياه يندرج ضمن الضغوط الناتجة عن تلبية حاجات السكان والاقتصاد على الموارد الطبيعية ومنها الموارد المائية. ويفوق اليوم الطلب على المياه ما كان عليه في أي وقت مضى، وتعود الأسباب إلى النمو والحراك السكاني وارتفاع مستويات المعيشة والتغيير في عادات الاستهلاك الغذائي والضغوط الناجمة عن تزايد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

وقد وصل حجم الطلب على المياه في دولة قطر إلى 641 مليون متر مكعب في عام 2021. ولقد قامت المؤسسة

العامة 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.

3. توليد الطاقة

شكل 3.11: توليد الكهرباء سنوياً
٢٠٢٢ - ٢٠١٧



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 54 مليون غيغاواط في الساعة عام 2022 بمعدل نمو سنوي 3٪ مقارنة بالعام 2017.

4. 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.

4.1 السيارات والدراجات النارية

بلغ إجمالي عدد السيارات والدراجات النارية 1,7 مليون سيارة ودراجة نارية، توزعت منها 1.6 مليون سيارة ذات الترخيص الحكومي، والخصوصي، والنقل الخاص، وسيارات الأجرة لعام 2020. ويظهر الجدول الأعداد المتراكمة من وسائل النقل المختلفة خلال الفترة 2017 - 2020، حيث تنتشر القائمة تراخيص أنواع حكومي بمعدل نمو سنوي 58٪ عن عام 2017، تليها أنواع تراخيص معدات ثقيلة، حيث شكلت نسبة بلغت 39٪، تليها تراخيص درجات نارية بمعدل نمو سنوي 15٪.

جدول 3.17: إجمالي عدد السيارات والدراجات النارية حسب نوع الترخيص 2017-2020

نوع الترخيص	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2017 و 2020
حكومي	3,531	13,608	13,503	13,985	58%
خصوصي	955,328	998,987	998,987	1,083,377	4%
نقل خاص	401,028	415,178	428,668	441,651	3%
معدات ثقيلة	26,699	67,555	69,254	71,259	39%
أجرة	13,143	13,714	14,122	14,320	3%
دراجات نارية	19,742	22,972	26,233	29,938	15%
مقطورة	44,737	45,656	46,217	46,580	1%
نقل عام	2,821	2,828	2,900	2,912	1%
أخرى	55,704	7,317	55,816	27,262	-21%
المجموع	1,522,733	1,587,815	1,655,700	1,731,284	4%

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر.
المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية - فصل إحصاءات النقل والاتصالات.

4.2 السيارات والدراجات النارية الجديدة والمسجلة

تشير الإحصاءات أنه بلغ إجمالي عدد السيارات والدراجات النارية الجديدة والمسجلة 57,632 سيارة ودراجة نارية في عام 2020 بمعدل نمو سنوي -5٪ عن عام 2017 ويغلب على كافة أنواع التراخيص معدلات نمو المرتفعة في ترخيص حكومي إذ بلغ معدل النمو 40٪ ودراجات نارية بمعدل نمو 15٪ ونقل عام إذ بلغ معدل النمو 59٪، وأخرى 49٪ عن عام 2017.

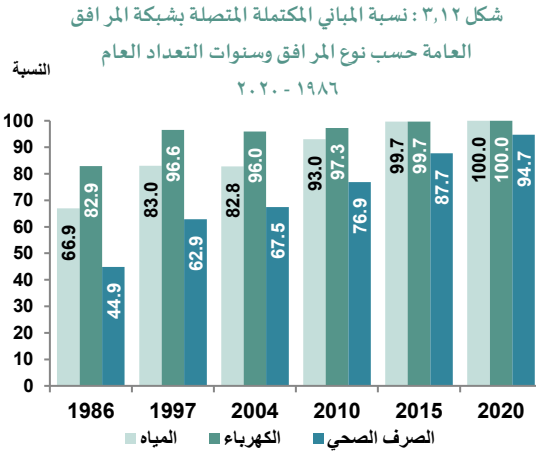
جدول 3.18: عدد السيارات والدراجات النارية الجديدة المسجلة حسب نوع الترخيص

2020-2017

نوع الترخيص	2017	2018	2019	2020	معدل النمو السنوي 2020 و 2017
حكومي	46	369	176	125	40%
خصوصي	43,868	43,659	45,979	36,921	-6%
نقل خاص	18713	14,150	13,167	12,903	-12%
معدات ثقيلة	3,469	2,429	1,635	1,997	-
أجرة	876	571	385	239	-35%
دراجات نارية	2,404	2,881	3,205	3,657	15%
مقطورة	1,679	919	515	331	-42%
نقل عام	7	7	24	28	59%
أخرى	435	97	594	1,431	49%
المجموع	68,028	65,082	65,680	57,632	-5%

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية - فصل إحصاءات النقل والاتصالات.

5. اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة



تشير إحصاءات الشكل البياني إلى ارتفاع عام لنسبة اتصال المباني المكتملة بكافة شبكات المرافق العامة خلال سنوات التعداد للفترة 1986-2020.

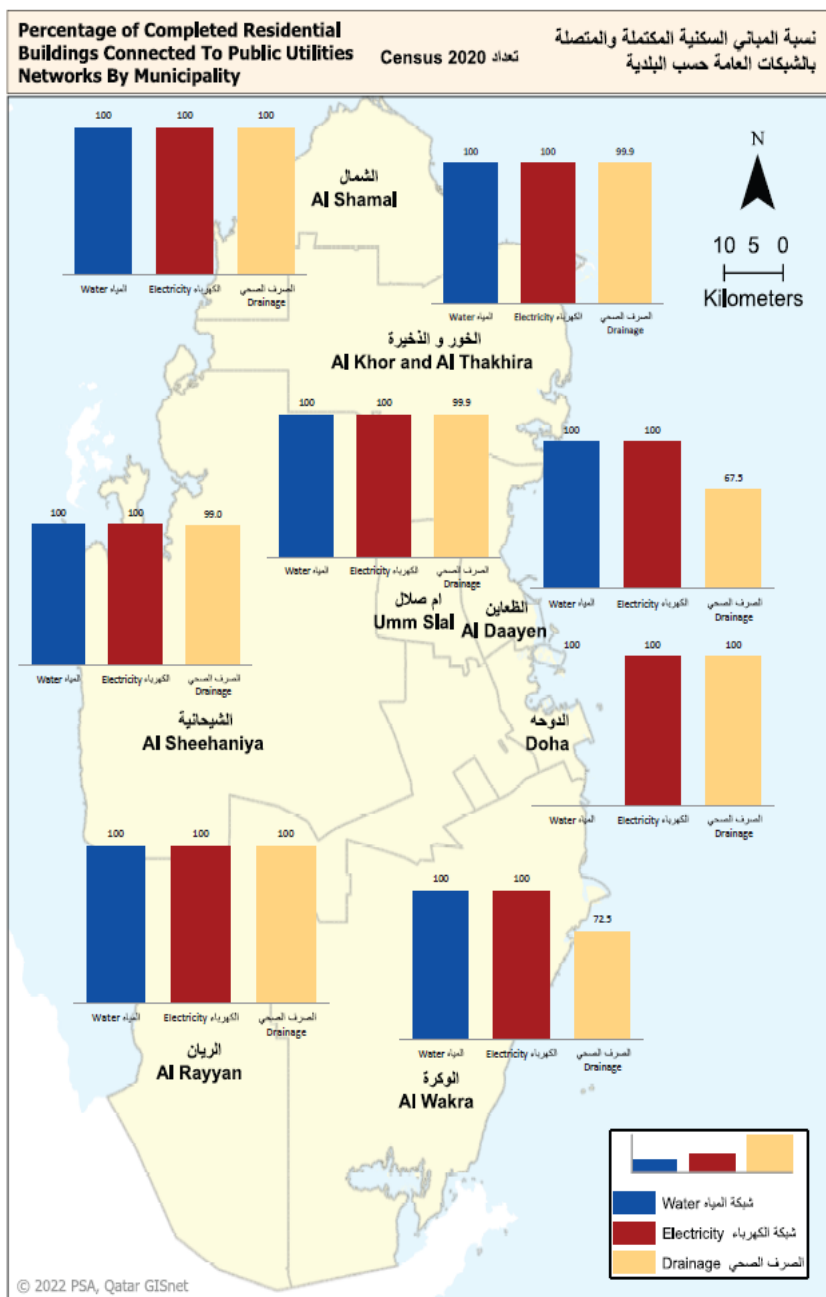
وفي شبكة العامة للكهرباء فقد ارتفع مؤشر نسبة اتصال المباني المكتملة المتصلة بالمرافق العامة بشبكة الكهرباء من 82.9٪ عام 1986 إلى 100٪ عام 2020.

وكذلك الحال شبكة العامة للمياه ، ارتفعت نسبة اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة شبكة المياه من 66.9٪ عام 1986 إلى 100٪ عام 2020.

ومؤشر نسبة اتصال المباني المكتملة بالمرافق العامة بشبكة الصرف الصحي من 44.9 عام 1986 إلى 94.7٪ عام 2020. 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.

خريطة 3.1: نسبة المباني السكنية المكتملة والمتصلة بالشبكات العامة حسب البلدية تعداد 2020.



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 كل من المواضيع التالية: المناخ وخسوف القمر وكسوف الشمس والزلازل، والتنوع الحيوي، والموارد المائية واستخداماتها ونوعيتها، والنفايات، والطاقة المستهلكة، وجودة الهواء، واستهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون، والأمراض المرتبطة بالتلوث البيئي.

1. المناخ وخسوف القمر وكسوف الشمس والزلازل

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 37 محطة رصد جوية، و2 من العوامات، و8 محطات لرصد الزلازل. ويشير الجدول إلى عدد وتوزيع محطات الرصد الجوية والبحرية. وفي هذا التقرير سوف يتم تحليل إحصاءات المناخ لخمس محطات رصد جوية مختلطة هي الرويس، ودخان، ومسيعيد، والكرعانة، ومطار النوحة الدولي.

جدول 4.1: عدد محطات الرصد الجوية (البرية والبحرية) 2021-2017

البيان	2017	2018	2019	2020	2021
محطات الرصد الجوي	44	44	44	38	37
العوامات البحرية (محطات الرصد البحري الثابتة)	2	2	2	2	2
محطات رصد الزلازل	9	9	9	8	8

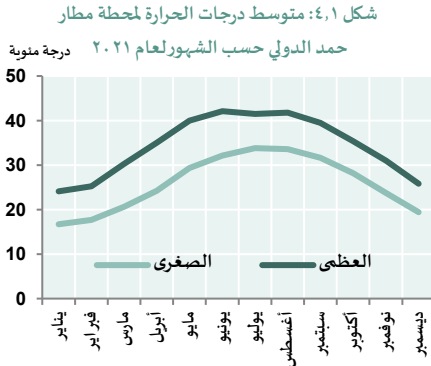
* تم تغيير البيانات من المصدر.

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.1 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.

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

جدول 4.2: متوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى حسب الشهور لمحطة مطار حمد الدولي

2021 - 2017

السنة	يناير	فبراير	مارس	أبريل	مايو	يونيو	يوليو	أغسطس	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2017	17.1	15.4	20.3	25.8	30.4	32.3	33.2	33.7	31.5	28.4	23.7	17.6
	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	15.5	17.5	21.0	24.7	28.6	33.0	33.4	23.9	31.8	28.4	23.4	19.4
	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	17.3	17.0	18.6	23.3	29.0	32.7	33.5	33.2	31.5	29.6	23.1	19.3
	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	15.8	16.5	19.5	24.4	27.7	31.9	33.5	33.9	31.0	27.5	23.7	19.0
	22.2	23.9	27.0	32.5	37.4	43.1	41.6	42.1	39.6	34.9	30.1	25.4
2021	16.7	17.7	20.6	24.2	29.3	32.1	33.8	33.6	31.6	28.2	23.7	19.4
	24.1	25.2	30.3	35.0	40.0	42.1	41.5	41.8	39.5	35.4	31.0	25.8

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.1.2 متوسط درجة الحرارة السنوية

تتوزع متوسطات درجات الحرارة السنوية في العام 2021-2017 في محطات الرصد المختارة ما بين (27.1° مئوية – 29.7° مئوية)، حيث بلغ متوسط درجة الحرارة السنوية لمحطة مطار حمد الدولي 29.7° مئوية وهي أعلى درجة حرارة بين الخمس محطات في عام 2021، ثم محطتي الكرعانة ومسيعيد 28.4° مئوية، وأقلها درجة حرارة سنوية هما محطتا دخان والرويس، حيث بلغت 27.6° مئوية عام 2021.

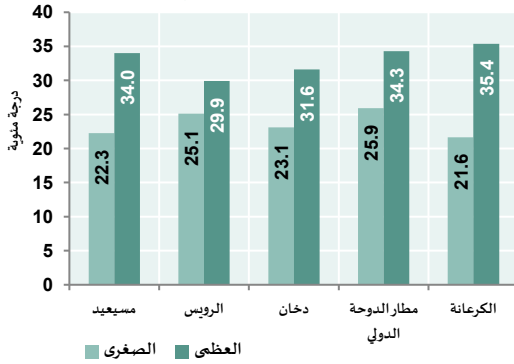
جدول 4.3: متوسطات درجات الحرارة السنوية المسجلة حسب المحطات المختارة 2017-2021

المحطات المختارة	2017	2018	2019	2020	2021
الرويس	27.2	27.5	27.3	27.3	27.6
دخان	27.1	27.5	27.3	27.1	27.6
مسيعيد	28.0	28.3	28.2	27.9	28.4
الكرعانة	28.1	28.6	28.4	28.2	28.4
مطار الدوحة الدولي	29.5	29.5	29.3	29.1	29.7

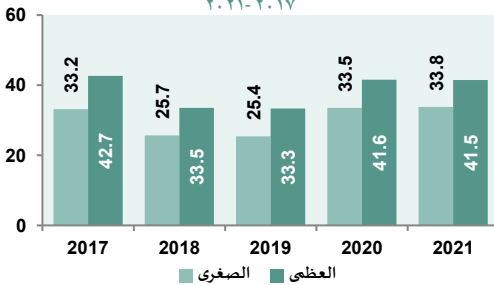
المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.1.3 متوسط درجة الحرارة السنوية العظمى والصغرى

شكل ٤.٢: المتوسط الشهري لدرجات الحرارة حسب الدرجة ومحطات الرصد المختارة لعام ٢٠٢١



شكل ٤.٣: متوسط درجات الحرارة الصغرى والعظمى في شهر يوليو في مطار الدوحة الدولي ٢٠١٧-٢٠٢١



وتُظهر إحصاءات متوسطات درجات الحرارة العظمى في محطات الرصد الخمس الجوية المختارة أن درجات الحرارة العظمى الأعلى تم تسجيلها في محطة الكرعانة إذ بلغت 35.4 °مئوية. وأقل متوسط درجات الحرارة العظمى في محطة الرويس إذ بلغت 29.9 °مئوية.

ومن الشكل البياني لمتوسط درجات الحرارة الصغرى والعظمى في شهر يوليو بمطار الدوحة الدولي، خلال الفترة من 2017-2021، حيث تشير البيانات إلى أن أعلى متوسطات لدرجات الحرارة العظمى كان في عام 2017، إذ بلغ متوسط درجة الحرارة العظمى 42.7°مئوية، بينما سجلت أعلى متوسطات لدرجات الحرارة الصغرى عام 2021 حيث بلغت 33.8 مئوية°.

جدول 4.4: متوسط درجات الحرارة العظمى والصغرى للمحطات الخمس المختارة

2021- 2017

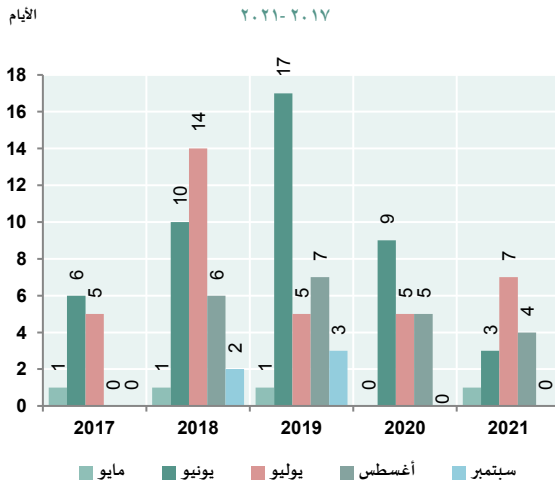
2021		2020		2019		2018		2017		المحطات المختارة
عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	
34.0	22.3	32.9	22.1	33.2	22.6	33.6	22.4	33.3	22.2	مسيعيد
29.9	25.1	29.7	24.8	29.6	25	29.9	25.1	29.6	24.7	الرويس
31.6	23.1	31.2	22.8	31.4	23.2	31.5	23.3	31.1	22.8	دخان
34.3	25.9	33.3	25.4	33.5	25.7	33.9	25.8	33.9	25.8	مطار الدوحة الدولي
35.4	21.6	34.8	21.7	34.8	22	35.2	22.1	34.8	21.6	الكرعانة

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.1.4 الأيام أشد حرارةً والأشد برودة

شكل ٤,٤: عدد الأيام التي تم تسجيل درجة حرارة تساوي أو تزيد عن ٤٥° مئوية حسب الشهر في محطة مطار الدوحة الدولي

٢٠٢١- ٢٠١٧



ملاحظة: خلال بقية شهور السنة لا تتجاوز الحرارة ٤٥ درجة مئوية.

ومن خلال إحصاءات درجات الحرارة العظمى والصغرى المطلقة التي تم قياسها في محطة مطار الدوحة الدولي، نجد أن يوم 1 مايو، 3 يونيو، 7 يوليو، 4 أغسطس من الأيام الأشد حرارة تزيد عن ٤٥° مئوية. وبالمقارنة مع المحطات الخمسة المختارة، نجد المحطات التي رصدت درجات حرارة أكثر من ٤٥° مئوية، هي مايبي:، محطة مسيعيد أن هناك 5 أيام، ودخان يوم، ومطار حمد الدولي 15 يوم، والكرعانة 50 يوم لعام 2021، في حين لم ترصد في محطة الرويس.

وفي الأيام الأشد برودة والتي تقل درجة الحرارة عن 10° مئوية كانت في محطة مسيعيد 7 أيام، ومحطة دخان 3 أيام، ومحطة الكرعانة 8 أيام، في حين لم ترصد في الرويس ومطار حمد الدولي لعام 2021. ويعتبر شهري يناير وفبراير من أشد الأشهر برودة.

1.2 هطول الأمطار

1.2.1 معدلات هطول الأمطار السنوية

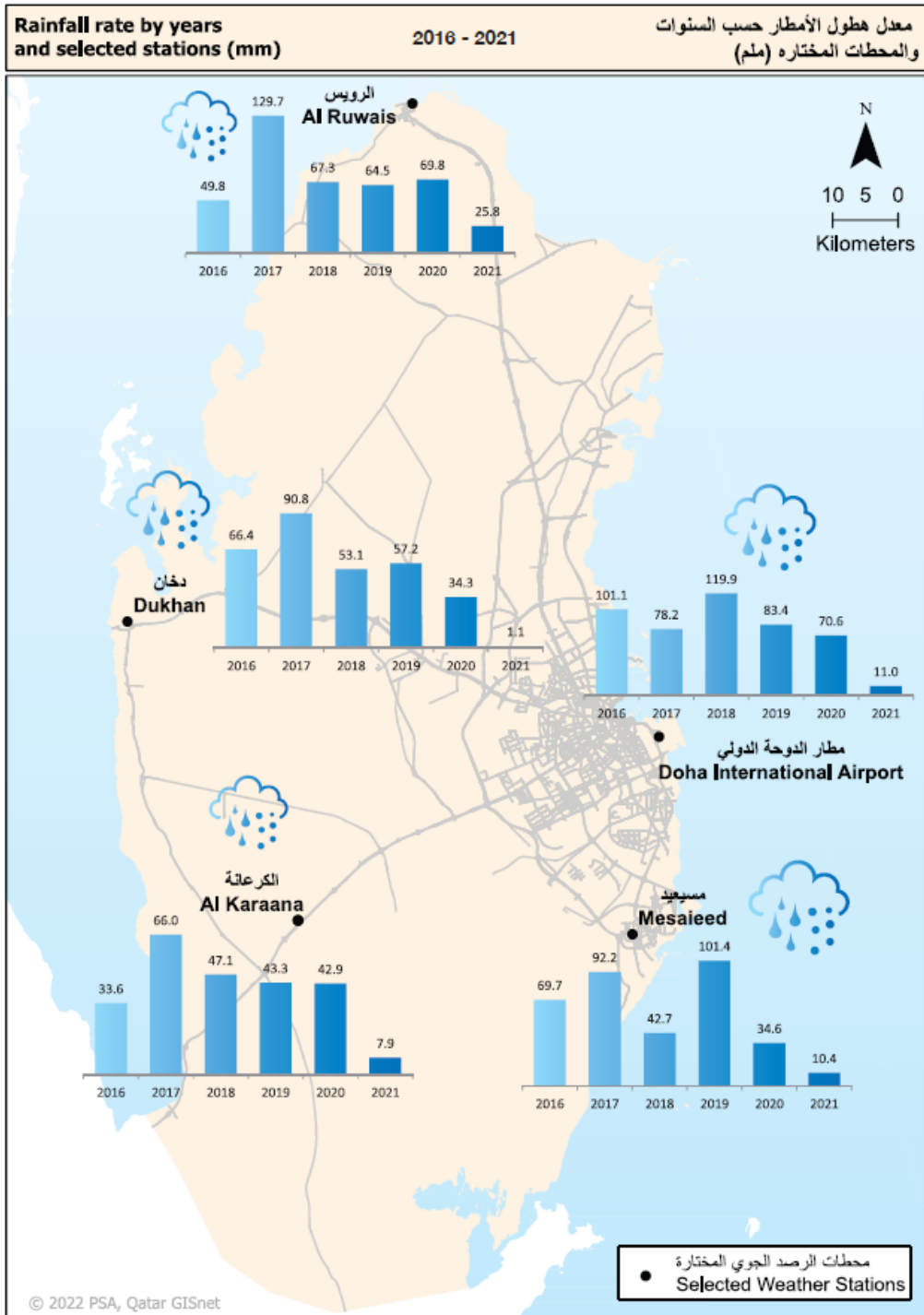
يعرف هطول الأمطار بأنه الأمطار بأنواعها المختلفة مثل الرذاذ (حيث تكون الأمطار المتجمعة خلال 24 ساعة أقل من 1 ملم) كذلك الأمطار الخفيفة والمتوسطة الشدة والأمطار الغزيرة التي قد تؤدي إلى سيول وفيضانات. وتتسم الأمطار في قطر بأنها قليلة وغير منتظمة، وتسقط في أيام محدودة في فصل الشتاء وبكميات قد تكون غزيرة في فترات قصيرة من اليوم كما هو الحال في جميع المناطق الصحراوية. وانخفض المتوسط السنوي لمجموع هطول الأمطار في محطة مطار الدوحة الدولي إلى 11 ملليمتر في عام 2021. وانخفض المستوى السنوي لهطول الأمطار لبقية المحطات المختارة خلال الفترة 2017 و 2021. وبالمقارنة مع محطات الرصد المختارة، بلغ أعلى معدلات هطول الأمطار السنوية 25.8 ملم في الرويس وأقل معدل في محطة دخان 1.1 ملم عام 2021.

جدول 4.5: معدلات هطول الأمطار السنوية حسب المحطات المختارة (ملم) 2017-2021

المحطات المختارة	2017	2018	2019	2020	2021
مسيعيد	92.2	42.7	101.4	34.6	10.4
الرويس	129.7	67.3	64.5	69.8	25.8
دخان	90.8	53.1	57.2	34.3	1.1
مطار الدوحة الدولي	78.2	119.9	83.4	70.6	11.0
الكرعانة	66.0	47.1	43.3	42.9	7.9

المصدر : الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية .

خريطة 4.1: معدل هطول الأمطار حسب السنوات والمحطات المختارة (مم) 2016-2021

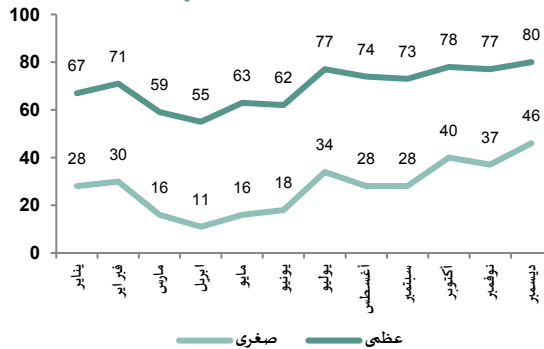


1.3 الرطوبة النسبية

1.3.1 متوسط الرطوبة النسبية الشهرية العظمى والصغرى

الرطوبة النسبية هي النسبة المئوية لبخار الماء الموجود فعلاً في الهواء إلى كمية بخار الماء اللازم لإشباع الهواء عند نفس درجة الحرارة. ويلاحظ بأن متوسط الرطوبة النسبية تنخفض تدريجياً في أبريل وترتفع في سبتمبر 2021، وكذلك الرطوبة النسبية الصغرى.

شكل ٤,٥: متوسط الرطوبة النسبية العظمى والصغرى حسب الشهور لمحطة مطار الدوحة الدولي ٢٠٢١



جدول 4.6: متوسط الرطوبة الشهرية العظمى والصغرى حسب الشهور لمحطة مطار حمد الدولي

2021 – 2017

2021		2020		2019		2018		2017		الشهر
عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	
67.0	28	69	31	71	30	73	26	76	38	يناير
71.0	30	70	30	68	33	77	29	76	41	فبراير
59.0	16	68	25	65	26	68	15	75	32	مارس
55.0	11	61	21	57	19	59	17	58	15	أبريل
63.0	16	60	10	50	10	48	8	51	11	مايو
62.0	18	44	4	53	8	46	5	44	7	يونيو
77.0	34	65	20	55	15	57	12	66	18	يوليو
74.0	28	54	13	61	18	60	16	74	24	أغسطس
73.0	28	68	19	67	24	71	27	71	25	سبتمبر
78.0	40	57	19	68	29	64	32	67	20	أكتوبر
77.0	37	64	29	58	28	69	39	59	27	نوفمبر
80.0	46	67	34	71	37	67	37	72	29	ديسمبر

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

1.3.2 متوسطات الرطوبة النسبية السنوية

تزداد الرطوبة النسبية في المناطق الساحلية عنها في المناطق الداخلية والصحراوية. وفي عام 2021 بلغ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية الصغرى محطة مطار الدوحة الدولي 28٪ فيما بلغ المتوسط السنوي للرطوبة النسبية العظمى 70٪. وبالمقارنة مع المحطات المختارة تراوحت متوسطات الرطوبة النسبية الصغرى بين (21 - 49٪) ، ومتوسطات الرطوبة العظمى بين (70 – 80٪) في محطات الرصد الخمس المختارة خلال الفترة 2017 - 2021.

جدول 4.7: متوسطات الرطوبة النسبية السنوية العظمى والصغرى حسب المحطات المختارة

2021-2017

الشهر	2017		2018		2019		2020		2021	
	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى
مسيحيد	24	69	29	72	34	76	35	80	32	78
الرويس	49	78	47	76	47	76	46	74	49	78
دخان	38	80	37	79	35	79	35	76	38	80
مطار الدوحة الدولي	24	66	22	63	23	62	21	62	28	70
الكرعانة	21	77	20	74	21	75	20	78	21	79

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني- إدارة الأرصاد الجوية

1.4 الضغط الجوي

1.4.1 الضغط الجوي الشهري العظمى والصغرى

يشهد شتاء قطر متوسطات ضغط جوي عالية على عكس صيفها نظرًا لارتفاع درجة الحرارة. وبالنظر إلى إحصاءات محطة مطار الدوحة الدولي في عام 2021، فإن أقصى قيمة للضغط الجوي بلغت 1028.9 هيكوباسكال في شهر فبراير، وأقل قيمة بلغت 992.2 في شهري يوليو وأغسطس.

جدول 4.8: القيم العظمى والصغرى لقيم الضغط الجوي العظمى والصغرى (هيكوباسكال) حسب الشهور

ومحطات الرصد المختلطة في 2021

الشهر والمحطات المختلطة	مطار الدوحة الدولي		الكرعانة		دخان		الرويس		مسيديد	
	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى	عظمى	صغرى
يناير	1,026.0	1,007.9	1,026.7	1,008.0	1,026.0	1,007.7	1,007.8	1,025.5	1,011.3	1,024.2
فبراير	1,028.9	1,007.9	1,007.9	1,029.6	1,029.2	1,006.3	1,005.9	1,028.4	1,010.6	1,023.4
مارس	1,019.7	1,001.3	1,001.8	1,020.0	1,020.5	1,001.7	1,002.0	1,019.9	1,003.1	1,020.0
إبريل	1,017.3	1,002.2	1,001.4	1,017.6	1,017.1	1,001.3	1,002.7	1,017.1	1,005.4	1,016.5
مايو	1,013.0	1,001.7	1,001.7	1,013.7	1,013.4	1,001.4	1,001.6	1,013.3	1,000.2	1,010.1
يونيو	1,005.6	995.5	996.1	1,006.2	1,005.5	995.0	995.1	1,004.9	995.1	1,003.8
يوليو	1,004.7	992.2	993.1	1,004.8	1,003.9	991.9	991.6	1,003.9	990.4	1,001.7
أغسطس	1,002.9	992.2	992.6	1,003.2	1,002.4	992.1	992.1	1,003.0	995.7	1,004.3
سبتمبر	1,008.3	1,001.2	1,001.4	1,008.8	1,008.0	1,000.9	1,001.0	1,008.2	998.4	1,007.9
أكتوبر	1,017.8	1,005.6	1,005.5	1,018.3	1,017.7	1,004.7	1,004.9	1,017.5	1,002.0	1,021.9
نوفمبر	1,021.2	1,011.7	1,011.2	1,021.4	1,020.5	1,010.1	1,011.4	1,020.8	1,009.1	1,019.4
ديسمبر	1,023.8	1,010.1	1,010.4	1,024.3	1,024.1	1,010.1	1,010.2	1,023.8	1,013.7	1,023.4

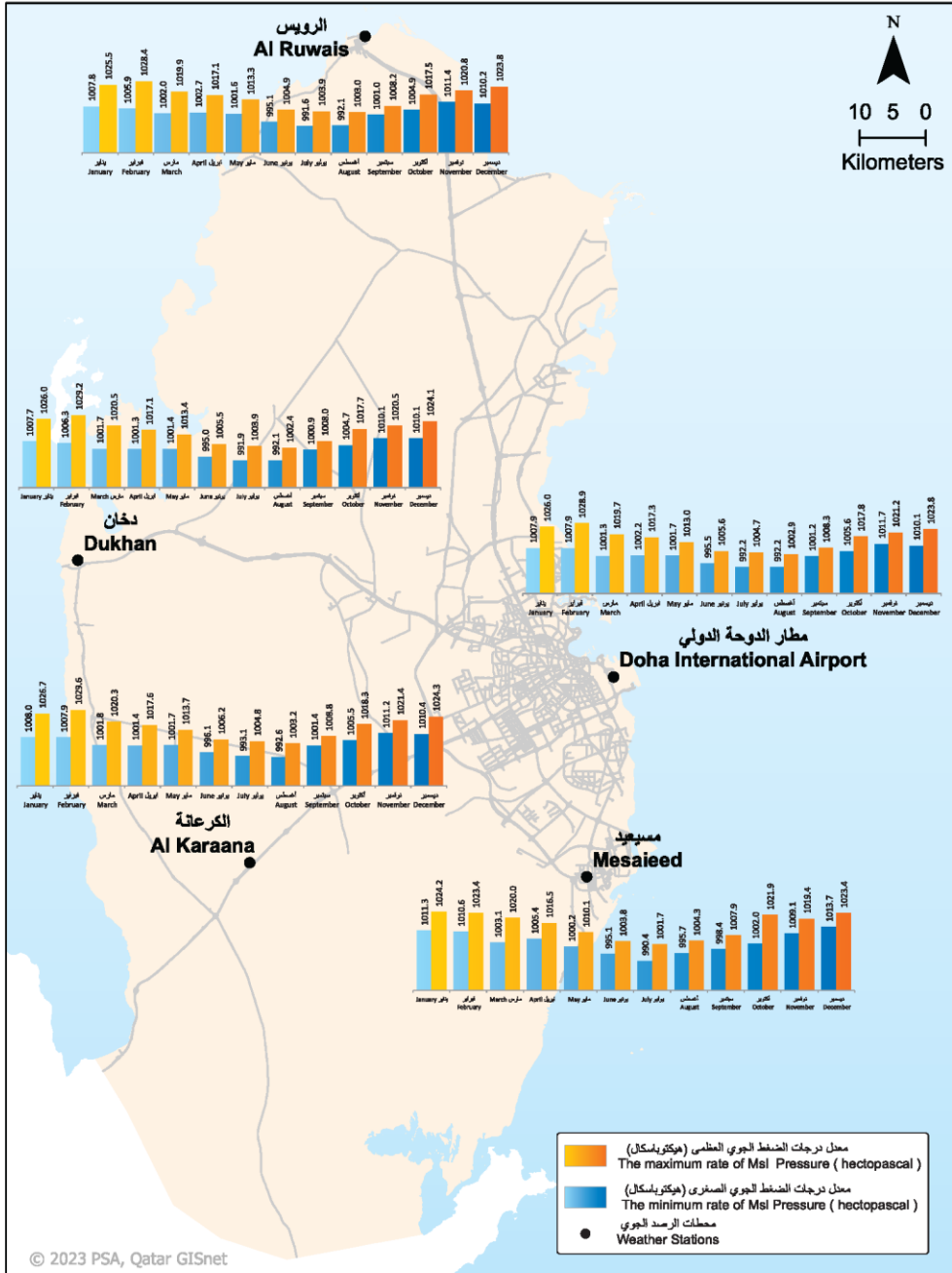
المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

خريطة 4.2: الضغط الجوي حسب الشهور والمحطات المختارة (هيكطاسكال) 2021

MSL PRESSURE BY MONTHS (HECTOPASCAL hPa)

2021

الضغط الجوي حسب الشهر
(هيكطاسكال)



1.5 سرعة الرياح

1.5.1 المعدل الشهري لمتوسط 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).

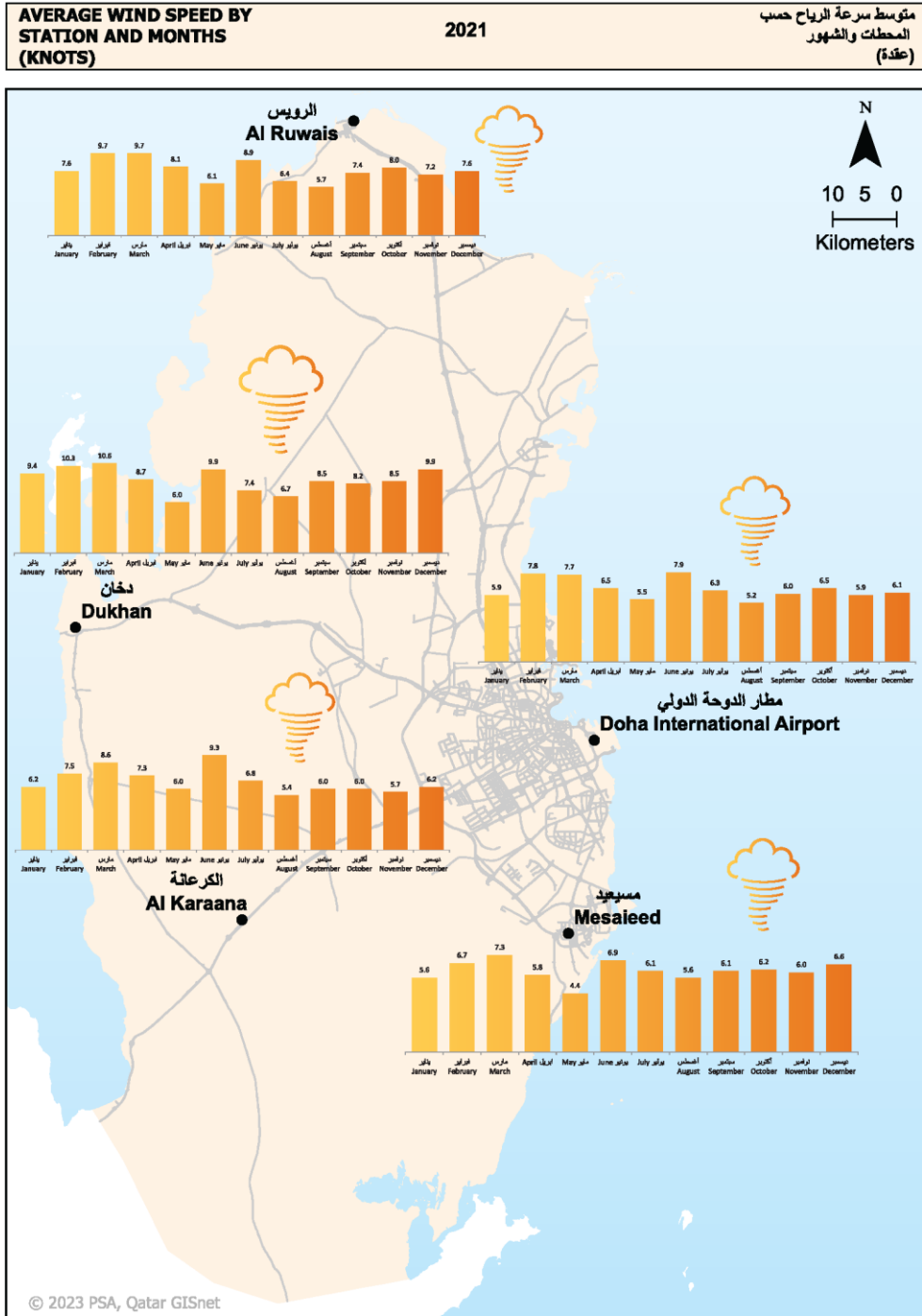
ويتضح من الجدول متوسط سرعة الرياح حسب الشهور ومحطات الرصد المختارة في عام 2021، أن أعلى قيمة للمعدل الشهري لمتوسط سرعة الرياح سجلت في محطة دخان خلال شهر مارس، حيث بلغت 10.6 عقدة، بينما سجلت أدنى قيمة لمتوسط سرعة الرياح في محطة مسيعيد وهي 4.4 عقدة خلال شهر مايو.

جدول 4.9: متوسط سرعة الرياح (عقدة) حسب الشهور ومحطات الرصد المختارة 2021

الشهر والمحطات المختارة	مسيعيد	الرويس	دخان	مطار الدوحة الدولي	الكرعانة
يناير	5.6	7.6	9.4	5.9	6.2
فبراير	6.7	9.7	10.3	7.8	7.5
مارس	7.3	9.7	10.6	7.7	8.6
إبريل	5.8	8.1	8.7	6.5	7.3
مايو	4.4	6.1	6.0	5.5	6.0
يونيو	6.9	8.9	9.9	7.9	9.3
يوليو	6.1	6.4	7.4	6.3	6.8
أغسطس	5.6	5.7	6.7	5.2	5.4
سبتمبر	6.1	7.4	8.5	6.0	6.0
أكتوبر	6.2	8.0	8.2	6.5	6.0
نوفمبر	6.0	7.2	8.5	5.9	5.7
ديسمبر	6.6	7.6	9.9	6.1	6.2

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

خريطة 4.3: متوسط سرعة الرياح حسب الشهور والمحطات المختلرة (عقدة) 2021



1.5.2 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 4.10: متوسط سرعة الرياح السنوية حسب محطات الرصد المختلطة 2017 – 2021

المحطات المختارة	2017	2018	2019	2020	2021
مسعيد	7.2	7.0	6.9	6.7	6.11
الرئيس	8.5	8.3	8.1	7.3	7.7
دخان	8.3	8.0	8.4	8.2	8.7
مطار الدوحة الدولي	6.6	6.6	6.7	6.6	6.4
الكرعانة	6.4	6.8	6.9	6.7	6.8

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

1.6 سطوع الشمس

1.6.1 سطوع الشمس اليومي

يتراوح سطوع الشمس اليومي بين 8.4 ساعة الى 12.1 ساعة لمحطة مطار حمد الدولي في عام 2020، وتزداد عدد ساعات سطوع الشمس في الأشهر التي تتصف بالحرارة مثل مايو حتى سبتمبر حيث بلغ متوسط عدد ساعات سطوع الشمس لهذه الأشهر (11.8) ساعة، بينما كان متوسط عدد ساعات سطوع الشمس في أشهر الشتاء (9.3) ساعة.

جدول 4.11: متوسط ساعات سطوع الشمس اليومي حسب الشهر لمحطة مطار حمد الدولي 2017 – 2020*

الشهر	2017	2018	2019	2020
يناير	8.1	8.9	7.0	8.4
فبراير	6.3	8.2	8.1	9.0
مارس	6.5	9.5	8.3	8.6
أبريل	10.4	7.8	7.7	7.1
مايو	10.8	9.4	9.6	11.3
يونيو	12.0	11.6	11.8	12.1
يوليو	10.8	10.6	11.2	11.2
أغسطس	10.9	10.7	10.9	10.8
سبتمبر	10.0	10.2	10.2	10.5
أكتوبر	10.1	8.6	9.5	10.1
نوفمبر	8.9	7.7	8.7	8.8
ديسمبر	8.5	8.4	7.1	8.9
المتوسط	9.4	9.3	9.2	9.7

*لا تتوفر بيانات 2021 من المصدر.

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.6.2 سطوع الشمس السنوي

من خلال الإحصاءات في الجدول يتميز فصل الصيف بعدد ساعات سنوية أعلى إذ بلغت 341.7 ساعة في محطة مطار حمد الدولي، وفي فصل الشتاء بلغت 238.9 ساعة في السنة لعام 2020.

جدول 4.12: متوسط عدد ساعات سطوع الشمس لمطار حمد الدولي في الصيف والشتاء

2020 - 2017

السنوات	فصل الصيف	فصل الشتاء
2017	333.6	230.1
2018	320.8	254.6
2019	329.1	221.0
2020	341.7	238.9

* بيانات 2021 غير متوفرة.

* لا تتوفر بيانات للمحطات الأخرى.

فصل الصيف من شهر مايو إلى سبتمبر.

فصل الشتاء من ديسمبر إلى فبراير.

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.6.3 معدل إشعاع الشمس العالمي

نلاحظ من الجدول بأن معدل إشعاع الشمس العالمي لمحطة مسيبيد تعتبر الأقل في معدل إشعاع الشمس العالمي بالمقارنة مع المحطات المختارة لعام 2021.

جدول 4.13: معدل إشعاع الشمس العالمي حسب المحطات المختارة 2021- 2017

السنة	2017	2018	2019	2020	2021
مسيبيد	1,858	1,871	1,848	1,960	1,909
الرويس	2,052	2,078	2,084	2,107	2,098
دخان	2,084	2,068	2,048	2,116	2,214
مطار الدوحة الدولي	2,075	2,089	2,084	2,164	2,161
الكرعانة	2,067	2,117	2,088	2,119	2,147

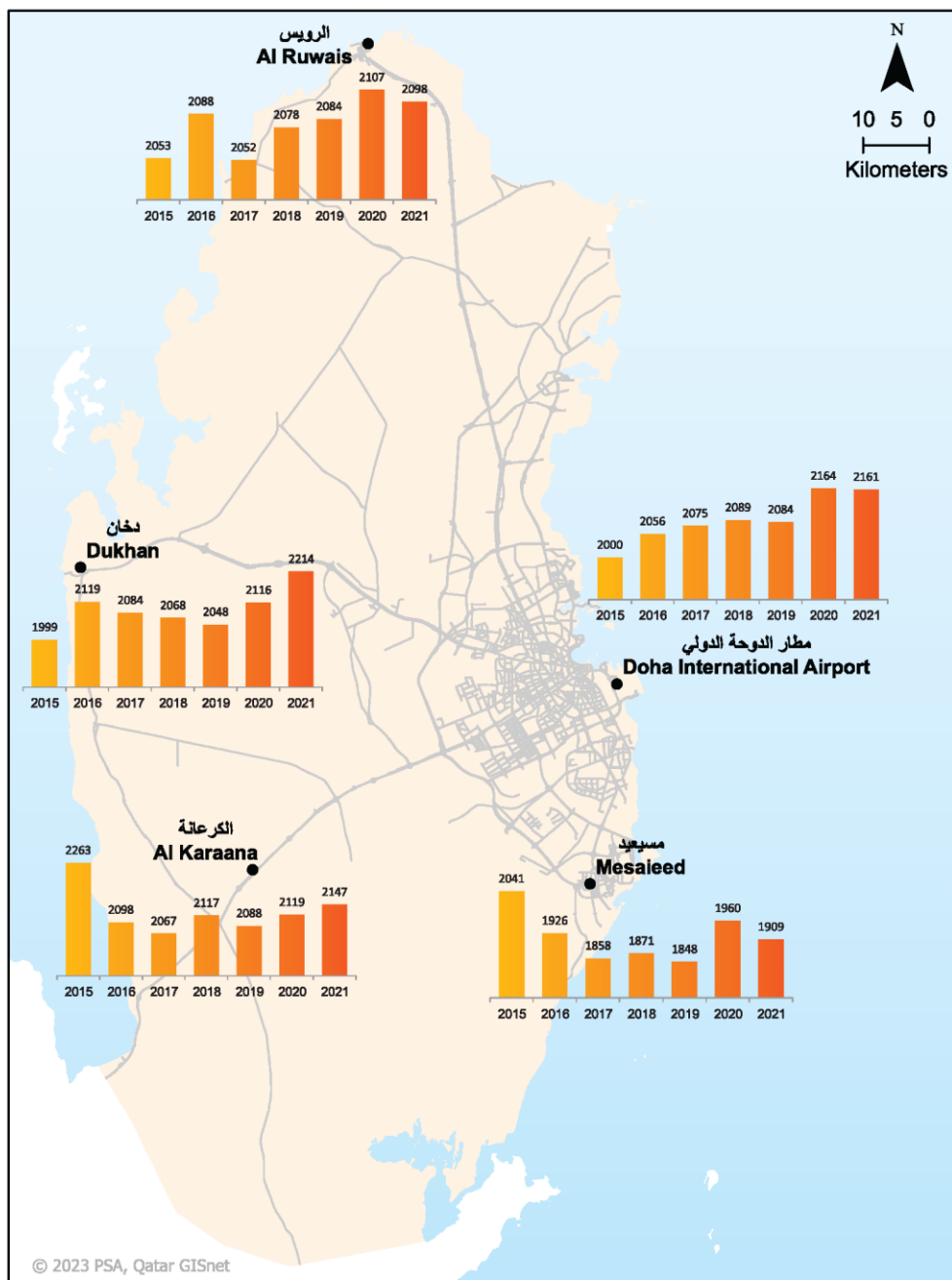
المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

خريطة 4.4: معدل اشعاع الشمس العالمي (جول /سم2) 2015-2021

MEAN GLOBAL SOLAR RADIATION
(JOULES /CM2)

2015-2021

معدل اشعاع الشمس العالمي
(جول /سم2)



1.7 خسوف القمر وكسوف الشمس

1.7.1 الخسوف القمر

يشير الجدول أن عدد مرات خسوف القمر خلال الفترة 2017 – 2021 بلغ 7 مرات، ولكن لم يحدث خسوف القمر خلال عام 2020، فتميز غالبية الخسوف ذو النوع الكلي، والمرئي.

جدول 4.14: عدد مرات حدوث خسوف القمر حسب التاريخ ونوع الخسوف 2017 - 2021

السنة	عدد مرات حدوث الخسوف	التاريخ	نوع الخسوف			خسوف مرئي في قطر		
			كلي	جزئي	المجموع	مرئي	غير مرئي	المجموع
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	-	-	-	-	-	-	-
2021	2	26-May	1	-	1	-	1	1
		19-Nov	-	1	1	-	1	1

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.7.2 كسوف الشمس

يتضح من الجدول بأن عدد مرات حدوث كسوف الشمس خلال الفترة 2017 – 2021 اذ بلغ 12 مرة، اذ بلغ لعام 2021 مرتان في تاريخ 10 يونيو و 4 ديسمبر 2021، ويتميز الكسوف بتاريخ 10 يونيو انه كسوف حلقي، وغير مرئي لدولة قطر، في حين كان تاريخ 4 ديسمبر 2021 كسوف كلي وغير مرئي لدولة قطر.

جدول 4.15: عدد مرات حدوث كسوف الشمس حسب التاريخ ونوع الكسوف 2017 – 2021

السنة	عدد مرات حدوث الكسوف	التاريخ	نوع الكسوف				كسوف مرئي في قطر		
			كلي	جزئي	حلقي	المجموع	مرئي	غير مرئي	المجموع
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
2021	2	Jun 10	-	-	1	1	-	1	1
		Dec - 4	1	-	-	1	-	1	1

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية.

1.8 الزلازل

1.8.1 الزلازل الوطنية المسجلة

يشير الجدول لعدد الزلازل الوطنية التي تم رصدتها خلال الفترة 2017 – 2021 إذ بلغ 20 زلزال وطني، تتراوح قوته بين 1.7 و 2.4 ريختر ، ويتراوح عمق الزلزال بين 1 كم الى 97 كم وهي متوزعة حسب موقع الزلزال. وتجدر الإشارة الى ان عدد الزلازل لعام 2021 إذ بلغ 3 زلازل، الذي قد تم رصدتهم في جنوب غرب قطر، يتراوح عمق الزلزال أقل من 5 كم ، وقوة الزلزال 1.9 و 2 ريختر.

جدول 4.16: عدد الزلازل الوطنية المسجلة حسب التاريخ والوقت وعمق الزلزال وقوته
2021- 2017

السنة	عدد الزلازل المحلية المسجلة	التاريخ	الساعة (توقيت الدوحة)	مركز الزلزال (الموقع)	عمق الزلزال (كم)	قوة الزلزال (ريختر)
2017	1	Nov- 6	9:27:04	غرب أم وشاح	4	1.7
2018	2	Oct-15	10:48:47	شمال شرق دخان	46 كم	2
		Oct-17	9:39:32	حدود قطر الغربية مع السعودية	55 كم	2.4
2019	3	Feb-25	6:02:49	شمال شرق دخان	66 كم	أقل من 2 كم ريختر
		May-23	6:27:38	غرب دخان	97 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Jun-16	6:04:58	جنوب شرق دخان	1 كم	أقل من 2 كم ريختر
2020	11	Feb-25	6:11:14	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Jun-8	6:59:04	وسط قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		July-29	6:29:59	شمال شرق قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Oct-13	6:14:48	شمال شرق قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Oct-25	6:40:02	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Dec-3	8:12:07	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Dec-6	7:40:32	وسط قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Dec-7	7:02:45	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Dec-7	7:42:06	وسط قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Dec-15	7:31:52	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
		Dec - 16	7:03:10	وسط غرب قطر	أقل من 5 كم	أقل من 2 كم ريختر
2021	3	16 March	...	جنوب غرب قطر	أقل من 15 كم	2
		Dec-20	...	جنوب غرب قطر	أقل من 5 كم	1.9
		Dec-30	...	جنوب غرب قطر	أقل من 5 كم	2

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

... غير متوفر

1.8.2 الزلازل الإقليمية المسجلة

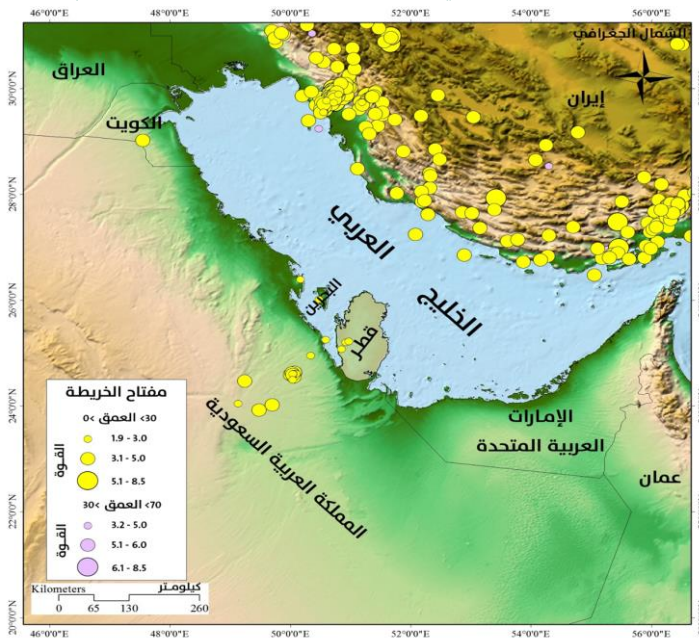
بلغ عدد الزلازل الإقليمية خلال الفترة 2017 – 2021 إذ بلغ عددهم 1 ، وهو من الزلازل الآتية من الحدود الإيرانية العراقية بقوة 7.3 ريختر و عمق الزلزال 24 كم وشعر به الناس إحساس خفيفاً ولم تنجم عنه أي خسائر بشرية.

جدول 4.17: عدد الزلازل الإقليمية المسجلة حسب التاريخ والوقت ومركز الزلزال والمسافة التي تبعد عن دولة قطر وعمق الزلزال وقوته 2017- 2021

السنة	عدد الزلازل الإقليمية 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)
2017	1	Nov-12	21:18:17	الحدود الإيرانية العراقية	1185	24	7.3
2018	0	-	-	-	-	-	-
2019	0	-	-	-	-	-	-
2020	0	-	-	-	-	-	-
2021	0	-	-	-	-	-	-

المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

خريطة 4.5: النشاط الزلزالي بدولة قطر وقريبا من حدودها خلال عام 2021



المصدر: الهيئة العامة للطيران المدني - إدارة الأرصاد الجوية

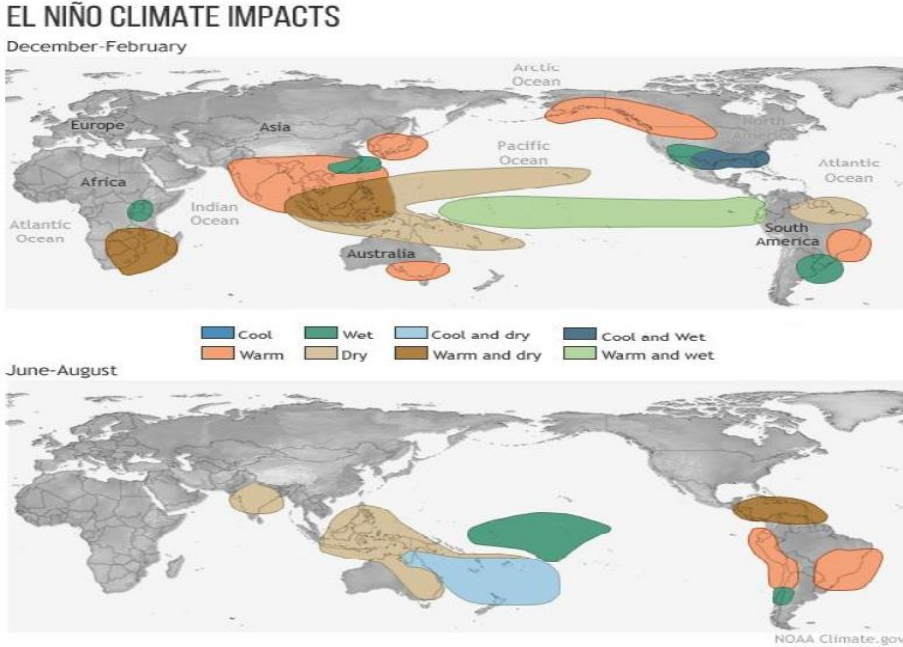
1.9 ظاهرة النينو

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 اثني عشر عاماً.

1.9.1 تأثير النينو على دولة قطر ودول مجلس التعاون الخليجي

وظاهرة النينو تعتبر إحدى أهم مؤشرات البيئة 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 4.6: التأثيرات المناخية للنينو على العالم



2. 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.

2.1 المحميات الطبيعية

بلغ عدد المحميات الطبيعية البرية والبحرية في دولة قطر 12 محمية عام 2020، بمساحة قدرها 3,464.92 كم². ومن حيث مساحة المحميات الطبيعية تظهر النتائج لعام 2020 أن المساحة الأكبر كانت من نصيب خور العديد حيث بلغت المساحة البرية لهذه المحمية 1,291.13 كم² وشكلت 24٪ من المساحة الكلية للمحميات البرية الطبيعية.

وتشير الإحصاءات في الجدول التالي إلى ثبات نسبة المحميات البرية خلال الفترة 2017 - 2020 بنسبة 23.6٪ من إجمالي مساحة قطر مع الجزر مما يعد إنجازاً بحد ذاته رغم النمو السكاني والتوسع العمراني السريع الذي شهدته وتشهده الدولة مؤخراً.

جدول 4.18: مساحة المحميات الطبيعية (البرية والبحرية) 2020

المجموع	بحرية	برية		المحميات الطبيعية
		النسبة من مساحة قطر مع الجزر (%)	مساحة المحمية (كم ²)	
مساحة المحمية (برية وبحرية) (كم ²)	مساحة المحمية (كم ²)			
46,627.04	35000	...	11,627.04	إجمالي مساحة قطر مع الجزر
54.76	0.00	1%	54.76	العريق
293.60	179.14	2%	114.46	الذخيرة
1,833.17	542.04	24%	1,291.13	خور العديد
53.33	0.00	1%	53.33	الرفاع
5.72	0.00	0.0%	5.72	أم العمد
24.71	0.00	0.0%	24.71	أم قرن
3.92	0.00	0.0%	3.92	الصنيع
1,154.10	0.00	21%	1,154.10	الريم
0.79	0.00	0.0%	0.79	الشحانية
4.76	0.00	0.0%	4.76	المسحبية
34.73	0.00	1%	34.73	اللويسيل
1.33	0.0	0.0%	1.33	وادي سلطنة*
3,464.92	721.18	23.60%	2,743.74	إجمالي المحميات

ملاحظته: بيانات عام 2021 غير متوفرة من المصدر

*: بيانات عام 2017

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

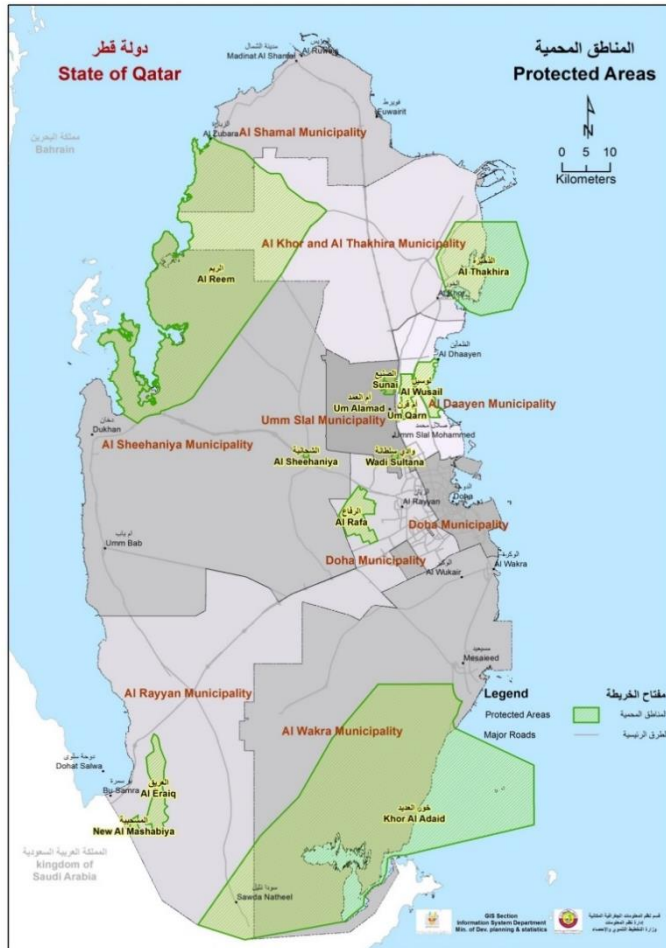
جدول 4.19: عدد ومساحة المحميات الطبيعية (البرية والبحرية) في دولة قطر (كم2) 2017-2020

السنة	عدد المحميات الطبيعية البرية	عدد المحميات الطبيعية البحرية	إجمالي عدد المحميات	مساحة المناطق المحمية البرية (كم2)	مساحة المناطق المحمية البحرية (كم2)	إجمالي مساحة المحميات (البرية والبحرية) (كم2)	نسبة المناطق المحمية البرية من المساحة الإجمالية الكلية
2017	12	2	14	2,744	721	11,627	23.6
2018	12	2	14	2,744	721	11,627	23.6
2019	12	2	14	2,744	721	11,627	23.6
2020	12	2	14	2,744	721	11,627	23.6
معدل النمو السنوي 2020 و 2017	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

ملاحظة: بيانات عام 2021 غير متوفرة

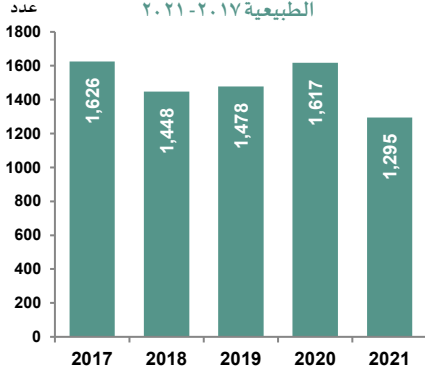
المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

خريطة 4.7: توزيع المحميات الطبيعية في قطر 2020



2.2 المها العربي في المحميات الطبيعية

شكل ٤,٦: أعداد المها العربي في المحميات الطبيعية ٢٠١٧-٢٠٢١



تعتبر المها العربية 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 البرية خلال أوائل عقد السبعينات من القرن العشرين عندما قتل آخر واحد منها في صحراء الربع الخالي على الحدود السعودية العمانية. وقد أعيد إدخال المها العربية إلى بعض موائلها الطبيعية منذ ثمانينات القرن ذاته، بعد أن تم إكثارها في حدائق الحيوانات والمحميات الخاصة. إلا أن نجاح هذه العملية كان متفاوتاً⁽¹⁾.

وفي قطر يتم الاهتمام والاحتفاظ بهذه الحيوانات في محميات كبيرة تستطيع فيها أن تعود وتتنقل براحة. وتشير الإحصاءات إلى انخفاض عدد المها العربي إلى 1,295 مها عربي في عام 2021.

بمعدل نمو سنوي 6%. تتوزع أعداد المها العربي في 16 موقع. وكانت أكثر أعداد تربية للمها العربي في المسحبية ومزرعة رقم (279) حيث شكلت أكثر من نصف أعداد المها العربي في دولة قطر لعام 2021 (أي بنسبة 61٪ من إجمالي المها العربي).

جدول 4.20: إجمالي أعداد المها العربي حسب الموقع 2021-2017

الموقع	2017	2018	2019	2020	2021
الشحانية	344	356	345	194	203
المسحبية	716	701	734	522	421
حديقة الصحراء	0	0	4	4	0
الوجبة	125	0	0	0	7
قطر الخضراء	0	0	2	2	2
مركز أبحاث الحيوان	0	0	7	7	0
أم ثنيتين	4	4	4	4	0
أم قريبة	51	34	28	27	0
أم المواقع	28	36	42	48	0
راس لفان	4	4	4	4	0
مزرعة رقم (279) ⁽²⁾	163	140	128	602	372
أم العمد	45	0	0	0	1
عشيرج	94	122	142	166	202
الرفاع	12	12	0	0	0
ام قرن	10	10	10	10	0
بروق	30	29	28	27	87
المجموع	1,626	1,448	1,478	1,617	1,295

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

(1) ويكيبيديا الموسوعة الحرة

2.3 الكائنات الحية المهددة بالانقراض

في عام 2017 سجل في قطر عدداً من النباتات والكائنات البرية بواقع 965 نوع بري، بينما بلغ عدد النباتات والكائنات البحرية 853 نوع بحري. وتشير الإحصاءات في الجدول أدناه إلى يلي:

- هناك نوعان من النباتات والكائنات البرية "منقرض"، و14 أنواع "مهددة بالانقراض"، بالإضافة إلى 171 نوع "نادر وقابل للتهديد".
- أما بالنسبة للنباتات والكائنات البحرية فقد تم تسجيل 6 أنواع "مهددة بالانقراض"، و22 نوع "نادر وقابل للتهديد" و7 "قريب من التهديد".

جدول 4.21: عدد الكائنات الحية المسجلة حسب النوع وخطر الانقراض 2017

أنواع الكائنات	منقرض	مهدد بالانقراض	قابل للتهديد/ نادر	قريب من التهديد	غير معتبر	العدد الكلي المسجل لأنواع الكائنات
النباتات والكائنات البرية	2	14	171	0	965	1,152
النباتات والكائنات البحرية	0	6	22	7	853	888

المصدر: وزارة البيئة، والتغير المناخي

كما تشير إحصاءات جدول عدد النباتات والكائنات البرية حسب النوع وخطر الانقراض عام 2017، أنه توجد 4 نباتات برية "مهددة بالانقراض" من أصل 422 نوع نبات بري في قطر. وكما يوجد نوعان من الطيور البرية "المنقرضة" و5 أنواع من الطيور "مهددة بالانقراض" من أصل عدد الطيور البرية المسجلة في قطر والبالغة 322 نوع طير بري. ويوجد نوع واحد من الثدييات البرية "قابل للتهديد" و5 أنواع "مهدد بالانقراض" من أصل 8 أنواع ثدييات برية.

جدول 4.22: عدد أنواع النباتات والكائنات البرية حسب خطر الانقراض 2017

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
غير معتبر	418	142	2	1	29	315	58
العدد الكلي المسجل لأنواع الكائنات البرية	422	142	8	1	29	322	228

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

*: تم تحديث الجدول عن التقرير السابق بإضافة بند غو معتبر

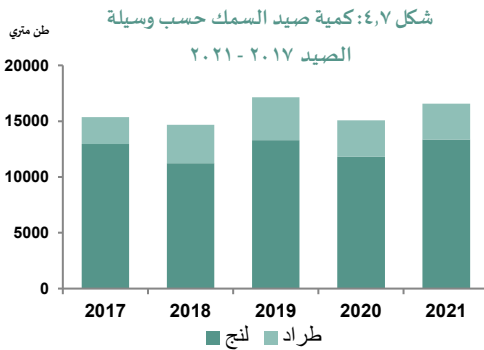
وتشير إحصاءات لعدد النباتات والكائنات البحرية حسب النوع وخطر الانقراض، أنه يوجد 7 أنواع من السمك "قريب من التهديد"، و2 "قابل للتهديد"، ونوع واحد "مهدد بالانقراض" من أصل 57 نوع مسجل في قطر. وبالنسبة لأنواع الثدييات البحرية، نجد أن 4 أنواع "مهددة بالانقراض" و11 نوع من الثدييات "نادرة وقابل للتهديد" من أصل 15 نوع من الثدييات البحرية. في حين يوجد نوع واحد من الطيور البحرية "مهدد بالانقراض"، و9 أنواع من الطيور "نادرة وقابلة للتهديد" من أصل 15 نوع من الطيور البحرية.

جدول 4.23: عدد نوع النباتات والكائنات البحرية حسب خطر الانقراض 2017

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
غير معتبر	402	47	0	379	15	20
العدد الكلي المسجل لأنواع الكائنات البحرية	402	57	15	379	15	20

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي.

2.4 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 2018-2022 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 الأرصد السمكية ضمن مستوى مستدام بيولوجياً بالهدف الرابع عشر / الغاية 14 الفرع 4 (14.14) من أهداف التنمية المستدامة (SDGs 2030) حول حماية واستغلال الموارد البحرية بشكل مستدام لتحقيق التنمية المستدامة. وتعرف نسبة الأرصد السمكية داخل الحدود البيولوجية الآمنة على أنها نسبة الأرصد السمكية أو أنواع الأسماك التي يجري استغلالها ضمن مستوى الحد الأقصى من الإنتاجية البيولوجية المستدامة.

ويجدر بالذكر هنا أن اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار (الاتفاقية الثالثة) دخلت حيز التنفيذ في عام 1994 وصدقت عليها دولة قطر في التاسع من ديسمبر 2002. وتتضمن الاتفاقية أيضاً مؤشرات الاستدامة المتعلقة بالصيد (انظر شعبة الإحصاء بالأمم المتحدة 2013):

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

2.4.1 كمية السمك المصيد والسفن والصيادين

وتشير الإحصائيات أن إجمالي كمية السمك المصيد قد ارتفع إلى 16 ألف طن متري في 2021. ويتضح أيضاً من الاحصائيات ارتفاع أعداد السفن إلى 465 سفينة عام 2021. كما تشير الإحصاءات إلى ارتفاع عدد الصيادين إلى 2,828 صياد.

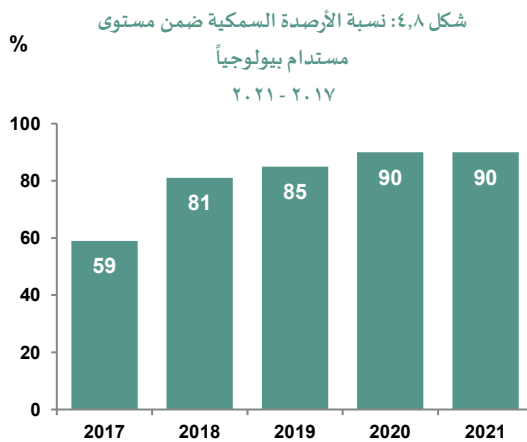
جدول 4.24: كمية السمك المصيد وعدد سفن الصيد والصيادين 2017 - 2021

السنة	كمية صيد السمك. (طن متري)	عدد سفن الصيد	عدد الصيادين
2017	15,358	478	3,664
2018	14,665.0	471	3,816
2019	16,938.2	472	3,769
2020	15,087	457	2774
2021	16,552	465	2,828
معدل النمو السنوي 2021 و 2017	2%	-0.7%	-6.3%

المصدر: وزارة البلدية، وحسابات المجلس الوطني للتخطيط.

2.4.2 نسبة الأرصد السمكية

تعرف نسبة الأرصد السمكية داخل الحدود البيولوجية الأمانة على أنها نسبة الأرصد السمكية أو أنواع الأسماك التي يجري استغلالها ضمن مستوى الحد الأقصى من الإنتاجية البيولوجية المستدامة، ويشير الشكل البياني إلى ارتفاع نسبة الأرصد السمكية الموجودة ضمن الحدود البيولوجية الأمانة حيث بلغت 90٪ عام 2021.

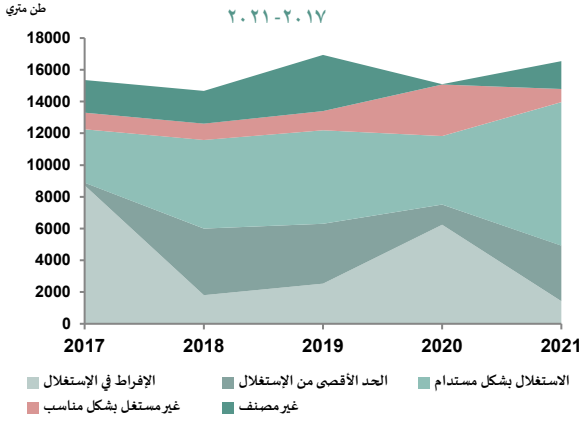


2.4.3 درجة الاستغلال

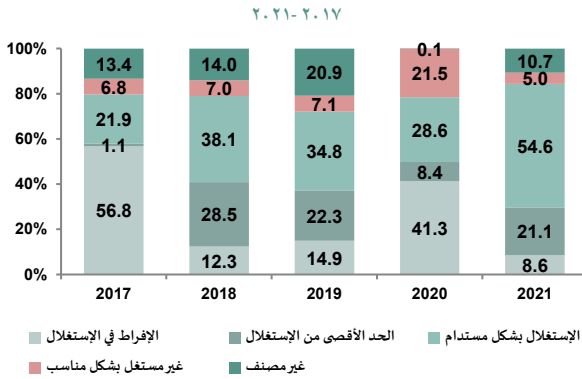
ويشير جدول صيد الأسماك حسب درجة الاستغلال، أن مُعدل الإفراط في الاستغلال قد بلغ 1,424 طن من السمك والأحياء البحرية ، في حين بلغ معدل كمية السمك المصيد لفئة الحد الأقصى من الاستغلال الصيد إذ بلغ 3,496 طن ، فيما كان استغلال صيده بشكل مستدام إذ بلغ 9,042 طن عام 2021.

ومن الشكل البياني لتوزيع النسبي لصيد الأسماك حسب درجة الاستغلال 2017 - 2021، نجد أن أعلى نسبة في الحد الأقصى من الاستغلال، كان في عام 2018 حيث بلغت 28.5٪، بينما كانت أقل نسبة في الحد الأقصى من الاستغلال في عام 2017 حيث بلغت 1.1٪. أما فيما يخص الاستغلال بشكل مستدام فقد كانت الأعوام 2018 و 2021 أعلى نسبة للاستغلال بشكل مستدام حيث بلغتا 38.1٪ و 54.6٪ على التوالي.

شكل ٤,٩: كمية صيد السمك حسب درجة الاستغلال



شكل ٤,١٠: التوزيع النسبي لصيد السمك حسب درجة الاستغلال



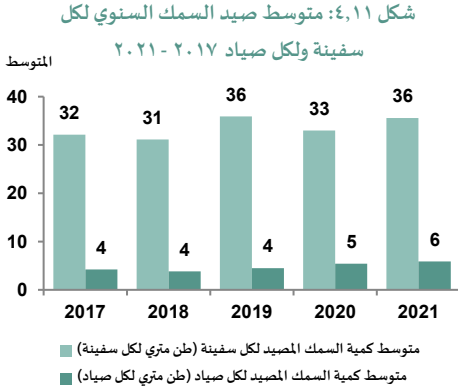
جدول 4.25: صيد السمك حسب درجة الاستغلال (طن) 2021-2017

السنة	الإفراط في الاستغلال	الحد الأقصى من الاستغلال	الاستغلال بشكل مستدام	غير مستغل بشكل مناسب	غير مصنف	المجموع
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	6,238	1,274	4,315	3247	14	15,088
2021	1,424	3,496	9,042	825	1,765	16,552
معدل النمو السنوي 2021 و 2017	-36%	113%	28%	-6%	-4%	2%

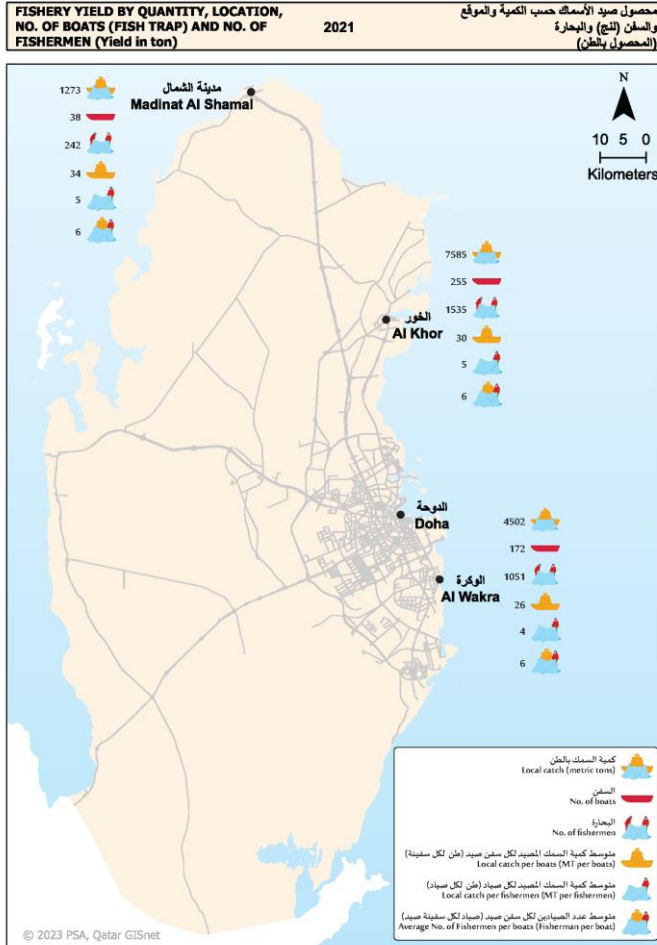
المصدر: وزارة البلدية

2.4.4 جهد الصيد (لنج)

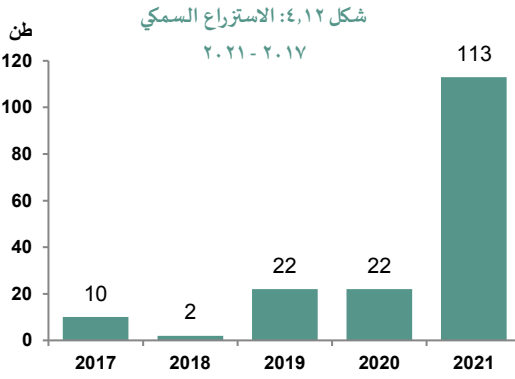
ويتضح من الشكل الى ارتفاع جهد الصيد، إذ بلغت حصة الصيد لكل سفينة إلى 36 طن لكل سفينة في عام 2021 بمعدل نمو 3٪ خلال الفترة (2021-2017) ، وأيضاً ارتفاع حصة السمك المصيد لكل صياد إلى 6 طن لكل صياد في عام 2021 بمعدل نمو سنوي 9٪ لنفس الفترة.



خريطة 4.8: محصول صيد الأسماك حسب الكمية والموقع والسفن (لنج) والبحلرة 2021



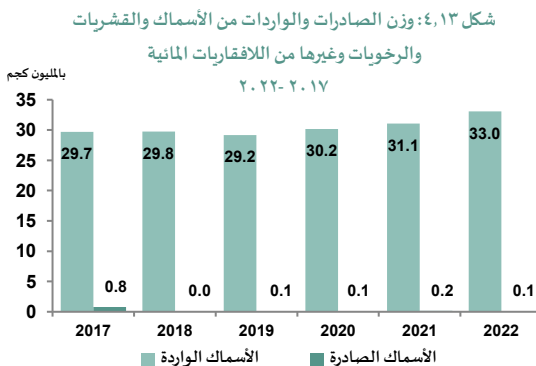
2.5 الاستزراع السمكي



هناك مشاريع تنموية قائمة لزيادة المخزون السمكي وتحقيق الاكتفاء الذاتي من الأسماك والمندرجة ضمن استراتيجية التنمية الوطنية 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 لسلك النيل البلطي بلغ 113 طن لعام 2021. 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.

2.6 الصادرات والواردات من الأسماك والقشريات والرخويات وغيرها



تشير الاحصاءات إلى زيادة وزن الأسماك والقشريات الواردة إلى دولة قطر إذ بلغت قرابة 33 مليون كجم، أي بقيمة 489 مليون ريال قطري لعام 2022، في حين بلغ وزن الأسماك الصادرة قرابة 113 ألف كجم، وبقيمة 2.6 مليون ريال قطري. فيما انخفض معدل النمو لقيمة السمك الصادر للخارج بانخفاض قدرة 44- % عن عام 2017.

جدول 4.26: وزن وقيمة صادرات وواردات الأسماك والقشريات والرخويات

وغيرها من اللافقاريات المائية 2017 - 2022

الأسماك الصادرة		الأسماك الواردة		السنة
القيمة (رق)	الوزن (كجم)	القيمة (رق)	الوزن (كجم)	
3,278,230	796,232	295,792,142	29,679,972	2017
554,270	37,598	340,197,368	29,757,732	2018
525,596	86,379	364,445,510	29,177,491	2019
341,510	64,506	342,592,373	30,174,189	2020
328,576	162,026	376,324,885	31,072,771	2021
2,631,041	113,420	488,831,260	33,049,439	2022
-4%	-32%	11%	2%	معدل النمو السنوي 2022 و 2017

ملاحظة: تغير البيانات من المصدر.

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - إحصاءات التجارة الخارجية

2.7 مواطن أعشاش السلاحف البحرية

تشير الإحصاءات لاجمالي عدد أعشاش السلاحف البحرية التي تم رصدها إذ بلغ عددها 193 عش لعام 2020 وتركز غالبية الأعشاش في فويرط والغارية وجزيرة أم تيس. كما بلغ عدد السلاحف الفاقسة الحية 9,416 سلحفاة فاقسة، حيث بلغت نسبة نجاح فقس بيض السلاحف 90% لعام 2020.

جدول 4.27: اجمالي عدد الأعشاش المسجلة للسلاحف البحرية حسب الموقع 2017-2020

الموقع	2017	2018	2019	2020
رأس لفان	42	40	46	30
فويرط	52	56	32	61
المارونة	4	5	7	13
جزيرة رأس ركن	43	13	17	20
جزيرة ام تيس	24	4	53	26
جزيرة شراوعة	3	0	1	2
جزيرة حالول	40	0	33	0
الغارية	0	24	23	41
المجموع	208	142	212	193

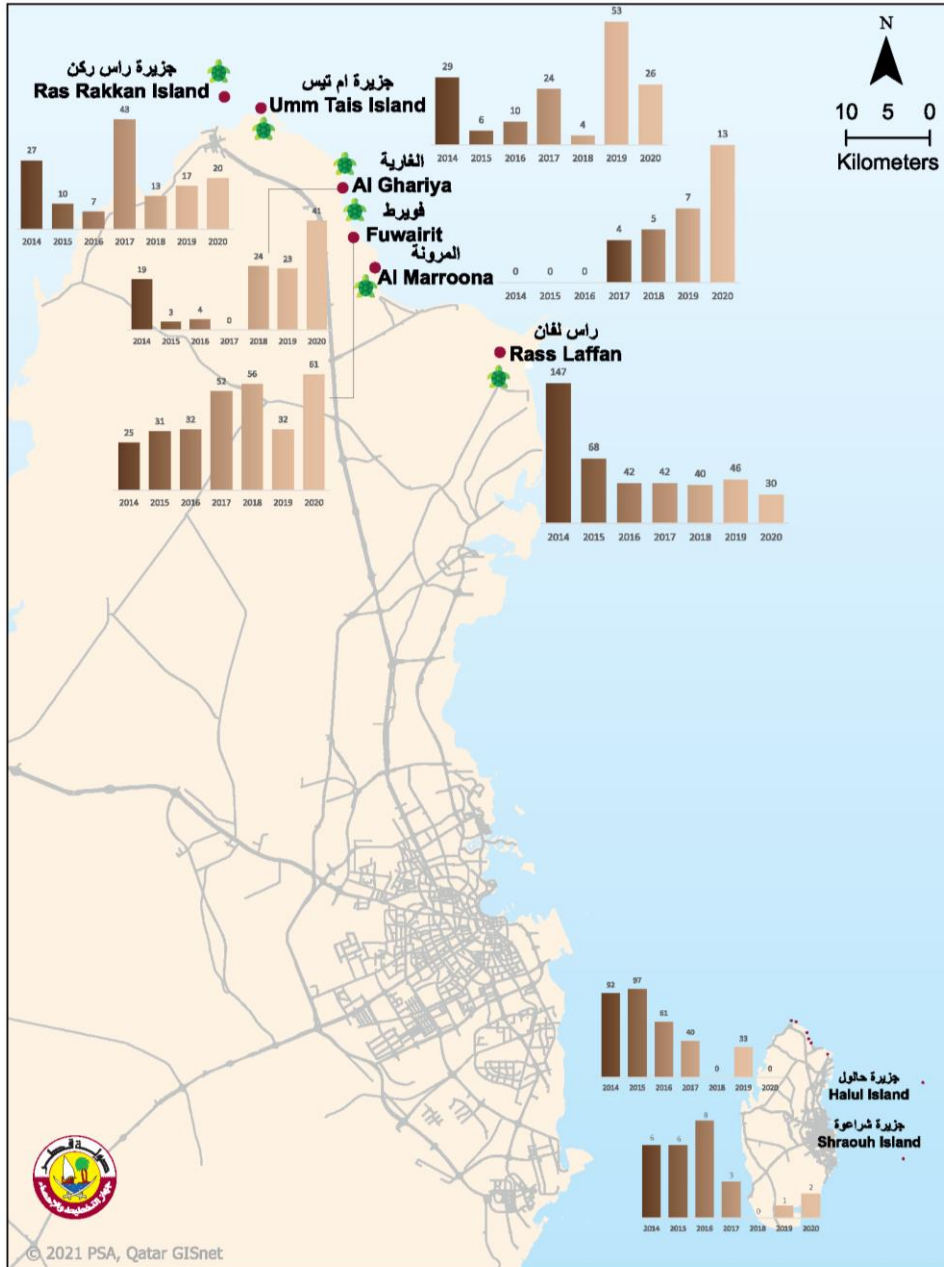
المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

جدول 4.28: عدد السلاحف الفاقسة الحية ونسبة نجاح فقس الأعشاش 2017-2020

البيان	2017	2018	2019	2020
عدد السلاحف الفاقسة الحية	2,814	5,037	5,706	9,416
نسبة نجاح فقس بيض السلاحف	73.5%	80.0%	82.0%	90.0%

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

خريطة 4.9: عدد أعشاش السلاحف البحرية 2014-2020



3. 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 71.7 مليون متر مكعب من مياه الأمطار (المتوسط السنوي طويل الأمد (1998 - 2022) والذي بلغ 71.7 مليون متر مكعب. ويتضح من الإحصاءات أن الحد الآمن من الاستخراج السنوي للمياه يجب أن لا يتعدى 53.7 مليون متر مكعب سنوياً، وذلك بعد حساب كمية الانصباب خارج الخزانات الجوفية في البحر والخزانات المالحة العميقة والتي تبلغ حوالي 18 مليون متر مكعب سنوياً. فبذلك يكون الاستخراج الآمن المتجدد للمياه السنوي (الميزان المائي) حوالي 53.7 مليون متر مكعب سنوياً.

جدول 4.29: الميزان المائي الطبيعي لخزانات المياه في قطر
(متوسط القيم السنوية خلال الفترة 1998 – 2021)

المصدر	مليون متر مكعب في السنة	بند الميزان
المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (المتوسط السنوي طويل الأجل 1998-2021)	71.7	1- تغذية المياه الجوفية من الأمطار
المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (المتوسط السنوي طويل الأجل 1998-2021)	71.7	2- إجمالي موارد المياه المتجددة (*)
المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (المتوسط السنوي طويل الأجل 1998-2021)	18.0	3- تدفق المياه الجوفية إلى البحر والأحواض الجوفية المالحة العميقة
حاصل طرح (2-3)	53.7	4- المعدل السنوي للميزان المائي (الحد الآمن لاستغلال المياه الجوفية) (**)

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

ولكن واقع الحال يتعدى هذا الحد بأضعاف حيث يبلغ معدل استخراج المياه الجوفية أربع أضعاف الحد الآمن (أي 250 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.

3.1 كمية المياه الجوفية

ومن الجدير بالذكر أن معظم عمليات سحب المياه الجوفية تتم لأغراض الزراعة بنحو 230 مليون متر مكعب في عام 2022 (أي بنسبة 92٪ من إجمالي المياه الجوفية المستخرجة)، في حين أن النسبة المتبقية فتخصص للاستخدامات المنزلية والاستخدامات البلدية والاستخدامات الصناعية 20 مليون متر مكعب.

جول 4.30: كمية المياه الجوفية المستخرجة حسب قطاع الاستخدام

(مليون متر مكعب في السنة) 2022-2017

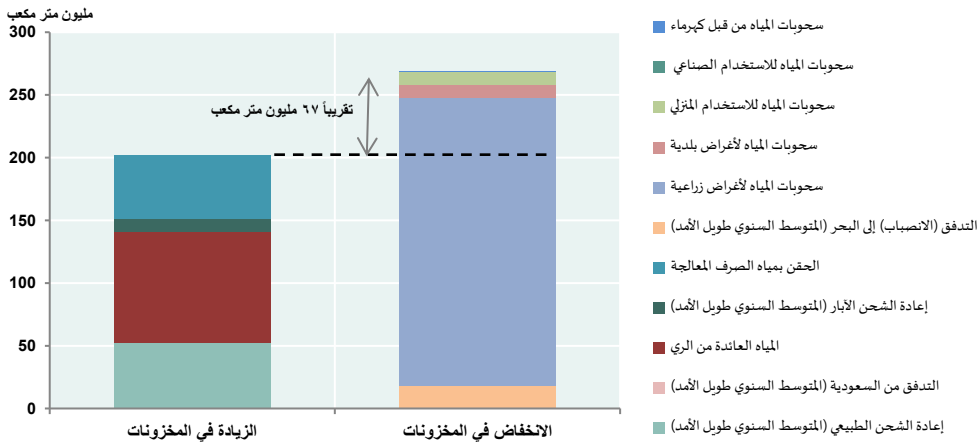
السنة	المزارع	البلدية/منزلية/صناعية	الاجمالي
2017	230	20	250
2018	230	20	250
2019	230	20	250
2020	230	20	250
2021	230	20	250
2022	230	20	250

المصدر: كهرماء

3.1.1 الميزان المائي

يوضح الشكل البياني لأحدث متوسط سنوي لميزان المياه الجوفية (المتوسط السنوي طويل الأجل لبنود الميزان المائي الطبيعي وأرقام بنود الميزان الاصطناعي لعام 2022). تقدر الموارد المائية الطبيعية المتجددة على المدى الطويل بحوالي 52.3 مليون متر مكعب في السنة من إعادة الشحن الناتج عن هطول الأمطار. وتمثل مصادر إعادة الشحن الطبيعية المذكورة 26٪ من الإضافات السنوية لمخزونات المياه الجوفية. أما النسبة المتبقية من الإضافات السنوية لمخزون المياه الجوفية (74٪) فمن عمليات إعادة الشحن الاصطناعي (إعادة شحن الآبار)، وحقن مياه الصرف الصحي المعالجة والعائدة من الري.

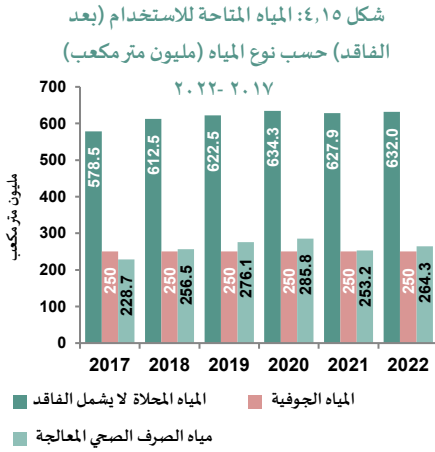
شكل 4.14: الميزان المائي (المتوسط السنوي طويل الأجل) 2022



المصدر: كهرماء وأشغال وتم التجميع بواسطة المجلس الوطني للتخطيط

3.2 استخراج المياه واستخداماتها

3.2.1 انتاج المياه



يظهر من الشكل البياني للمياه المتاحة للاستخدام لعام 2022، 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) 1185.6 مليون متر مكعب. وبلغت نسبة إنتاج المياه المحلاة والبالغة 632 مليون متر مكعب في السنة بعد الفاقد 55٪ من إجمالي المياه المتاحة للاستخدام.

بينما كانت نسبة المياه الجوفية والبالغة 250 مليون متر مكعب 21٪ من إجمالي المياه المتاحة للاستخدام، وتم الاعتماد على مياه الصرف المعالجة بنسبة 22٪ من إجمالي المياه المتاحة المستخدمة. إن معدلات الاستخراج الحالية للمياه الجوفية بلغت 5 أضعاف المياه الطبيعية المتجددة، ويتم استخدام أكثر من 92٪ من هذه المياه في الزراعة.

وبمقارنة إنتاج المياه المحلاة بعد الفاقد خلال الفترة 2017 - 2022 تظهر النتائج زيادة في معدل النمو السنوي لإنتاج المياه المحلاة في العام 2022 عنه في العام 2017 بمقدار 2٪، وزاد عدد المشتركين في خدمات المياه بنسبة بلغت 6٪ خلال نفس الفترة. وارتفع معدل النمو السنوي لفاقد المياه الحقيقي إلى 11٪ خلال الفترة 2017 - 2022.

جدول 4.31: إنتاج المياه والفاقد الحقيقي

2022-2017

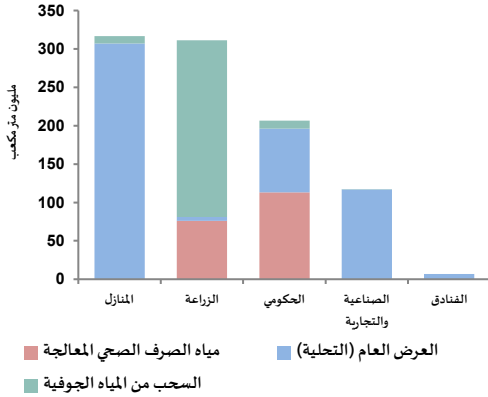
البيان	2017	2018	2019	2020	2021	2022	معدل النمو السنوي 2017 و 2022
المياه المحلاة (م 3م) يشمل الفاقد	605	637	668	689	669	670	2%
المياه المحلاة (م 3م) لا يشمل الفاقد	582	612	642	650	628	632	2%
كمية الفاقد الحقيقي (م 3م)	23	25	26	39	41	38	11%
نسبة الفاقد الحقيقي	4%	4%	4%	6%	6%	6%	8%
عدد مستهلكي المياه التحلية (عدد مشتركين خدمة المياه)	317,215	329,832	363,338	382,932	406,745	426,738	6%

المصدر: المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كبرماء).

3.2.2 استخدامات المياه

شكل ٤,١٦: استخدام المياه حسب القطاع ومصدر المياه، لا يشمل المياه المهدرة في النقل (مليون متر مكعب)

٢٠٢٢



تتكون المياه المتاحة للاستخدام من مياه البحر المحلاة، ومياه الصرف الصحي المعالجة والسحب من المياه الجوفية. وفي عام 2022، بلغ إجمالي حجم المياه المتاحة للاستخدام 1,185,06 مليون متر مكعب يستخرج 57٪ منها من تحلية مياه البحر، و22٪ من من معالجة مياه الصرف الصحي، 21٪ السحب من المياه الجوفية. وفي عام 2022، لم يتم استخدام ما يزيد عن 9.6٪ من المياه المتاحة للاستخدام، حيث تم هدرها عند النقل بواقع (3.2٪)، أو تم تصريفها في بحيرات تجميع مياه الصرف الصحي بواقع (2.0٪)، أو تصريفها في البحر بواقع (0.1٪)، أو حقنها في خزانات المياه الجوفية حقن جوفي عميق بواقع (4.3٪).

ومنذ عام 2008، ظل إجمالي ما تم سحبه من المياه الجوفية ثابتاً عند مستوى 250 مليون متر مكعب سنوياً، أي أكثر من 5 أضعاف الحد الأقصى النظري للاستخراج المستدام. ونسبة 92٪ من عمليات سحب المياه الجوفية تتم لأغراض زراعية، في حين أن النسبة المتبقية (8٪) تخص الاستخدامات المنزلية والبلدية والصناعية.

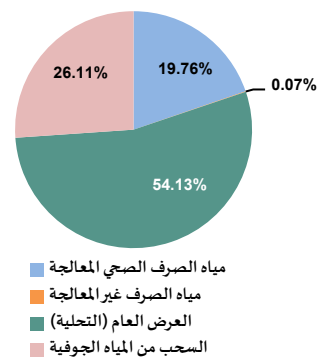
وفيما يخص المياه العادمة في عام 2022، فقد تم إعادة استخدام ما يقرب من 72٪ من مياه الصرف الصحي المعالجة بشكل مباشر لري الزراعة والمساحات الخضراء. وتم تصريف 9٪ من مياه الصرف الصحي المعالجة في بحيرات تجميع الصرف والبحر، وبالتالي لم تعد متاحة لاستخدامها مرة أخرى. كما تم حقن 19٪ من مياه الصرف الصحي المعالجة في خزانات المياه الجوفية حقن جوفي عميق.

افتراضات وتوضيحات بشأن الإحصاءات:

1. تشمل استخدامات المياه التجارية إمدادات المياه من كهرباء إلى المجمعات الصناعية الكبيرة.
 2. لا تتوفر بيانات عن الاستخدامات التي لا يتم دفع تكلفتها. ومع ذلك، تم احتسابها بواسطة المجلس الوطني للتخطيط 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 2022، بلغ إجمالي المياه المستخدمة في دولة قطر قرابة 958.7 مليون متر مكعب (بعد استقطاع كمية الفاقد الحقيقي المهدرة من الشبكة العامة والتي تقدر بنحو 38 مليون متر مكعب). ويوجه القدر الأكبر من استخدامات المياه للمنازل الخاصة بواقع 317 مليون متر مكعب، تليها الزراعة بواقع 311 مليون متر مكعب، تليها الاستخدامات الحكومية 207 مليون متر مكعب، تليها الأنشطة التجارية 93 مليون متر مكعب، ثم تأتي الصناعات في المركز الأخير بواقع 31 مليون متر مكعب. أما المصادر الرئيسية للمياه المستخدمة في الزراعة فهي المياه الجوفية (230 مليون متر مكعب بنسبة 74٪)، ومياه الصرف الصحي المعالجة (76 مليون متر مكعب بنسبة 24٪).

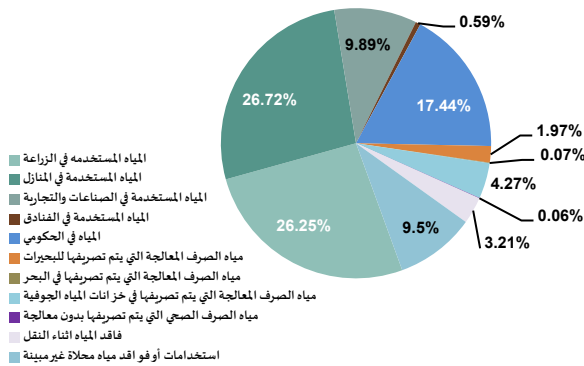
شكل ٤,١٧: التوزيع النسبي للمياه المتاحة

للاستخدام ٢٠٢٢



شكل ٤,١٨: نسبة استخدامات المياه والكميات المهدرة

٢٠٢٢



وفيما يلي يعرض الجدول التالي لميزان استخدامات المياه في قطر لعام 2022. 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 (6.2٪)، أو الكميات المهدرة عند النقل الصالحة للشرب (3.2٪).

جدول 4.32: ميزان استخدام المياه (مليون متر مكعب) 2022

البيانات	كمية مياه يحتفل توفرها للاستخدام	كمية المياه المستخدمة وقو أقدمها	الملاحظات
كمية المياه المحلاة	670		حجم المياه الواردة من كبرياء
كمية استخراج المياه الجوفية العذبة	250.28		تشمل على بيانات الآبار الزراعية و آبار البلديات والآبار المنزلية والصناعية .
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة	264.33		كمية مياه الصرف الصحي الخارجة من محطات معالجة مياه الصرف الحضرية.
كمية مياه الصرف الصحي غير المعالجة	1		تصريف مياه الصرف الصحي غير المعالجة إلى أحواض صناعية.
إجمالي كمية المياه المتوفرة والمتاحة للاستخدام*	1,185.61		كمية المياه المتوفرة قبل الفاقد المائي.
كمية مياه الصرف الصحي غير المعالجة	1		
كمية فاقد المياه المحلاة الكلية	38		إجمالي الفاقد للمياه.
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم تصريفها إلى أحواض صناعية	23.35		
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة التي تم تصريفها إلى البحر	0.88		
كمية مياه الصرف الصحي المعالجة والتي تم حقنها في الأحواض الجوفية العميقة	50.60		
كمية المياه المستخدمة في القطاع الزراعي	311.156		المياه الجوفية ومياه الصرف الصحي المعالجة.

البيانات	كمية المياه يحتفل توفرها للاستخدام	كمية المياه المستخدمة وقو اقدها	الملاحظات
كمية المياه المستخدمة في القطاع الصناعي والنشاطات التجارية		124.18	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الأبار الصناعية وكمية المياه التي توفرها كهرماء بما في ذلك المجمعات الصناعية الكبيرة والفنادق.
كمية المياه المستخدمة في القطاع المنزلي	327.1		كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الأبار المنزلية وأبار البلديات.
كمية المياه المستخدمة في القطاع الحكومي		196.34	كمية المياه التي توفرها كهرماء وكمية مياه الصرف الصحي المعالجة لري المسطحات الخضراء.
استخدامات أوفو اقد مياه محلاة غير مبينة	113.03		غير مبينة هذه الفروقات بين مدخلات المياه الواردة إلى النظام والاستخدامات أو الفو اقد (الظاهري) من المصدر.
إجمالي كمية المياه المستخدمة وقو اقدها*		1,185.64	

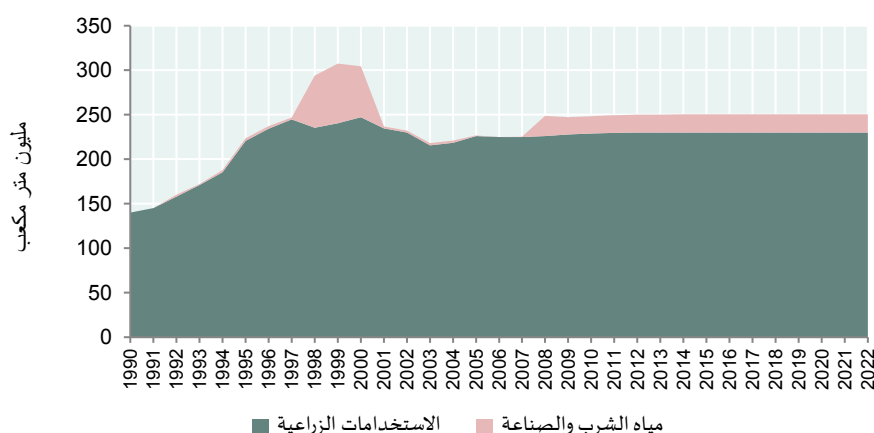
*يوجد بعض الفروقات بين إجمالي كمية المياه المتاحة للاستخدام وإجمالي كمية المياه المستخدمة وقو اقدها نتيجة التراجع المصدر: وزارة البلدية المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء وأشغال وتم التجميع بواسطة المجلس الوطني للتخطيط

3.2.2.1 استخراج المياه الجوفية

ويوضح الشكل البياني للكميات المستخرجة من المياه الجوفية في الفترة من 1990 حتى 2022 فقد استقر معدل السحب السنوي عند مستوى 250 مليون متر مكعب، أي 5 أضعاف الميزان المائي (المتوسط السنوي طويل الأجل). وعلى مدار تلك السنوات، كان للزراعة النصيب الأكبر في سلم أغراض السحب (92٪ عام 2022).

شكل ١٩، ٤: سحب المياه الجوفية

١٩٩٠-٢٠٢٢



3.3 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.

ويشير الشكل البياني لنتائج الفحوصات الجرثومية لعينات مياه الشرب حسب المصدر خلال الفترة 2017 – 2022 أنه لم تسجل أي نسبة للعينات المتجاوزة من مصادر المياه العامة وهي العينات التي أخذت من المؤسسات العامة الحكومية. فقد كانت نسبة التجاوز في عام 2022 صفر، وفي عام 2017 كانت نسبة التجاوز بسيطة جداً إذ لم تتعدى 2٪. وبلغت نسبة العينات المتجاوزة من مصادر المياه الخاصة وهي العينات التي أخذت من نهاية شبكة كهرباء (مزود خدمة المياه) في المصادر الخاصة في العام 2022 نسبة 7٪. وبشكل عام ارتفعت النسبة المثوية لعينات مياه الشرب غير المطابقة من جميع المصادر من 5٪ عام 2017 إلى 7٪ عام 2022.

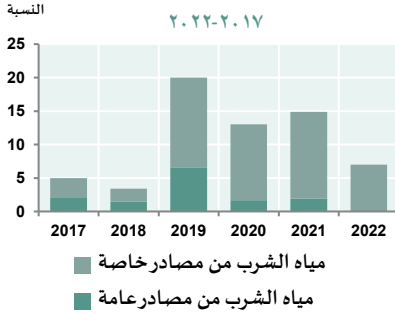
نلاحظ أن نسبة نتائج فحوصات عينات مياه الشرب لمحطات التحلية والمياه المعدنية والمياه المعبأة "غير المطابقة للمواصفات" في العام 2017 و2018 و2020 تشمل الفحص الجرثومي والروتييني والكيماوي، بينما في عامي 2019 و2021 كان التجاوز في الجرثومي والروتييني والسودوموناس. وفي سنة 2022 كان التجاوز في السودوموناس والكيماوي. وثبتت تقريباً نسبة العينات غير المطابقة في "الفحوص الأخرى" من 2017 إلى 2022 فقد كانت نسبة التجاوز فيها تساوي الصفر، بينما انخفضت نسبة العينات غير المطابقة في "الفحوصات الكيماوية" من 1.3٪ عام 2017، إلى 1٪ خلال عام 2022.

يلاحظ من الشكل إلى أنه انعدمت نسبة عينات مياه الشرب من المياه المحلاة غير المطابقة للمواصفات في "الفحوصات الكيماوية والجرثومية" خلال الأعوام 2018 و2020 و2022، واقتصرت فقط في الأعوام 2017 و2019 و2021. كانت نسبة عينات مياه الشرب من المياه المحلاة غير المطابقة للمواصفات في "الفحوصات الكيماوية والجرثومية" لعام 2022 صفر ولباقي الأعوام كانت بين (2.5٪ و 3.2٪). وبلغت نسبة عينات مياه الشرب غير المطابقة للمواصفات من المياه المعبأة في العام 2022 ما مقداره 3.2٪.

شكل ٤،٢٠: نتائج الفحوصات الجرثومية

لعينات مياه الشرب حسب المصدر

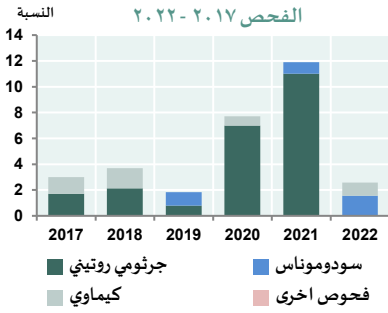
٢٠٢٢-٢٠١٧



شكل ٤،٢١: نتائج فحوصات مياه

محطات التحلية والمياه المعبأة حسب نوع

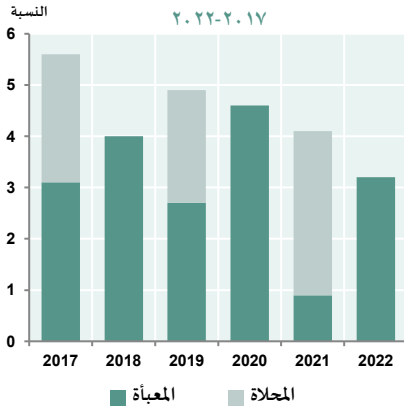
الفحص ٢٠٢٢- ٢٠١٧



شكل ٤،٢٢: نتائج فحوصات مياه محطات

التحلية والمياه المعبأة حسب نوع الفحص

٢٠٢٢-٢٠١٧



3.4 المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية ونوعيتها

3.4.1 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 21 محطة، بمعدل نمو سنوي -2.6٪ خلال الفترة (2017-2022). بسعة تصميمية قدرها 991 ألف متر مكعب في اليوم عام 2022. وبالمقارنة مع السنوات السابقة، نجد ارتفاع معدل نمو السنوي للقدرة التصميمية لمحطات الصرف المعالجة بنسبة 3.7٪ في الفترة من عام 2017 حتى عام 2022. وقد استقبلت المحطات كمية مياه الصرف الصحي والبالغة 265 مليون متر مكعب في السنة، حيث تم معالجة 264 مليون متر مكعب من مياه الصرف، حيث شكلت نسبتها 99.6٪ من إجمالي مياه الصرف في عام 2022.

جدول 4.33: المياه العادمة في محطات الصرف الصحي 2017 - 2022

2022	2021	2020	2019	2018	2017	البيان
21	23	26	26	25	24	عدد محطات الصرف الصحي
991	994	1,022	966	965	828	إجمالي السعة التصميمية لمحطات الصرف الصحي (1000 متر مكعب في اليوم)
265,478	255,049	291,531	278,216	257,829	231,473	كمية الصرف الصحي المجموع (1000 متر مكعب في السنة)
264,326	253.2	285,816	276,114	256,467	228,668	كمية مياه الصرف الصحي المعالجة (1000 متر مكعب في السنة)
99.6	99.3	98.0	99.2	99.5	98.8	نسبة مياه الصرف الصحي المعالج من إجمالي مياه الصرف الصحي
76,132	77,156	88,957	86,056	79,669	69,508	مياه معالجة تستخدم لري الزراعة (1000 متر مكعب في السنة)
113,344	107,862	86,568	76,648	71,208	61,029	كمية المياه المعالجة تستخدم لري المسطحات الخضراء (1000 متر مكعب في السنة)
50,599	54,697	78,104	79,706	66,892	63,859	كمية المياه المعالجة التي تستخدم لحقن المياه الجوفية (1000 متر مكعب في السنة)
23,353	13,401	32,313	33,001	38,161	33,817	كمية المياه المعالجة المطروحة في البحيرات (1000 متر مكعب في السنة)
884	107	55	713	546	455	كمية المياه المعالجة المطروحة في البحر (1000 متر مكعب في السنة)
49,049	41,349	40,960	39,096	37,688	40,805	حماة جاف من مياه الصرف الصحي (طن في السنة)
261	210	203	191	202	222	حماة من مياه الصرف الصحي (1000 متر مكعب في السنة)
0.7	0.7	0.8	1.0	1.6	2.4	كمية مياه الصرف الصحي لم تجمع في محطة الصرف الصحي وتصرف بشكل غير معالج إلى البحيرات (مليون متر مكعب في السنة)
89.1	81.9	98.5	90.9	100.9	95.4	التفريغ الكلي للمياه الجوفية السطحية إلى البحر (مليون متر مكعب في السنة)

المصدر: هيئة الأشغال العامة (إشغال)

3.4.2 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 الحصى أو تستخدم المصافي المكرية كما تشمل المعالجة الثلاثية إزالة المغذيات مثل النيتروجين و الفوسفور و أيضاً تتضمن المعالجة الثلاثية التعقيم. بلغت السعة التصميمية لمحطات الصرف

الصحي التي تقوم بالمعالجة الثانوية 1.14 ألف متر مكعب في اليوم، وسعة التصميمية للمحطات بمعالجة الثلاثية (التطهير) 193 ألف متر مكعب في اليوم، وسعة تصميمية للمحطات بمعالجة الثلاثية إزالة المغذيات النيتروجين والفسفور 788 ألف متر مكعب في اليوم لعام 2022.

جدول 4.34: محطات معالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية، قدرة التصميم الهيدروليكي وكمية

المياه العادمة التي يتم ضخها في كل محطة 2022

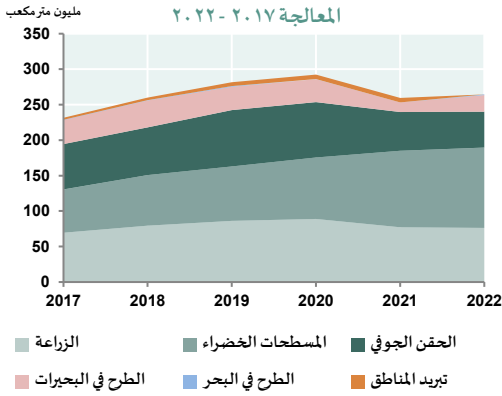
نوع المعالجة	السعة التصميمية الهيدروليكي		كمية المياه العادمة التي يتم ضخها (1000 متر مكعب في السنة)
	(1,000 م ³ يوميًا)	(1,000 م ³ سنويًا)	
ثانوية (تعقيم)	1.14	416.1	280
ثلاثية (التطهير)	192.9	70,401.2	44,618.8
ثلاثية (إزالة النيتروجين والفسفور)	788	287,620	220,579
الاجمال	982.04	358,444.6	265,477.8

المصدر: هيئة الأشغال العامة

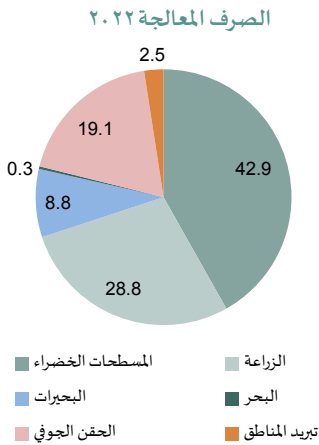
3.4.3 إعادة استخدام مياه الصرف الصحي

ارتفعت سعة القدرة التصميمية لمعالجة المياه العادمة إلى 982 مليون متر مكعب في اليوم لعام 2022، وتضاعف إنتاج مياه الصرف الصحي المعالجة من 229 مليون متر مكعب عام 2017 إلى 264 مليون متر مكعب عام 2022. وقد كانت الاستخدامات الحكومية (لري المساحات الخضراء - 42.9٪) النصيب الأكبر في استخدام مياه الصرف المعالجة، تليها الزراعة (28.8٪ في 2022)، وفي عام 2022، تم تصريف 9٪ من المياه العادمة المعالجة في بحيرات تجميع الصرف وبالتالي لم تعد متاحة لاستخدامها مرة أخرى. كما تم حقن 19.1٪ من مياه الصرف الصحي المعالجة في خزانات المياه الجوفية حقن جوفي عميق كما يتم تصريف ما يقل عن 0.3٪ من مياه الصرف المعالجة في البحر.

شكل ٤،٢٤: استخدام وتصريف مياه الصرف



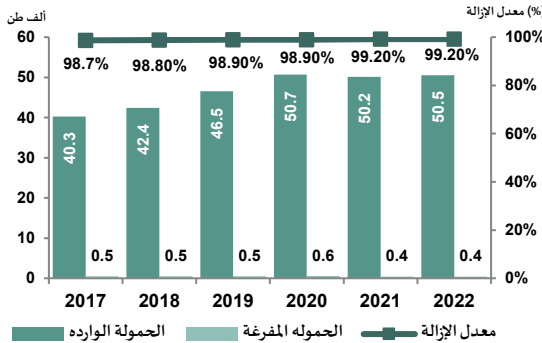
شكل ٤،٢٥: استخدام وتصريف مياه



3.4.4 معالجة المياه العادمة الناتجة عن المناطق الحضرية وتصريف المياه العادمة وجودتها

1.1.2.1 الطلب على الأكسجين البيوكيميائي

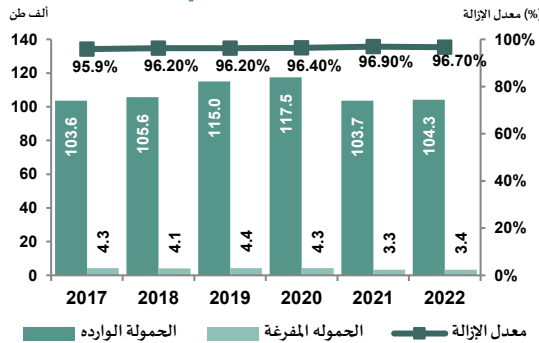
شكل ٤،٢٦: كفاءة المعالجة في محطات مياه الصرف الحضرية
حسب الطلب على الأكسجين البيوكيميائي ٢٠٢٢-٢٠١٧



وتشير الاحصاءات أنه قد تمت إزالة التلوث العضوي من حيث الطلب على الأكسجين البيوكيميائي خلال الفترة (2022-2017) بنسبة أعلى من 98.7%، حيث أنه في عام 2022 قد تم إزالة ما نسبته 99.2% من الطلب على الأكسجين البيوكيميائي. ونجد أن كميات الحمولة الواردة من الطلب على الأكسجين البيوكيميائي التي تم جمعها قد ارتفعت إلى 50.5 ألف طن متري في عام 2022.

1.1.2.2 طلب على الأكسجين الكيميائي

شكل ٤،٢٧: كفاءة المعالجة في محطات مياه الصرف الحضرية
حسب الطلب على الأكسجين الكيميائي ٢٠٢٢-٢٠١٧



وتشير الاحصاءات أنه قد تمت إزالة التلوث العضوي من حيث الطلب على الأكسجين الكيميائي خلال الفترة (2022-2017) بنسبة أعلى من 95.9%، حيث أنه في عام 2022 قد تم إزالة ما نسبته 96.7% من الطلب على الأكسجين الكيميائي. ونجد أن كميات الحمولة الواردة من الطلب على الأكسجين الكيميائي التي تم جمعها قد ارتفعت إلى 104 ألف طن متري عام 2022.

3.4.5 نوعية المياه العادمة

3.4.5.1 فحوصات هيئة الأشغال العامة لمياه الصرف الصحي

قامت هيئة الأشغال العامة عام 2022 بأخذ عينات من المياه العادمة المعالجة من محطات الصرف الصحي للفحوص التفصيلية عصيات القولون البرازية وتشير الاحصاءات أنه توجد فقط عينتين مخالفتين للمواصفات في جميع المحطات خلال عام 2022 وايضاً تشير نتائج العينات للفحوصات الطفيلية (الديدان) أنه توجد عينة واحدة فقط مخالفة للمواصفات المعتمدة لدى المحطات.

جدول 4.35: نتائج الفحوص الجرثومية التفصيلية والتخصيصية وفحوصات الطفيليات للمياه المعالجة

حسب محطة التنقية 2022

المحطة		الفحوص التفصيلية حسب عصيات القولون البرازية/ (100 مليلتر من العينة)						فحوصات طفيلية (ديدان)	
		إجمالي عدد العينات		العينات ضمن المواصفة		العينات مخالفة للمواصفة		عدد العينات	العينات مخالفة للمواصفة
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%
غرب الدوحة		377	100%	377	100%	0	0%	24	0%
غرب الدوحة (القديمة)		754	100%	754	100%	0	0%	48	0%
المنطقة الصناعية		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
شمال الدوحة		377	99.73%	376	99.73%	1	0.27%	24	0%
لوسيل		365	100%	365	100%	0	0%	12	0%
مدينة بروة		365	100%	365	100%	0	0%	12	8%
بروة مسيمير		65	100%	65	100%	0	0%	24	0%
بروة السيلية		65	100%	65	100%	0	0%	24	0%
قرية بروة		60	100%	60	100%	0	0%	12	0%
بروة البراحة		65	100%	64	100%	0	0%	24	0%
الخور		65	100%	65	100%	0	0%	24	0%
راس أبو فنتاس		25	100%	25	100%	0	0%	9	0%
الشحانية		65	100%	65	100%	0	0%	24	0%
الذخيرة		53	100%	53	100%	0	0%	12	0%
الذخيرة الجديد		19	100%	19	100%	0	0%	8	0%
الجميلة		360	100%	359	100%	1	0%	184	0%
مخيم الشمال		52	100%	52	100%	0	0%	12	0%
الشمال		52	100%	52	100%	0	0%	12	0%
الخریب		47	100%	47	100%	0	0%	11	0%
الكرعانة		53	100%	53	100%	0	0%	12	0%
الغزال		65	100%	64	100%	0	0%	24	0%
برزان		52	100%	52	100%	0	0%	12	0%
جريان		60	100%	60	100%	0	0%	12	0%
المجموع		53	100%	53	100%	0	0%	12	0%

المصدر: هيئة الأشغال العامة (أشغال)

3.4.5.2 فحوصات وزارة الصحة العامة لمياه الصرف الصحي

وتعتمد وزارة الصحة العامة خلال رقابتها على نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة حسب المصدر المستخدم للري في منطقة الكورنيش خلال الأعوام 2017-2022 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 فحوصات الجرثومية التفصيلية والتخصيبية وفحوصات الطفيليات للمياه 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 خلال الفترة 2017-2022 وبذلك تكون نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة المستخدمة في الري مطابقة لأعلى المواصفات العالمية.

جدول 4.36: نتائج الفحوص الجرثومية التفصيلية والتخصيبية وفحوصات الطفيليات للمياه المعالجة

حسب محطة المعالجة 2017 - 2022

السنة	محطة المعالجة	الفحوص التفصيلية حسب عصيات القولون البرازية/ (100 ملليتر من العينة)				فحوصات طفيلية (ديدان)	
		عدد العينات		عينات مخالفة للمواصفة		عدد العينات	عينات مخالفة للمواصفة
		عدد	%	عدد	%		
2017	جنوب الدوحة	365	0.0%	0	0.0%	6	0
	غرب الدوحة	56	0.0%	0	0.0%	61	0
	شمال الدوحة	365	0.0%	0	0.0%	365	0
	المجموع	786	0.0%	0	0.0%	432	0
2018	جنوب الدوحة	2	0.0%	0	0.0%	2	0
	غرب الدوحة	2	0.0%	0	0.0%	2	0
	شمال الدوحة	2	0.0%	0	0.0%	2	0
	المجموع	6	0.0%	0	0.0%	6	0
2019	جنوب الدوحة	4	0.0%	0	0.0%	4	0
	غرب الدوحة	4	0.0%	0	0.0%	4	0
	شمال الدوحة	4	0.0%	0	0.0%	4	0
	المجموع	12	0.0%	0	0.0%	12	0
2020	جنوب الدوحة	1	0.0%	0	0.0%	1	0
	غرب الدوحة	1	0.0%	0	0.0%	1	0
	شمال الدوحة	1	0.0%	0	0.0%	1	0
	المجموع	3	0.0%	0	0.0%	3	0
2021	جنوب الدوحة	3	0.0%	0	0.0%	3	0
	غرب الدوحة	3	0.0%	0	0.0%	3	0
	شمال الدوحة	3	0.0%	0	0.0%	3	0
	الخور	1	0.0%	0	0.0%	1	0
2022	المجموع	10	0.0%	0	0.0%	10	0
	جنوب الدوحة	3	0.0%	0	0.0%	3	0

المصدر: وزارة الصحة العامة

جدول 4.37: نوعية مياه الصرف الصحي المعالجة حسب مصدر الفحص والاستخدام ونوع الفحوصات (الكورنيش) 2017 - 2022

الكورنيش (ري المسطحات الخضراء والأشجار)										السنة
فحوصات أخرى			فحوصات طفيلية (ديدان)				التفصيلية عصيات القولون البرازية			
نسبة العينات المخالفة للمواصفة	عينات مخالفة للمواصفة	عينات ضمن المواصفة	نسبة العينات المخالفة للمواصفة	عينات مخالفة للمواصفة	عينات ضمن المواصفة	نسبة العينات المخالفة للمواصفة	عينات مخالفة للمواصفة	عينات ضمن المواصفة		
0.0%	0	12	0.0%	0	12	0.0%	0	32	2017	
	لا توجد				لا يتم فحصها	0.0	0	13	2018	
	لا توجد				لا تجرى فحوصات طفيلية لعينات الكورنيش	0.0	0	24	2019	
	لا يتم اجراء فحوصات أخرى				لا يتم الفحص للملوثات الطفيلية	0.0	0	7	2020	
						0.0	0	10	2021	
0.0 %	0	3	0.0 %	0	14	0.0	0	14	2022	
المصنف : قناة الصحة العامة										

المصدر: وزارة الصحة العامة

4. النفايات الصلبة

4.1 مر افق النفايات وكمية النفايات الصلبة

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 وضراً على البيئة والصحة العامة. والنفايات البلدية تعد من النفايات غير الخطرة وهي المواد التي لا يصاحب وجودها مشكلات بيئية خطيرة، 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.

تشير الإحصاءات في عام 2021 أنه بلغ عدد محطات ترحيل النفايات 4 محطات وهي: محطة ترحيل الخور ودخان وجنوب الدوحة وغرب الدوحة ، وعدد 2 مطامر للنفايات وهي أم الأفاعي و مطمر مسيعيد، وعدد 2 مكبات للنفايات وهي مكب أم ثنيتين و روضة راشد، ومركز واحد لمعالجة النفايات الصلبة الكائن بمسيعيد. وبلغ إجمالي كمية النفايات الصلبة في قطر نحو 12 مليون طن خلال العام 2021. بمعدل نمو سنوي 10٪ خلال الفترة (2017-2021).

جدول 4.38: عدد مر افق إدارة النفايات 2017-2021

2021	2020	2019	2018	2017	المر افق
4	4	4	4	4	عدد محطات الترحيل
2	2	2	2	2	عدد المطامر
2	2	2	1	1	عدد المكبات
1	1	1	1	1	عدد مراكز لمعالجة النفايات ⁽¹⁾

(1) مركز معالجة النفايات الصلبة المنزلية بمسيعيد

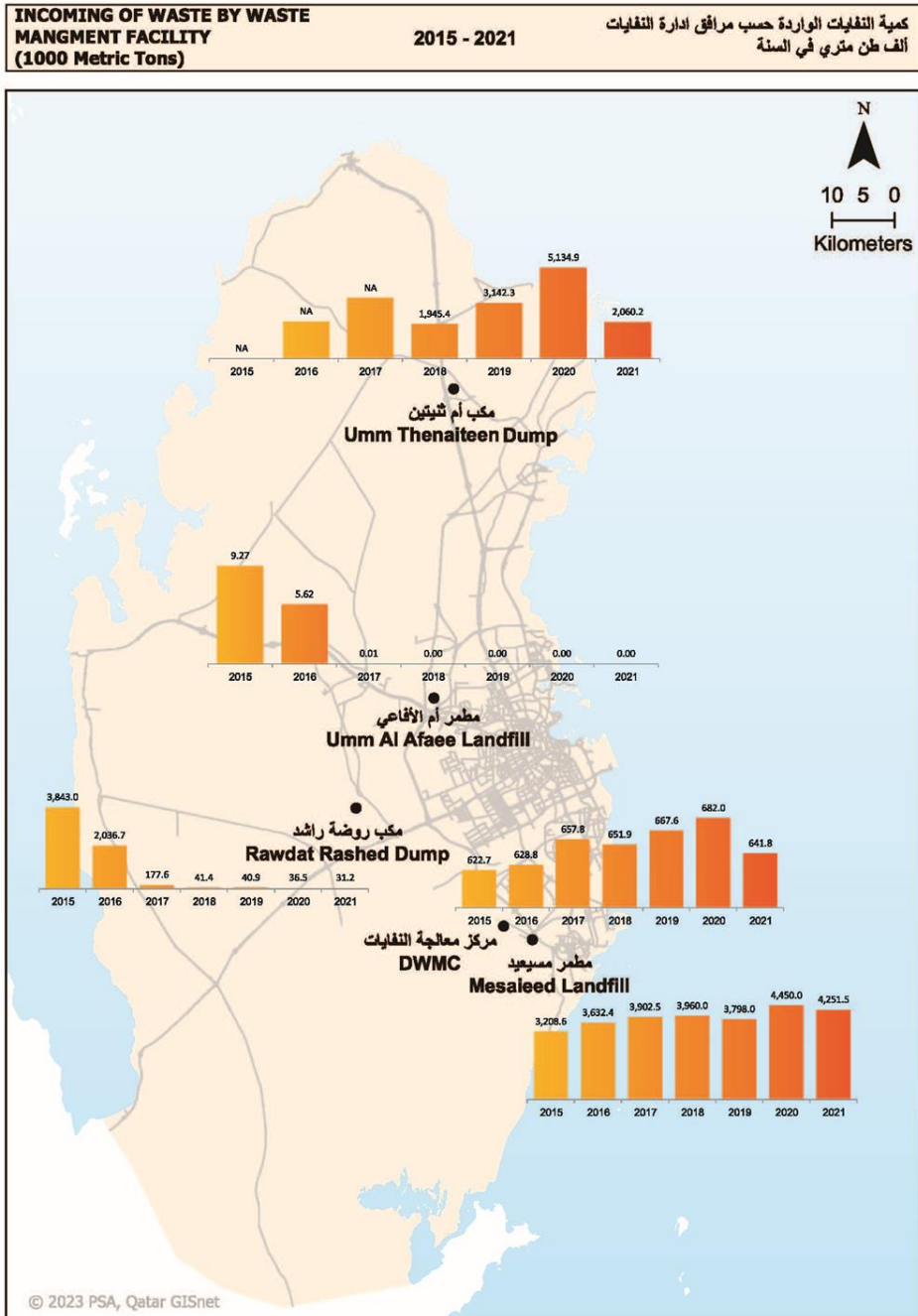
المصدر: وزارة البلدية والبيئة

جدول 4.39: النفقات التي تتم إدارتها حسب النوع وموافق إدارة النفقات (بالطن) 2017 - 2021

2021	2020	2019	2018	2017	مرفق إدارة النفقات	النفقات حسب النوع
873,084	616,839	617,576	664,959	536,050	مسيعيد	نفقات منزلية
641,784	682,011	667,637	651,880	648,337	مركز إدارة النفقات الصلبة المنزلية	
1,514,868	1,298,850	1,285,213	1,316,839	1,184,387	إجمالي النفقات المنزلية	
5,135,487	0	0	2,010	140,402	روضة راشد/وارد	نفقات البناء
927,800	434,000	0	50,306	177,969	روضة راشد/معالج	
795,830	1,181,706	611,006	1,058,918	533,036	مسيعيد	
2,060,220	5,134,858	3,142,310	1,945,359	3,418,673	أم ثنيتين	
927,800	434,000	0	50,306	177,969	إجمالي نفقات البناء/المعالجة	
7,991,537	6,316,564	3,753,316	3,006,287	4,092,111	إجمالي نفقات البناء/الوارد	
2,239,418	2,400,963	2,501,528	2,198,780	2,661,504	مسيعيد	نفقات ضخمة
2,239,418	2,400,963	2,501,528	2,198,780	2,661,504	إجمالي النفقات الضخمة	
31,208	36,496	40,895	39,406	37,186	روضة راشد/وارد	الإطارات
12,850	13,897	18,365	27,300	15,062	روضة راشد/معالج	
26,494	16,677	0	0	13	أم الأفاعي/معالج	
39,344	30,574	18,365	27,300	15,075	إجمالي الإطارات/المعالجة	
31,208	36,496	40,895	39,406	37,186	إجمالي الإطارات/الوارد	أنواع أخرى
343,126	250,494	67,892	37,379	171,912	مسيعيد	
0	0	0	0	9,491	مركز إدارة النفقات الصلبة المنزلية	
343,126	250,494	67,892	37,379	181,403	إجمالي الأنواع الأخرى	
967,144	464,574	18,365	77,606	193,044	الإجمالي/المعالج	
12,120,156	10,303,367	7,648,844	6,598,691	8,156,591	الإجمالي/الوارد	

المصدر: وزارة البلدية

خريطة 4.10: النفايات الواردة حسب مرافق إدارة النفايات (1000 طن متري) 2015-2021



4.2 نصيب الفرد من النفايات المنزلية

ويشير الشكل البياني الى انخفاض نصيب الفرد من إنتاج النفايات المنزلية إلى 0.87 كجم يومياً للفرد لعام 2021. وهو معدل أقل من الهدف الذي حددته الاستراتيجية التنموية الوطنية وهي 1.6 كجم يومياً لكل فرد.

4.3 النفايات المعاد تدويرها

خطر تحليل 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 تؤدي النضر 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.

فقد تشير الإحصاءات، أنه قد بلغ حجم النفايات المعالجة قرابة 12.1 مليون طن عام 2021، وقد استقبل مركز معالجة النفايات المنزلية الصلبة 642 ألف طن، وقد تم إعادة تدوير كمية 21.7 ألف 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.

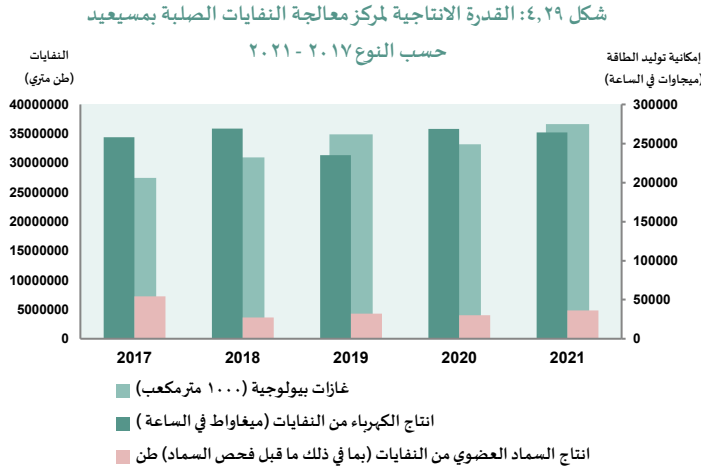
جدول 4.40: النفايات المنزلية المعاد تدويرها (طن) 2021 - 2017*

البيان	2017	2018	2019	2020	2021
إجمالي النفايات الواردة	8,156,604	6,598,691	7,648,844	10,303,367	12,120,156
النفايات المنزلية المعالجة بمركز إدارة النفايات بمسيعيد	648,337	651,880	667,637	682,011	641,784
كمية المواد التي تم إعادة تدويرها	42,116	37,379	5,603	4,069	21,698

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر
المصدر: وزارة البلدية

4.4 تحويل النفايات إلى منتجات

بدأ مركز معالجة النفايات الصلبة بمسيعيد في العمل منذ عام 2011، ويعد من أكبر المراكز المتخصصة للمعالجة بمنطقة الشرق الأوسط حيث تبلغ مساحة المركز 3 كيلومترات مربعة بالقرب من مدينة مسيعيد الصناعية والطاقة الاستيعابية للمركز 2,300 طن في اليوم حيث روعي في تصميمه تلبية كل متطلبات السلامة البيئية من حيث المعالجة



والإنتاج، وتتكون مراحل عمل المركز على 5 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 صلباً، 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 بنقله نوعية في مجال تحويل النفايات أو المخلفات الصلبة إلى طاقة ومواد قابلة للتدوير وأيضاً إنتاج سماد عضوي لدعم القطاع الزراعي، وينتج حوالي 264 ألف ميغاوات من الطاقة الكهربائية لعام 2021، وتستخدم في تشغيل هذا المركز أي أنه يشغل نفسه ذاتياً، ومنها تذهب إلى الشبكة الحكومية.

جدول 4.41: القدرة الإنتاجية لمركز معالجة النفايات الصلبة بمسيعيد حسب النوع 2017 - 2021 *

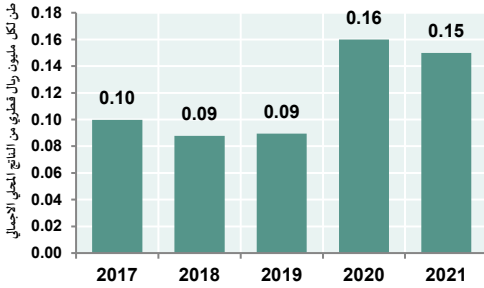
البيان	2017	2018	2019	2020	2021
كمية النفايات المعالجة في مركز معالجة النفايات الصلبة (بالطن)	648,337	651,880	667,637	682,011	641,784
إنتاج السماد العضوي من النفايات (بما في ذلك ما قبل فحص السماد) بالطن	54,225	27,286	32,260	30,202.30	36,321
إنتاج الكهرباء من النفايات (ميغاواط في الساعة)	257,890	269,051	235,149	268,776	264,044
غازات بيولوجية (1000 متر مكعب)	27,437,950	30,979,910	34,874,390	33,180,890.30	36,648,228

* تم تحديث بيانات السنوات السابقة من المصدر
المصدر: وزارة البلدية

5. النفايات الخطرة

5.1 توليد النفايات الخطرة من الناتج المحلي الإجمالي

شكل ٤,٣٠: تولد النفايات الخطرة طن لكل مليون ريال قطري من الناتج المحلي الإجمالي ٢٠٢١ - ٢٠١٧

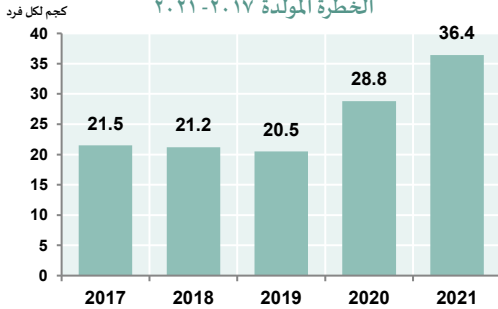


وقد سميت النفايات الخطرة بهذا الاسم لما لها من خصائص خطرة كالسمية والتآكل والقابلية للاشتعال والتفاعل مما يجعلها ضارة للبيئة أو صحة الإنسان. وتتكون النفايات الخطرة من نفايات طبية ونفايات حيوية، بالإضافة إلى نفايات قطاع الصناعة وقطاعي النفط والغاز. ومن بين هذا النوع من النفايات الخطرة توجد نفايات المواد الكيميائية والأحماض والقلويات والتربة الملوثة وغيرها. وقد شهد مؤشر توليد النفايات الخطرة ارتفاعاً إذ بلغ 0.15 طن متري لكل مليون ريال قطري من الناتج المحلي الإجمالي عام 2021.

5.2 نصيب الفرد من النفايات الخطرة

بلغ إجمالي نصيب الفرد من النفايات الخطرة 36.4 كجم للفرد عام 2021 والمعدل في ارتفاع.

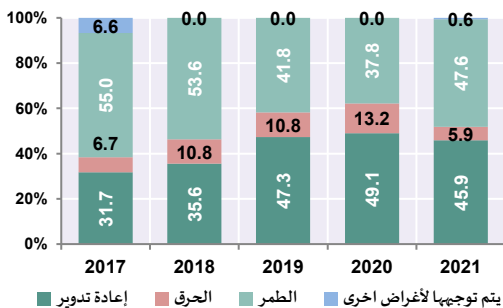
شكل ٤,٣١: نصيب الفرد من إجمالي النفايات الخطرة المولدة ٢٠٢١ - ٢٠١٧



5.3 طرق التخلص من النفايات الخطرة

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. ومن التوزيع النسبي للنفايات الخطرة حسب طرق التخلص منها، لوحظ أنه يتم التخلص من النفايات الخطرة بالطمر بنسبة 47.6٪، يليه إعادة التدوير بنسبة 45.9٪، يليه الحرق بنسبة 5.9٪ و توجيهها الى أغراض أخرى بنسبة 0.6٪ خلال عام 2021.

شكل ٤,٣٢: التوزيع النسبي للنفايات الخطرة حسب طرق التخلص منها ٢٠٢١ - ٢٠١٧



6. استهلاك الطاقة

6.1 قيمة استهلاك الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة

من حيث الأهمية النسبية للمصروفات في الاستهلاك الوسيط على الكهرباء والماء (بشكل مختلط) للعام 2020 كانت أكثر حصة من مجمل المصروفات في الاستهلاك الوسيط على الكهرباء والماء (بشكل مختلط) في قطاع خدمات الاعمال حيث بلغت 53.6٪ وأدناه كان قطاع التأمين بنسبة بلغت أقل من 0.1٪ من إجمالي المصروفات في الاستهلاك الوسيط على الكهرباء والماء (بشكل مختلط).

ومن جانب النمو السنوي فان أكثر الأنشطة نمواً في المصروفات في الاستهلاك الوسيط على الماء (بشكل منفصل) كان أنشطة الطاقة والصناعة بمعدل نمو سنوي بلغ 9٪، فيما تراجع النمو السنوي في أنشطة الفنادق والمطاعم بمعدل 3٪ من إجمالي المصروفات في الاستهلاك الوسيط على الماء (بشكل منفصل).

جدول 4.42: قيمة المصروفات على استهلاك الكهرباء والمياه والوقود والزيوت

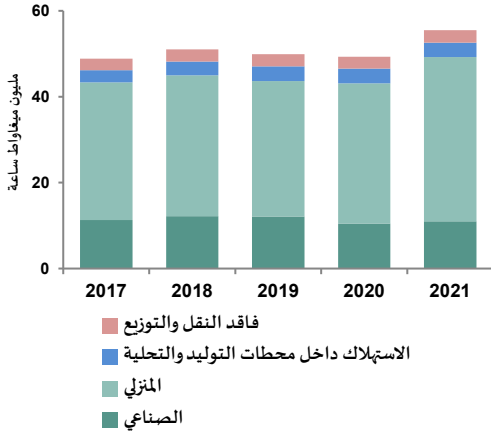
حسب الأنشطة الاقتصادية (ألف ريال القطري) 2020-2017 *

القطاع الاقتصادي	المصروفات على المستلزمات	2017	2018	2019	2020
البنوك	الكهرباء والماء	26,119	23,325	26,126	23,007
	وقود وزيوت	1,486	1,134	1,074	701
التأمين	الكهرباء والماء	1,920	2,073	2,796	2,043
	وقود وزيوت	312	369	244	174
الطاقة والصناعة	الكهرباء	9,394,628	9,215,745	9,836,804	9,059,540
	الماء	3,694,005	5,238,993	4,563,753	4,770,134
تجارة الجملة والتجزئة	الكهرباء	309,001	320,286	367,061	259,238
	الماء	94,071	105,935	104,551	102,116
	وقود وزيوت	259,968	328,074	363,077	258,433
النقل والاتصالات	الكهرباء والماء	161,524	191,336	215,340	202,901
	وقود وزيوت	14,020,584	18,865,276	18,234,256	5,926,008
البناء والتشييد	الكهرباء والماء	650,114	620,327	661,073	604,699
	وقود وزيوت	2,611,768	592,638	3,486,959	2,117,798
خدمات أعمال	الكهرباء والماء	276,436	495,144	682,897	1,090,304
	وقود وزيوت	258,991	311,244	311,551	206,409
خدمات اجتماعية شخصية	الكهرباء والماء	123,431	495,144	156,540	112,637
	وقود وزيوت	87,514	311,244	82,101	69,140
الفنادق والمطاعم	الكهرباء	226,776	249,047	234,208	184,333
	الماء	89,718	87,496	95,365	81,400
	وقود وزيوت	103,182	108,017	117,188	102,650

* بيانات 2021 غير متوفرة

6.2 استهلاك الطاقة الكهربائية

شكل ٤,٣٣: كمية استهلاك الكهرباء حسب القطاع
٢٠١٧ - ٢٠٢١



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 الكهرباء المستهلكة قرابة 59 مليون ميغاواط في الساعة عام 2022، بمعدل نمو 3٪ خلال الفترة (2017-2022). وكان استهلاك الكهرباء في القطاع المنزلي هي الحصة العظمى من إجمالي كمية الكهرباء المستهلكة عام 2022 حيث بلغت 41 مليون ميغاواط في الساعة.

جدول 4.43: كمية استهلاك الكهرباء حسب القطاع (ميغاواط في الساعة) 2022 - 2017

البيان	2017	2018	2019	2020	2021	2022
الصناعي	11,261,941	12,197,379	12,124,082	10,464,837	10,967,380	11,817,635
المنزلي	32,095,345	32,765,544	31,536,113	32,624,482	38,284,270	40,517,945
الاستهلاك داخل محطات التوليد والتحلية	2,831,204	3,258,544	3,440,493	3,433,881	3,312,299	3,298,081
فقد النقل والتوزيع	2,694,696	2,786,404	2,772,002	2,774,269	2,924,725	3,121,323
المجموع	48,883,186	51,007,871	49,872,690	49,258,957	55,488,674	58,754,984

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

7. جودة الهواء

تتفاعل جميع الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات وحتى الجمار 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 حيائية 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 الكيميائية (الأوزون)، أول أكسيد الكربون، والهيدروكربونات من غير الميثان، ومركبات الرصاص، والكبريتات، والفلوريدات، والأمونيا، والدقائق العالقة القابلة للاستنشاق.

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

وانتهجت وزارة البلدية والبيئة في عام 2014 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 3 محطات لرصد الهواء؛ هي محطة موفنبيك (الكورنيش)، وجامعة قطر، وأسباير زون.

ويتم استخدام المعايير التالية في وصف مؤشر تلوث الهواء: "نظيف" للفتة 0-50، "طبيعي" للفتة 51-100، "أقل من الطبيعي" للفتة 101-150، "تلوث محدود" للفتة 151-200، "تلوث" للفتة 201-300، "تلوث شديد" للفتة 301-500.

وتم اعتماد المعيار "طبيعي" كحد وطني يعبر عن الحد الذي يجب أن لا يتجاوزه الملوث. ومن الجدول يظهر أنه خلال الأعوام 2019-2021 لم تتجاوز قيم المؤشر الحد "الطبيعي" لكافة الملوثات المرصودة وكانت جميعها ضمن المعيار "النظيف" ما عدا الجسيمات الدقيقة العالقة التي يبلغ قطرها 10 ميكرومتر أو أقل (PM10) حيث سجلت ضمن المعيار "طبيعي" في الأعوام 2019-2021 في محطتي جامعة قطر والكورنيش.

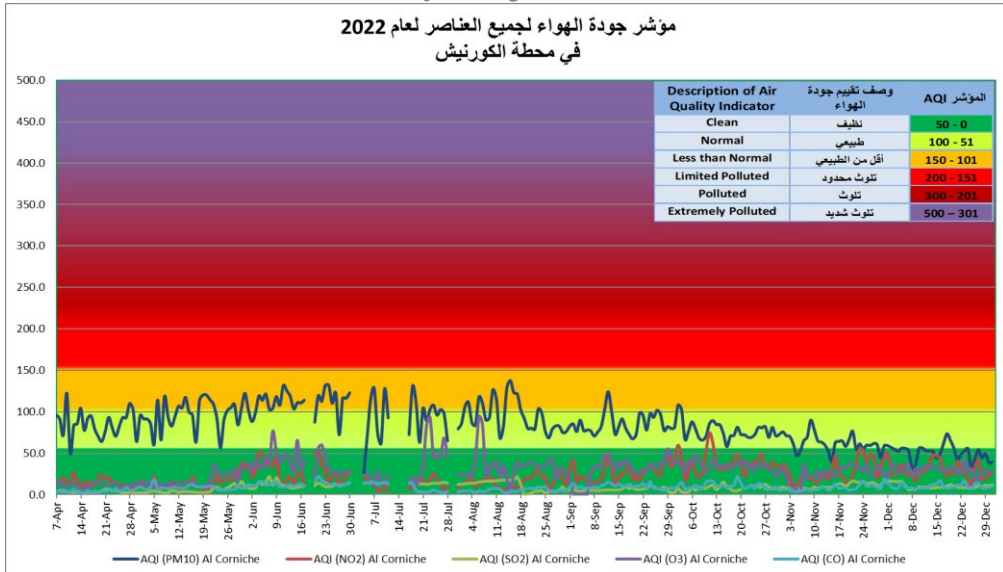
جدول 4.44: المتوسط السنوي لجودة الهواء بمدينة الدوحة حسب الموقع 2019-2022

الحد السنوي*	2022			2021			2020			2019			الملوّثات
	الكور نيش	جامعة قطر	اسباير زون	الكورنيش	جامعة قطر	اسباير زون	الكورنيش	جامعة قطر	اسباير زون	الكورنيش	جامعة قطر	اسباير زون	
ثنائي أكسيد الكبريت (SO ₂)	طبيعي	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	ثنائي أكسيد النيتروجين (NO ₂)
الأوزون عند مستوى الأرض (O ₃)	طبيعي	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	نظيف	أول أكسيد الكربون (CO)
جسيمات دقيقة (PM ₁₀)	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	طبيعي	نظيف	طبيعي	طبيعي	نظيف	طبيعي	طبيعي	نظيف	

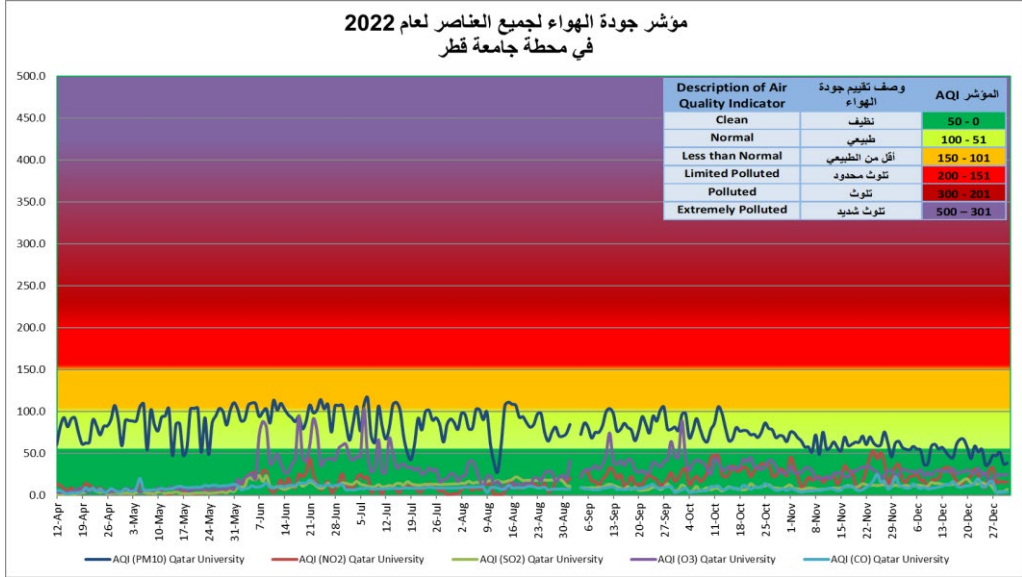
المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي
* تم إعتبار الحد السنوي هو وصف المؤشر "طبيعي" وصف مؤشر تلوث الهواء

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

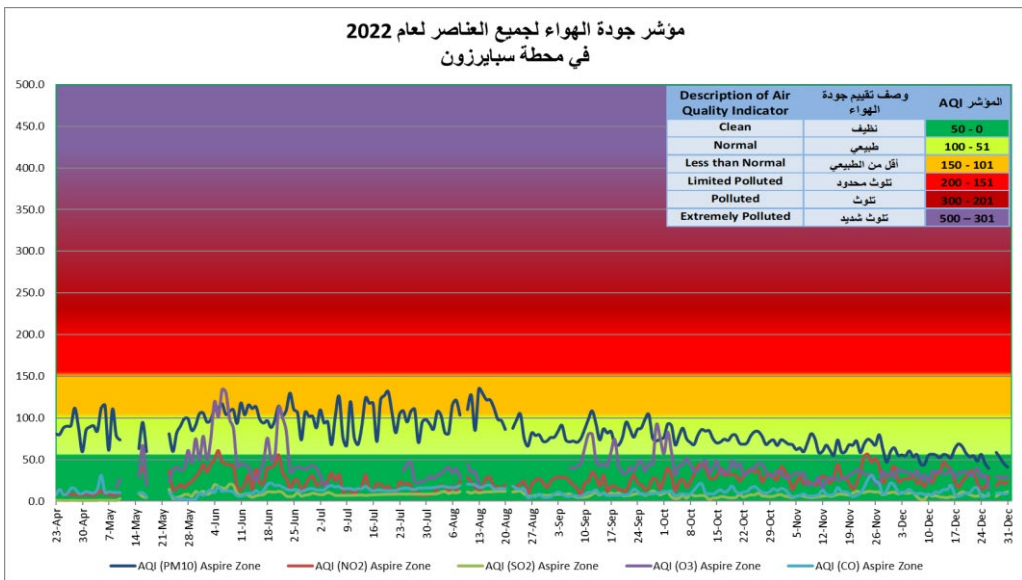
شكل 4.34: مؤشر جودة الهواء لجميع العناصر في محطة الكورنيش 2022



شكل 4.35: مؤشر جودة الهواء لجميع العناصر في محطة جامعة قطر 2022



شكل 4.36: مؤشر جودة الهواء لجميع العناصر في محطة اسبايزون 2022



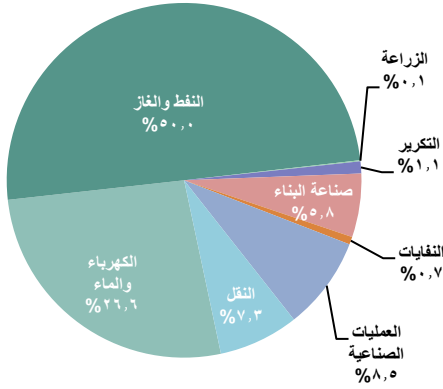
8. الغازات الدفينة

ترتبط انبعاثات الغازات الدفينة 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 2015 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 غازات الاحتباس الحراري الستة الرئيسية هي:

1. ثاني أكسيد الكربون CO₂.
2. الميثان CH₄.
3. ثاني أكسيد النيتروز N₂O.
4. مركبات البيروفلوروكربون PFCs.
5. مركبات الهيدروفلوروكربون HFCs.
6. سداس فلوريد الكبريت SF₆.

شكل ٤.٣٧: أكبر الإسهامات في انبعاثات غازات الدفينة وفقاً لتقرير البلاغات الوطنية الأول عام ٢٠٠٧



المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي- تقرير البلاغ الوطني الأول عام ٢٠٠٧

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 الاحتباس الحراري. 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 الكيماويات فهو يساهم أيضاً في احتباس الحرارة.

وضمن أنشطة دولة قطر في الحد من الانبعاثات والتخفيف والتكيف مع آثار التغير المناخي، قدمت دولة قطر تقرير عن خططها التنفيذية لمؤتمر باريس في عام 2015 "تقرير المساهمات الوطنية المعتمدة والمحددة على المستوى الوطني إلى أمانة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بموجب القرارين (1/م أ 11) و (1/م أ 02) وبما يتماشى مع قرار (02/م أ 11) 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 2015 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 8.5٪ و 7.3٪ على التوالي. ويمكن تقليل هذه النسب بتعظيم الاعتماد على مصادر الطاقة المتجددة، وكذلك بزيادة الاعتماد على النقل العام، وتوفير وسائل نقل رفيقة بالبيئة.

9. 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 المعنية 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. وبلغت كتلة استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون 2160 طن لعام 2022، وبمعدل نمو 3٪ عن عام 2017.

جدول 4.45: كتلة استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (طن متري) 2017-2022

السنة	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 22	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 123	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 141b	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 142b	مركبات الهيدروكلوروفلو ركبونية- (i134)	المجموع
2017	1,084.66	0.00	59.45	36.00	708.83	1,888.90
2018	1,179.62	10.88	5.44	48.00	723.98	1,967.90
2019	1,263.81	0.55	0.00	0.00	844.23	2,108.60
2020	1,026.00	0.00	0.00	0.00	763.73	1,789.70
2021	1,027.15	0.00	0.00	0.00	831.11	1,858.30
2022	1,024.96	3.60	NA	NA	1,131.00	2,159.60

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

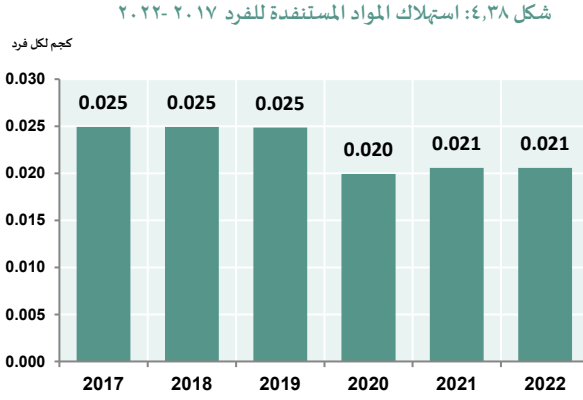
جدول 4.46: المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (بقدره الاستنفاد للأوزون ODP)

وفقاً لبروتوكول مونتريال 2017-2022

السنة	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 22	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 123	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 141b	مركبات الهيدروكلور والفلور الكربوني- 142b	المجموع
2017	59.66	0.00	5.95	2.34	67.95
2018	64.87	0.22	0.54	3.12	68.75
2019	69.52	0.01	0.00	0.00	69.53
2020	56.43	0.00	0.00	0.00	56.61
2021	56.49	0.00	0.00	0.00	56.49
2022	56.44	0.07	0.00	0.00	56.51

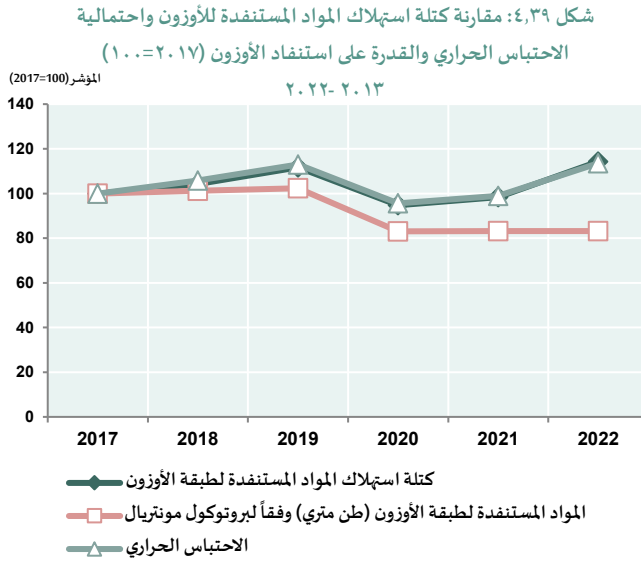
المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

9.1 نصيب الفرد من استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (كجم سنوياً للفرد)



يشير الشكل البياني لحصة الفرد من استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون قد انخفض ليصل إلى 0.021 كجم لكل فرد عن عام 2022.

9.2 مقارنة كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون واحتمالية الاحتباس الحراري والقدرة على استنفاد الأوزون.



يشير الشكل إلى ارتفاع عام لكتلة استهلاك المواد المستنفدة لطبقة الأوزون بنسبة 3٪، و انخفاض المواد المستنفدة لطبقة الأوزون -4٪، و بالإضافة إلى ارتفاع احتمالية الاحتباس الحراري العالمي بمقدار 3٪ للفترة الزمنية 2022-2017.

جدول 4.47: كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون واحتمالية الاحتباس الحراري والقدرة على استنفاد الأوزون

2022-2017

السنة	كتلة استهلاك المواد المستنفدة للأوزون (طن)	المواد المستنفدة لطبقة الأوزون (ODP) وفقاً لبروتوكول مونتريال	الاحتباس الحراري*
2017	1,888.94	68.0	2,648,933
2018	1,967.92	68.8	2,801,246
2019	2,108.59	69.5	2,993,264
2020	1,789.73	56.4	2,531,851
2021	1,858.26	56.5	2,621,169
2022	2,159.56	56.5	3,008,064
معدل النمو السنوي 2022 و 2017	3%	-4%	3%

*: حسابات المجلس الوطني للتخطيط
المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

10. الأمراض المرتبطة بالتلوث البيئي

10.1 الأمراض المعدية

إن 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. من الجدول أدناه يوضح حالات الأمراض المعدية والسارية المبلغ عنها لإدارة الصحة الوقائية في وزارة الصحة العامة خلال الفترة 2017-2021. وبشكل عام، ارتفع مجموع الحالات المسجلة من الأمراض المعدية والسارية المبلغ عنها لإدارة الصحة الوقائية خلال الفترة 2017-2021 بما مقداره 3/7، حيث ارتفع مجموع الحالات المسجلة في العام 2017 من 10,165 حالة إلى 11,627 حالة في العام 2021. ويتضح أن أكثر معدلات النمو السنوية زيادة لعدد حالات الأمراض كانت لمرض النكاف والتهاب الغدة النكافية الوبائي، حيث بلغ معدل النمو السنوي 33٪.

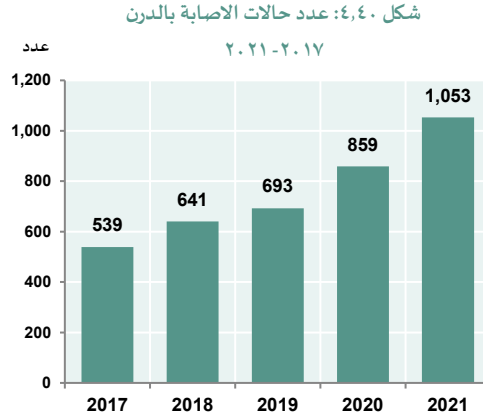
جدول 4.48: عدد حالات الأمراض المعدية والسارية المبلغ عنها لإدارة الصحة الوقائية 2017-2021

2021	2020	2019	2018	2017	الأمراض المعدية
102	68	483	685	725	حصى التيفونيد والبار اتيفونيد
271	0	441	413	385	تسمم غذائي بكتيري
0	0	376	441	295	التدرن الرئوي
0	0	444	310	340	درن غير رئوي
50	14	28	19	38	الجذام
1	3	5	2	9	الحصبة
3	3	1	0	2	الحصبة الألمانية
0	0	1,884	1,628	1,150	التهاب الكبد الفيروسي
66	21	25	23	21	النكاف/التهاب الغدة النكافية الوبائي
0	0	668	968	887	أمراض الإسهال المعدية
1,254	157	1,968	1,286	894	الإصابة بطفيلي الجرب
8	3	211	274	329	التهاب السحايا بأنواعه
9,872	3,354	10,814	9,497	5,090	أخرى
11,627	3,623	17,348	15,546	10,165	المجموع

المصدر: وزارة الصحة العامة- المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية - فصل إحصاءات الخدمات الصحية.

10.2 الإصابة بالدرن

بلغ عدد حالات الإصابة بالدرن 1,053 حالة عام 2021، بمعدل نمو سنوي 13٪. ويلاحظ أن غالبية الاصابات من البلدان الآسيوية.



جدول 4.49: عدد حالات الإصابة بالدرن المسجلة حسب الجنسية 2021-2017

الجنسية	2017	2018	2019	2020	2021
قطر	21	12	22	16	27
المملكة العربية السعودية	1	7	0	0	2
الصومال	4	2	3	0	5
مصر	5	3	6	3	4
الهند	133	136	158	219	247
باكستان	13	25	26	26	28
إيران	0	1	1	2	0
بنغلاديش	81	91	132	124	147
نيبال	162	178	170	183	214
الفلبين	96	110	127	139	175
بلدان أخرى	119	186	175	147	204
المجموع	635	751	820	859	1,053

المصدر: وزارة الصحة العامة

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية - فصل إحصاءات الخدمات الصحية.

10.3 الوفيات المسجلة والمختارة

يظهر من الجدول أدناه لعدد الوفيات المسجلة حسب أسباب الوفاة المختارة ، أنه يلاحظ انخفاض في معدل النمو السنوي حيث بلغ -11٪ خلال الفترة (2017-2021).
ومن حيث الأهمية النسبية، كانت نسبة وفيات بسبب بقية أمراض الجهاز التنفسي هي الأعلى من حيث أسباب الوفاة، حيث شكلت ما نسبته 50٪ من مجموع الأسباب لأسباب الوفيات المختارة، يلها الوفاة المرتبطة بالإنفلونزا و الالتهاب الرئوي بنسبة 14٪ لعام 2021.

جدول 4.50: عدد الوفيات المسجلة حسب أسباب الوفاة 2017-2021

أسباب الوفاة	2017	2018	2019	2020	2021
الأمراض المعدية المعوية الأخرى	3	5	6	1	2
أمراض السل الأخرى	3	4	5	5	7
تسمم الدم	18	28	28	...	...
التهاب الكبد الفيروسي	5	10	6	1	4
بقية الأمراض المعدية والطفيلية	10	9	6	...	...
ورم خبيث في القصبة الهوائية والشعب الرئوية والرئة	41	31	29	...	...
سرطان الدم	18	30	19	...	...
تصلب الشرايين	5	1	3	5	8
بقية أمراض جهاز الدورة الدموية	15	41	21	15	17
الإنفلونزا والالتهاب الرئوي	98	107	97	84	36
التهابات الجهاز التنفسي السفلي الحادة الأخرى	4	1	1	3	2
أمراض الجهاز التنفسي السفلي المزمنة	16	13	8	14	13
بقية أمراض الجهاز التنفسي	128	142	108	176	130
أمراض الكبد	34	28	32	42	31
حوادث التسمم والتعرض لمواد سامة	14	13	10	15	12
المجموع	412	463	379	361	260

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط – 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 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.

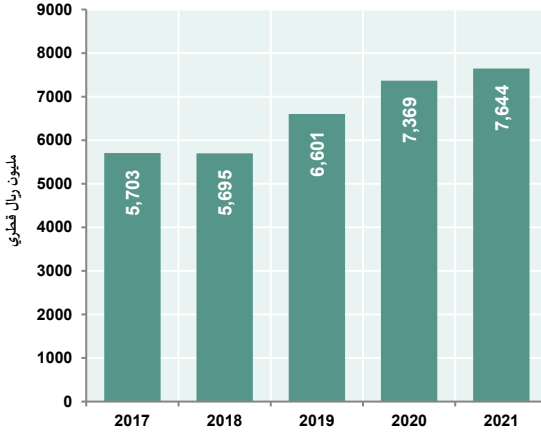
1. الإنفاق على حماية البيئة

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 تنوع 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.

1.1 المصروفات العامة على قطاع البيئة

شكل ٥,١: قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة ٢٠٢١ - ٢٠١٧

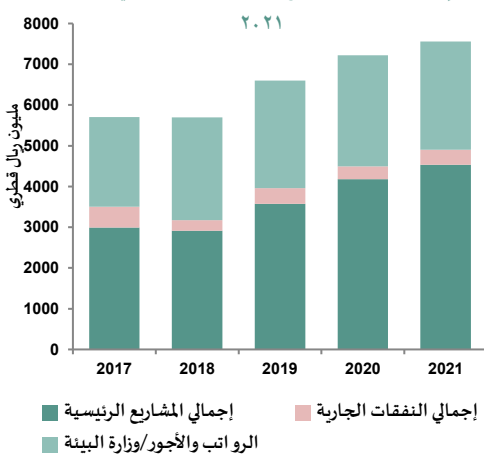


يشمل هذا القسم المصروفات العامة على قطاع البيئة، وذلك خلال الفترة الممتدة من 2017-2021 حيث شملت معظم البنود المدرجة ضمن موازنة وزارة البلدية ووزارة البيئة والتغير المناخي ومثيلتها في النشاط الاقتصادي والوظيفي (COFOG) من الجهات الحكومية الأخرى. ويظهر الشكل قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة. ومن الجدير بالذكر أن هذه المصروفات مصنفة تبعاً للدور الوظيفي الحكومي (COFOG)، ومن حيث النفقات الجارية شملت البيانات المصروفات الجارية والرواتب والأجور لوزارة البلدية ووزارة البيئة والتغير المناخي، علماً أن عملية حماية البيئة متوزعة على مختلف

الوزارات والمؤسسات 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.

وقد حقق الإنفاق الجاري على أنشطة حماية المناظر الطبيعية والمتنزهات العامة معدل النمو السنوي الأعلى ضمن إجمالي النفقات الجارية حيث وصل المعدل السنوي إلى 8٪ خلال الفترة 2021/2017

شكل ٥,٢: قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي ٢٠٢١ - ٢٠١٧



وتشير احصاءات قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي خلال السنوات المالية 2021-2017. أن المصروفات على البيئة بلغت خلال هذه الفترة حوالي 33.0 مليار ريال قطري، تركز منها 18.1 مليار ريال قطري على المصروفات الرأسمالية والمشاريع الرئيسية في مجالات الصرف الصحي والنفايات وعلى الحدائق والمتنزهات أي بنسبة متوسطة بلغت 55.1٪ من إجمالي الإنفاق على هذا القطاع البيئي. وتم خلال نفس الفترة صرف تقريباً 12.9 مليار ريال على المصروفات الجارية والرواتب والأجور بنسبة متوسطة خلال السنوات المالية 2021-2017 بلغت 44.9٪ من إجمالي الإنفاق على القطاع البيئي.

ويظهر من الشكل المجاور نصيب الرواتب والأجور الخاصة بوزارة البيئة والبيئة خلال السنوات 2017 - 2021 ، حيث شكلت ما نسبته 34.8٪ لعام 2021، بينما شكلت المصروفات الجارية لنفس الوزارة لعام 2017 نسبة بلغ 3.4٪ 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 373 مليون ريال شكلت ما نسبته حوالي 4.9٪ 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 2017-2021 وشكلت لعام 2021 ما نسبته 40.1٪ من إجمالي الإنفاق على حماية البيئة (الإنفاق الرأسمالي والجاري والرواتب والأجور).

جدول 5.1: قيمة المصروفات العامة على قطاع حماية وإدارة البيئة حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي (مليون ر.ق) 2021-2017

البيان	2017	2018	2019	2020	2021
المشاريع الرئيسية					
إدارة النفايات	64.9	0	0	0	0
مختبرات وما شابه	0.1	0	0	0	0
حماية المناظر الطبيعية والمتنزهات العامة	49.6	193.2	135	1,030.2	1,460
إدارة المياه العادمة	2,677.5	2,723	3,336	3,152.4	3,069
مصروفات رأسمالية أخرى	197.7	0	101		
الإجمالي	2,989.7	2,916.1	3,572	4,182.6	4,529
النفقات الجارية					
مصروفات جارية/ وزارة البلدية ووزارة البيئة والتغير المناخي	193.1	0	0	0	0
إدارة النفايات	120.2	118.8	225	153.9	192
حماية المناظر الطبيعية والمتنزهات العامة	118.4	120.5	152	143.6	160
مصروفات تشغيلية صرف صحي	69	6.6	4	2.0	0.25
أنشطة بيئية غير مصنفة في مكان آخر	12.3	10.8	10	13.1	21
الإجمالي	513	256.8	391	312.2	373
الرواتب والأجور/وزارة البلدية ووزارة البيئة والتغير المناخي	2,200.8	2,521.9	2638	2,726.8	2,658
الإجمالي الكلي	5,703.4	5,694.8	6,601	7,368.9	7,644.31

المصدر: وزارة المالية.

1.2 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 2021.

وأشارت النتائج من حيث نوع الإنفاق، أن نسبة النفقات الرأسمالية من إجمالي الإنفاق الكلي (الجاري والرأسمالي) لمختلف المجالات البيئية كانت 79.1٪.

وكان غالبية الإنفاق الرأسمالي على إدارة المياه العادمة بنسبة بلغت 49.3٪ من مجمل النفقات الرأسمالية، تلاه الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية بنسبة بلغت 24.8٪ من مجمل النفقات الرأسمالية.

كما أشارت النتائج أن نسبة النفقات الجارية من إجمالي الإنفاق الكلي (الجاري والرأسمالي) لمختلف المجالات البيئية كانت 20.9٪.

وكان غالبية النفقات الجارية على إدارة المياه العادمة حيث بلغت النسبة 59.7٪ من مجمل النفقات الجارية، ومن ثم حلت النفقات الجارية على حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية بنسبة بلغت 26٪ من مجمل النفقات الجارية.

جدول 5.2: قيمة النفقات البيئية حسب مصدر الإنفاق والمجال البيئي الرئيسي (ألف ريال قطري) 2021

الرمز	الأنشطة البيئية	نوع الإنفاق				التوزيع النسبي %
		النفقات الجارية	التوزيع النسبي %	النفقات الرأسمالية	التوزيع النسبي %	مجموع النفقات الكلية
1	إدارة النفايات	34,960.1	3.3	1,143.2	0.0	36,103.3
2	إدارة المياه العادمة	633,717.1	59.7	1,986,154.3	49.3	2,619,871.4
3	الإنفاق على الحد من التلوث	5,572.2	0.5	46,699.3	1.2	52,271.5
4	أنشطة التهوية ومعالجة الغازات العادمة	732.8	0.1	0.0	0.0	732.8
5	حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية	276,039.7	26.0	998,257.7	24.8	1,274,297.4
6	الحد من الضوضاء والاهتزازات	1,470.4	0.1	3,290.0	0.1	4,760.4
7	الحماية من الأشعاع	10.0	0.0	0.0	0.0	10.0
8	حماية التنوع الحيوي والمناظر الطبيعية	13,121.0	1.2	0.0	0.0	13,121.0

الرمز	الأنشطة البيئية	نوع الإنفاق				التوزيع النسبي %
		النفقات الجارية	التوزيع النسبي %	النفقات الرأسمالية	التوزيع النسبي %	مجموع النفقات الكلية
9	أنشطة الأبحاث والتطوير	19,463.1	1.8	6,876.5	0.2	26,339.6
10	أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان آخر	11,034.0	1.0	1,186.6	0.0	12,220.5
11	حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة	53,608.2	5.0	975,876.1	24.2	1,029,484.4
12	أنشطة تبريد المناطق	12,586.1	1.2	8,389.9	0.2	20,976.0
المجموع		1,062,314.6	100.0	4,027,873.6	100.0	5,090,188.2

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

ويتضح من نتائج الجدول التالي والذي يستعرض التفاصيل الفرعية لأنشطة مجالات البيئة الثلاث الأعلى من حيث الإنفاق المالي، أن مجموع الإنفاق الكلي الأكبر على أنشطة حماية وإدارة البيئة كان على إدارة المياه العادمة بنسبة 51.5٪ 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 59.6٪ من مجمل الإنفاق على نشاط إدارة المياه العادمة والذي بلغ 2.6 مليار ريال قطري ومن ثم حل في المرتبة الثانية الإنفاق على شبكات الصرف الصحي بنسبة بلغت 39.6٪.

وجاء الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية ثانياً بنسبة بلغت 25.0٪ من إجمالي الإنفاق على المجالات البيئية المختلفة. وتقاسمت الأنشطة الفرعية إعادة تأهيل المرافق وأنشطة أخرى قيمة الإنفاق الأكبر بنسبة بلغت 50٪ لكل منهما من مجمل الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية.

وكان نصيب النشاط الفرعي إنشاء شبكات المياه هو الأكبر بنسبة بلغت 85.9٪ من مجمل الإنفاق على نشاط حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة والذي حل بالمرتبة الثالثة بنسبة بلغت 20.2٪ من إجمالي الإنفاق على المجالات البيئية المختلفة.

جدول 5.3: قيمة النفقات البيئية حسب نوع الإنفاق والمجال البيئي الفرعي (ألف ريال قطري) 2021

الرمز	الأنشطة البيئية	النفقات الجارية	النفقات الرأسمالية	النفقات الكلية
إدارة المياه العادمة				
2.1	منع التلوث من خلال تعديل عملية الإنتاج (التخلص من المياه الراجعة، معالجة المياه العادمة)	773.3	0	773.3
2.2	شبكات صرف صحي	408,559.30	626,106.90	1,034,666.10
2.3	وحدات معالجة المياه العادمة	203,195.40	1,359,491.40	1,562,686.80
2.4	معالجة مياه التبريد	8,130.30	0	8,130.30
2.5	إجراءات وتحكم ومختبرات وماشابة	12,460.40	5	12,465.40
2.7	أنشطة أخرى	598.5	551	1,149.50
2	مجموع نفقات إدارة المياه العادمة	633,717.10	1,986,154.30	2,619,871.40
حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية والسطحية				
5.5	إجراءات وتحكم ومختبرات وماشابة	879.9	0	879.9
5.6	إعادة تأهيل المرافق	137,579.90	499,128.90	636,708.80
5.7	أنشطة أخرى	137,579.90	499,128.90	636,708.80
5	مجموع نفقات حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية والسطحية	276,039.70	998,257.70	1,274,297.40
حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة				
11.1	حماية وتأهيل مصادر المياه الطبيعية	820.1	8,058.60	8,878.70
11.2	إنشاء شبكات المياه	0.0	884,080.3	884,080.347
11.3	تكلفة صيانة شبكات المياه	52,788.10	83,737.10	136,525.30
11	مجموع نفقات حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة	53,608.216	975,876.14	1,029,484.356

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

من خلال النتائج في الجدول التالي يتضح أن النفقات البيئية في عام 2021 قد ازدادت بحوالي 3 أضعاف عن الإنفاق البيئي في العام 2020. ويلاحظ أن الإنفاق على إدارة المياه العادمة كان سائداً خلال الخمس سنوات (2017-2021) على مجمل الإنفاق على جميع الأنشطة البيئية، حيث بلغ معدل نموه السنوي خلال هذه الفترة ما مقداره 53%. وجاء بعده الإنفاق على أنشطة حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية والذي كان سائداً خلال نفس الفترة، حيث بلغ معدل نموه السنوي 49% خلال هذه الأعوام الخمسة.

جدول 5.4: النفقات البيئية الكلية حسب مجال النشاط البيئي وحسب السنة 2017-2021 (ألف ر.ق)

الرمز	الأنشطة البيئية	النفقات الكلية (1000 ريال قطري)				
		2021	2020	2019	2018	2017
1	إدارة النفايات	36,103.3	48,062.8	74,634.4	69,213.7	133,657.7
2	إدارة المياه العادمة	2,619,871.4	8,511.5	2,631,767.1	1,830,563.4	476,611.6
3	الإنفاق على الحد من التلوث (حماية الهواء والمياه والمناخ)	52,271.5	28,951.1	271,004.4	107,845.0	24,375.8
4	أنشطة التهوية ومعالجة الغازات العادمة	732.8	576.8	10.0	193.8	15,348.1
5	حماية ومعالجة التربة والمياه الجوفية والسطحية	1,274,297.4	1,096.4	1,828,165.6	1,090,745.5	255,208.0
6	الحد من الضوضاء والاهتزازات (باستثناء الوقاية في موقع العمل)	4,760.4	1,083.3	2,480.3	963.7	14,770.6
7	الحماية من الإشعاع (باستثناء الأمان الخارجي للموقع)	10.0	0.0	0.0	37.4	19.2
8	حماية التنوع الحيوي والمناظر الطبيعية	13,121.0	10,386.1	6,854.9	11,409.8	138,198.7
9	أنشطة الأبحاث والتطوير	26,339.6	4,023.4	29,655.4	28,439.1	296,901.3
10	أنشطة حماية البيئة الغير مصنفة في مكان آخر	12,220.5	884,022.1	48,641.5	51,986.7	71,585.1
11	حماية مصادر المياه الطبيعية والمياه المحلاة	1,029,484.4	819,570.6	48,631.3	828,637.5	204,032.0
12	أنشطة تبريد المناطق	20,976.0	39,940.3	18,548.4	71,811.3	19,891.4
المجموع		5,090,188.2	1,846,224.4	4,960,393.3	4,091,847.0	1,650,599.6

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

1.3 النفقات البيئية في البحث العلمي

يعرف مسح البحث والتطوير في دولة قطر لعام 2021 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 مسح البحث والتطوير لعام 2021 وفقاً لنوع البحث والتطوير ومجال العلوم، أن نسبة الإنفاق على البحث حسب القطاع في مجال البيئة بلغت 5.4٪، حيث توزعت حسب القطاع بنسبة بلغت 11٪ من مجموع الإنفاق على البحث والتطوير لقطاع الأعمال. وكانت نسبة الإنفاق على البحث حسب القطاع في مجال البيئة في القطاع الحكومي 4٪، وكانت نسبة الإنفاق على البحث في مجال البيئة في قطاع التعليم العالي 4.7٪ من مجموع الإنفاق على البحث والتطوير في قطاع التعليم العالي لعام 2021.

ومن الجدير بالذكر 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.

جدول 5.5: الإنفاق على البحث والتطوير حسب القطاع وتصنيف الأهداف الاجتماعية والاقتصادية الأحادي

2021

الوصف	قطاع الأعمال		قطاع الحكومي		قطاع التعليم العالي		المجموع	
	ريال قطري	%	ريال قطري	%	ريال قطري	%	ريال قطري	%
استكشاف واستغلال الأرض	12,615,982	2.2	15,653,693	1.6	3,458,105	0.1	31,727,780	0.7
الثقافة والترفيه والدين ووسائل الإعلام	20,247,873	3.5	52,831,215	5.4	595,663,352	20.6	668,742,440	15
النظم والهيكل والعمليات السياسية والاجتماعية	51,398,447	8.9	129,142,969	13.2	290,442,151	10	470,983,567	10.6
التقدم العام للمعارف	28,814,281	5	80,225,178	8.2	663,956,089	22.9	772,995,547	17.4
الدفاع	15,575,287	2.7	3,913,423	0.4	11,591,412	0.4	31,080,122	0.7
البيئة	63,547,170	11	39,134,233	4	137,300,277	4.7	239,981,681	5.4
النقل والاتصالات والبنى التحتية الأخرى	90,492,417	15.7	35,220,810	3.6	57,261,576	2	182,974,803	4.1
الطاقة	106,690,715	18.5	23,480,540	2.4	193,190,203	6.7	323,361,458	7.3
الإنتاج الصناعي والتكنولوجيا	96,566,779	16.8	43,047,656	4.4	161,874,071	5.6	301,488,506	6.8
الصحة	37,380,689	6.5	361,991,656	37	508,785,718	17.6	908,158,062	20.4
الزراعة	42,053,275	7.3	39,134,233	4	0	0	81,187,508	1.8
التعليم	10,902,701	1.9	154,580,221	15.8	274,330,088	9.5	439,813,009	9.9

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - مسح البحث العلمي والتطوير

2. العاملون والمتطوعون في البرامج البيئية المختلفة

2.1 العاملون في حماية البيئة

قد تهم 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 2019 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 2021، إلى أن النسبة الأكبر من المشتغلين حسب الأنشطة الاقتصادية كانت في أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد حيث بلغت 82٪، ثم حلت نسبة المشتغلين في نشاط الصرف الصحي في المرتبة الثانية بنسبة بلغت 28٪، ثم كانت نسبة المشتغلين في أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى بنسبة بلغت 9٪ 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 2.4 ألف عامل شكلوا ما نسبته 2٪ من مجمل المشتغلين في قطاع الصناعة والبالغ عددهم 149 ألف عامل. وشكل المشتغلون القطريون نسبة 2٪ 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 167 مليون ريال قطري شكلت نسبة 1٪ من مجمل تعويضات المشتغلين في قطاع الصناعة والبالغة 21.5 مليار ريال قطري.

جدول 5.6: عدد المشتغلين في أنشطة الصناعات المرتبطة بحماية البيئة حسب الجنسية والجنس والتعويضات والنشاط الاقتصادي الرئيسي (عدد، ألف ريال قطري) 2021

رمز النشاط	تعويضات العاملين (ألف ريال قطري)		المجموع (عدد)			غير قطريين (عدد)			قطريون (عدد)			النشاط الاقتصادي	
			المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور		
37	38,373	38,373	0	672	5	667	672	5	667	0	0	0	الصرف الصحي
	38,373	38,373	0	672	5	667	672	5	667	0	0	0	الصرف الصحي
38	114,116	110,007	4,109	1,949	92	1,402	1,482	92	1,390	12	0	12	أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد
	14,276	14,276	0	503	55	448	502	55	447	1	0	1	جمع النفايات الغير خطرة
3821	69,229	68,921	308	554	35	519	553	35	518	1	0	1	معالجة النفايات غير الخطرة وتصريفها
	18,991	17,600	1391	271	2	269	266	2	264	5	0	5	معالجة النفايات الخطرة وتصريفها
3830	11,620	9,210	2410	166	0	166	161	0	161	5	0	5	استرجاع المواد
39	14,293	14,293	0	225	2	223	225	2	223	0	0	0	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى
3900	14,293	14,293	0	225	2	223	225	2	223	0	0	0	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى
E	166,782	162,673	4,109	2,391	99	2,292	2,379	99	2,280	12	0	12	مجموع الإمدادات، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها

المصدر: المجلس الوطني للخطيط - النشرة السنوية للإحصاءات الاقتصادية/ الطاقة والصناعة

تشير نتائج الجدول رقم (5.7) التالي إلى أن العاملين في أنشطة بيئية أخرى كانوا الأعلى من ناحية المخصصات السنوية، حيث بلغت نسبة مخصصاتهم السنوية 66.4٪ من مجمل المخصصات السنوية للعاملين في الأنشطة البيئية المختلفة، تليها نسبة مخصصات العاملين في إدارة النفايات بنسبة بلغت 6.8٪ 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 49.6٪ من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة. بلغت نسبة القطريين منهم 55.1٪، بينما كانت نسبة غير القطريين 44.9٪. وحلت نسبة العاملين في إدارة النفايات في المرتبة الثانية بنسبة بلغت 26.8٪، كانت نسبة القطريين 4.2٪ منها وغير القطريين بلغت نسبتهم 95.8٪. ثم جاءت نسبة العاملين في الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية في المرتبة الثالثة حيث كانت نسبتهم 5.6٪ من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة. بينما كانت نسبة العاملين في أنشطة إدارة التغير المناخي وجودة الهواء الأقل، حيث بلغ مجموع نسب العاملين في هذه الأنشطة 0.2٪ من مجمل العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة.

بحسب العدد الإجمالي وجنسية العاملين يتضح من خلال النتائج لعام 2021 أن العاملين القطريين الذكور والإناث بلغ عددهم 6481 عاملاً، وشكلوا ما نسبته 39.2٪ من مجمل العاملين في أنشطة حماية وإدارة البيئة والبالغ عددهم 16 ألف عاملاً. بينما بلغت نسبة غير القطريين الذكور والإناث 60.8٪ بلغ عددهم عشرة آلاف عاملاً.

جدول 5.7: عدد العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة حسب الأنشطة والجنس والرواتب السنوية (عدد، ريال قطري)، 2021

الرواتب الإجمالية السنوية (الفردق)	عدد العاملين البيئيين										الأنشطة البيئية
	المجموع الكلي			غير قطريين			قطريون				
	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور	المجموع	إناث	ذكور		
109,605.0	563	113	450	362	18	344	201	95	106	إدارة الأراضي والمساحة والأماك والمسطحات الخضراء	
209,544.2	4435	71	4364	4247	14	4233	188	57	131	إدارة النفايات	
144,920.1	366	94	272	162	17	145	204	77	127	الأمن والسلامة البيئية وأنشطة صحة البيئة	
23,094.0	79	25	54	75	23	52	4	2	2	الدراسات والأبحاث البيئية والمعلومات والسياسات وأنشطة التدريب البيئية	
63,505.9	634	84	550	462	35	427	172	49	123	العاملين في إدارة المياه العادمة	
2,069.7	6	4	2	3	1	2	3	3	0	العاملين في إدارة تبريد المناطق	
205,271.9	933	195	738	535	32	503	398	163	235	العاملين في الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية	
23,286.4	216	55	161	65	4	61	151	51	100	المجميات الطبيعية والتنوع الحيوي والحياة القطرية	
7,756.0	159	81	78	46	7	39	113	74	39	المختبرات والرصد البيئي وممر اقبة نوعية المياه والمياه العادمة والوقائية والتفتيش وما شابه	
3,950.0	33	16	17	17	5	12	16	11	5	أنشطة إدارة التغير المناخي وجودة الهواء	
53,165.4	168	72	96	61	9	52	107	63	44	أنشطة التخطيط العمراني والبيئة التحتية	
2,030,839.5	8,194	2,244	5,950	3,678	256	3,422	4,516	1,988	2,528	انشطة بنية اخرى	
182,880.6	736	122	614	328	7	321	408	115	293	مختلف الإدارات العامة الأخرى والتقييم البيئي والعمليات البيئية	
3,059,888.8	16,522	3,176	13,346	10,041	428	9,613	6,481	2,748	3,733	المجموع	

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

تشير النتائج أن أعلى نسبة للعاملين كانت في الأنشطة البيئية الأخرى إذ بلغت النسبة 50٪ لعام 2021، في حين أن عام 2020 كانت أعلى نسبة للعاملين في إدارة النفايات 49٪.

جدول 5.8: عدد العاملين في الأنشطة البيئية المختلفة حسب الأنشطة البيئية، 2017-2021

2021	2020	2019	2018	2017	الأنشطة البيئية
563	581	556	556	576	إدارة الأراضي والمساحة والأماكن والمساحات الخضراء
634	12	973	694	792	إدارة المياه العادمة
4,435	4,475	4,573	4,512	4,379	إدارة النفايات
366	308	327	261	355	الأمن والسلامة البيئية و أنشطة صحة البيئة
79	22	227	148	153	الدارسات والأبحاث البيئية والمعلومات والسياسات و أنشطة التدريب البيئية
...	...	...	...	830	العاملون في أنشطة التصاميم والإنشاءات ومعايير البناء
6	6	801	720	710	العاملين في إدارة تبريد المناطق
933	946	917	917	966	العاملين في الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية
...	248	...	...	...	العاملين في تحلية المياه
...	352	...	...	...	العاملين في جمع ومعالجة نفايات التحلية
216	420	424	404	539	المحميات الطبيعية والتنوع الحيوي والحياة الفطرية
159	296	241	256	293	المختبرات والرصد البيئي ومراقبة نوعية المياه والمياه العادمة والوقاية والتفتيش وما شابه
33	19	29	29	49	أنشطة إدارة التغير المناخي وجودة الهواء
168	159	158	158	158	أنشطة التخطيط العمراني والبنية التحتية
0	2	7	...	189	أنشطة التنبؤات والرصد والتحليل والشبكات وبرامج الكوارث الطبيعية
8,194	209	7,493	7,398	39	أنشطة بيئية أخرى
736	1139	685	1594	267	مختلف الإدارات العامة الأخرى والتقييم البيئي والعمليات البيئية
16,522	9,194	17,411	17,647	10,295	المجموع

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

2.2 المتطوعون في البرامج البيئية المختلفة

تظهر النتائج لعام 2021 أن المتطوعين الأكثر حسب الجنس كان من الذكور بنسبة بلغت 55٪ من إجمالي المتطوعين، حيث توزعت حسب الجنسية بنسبة 45.1٪ للذكور القطريين و9.8٪ للذكور غير القطريين. بينما بلغت نسبة المتطوعات القطريات 26.9٪ مقارنة مع المتطوعات غير القطريات والبالغة نسبتهم 18.3٪.

جول 5.9: عدد المتطوعين في الراج البيئية المختلفة حسب الجنسية والجنس 2017 – 2021

السنوات	قطريون			غير قطريين			المجموع		
	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع	ذكور	إناث	المجموع
2017	1	0	1	32	3	35	33	3	36
2018	23	10	33	52	37	89	75	47	122
2019	15	10	25	20	15	35	35	25	60
2020	17	10	27	25	17	42	42	27	69
2021	504	300	804	110	204	314	614	504	1,117

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

3. أنشطة الالتزام البيئي

3.1 أنشطة الالتزام البيئي المختلفة

يتوافق مع جهود أنشطة حماية وإدارة البيئة العلمية والتخصصية جوانب أخرى لا نقل 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 الأنشطة التي تعبر عن مدى الالتزام البيئي على مختلف المستويات خلال الأعوام 2019 حتى 2021، بما ورد من بيانات، إذ لم يتم توفير البيانات من جميع الجهات المستهدفة في الدراسة. حيث تشير النتائج أن قيمة الإنفاق على البرامج المناصرة للبيئة في عام 2021 كان الأكثر من ناحية التكلفة مقارنة مع باقي الأنشطة المرتبطة بالالتزام البيئي حيث بلغت النسبة 33% (أي بقيمة 2 مليون ريال قطري)، ثم حل بالمرتبة الثانية المصاريف على الورشات التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة حيث بلغت النسبة 17% (أي بقيمة 1.01 مليون ريال قطري).

جدول 5.10: أنشطة اللائحة البيئية حسب نوع النشاط والتكلفة (الفريال قطري) 2019-2021

2021			2020			2019			اسم الفعاليات والبرامج البيئية
التكلفة (رقى 1000)	عدد المشاركين أو المستهدفين	عدد الفعاليات	التكلفة (رقى 1000)	عدد المشاركين أو المستهدفين	عدد الفعاليات	التكلفة (رقى 1000)	عدد المشاركين أو المستهدفين	عدد الفعاليات	
0	0	0	0	0	0	0	0	8	اتفاقيات التعاون الموقعة مع المؤسسات المحلية والدولية في مجال حماية البيئة
0	0	0	0	130	6	0	0	38	البحوث والدراسات المتخصصة في البيئة - تبريد المناطق
0	0	0	0	0	6	0	6	4	عدد الجهات التي تقوم بنشر تقرير عن الإستدامة
50	2,025	31	5.0	0	20	147.6	1,127	40	الجوائز البيئية التي تم منحها لجهات أخرى
140	1,750	24	480.0	11,363	87	400.0	2,514	11	المسابقات البيئية
416.3	2,285	130	383.1	704	114	713.2	4,007	134	المشاركات في الفعاليات البيئية (المحلية والخارجية)
1,000	5,758	184	144.0	21,572	353	717.5	26,577	223	الورش والمؤتمرات ذات العلاقة بالبيئة والتي نظمها المؤسسة
1,011	178	16	2,067	6,156	43	993.4	1,001,738	23	الورشات التدريبية المتخصصة حسب نشاط المؤسسة التي تعقدتها الوزارة أو المؤسسة لفئة معينة
2,000	1,680	26	2,230.5	12,544	593	529.5	2,021,645	95	البرامج المناصرة للبيئة
1,005	7,006	312	579.6	9,960	274	1,485.8	7,349	192	حملات التنمية البيئية للمجتمع المحلي
500	2,000	63	100	3,567	30	852.0	202,372	61	حملات التوعية البيئية
6,122.3	22,682	786	5,989.2	65,996	1,528	5,838.9	3,267,335	828	المجموع

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

4. تقييم الاستدامة والبناء الأخضر

4.1 معيار الأبنية الخضراء جي ساس GSAS

4.1.1 المشاريع التي سجلت للحصول على شهادة جي ساس

قامت المنظمة الخليجية للبحث والتطوير في عملية تطوير جي ساس في عام 2007 من خلال دراسة متعمقة ومتأنية لأنظمة وادوات وإرشادات تقييم المباني الموجودة والتي تزيد على 140 نظاماً من جميع أنحاء العالم، ثم تم تقليصها في مرحلة لاحقة إلى دراسة 40 نظام كلي أو شامل لتقييم للمباني. وتلاها في مرحلة لاحقة استقصاء دقيق لافضل الممارسات المتبعة لدى ست (6) من أعرق المنظومات على المستوى العالمي.

وتشمل الشهادة الصادرة وفق منظومة "جي ساس GSAS" :-

- 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. وتشير الإحصاءات أنه تم تسجيل ما مساحته 721 مليون قدم مربع شملت 158 مشروع خلال الفترة 2016 - 2022.

جدول 5.11: عدد المشاريع المسجلة للحصول على شهادات جي ساس للأبنية الخضراء لغاية العام 2022*

نوع الشهادة	العدد	المساحة (قدم2)
اجمالي المشاريع المسجلة في جي ساس للتصميم	129	698,070,932
اجمالي المشاريع المسجلة في جي ساس لإدارة التشييد	23	17,229,472
اجمالي المشاريع المسجلة في جي ساس للتشغيل	6	5,788,707
اجمالي المشاريع المسجلة	158	721,089,111

*تشمل على إحصاءات عام 2021 حتى 2022.

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD).

ومن حيث توزيع المشاريع التي سجلت للحصول على شهادة جي ساس حسب البلديات ، إذ تشير النتائج أن بلدية الطعين حلت بالمرتبة الأولى من حيث عدد المشاريع التي سجلت للحصول على شهادة جي ساس لمختلف الأنواع إذ بلغ عدد المشاريع 39 مشروع بمساحة 11 ألف قدم مربع ، وتشكل النسبة 7.9٪ من اجمالي المشاريع التي سجلت للحصول على شهادات جي ساس المختلفة. وحلت في المرتبة الثانية بلدية الريان إذ بلغ عدد المشاريع 8 مشاريع بمساحة 6 آلاف

قدم مربع ، وتشكل بنسبة بلغت 7٪ من اجمالي المشاريع التي سجلت للحصول على شهادات جي ساس المختلفة لعام 2022.

جدول 5.12: عدد المشاريع التي سجلت للحصول على شهادات جي ساس حسب البلدية 2022

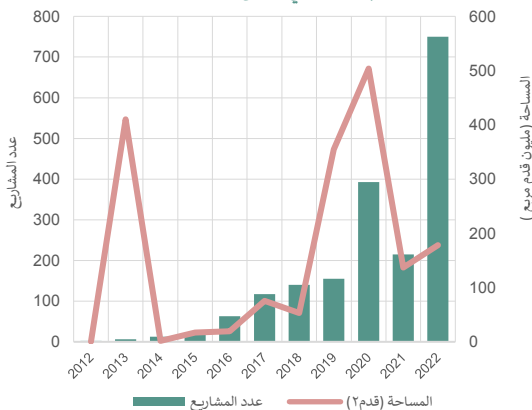
البلدية	مشاريع جي ساس للتصميم ومشاريع جي ساس للتصميم والبناء		مشاريع جي ساس لادارة التشييد		مشاريع جي ساس للتشغيل		الاجمالي	
	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)
الظعابين	30	6,103	8	5,779	1	21	39	11,903
الخور	0	0	0	0	0	0	0	0
الريان	0	0	4	4,352	4	2,327	8	6,679
الشحانية	0	0	1	3,397	0	0	1	3,397
الشمال	1	431	0	0	0	0	1	431
الوكرة	0	0	3	2,065	0	0	3	2,065
الدوحة	1	48	1	47	1	3,441	3	3,536
أم صلال	0	0	2	504	0	0	2	504
المجموع	32	6,581	19	16,144	6	5,789	57	28,515

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD)

4.1.2 المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس لأنواعها المختلفة

وتشير النتائج أنه تم تسجيل ما مساحته 1.750 مليون قدم مربع توزعت على 1,880 مشروع وذلك خلال الفترة 2012-2022. كما يظهر الشكل البياني التالي تطور أعداد المشاريع ومساحتها التي حصلت على شهادات جي ساس خلال الفترة من 2012-2022، كما يظهر من خلال الشكل أن عدد المباني الحاصلة على شهادات جي ساس ارتفع بمعدل نمو بلغ 81.1٪ خلال الفترة من 2012-2022.

شكل ٥.٣: عدد ومساحة المشاريع التي حصلت على شهادات الجي ساس ٢٠١٢-٢٠٢٢



جدول 5.13: عدد المشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس للأبنية الخضراء لغاية العام 2022*

نوع الشهادة	العدد	المساحة (قدم2)
شهادة جي ساس للتصميم	842	1,043,330,085
شهادة جي ساس للتصميم والبناء	940	562,337,629
شهادة جي ساس لإدارة التشييد	44	90,386,826
شهادة جي ساس للتشغيل	54	54,892,697
الإجمالي	1,880	1,750,947,237

*تشمل على إحصاءات عام 2021 حتى 2022.

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD).

ومن حيث توزيع المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس حسب البلديات. إذ تشير النتائج أن بلدية الظعنين حلت بالمرتبة الأولى من حيث عدد المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس لمختلف الأنواع إذ بلغ عدد المشاريع 597 مشروع بمساحة 71.2 مليون قدم مربع، وتشكل النسبة 40٪ من إجمالي المشاريع التي حصلت على شهادات جي ساس المختلفة. وحلت في المرتبة الثانية بلدية الوكرة إذ بلغ عدد المشاريع 40 مشروع بمساحة 34.7 مليون قدم مربع، وتشكل بنسبة بلغت 19.5٪ من إجمالي المشاريع التي سجلت للحصول على شهادات جي ساس المختلفة.

جدول 5.14: عدد المشاريع الحاصلة على شهادة جي ساس حسب البلدية 2022

البلدية	شهادة جي ساس للتصميم وشهادة جي ساس للتصميم والبناء		شهادة جي ساس لإدارة التشييد		شهادة جي ساس للتشغيل		الإجمالي	
	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)	عدد المشاريع	المساحة (الف قدم2)
الظعنين	594	46,729	3	24,437	0	0	597	71,166
الخور	4	1,498	0	0	1	16,505	5	18,003
الريان	40	8,705	1	162	8	15,768	49	24,635
الشحانية	15	3,632	0	0	0	0	15	3,632
الشمال	16	962	1	821	0	0	17	1,783
الوكرة	33	24,561	3	2,157	2	8,019	38	34,737
الدوحة	21	12,275	3	9,865	5	1,936	29	24,077
المجموع	723	98,364	11	37,441	16	42,228	570	178,033

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD).

وتوضح الإحصاءات لعدد المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس حسب فئة الشهادة خلال عام 2022، حيث بلغت نسبة المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس للتصميم فئة (معتمد) نسبة 33٪، وحلت فئة (نجمة 2) في المرتبة الثانية بنسبة 24٪. وكذلك كانت نسبة فئة (معتمد) 86٪ في المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس للتصميم و البناء، وحل ثانياً فئة (نجمة 2) بنسبة بلغت 7٪. أما المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس في إدارة التشييد فبلغت نسبة الفئة (A*) 91٪. بينما كانت نسبة الفئة (الذهبية) 38٪ في المشاريع التي حصلت على شهادة جي ساس للتشغيل.

جدول 5.15: عدد المشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس حسب فئة الشهادة ونوعها لغاية العام 2022

نوع الشهادة	معتمد	نجمتين	3 نجوم	4 نجوم	5 نجوم	الاجمالي
شهادة جي ساس للتصميم	84	60	55	56	0	255
شهادة جي ساس للتصميم والبناء	401	35	19	10	3	468
الاجمالي	485	95	74	66	3	723

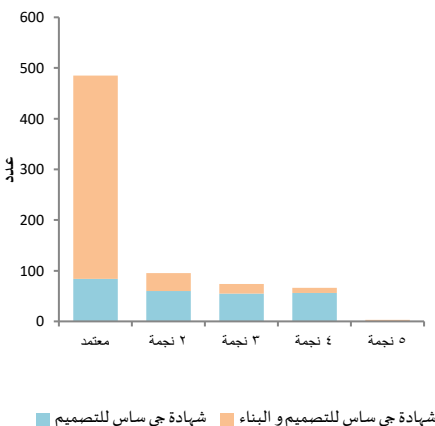
المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD)

جدول 5.16: لاجمالي المشاريع الحاصلة على شهادات جي ساس حسب فئة الشهادة ونوعها لغاية العام 2022

نوع الشهادة	الفئة (A*)	الفئة (A)	البلاتينية	الذهبية	الفضية	البرونزية	الاجمالي
شهادة جي ساس لإدارة التشييد	10	1	0	0	0	0	11
شهادة جي ساس للتشغيل	0	0	4	6	5	1	16
الاجمالي	10	1	4	6	5	1	27

المصدر: المنظمة الخليجية للبحث والتطوير (GORD)

شكل 5.4 عدد المشاريع التي حصلت على شهادات جي ساس حسب الفئة 2022



5. الجوائز البيئية

الجوائز البيئية تعبر عن تحفيز جهود المؤسسات نحو حماية البيئة والاستدامة من خلال برامج ومشاريع وأنشطة وأنظمة وغيرها ، ويظهر الجدول هناك وعي مؤسسي بشأن الممارسات للحفاظ على البيئة حيث تم حصول على 100 جائزة خلال الفترة 2017 – 2021 ، منها 62 وطنية و 39 دولية.

جدول 5.17: عدد ونوع الجوائز التي أحرزتها الجهات الوطنية 2017 - 2021

السنة	عدد المؤسسات الوطنية التي حصلت على جوائز	عدد الجوائز	نوع الجوائز	
			وطنية	دولية
2017	11	44	27	17
2018	10	19	10	9
2019	13	23	16	7
2020	2	5	1	4
2021	2	9	8	2

المصدر: تجميع البيانات من الجهات المشمولة في الدراسة/الاستبيان

6. 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.

جول 5.18: مجموع اعداد الشركات التي تنشر تقارير استدامة أو المسؤولية الاجتماعية وأعداد الشركات التي تنتهج نهج ممارسات مستدامة أو المسؤولية الاجتماعية 2022

نوع التقرير	نوع الشركات	2022
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	11
	الشركات الكبيرة / الموقع الرسمي للجهات الوطنية	3
	المجموع	14
اعداد الشركات* التي تنتهج 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
المصدر: بورصة قطر، الموقع الرسمي للجهات الوطنية ووزارة البيئة والتغير المناخي

أ- شركات المسجلة في بورصة قطر

جول 5.19: الشركات التي تنشر تقرير الحوكمة البيئية والاجتماعية وحوكمة الشركات، (ESG) 2017- 2022

الشركات	2017	2018	2019	2020	2021	2022
بنك الدوحة	97%	100%	100%	14%	100%	...
شركة قطر وعمان للاستثمار	97%	97%	...	...	...	...
بنك قطر الدولي الاسلامي	92%	92%	76%	...	...	...
شركة أعمال	86%	92%	92%	97%	...	...
بنك قطر الوطني	92%	100%	100%	3%	100%	100%
البنك التجاري	...	...	100%	...	97%	94%
أوريدو	...	...	...	81%	100%	...
بنك الأهلي	...	...	...	...	100%	...
شركة الخليج للمخازن	...	...	...	...	...	97%
قطر للوقود	...	...	...	...	...	94%
بلدنا	...	...	...	...	...	13%

ملاحظة: المبادرة أطلقت في عام 2017.
*في كل عام يتم اختيار خمس شركات لتقييمها من قبل بورصة قطر.
... غير متوفر
المصدر: بورصة قطر

رابط المصصة: <https://qse.arabsustainability.com/ara>

7. 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 إقليمية 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 فإنه 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 أن الأبحاث العلمية التي تم إجرائها بواسطة مختلف الجهات البحثية أن مجال البحث السائد في العام 2021 كان الأبحاث في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية، حيث شكلت في العام 2021 ما نسبته 38٪ من مجمل الأبحاث مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وحسب نوع البحث ضمن مجال الأبحاث في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية يتضح من خلال النتائج أن نوع البحث الأكثر كان الأوراق العلمية والتي شكلت ما نسبته 33٪ من مجمل الأبحاث في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية. وحل في المرتبة الثانية البحث في مجال استدامة الطاقة واستدامة البيئة، بنسبة بلغت 23٪ من مجمل الأبحاث في مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وبشكل عام فإن نوع البحث الأكثر نسبة في العام 2021 كان الأوراق العلمية في مختلف مجالات البحث البيئي، حيث شكلت ما نسبته 79.1٪ من مجمل أنواع الأبحاث في مختلف مجالات البحث البيئي.

بينما أشارت النتائج لعام 2020 أن مجال البحث السائد في العام 2020 كان الأبحاث في مجال التنوع الحيوي، حيث شكلت في العام 2020 ما نسبته 36٪ من مجمل الأبحاث في مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وحسب نوع البحث ضمن مجال الأبحاث في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية يتضح من خلال النتائج أن نوع البحث الأكثر كان الأوراق العلمية والتي شكلت ما نسبته 38٪ من مجمل الأبحاث في مجال التنوع الحيوي. وحل في المرتبة الثانية بعد الأبحاث في مجال حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية البحث في مجال الزراعة والأمن الغذائي والثروة السمكية والحيوانية والتنوع الحيوي والطاقة، بنسبة بلغت 28.1٪ من مجمل الأبحاث في مجالات الأنشطة البيئية المختلفة. وبشكل عام فإن نوع البحث الأكثر نسبة في العام 2020 كان في الأوراق العلمية في مختلف مجالات البحث البيئي، حيث شكلت ما نسبته 88٪ من مجمل أنواع الأبحاث في مختلف مجالات البحث البيئي.

جدول 5.20: عدد الأبحاث المتعلقة بأنشطة البيئة حسب مجال البحث والنوع للعوام 2020 و 2021

2021			2020		مجال البحث
اخرى	ورقة علمية	بكالوريوس ماجستير ودكتوراه	ورقة علمية	بكالوريوس ماجستير ودكتوراه	
11	67	0	60	5	حماية البيئة ومكافحة التلوث وتكنولوجيا بيئية
0	5	0	2	0	استخدامات الاراضي وادارة المرافق
9	15	0	15	1	الزراعة والأمن الغذائي والثروة السمكية والحيوانية
1	7	0	4	2	التغير المناخي
5	47	0	12	3	استدامة الطاقة واستدامة البيئة
0	0	0	1	0	قوانين وتشريعات البيئة
8	6	0	2	0	صحة عامة وأنشطة بيئية أخرى
3	2	2	9	0	ترشيد وتوعية
4	0	0	4	0	الاستجابة للكوارث الطبيعية والتقنية
5	12	0	15	7	التنوع الحيوي
0	10	0	11	1	المياه
2	1	0	2	0	المياه العادمة
1	5	0	6	1	تلوث الهواء
3	25	0	15	0	الطاقة
0	2	0	2	2	ادارة النفايات
52	204	2	160	22	المجموع

المصدر: بيانات مجمعة من الجهات المستهدفة في عملية جمع البيانات

8. 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 (6): تحترم الدولة الموائيق والعهود الدولية، وتعمل على تنفيذ كافة الاتفاقيات والموائيق والعهود الدولية التي تكون طرفاً فيها. وأيضاً في المواد رقم (23)، و(33) حول الصحة العامة والثروات الطبيعية وحماية البيئة وتوازنها الطبيعي، تحقيقاً للتنمية الشاملة والمستدامة لكل الأجيال. وانبثق عن هذه المواد قوانين وتشريعات بيئية.

8.1 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 2017-2021 ومن حيث الأهمية النسبية للتشريعات كانت كالآتي: قرار وزاري وقانون تشكل بنسبة 97٪ لكل منهما وقرار مجلس الوزراء ورئيس مجلس الوزراء بنسبة 3٪، لعام 2021. كما كانت الأهمية النسبية للاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية في العام 2021 أيضاً.

جنول 5.21: عدد التشريعات الصادرة لحماية إدارة البيئة حسب نوع التشريع

2017 – 2021

السنة	نوع التشريع					
	قانون ومرسوم بقانون	أمر أميري	قرار ومرسوم أميري	قرار مجلس الوزراء وقرارات رئيس مجلس الوزراء	قرارات الوزراء ورؤساء الأجهزة الحكومية	المجموع
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
2021	0	0	32	1	0	33

المصدر: تجميع المجلس الوطني للتخطيط

8.2 الاتفاقيات الدولية

أن دولة قطر عضو فاعل في العديد من الفضاءات الدولية، والإسلامية، والعربية، والخليجية، حيث انضمت لعضوية الأمم المتحدة منذ العام 1971، وهي عضو في جامعة الدول العربية منذ العام 1971، وعضو في رابطة دول العالم الإسلامي منذ العام 1972، وعضو مؤسس في مجلس التعاون الخليجي منذ العام 1981. 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

بإجمالها هي قضايا عابرة للحدود، مما يستلزم تضافر جهود جميع الدول في المحافظة على بيئة الكوكب الذي نعيش عليه.

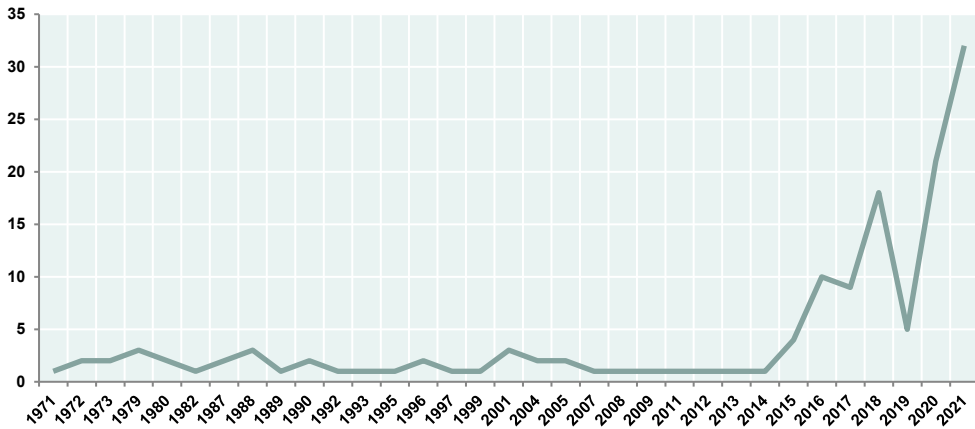
وضمن أطر استجابة الدولة لحماية وإدارة البيئة كانت دولة قطر طرفاً فعالاً في العديد من الاتفاقيات ذات الصلة بحماية وإدارة البيئة بمختلف أنواعها الدولية والثنائية ومتعددة الأطراف، وكذلك الإقليمية والعربية. ومن الجدير ذكره أنه انبثق عن هذه الاتفاقيات العديد من الجوانب التشريعية والمؤسسية والبشرية والمالية 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 (1971-2021) نحو التالي:-

[1]

- (47) اتفاقية دولية. - (10) اتفاقيات متعددة الأطراف. - (2) اتفاقيات خليجية.
- (5) اتفاقيات إقليمية. - (9) بروتوكول دولي. - (66) اتفاقيات ثنائية.

شكل ٥,٥ : عدد الاتفاقيات البيئية الدولية متعددة الأطراف التي صادقت عليها دولة قطر ١٩٧١-٢٠٢١

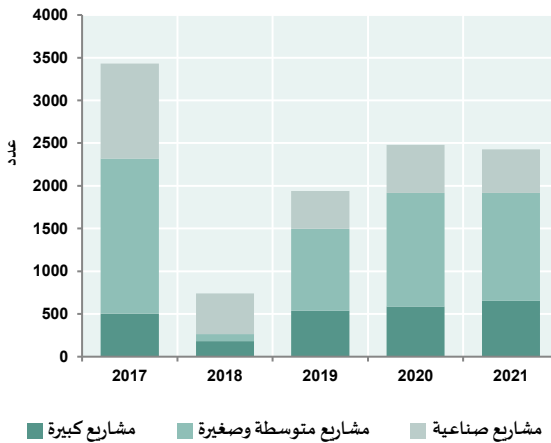


[1] للمزيد يرجى الاطلاع على قائمة الاتفاقيات الدولية في الملحق.

9. 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 بعين الاعتبار البيئة الطبيعية (الهواء، الماء، الأرض)، والصحة والسلامة البشريتين، والجوانب الاجتماعية، وتكون الجهة المالكة للمشروع مسؤولة عن إجراء التقييم البيئي.

شكل ٥,٦: عدد المشاريع الجديدة الخاضعة لتقييم تأثيرها على البيئة حسب نوع المشاريع ٢٠١٧ - ٢٠٢١



وتظهر النتائج زيادة في عدد المشاريع التي تخضع لتقييم الأثر البيئي استجابة للاشتراطات البيئية في العام 2021 مقارنة مع عدد المشاريع في العام 2017، إذ بلغ عدد المشاريع في العام 2021 ما مقداره 2,428 مشروعاً، بزيادة بلغت تقريباً أربعة أضعاف عدد المشاريع في العام 2018 والتي كان فيها عدد المشاريع 1,342 مشروعاً. كانت نسبة الزيادة الأكبر في المشاريع الكبرى، حيث ارتفعت بأكثر من 3 أضعاف في العام 2021 عنها في العام 2017.

10. 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 مراحل حياته. 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 أخلقها النمو السكاني والاقتصادي بدون هودة على الموارد والأنظمة البيئية.

10.1 طلاب الاختصاصات البيئية الملتحقون والخارجون 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.

10.1.1 الطلاب الملتحقين في التخصصات البيئية

تظهر النتائج أن أعداد الملتحقين أرتفعت في الآونة الأخيرة عنها في الأعوام السابقة خلال الفترة 2017-2021 حيث بلغ عدد الملتحقين الذكور 76 والإناث 75 في العام 2021، وبمعدل نمو سنوي للذكور 11٪ وللإناث 1٪ عن عام 2017/2018. 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 والإناث 114 طالباً وطالبة، بنسبة 75٪ من إجمالي الطلبة الملتحقين في المؤسسات التعليمية للتخصصات البيئية.

جدول 5.22: عدد الطلاب الملتحقين في الجامعات والكليات حسب الجنس والجامعة والكلية والتخصص البيئي

خلال الأعوام الدراسية 2017/2018 – 2020/2021

2020/2021		2019/2020		2018/2019		2017/2018		التخصصات العلمية البيئية
إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	إناث	ذكور	
0	0	0	0	1	1	1	5	الأرصاد الجوية
1	0	0	2	5	1	4	5	الصحة البيئية والسلامة المهنية
0	0	0	0	0	0	2	4	علم الآثار
14	3	12	4	25	12	40	15	بكالوريوس العلوم البيئية
6	3	7	1	5	2	4	3	ماجستير العلوم البيئية
3	4	1	2	9	3	4	3	ماجستير الهندسة البيئية
3	0	2	0	5	1	6	1	ماجستير تخطيط وتصميم عمراني
11	11	13	12	2	3	3	4	ماجستير الطاقة المستدامة
6	4	6	2	1	2	6	3	ماجستير البيئة المستدامة
14	37	11	34	1	8	0	0	دكتوراه الطاقة المستدامة
17	14	14	16	1	1	0	2	دكتوراه البيئة المستدامة
75	76	66	73	55	34	70	45	المجموع

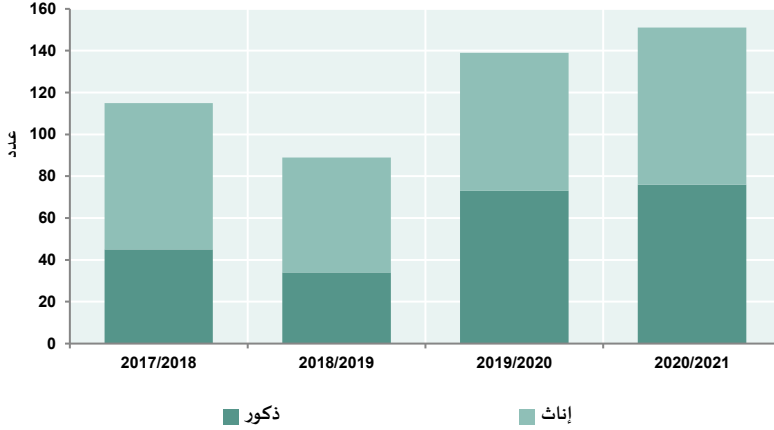
المصدر: الجامعات الحكومية والخاصة

10.1.2 الخريجين من التخصصات البيئية

لوحظ أن عدد الخريجين في التخصصات البيئية قد زاد في الآونة الأخيرة عنها في الأعوام السابقة خلال الفترة 2017-2021 حيث بلغ عدد الخريجين الذكور 75 والإناث 76 في العام 2020/2021.

شكل ٥,٧: عدد الخريجين من الجامعات والكليات للتخصصات البيئية حسب النوع

٢٠٢١/٢٠٢٠ - ٢٠١٨/٢٠١٧



10.2 البيئة في المناهج التعليمية

10.2.1 مادة العلوم للمرحلة الابتدائية والاعدادية

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. ويتضح من الجدول التالي أنه يتم إدراج هذه الدروس والوحدات البيئية ضمن المراحل الأولية للطلاب، حيث نلاحظ أن نسبة الوحدات التي تتناول المواضيع البيئية في الصفوف الأولى المدرسية للفصل الدراسي الأول بلغت حوالي 33٪ من عدد الوحدات الكلية لمادة العلوم. كما يلاحظ من الجدول، الاهتمام بالمواضيع البيئية يظهر بشكل جلي في الصف الثالث والرابع، إذ تصل نسبة الوحدات البيئية إلى حوالي 50٪ 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 5.23: عدد الوحدات البيئية في المرحلة الابتدائية والإعدادية في مادة العلوم 2021

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية من إجمالي الوحدات	مكونات أحيائية*	مكونات لا أحيائية**
الفصل الدراسي الأول					
الثالث	1	3	33%	0	1
الرابع	2	3	67%	1	2
الخامس	1	3	33%	0	1
السادس	0	0	0%	0	0
السابع	3	4	75%	0	3
الثامن	1	4	25%	0	1
التاسع	0	0	0%	0	0
الفصل الدراسي الثاني					
الثالث	1	2	50%	0	1
الرابع	2	4	50%	1	2
الخامس	4	4	100%	1	3
السادس	1	4	25%	1	0
السابع	2	8	25%	2	0
الثامن	2	9	22%	0	2
التاسع	2	6	33%	1	1

*: المكونات البيئية الحية تشمل جميع المخلوقات الحية في البيئة: الحيوانات والإنسان والنباتات والفطريات والبكتيريا وبقية المخلوقات وحيدة الخلية.

**: المكونات البيئية لا أحيائية تشمل المواد: الصخور والأراضي، الماء والهواء، الطاقة: الحرارة والضوء، القوى: الرياح - القوة التي تعمل من حركة الهواء: أمواج البحر، جريان الماء في الوادي أو على سطح الأرض - القوة الناجمة عن حركة الماء.
المصدر: تجميع البيانات من المناهج التعليمية للصفوف المختلفة

10.2.2 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 2021، حيث تشير النتائج إلى أن نسبة الوحدات البيئية في مادة الأحياء في العاشر كانت النسبة الأعلى خلال الفصل الدراسي الثاني، وشكلت متوسط نسب في كلا الفصلين بلغ 70٪ من عدد الوحدات الكلية لمادة الأحياء.

10.2.2.1 مادة الاحياء

وحققت نسبة الوحدات البيئية في مادة الأحياء في الصف الثاني عشر المتقدم المرتبة الثانية، حيث كانت النسبة خلال الفصلين الأول والثاني 75٪ من عدد الوحدات الكلية لمادة الأحياء لكلا الفصلين.

10.2.2.2 مادة الفيزياء

وبخصوص نسبة الوحدات البيئية في مادة الفيزياء، تشير النتائج إلى أن الصف الثاني عشر علمي وتكنولوجيا حقق النسبة الأعلى من عدد الوحدات الكلية لمادة الفيزياء في الفصل الأول، حيث بلغت النسبة 50٪ اما بالنسبة للصف العاشر كانت النسبة 33٪ من عدد الوحدات الكلية لمادة الفيزياء لكلا الفصلين.

10.2.2.3 مادة الكيمياء

أما يتعلق بنسبة الوحدات البيئية في مادة الكيمياء، فتشير النتائج إلى أن الصف العاشر حقق خلال الفصل الثاني 25٪ من عدد الوحدات الكلية لمادة الكيمياء .

جدول 5.24: عدد الوحدات البيئية في المرحلة الثانوية في مواد الأحياء والفيزياء والكيمياء 2021

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية من إجمالي الوحدات	مكونات	مكونات لا
أحيائية*	أحيائية*	أحيائية**			
مادة الأحياء (الفصل الدراسي الأول)					
العاشر	2	5	40%	0	2
الحادي عشر علمي	2	4	50%	0	2
الثاني عشر علمي	3	4	75%	1	2
مادة الأحياء (الفصل الدراسي الثاني)					
العاشر	3	3	100%	2	1
الحادي عشر علمي	4	5	80%	2	2
الثاني عشر علمي	3	4	75%	1	3
مادة الفيزياء (الفصل الدراسي الأول)					
العاشر	1	3	33%	0	1
الحادي عشر علمي وتكنولوجي	1	4	25%	0	1
الثاني عشر علمي وتكنولوجي	1	2	50%	0	1
مادة الفيزياء (الفصل الدراسي الثاني)					
العاشر	1	3	33%	0	1
الحادي عشر علمي وتكنولوجي	0	0	0%	0	0
الثاني عشر علمي وتكنولوجي	0	0	0%	0	0
مادة الكيمياء (الفصل الدراسي الأول)					
العاشر	0	0	0%	0	0
الحادي عشر تكنولوجي	0	0	0%	0	0
الثاني عشر تكنولوجي	0	0	0%	0	0
الحادي عشر علمي	0	0	0%	0	0
الثاني عشر علمي	0	0	0%	0	0
مادة الكيمياء (الفصل الدراسي الثاني)					
العاشر	1	4	25%	0	1
الحادي عشر تكنولوجي	0	0	0%	0	0
الثاني عشر تكنولوجي	0	0	0%	0	0
الحادي عشر علمي	0	0	0%	0	0
الثاني عشر علمي	0	0	0%	0	0

*: المكونات البيئية الحية تشمل جميع المخلوقات الحية في البيئة: الحيوانات والإنسان والنباتات والفطريات والبكتيريا وبقية المخلوقات وحيدة الخلية.

**: المكونات البيئية لا أحيائية تشمل المواد: الصخور والأراضي، الماء والهواء، الطاقة: الحرارة والضوء، القوى: الرياح- القوة التي تعمل من حركة الهواء: أمواج البحر. جريان الماء في الوادي أو على سطح الأرض- القوة الناجمة عن حركة الماء.

المصدر: تجميع البيانات من المناهج التعليمية للصفوف المختلفة

10.2.3 مادة العلوم الاجتماعية للمرحلة الابتدائية والاعدادية والثانوية

وكون العلوم والقضايا البيئية قضايا متنوعة ومتشعبة ومتشابكة مع الكثير من الجوانب والعلوم الأخرى، فنجد أنه أيضاً تم إدراج بعض من القضايا والعلوم البيئية في المواد الثقافية والاجتماعية.

10.2.3.1 مادة العلوم الاجتماعية

حيث تشير النتائج إلى أن نسبة الوحدات البيئية في العلوم الاجتماعية كانت الأعلى في المرحلة الثانوية الصف الثاني عشر، بمتوسط نسبة لجميع الصفوف الثانوية (التأسيسي والمتقدم) بلغ 34٪ من إجمالي الوحدات الكلية لمادة العلوم الاجتماعية خلال الفصلين الأول والثاني. تلا ذلك متوسط نسب الوحدات البيئية في مادة العلوم الاجتماعية المرحلة الإعدادية (الصف السادس-الصف التاسع)، حيث بلغ متوسط النسب 26٪ 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 29٪ من إجمالي الوحدات الكلية لمادة العلوم الاجتماعية خلال الفصل الأول.

جدول 5.25: عدد الوحدات البيئية في المرحلة الابتدائية والإعدادية والثانوية في مواد العلوم الاجتماعية 2021

الصف الدراسي	الوحدات البيئية	الوحدات الكلية	نسبة الوحدات البيئية	مكونات أحيائية*	مكونات لا أحيائية**
مادة العلوم الاجتماعية (الفصل الدراسي الأول)					
الثالث	1	3	33%	0	1
الرابع	1	6	17%	0	1
الخامس	2	6	33%	0	2
السادس	2	6	33%	0	2
السابع	1	6	17%	1	0
الثامن	1	6	17%	0	1
التاسع	2	5	40%	0	2
العاشر	1	6	17%	0	1
الحادي عشر	0	0	0%	0	0
الثاني عشر	2	2	100%	0	2
مادة العلوم الاجتماعية (الفصل الدراسي الثاني)					
الثالث	1	5	20%	0	1
الرابع	1	6	17%	0	1
الخامس	1	6	17%	0	1
السادس	2	6	33%	0	2
السابع	1	5	20%	0	1
الثامن	1	6	17%	1	0
التاسع	2	6	33%	0	1
العاشر	1	6	17%	0	1

*: المكونات البيئية الحية تشمل جميع المخلوقات الحية في البيئة: الحيوانات والإنسان والنباتات والفطريات والبكتيريا وبقية المخلوقات وحيدة الخلية.

** : المكونات البيئية لا أحيائية تشمل المواد: الصخور والأراضي، الماء والهواء، الطاقة: الحرارة والضوء، القوى: الرياح- القوة التي تعمل من حركة الهواء؛ أمواج البحر، جريان الماء في الوادي أو على سطح الأرض- القوة الناجمة عن حركة الماء.

المصدر: تجميع البيانات من المناهج التعليمية للصفوف المختلفة

11. الاستثمار البيئي - الاقتصاد الأخضر

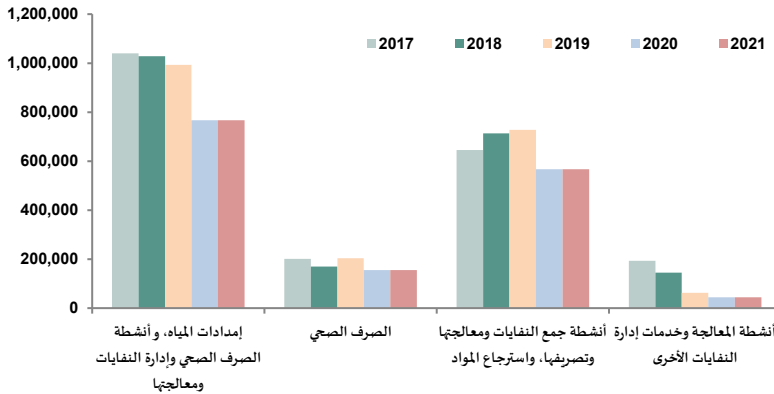
يشير مفهوم الاستثمارات البيئية إلى عملية الاستثمارات بشكلها المعهود ولكن مخرجات هذا الاستثمار تعود بالفائدة على حماية وإدارة البيئة مما يظهر جانب من جوانب إدارة الاستجابة لحماية وإدارة البيئة من قبل الدولة والاقتصاد. وتنوع الاستثمارات البيئية في دولة قطر بين العديد من المجالات البيئية، مثل الشركات التي 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.

11.1 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.

شكل ٥,٨: قيمة إنتاج أنشطة الصناعات المرتبطة بالخدمات البيئية ٢٠١٧ - ٢٠٢١



جدول 5.26: الصناعات المرتبطة بحماية البيئة، حسب النشاط الاقتصادي والقيمة المضافة (ألف ريال قطري) 2021

المنتجات	قيمة الإنتاج		المستلزمات السلعية والخدمية				القيمة المضافة الإجمالية	الامتلاكات	القيمة المضافة الصافية	النشاط الاقتصادي الرئيسي	رمز النشاط
	إيرادات أخرى	المجموع	سلع	خدمات	المجموع						
754,621	12,784	767,405	146,000	169,361	315,361	452,044	33,725	418,319	E	إمدادات المياه، وأنشطة الصرف الصحي وإدارة النفايات ومعالجتها	
155,567	64	155,631	10,495	63,666	74,161	81,470	7,505	73,965		الصرف الصحي	37
155,567	64	155,631	10,495	63,666	74,161	81,470	7,505	73,965		الصرف الصحي	3700
555,020	12,490	567,510	124,978	96,146	221,124	346,386	22,157	324,229	38	أنشطة جمع النفايات ومعالجتها وتصريفها، واسترجاع المواد	
57,701	0	57,701	1,704	4,751	6,455	51,246	2,311	48,935		جمع النفايات غير الخطرة	3811
275,436	8,614	284,050	42,660	67,200	109,860	174,190	6,117	168,073	3821	معالجة النفايات غير الخطرة وتصريفها	
83,757	0	83,757	7,153	12,449	19,602	64,155	6,506	57,649		معالجة النفايات الخطرة وتصريفها	3822
138,126	3,876	142,002	73,461	11,746	85,207	56,795	7,223	49,572	3830	استرجاع المواد	
44,034	230	44,264	10,527	9,549	20,076	24,188	4,063	20,125		أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى	39
44,034	230	44,264	10,527	9,549	20,076	24,188	4,063	20,125	3900	أنشطة المعالجة وخدمات إدارة النفايات الأخرى	

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - النشرة السنوية للإحصاءات الاقتصادية/ الطاقة والصناعة

11.2 الطرق البديلة في توفير التبريد (تبريد المناطق)

يندرج من خلال أنشطة الاستجابة هذه توفير بدائل رقيقة 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 كبدايل 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 كهرباء/تبريد المناطق، فإن الطاقة المستخدمة في هذا النوع من التبريد تقل بمقدار 40-50٪ عن مثيلاتها من طرق التبريد التقليدية.

وإنتاج هذا النوع من التبريد في دولة قطر يتم في عدة قطاعات وأنشطة اقتصادية 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 واستخدامها 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 1.696 فرصة عمل من ضمنها 1.284 فرصة عمل فنية، 412 فرصة عمل في الوظائف المرفقة الأخرى مثل الإداريين والمحاسبين والمبيعات وموظفي الخدمات والدعم والاسناد المرتبطين بشكل مباشر بنشاط تبريد المناطق.

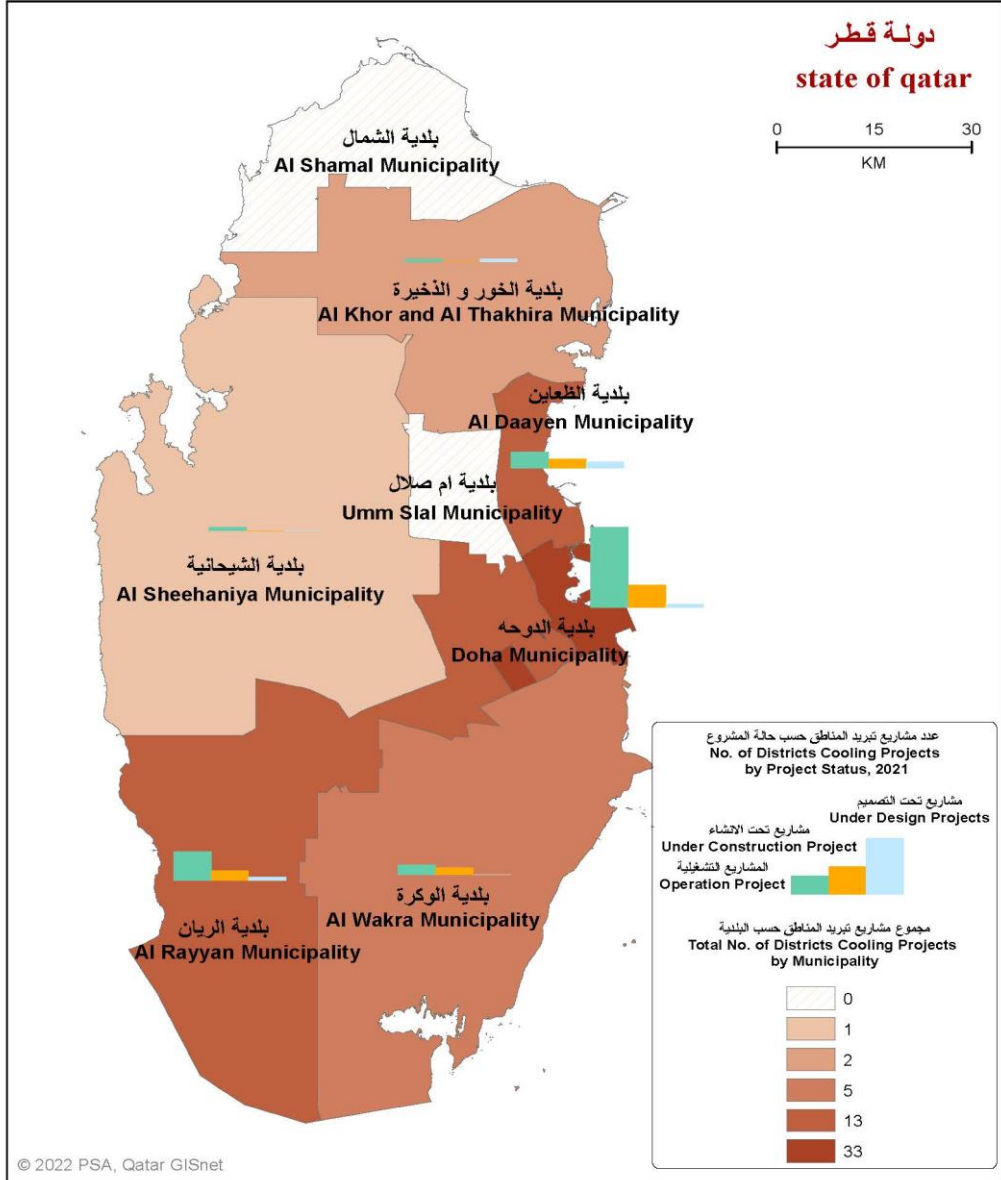
جدول 5.27: مؤشرات تبريد المناطق 2021

النشاط الاقتصادي	مقدرة محطات التبريد التأسيسية - المركبة (طن تبريد)	المياه المستخدمة (3م)	كمية الطاقة الكهربائية المستخدمة (ميغاواط/الساعة)	كمية توفير الطاقة الكهربائية مقارنة مع التبريد التقليدي (ميغا واط ساعة)	كمية التوفير من الانبعاثات الناتجة مقارنة مع التبريد التقليدي (طن مكافئ ثاني أكسيد الكربون)	كمية التوفير بالمياه المحلاة (الف متر3/ سنة)
تزويد خدمة تبريد المناطق	222,500	4,414,828	517,518	207,007	93,153.2	2,075.2
التجاري	193,000	1,181,773	114,082	45,633	20,534.8	474.9
الفنادق	34,650	524,743	63,175	25,270	11,371.5	299.6
التعليم	211,700	1,499,348	204,970	81,988	36,894.6	363.2
النقل	69,718	1,300,374	141,971	56,789	25,554.8	177.0
الصحة	54,158	855,173	123,359	49,344	22,204.7	0.121
الثقافي	32,350	377,079	58,679	23,472	10,562.2	55.3
الرياضي	198,368	1,577,777	142,529	57,012	25,655.3	1,385.3
التطوير العقاري	174,046	3,096,193	333,334	133,334	60,000.2	2,236.7
الصناعي	53,850	205,023	31,188	12,475	5,614	0
أخرى	45,950	797,540	36,456	14,582	6,562	778
المجموع	1,290,290	15,823,851	1,767,262	706,905	318,107.1	7,845.6

المصدر: المجلس الوطني للتخطيط - احصاءات تبريد المناطق

خريطة 5.1: عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع 2021

عدد مشاريع تبريد المناطق حسب حالة المشروع
Number of Districts Cooling Projects by Project Status
2021



12. 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 (17) لسنة 1998م. 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 2017 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 2011 أحد الأمثلة البارزة للشراكة الدولية في مواجهة مخاطر الكوارث، والتي توجتها الدورة الـ 65 للأمم المتحدة بقرار الجمعية العامة رقم 307 بعنوان "تعزيز فعالية وتنسيق استخدام أصول الدفاع العسكري والمدني في مواجهة الكوارث الطبيعية. وتدعم دولة قطر إطار عمل /سنداي/ للحد من مخاطر الكوارث (2015 – 2030) وأهدافه السبعة. وبالتالي فإن حكومة قطر تعتمد وتنفذ استراتيجيات للحد من مخاطر الكوارث تبلغ في قطر 100٪/ طيلة الفترة (2018 - 2022).

12.1 جائحة كورونا.

12.1.1 الأشخاص المصابين والوفيات جراء فيروس كورونا

تشير الإحصاءات أن عدد الأشخاص الذين أصيبوا بفيروس كورونا اذ بلغ عددهم 3904.9 لكل 100 ألف شخص عام 2021، يتضح أن الإناث كانوا أكثر إصابة من الذكور إذ بلغ عددهم 5044.4 لكل 100 ألف شخص ، ونجد في الفئات العمرية نجد أن الأطفال دون سن 15 من العمر اعلی معدل للإصابة اذ بلغ 1114.8 لكل 100 ألف شخص للفئة العمرية ذاتها .

وفما يخص معدل الوفيات جراء فيروس كورونا اذ بلغ 13 لكل 100 ألف نسمة عام 2021 ، ووكانت الإناث أكثر وفيات بالمقارنة مع الذكور اذ بلغ المعدل 10.9 لكل 100 ألف شخص لعام 2021، وفي الفئة العمرية أكثر من 65 سنة كانوا أكثر نصيباً في الوفيات جراء فيروس كورونا اذ بلغ 338.9 لكل 100 ألف شخص للفئة العمرية ذاتها.

جدول 5.28: عدد الأشخاص المصابين والوفيات جراء فيروس (كورونا) عام 2017 - 2021

المؤشر الفرعي	الجنس	الفئات العمرية	2017	2018	2019	2020	2021
عدد الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	5,434.8	3,455.3
	إناث		0	0	0	3,449.0	5,044.4
	المجموع		0	0	0	4,868.7	3,904.9
عدد الأشخاص المصابين بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	10,685.8	1,865.3
		15 - 64 سنة	0	0	0	3,767.7	1,114.8
		65 سنة فأكثر	0	0	0	4,542.4	1,762.8
عدد الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة	ذكور	كل الفئات العمرية	0	0	0	10.3	13.8
	إناث		0	0	0	4.6	10.9
	المجموع		0	0	0	8.6	13
عدد الوفيات بسبب الكوارث لكل 100 ألف نسمة حسب الفئات العمرية	المجموع	0 - 14 سنة	0	0	0	0	0.2
		15 - 64 سنة	0	0	0	5.6	9.9
		65 سنة فأكثر	0	0	0	327.1	338.9

المصدر: وزارة الصحة العامة ووزارة الداخلية وحسابات المجلس الوطني للتخطيط

المراجع ومصادر البيانات

1. الهيئة العامة للطيران المدني- إدارة الأرصاد الجوية.
2. وزارة البلدية والبيئة.
3. وزارة الصحة العامة.
4. وزارة المالية.
5. وزارة الداخلية.
6. هيئة الأشغال العامة (أشغال).
7. المؤسسة العامة القطرية للكهرباء والماء (كهرماء)- التقرير السنوي.
8. وزارة التعليم والتعليم العالي.
9. الجامعات الحكومية والخاصة.
10. شبكة نظم المعلومات الجغرافية - قطر.
11. وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لاستهلاك الزراعي.
12. وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية لمساحات إنتاج المحاصيل الزراعية.
13. وزارة البلدية والبيئة- النشرة السنوية للإحصاء السمكي.
14. المنظمة الخليجية للبحث والتطوير.
15. المجلس الوطني للتخطيط - تقرير إحصاءات المياه.
16. المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات البيئة.
17. المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات الزراعة.
18. المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات السكان.
19. المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات التجارة الخارجية.
20. المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات النقل والمواصلات.
21. المجلس الوطني للتخطيط - المجموعة الإحصائية السنوية فصل إحصاءات الحسابات القومية.
22. المجلس الوطني للتخطيط - نشرة التعداد العام للسكان والمساكن والمنشآت.
23. المجلس الوطني للتخطيط - نشرة إحصاءات البيئة.
24. المجلس الوطني للتخطيط - نشرة تبريد المناطق في قطر.
25. المجلس الوطني للتخطيط - النشرة السنوية لإحصاءات الاقتصاد.
26. المجلس الوطني للتخطيط - مسح القوى العاملة بالعينة.
27. المجلس الوطني للتخطيط - مسح البحث والتطوير.

الملاحق

الاتفاقيات الدولية المتعلقة بالمجالات البيئية 1971-2021

السنة	الاتفاقيات حسب النوع
الاتفاقيات الدولية	
1972	اتفاقية لحماية التراث العالمي الثقافي والطبيعي (دولية)
1972	اتفاقية لوائح منع التصادم اتفاقية اللوائح الدولية لمنع التصادم في البحار لعام 1972 (دولية)
1973	الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن لعام 1973 (دولية)
1973	اتفاقية بشأن التجارة الدولية في الأنواع المهددة بالانقراض من مجموعات الحيوان والنبات البرية (دولية)
1979	اتفاقية البحث والإنقاذ - الاتفاقية الدولية للبحث والإنقاذ في البحار لعام 1979 كما عُدلت بالقرارين (69/70 MSC) و (78/155 MSC) طبعة 2006
1980	المرفق الأول اتفاقية الحماية المادية للمواد النووية (دولية)
1980	معاهدة بودابست بشأن الاعتراف الدولي بإيداع الكائنات الدقيقة لأغراض الإجراءات الخاصة بالبراءات، المعقودة في بودابست في 28 أبريل/نيسان 1977، والمعدلة في 26 سبتمبر/أيلول 1980 (دولية)
1987	اتفاقية فيينا لسنة 1985 بشأن حماية طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال التنفيذي لسنة 1987 الخاص بالمواد المستنفدة للأوزون وتعديلاته لعامي 1990 و1992
1987	اتفاقية التعاون العربي في مجال تنظيم وتسيير عمليات الإغاثة
المرسوم رقم (51) لسنة 1988	الاتفاقية الدولية الخاصة بإنشاء صندوق دولي للتعويض عن الأضرار الناجمة عن التلوث بالنفط (بروكسل 1971)
المرسوم رقم (52) لسنة 1988	الاتفاقية الخاصة بحق التدخل في حالة وقوع حادثة تسبب تلوثاً أو يمكن أن تسبب تلوثاً بالنفط في أعالي البحار (بروكسل 1969) وملحقاتها
المرسوم رقم (53) لسنة 1988 م	الميثاق الدولي بشأن المسؤولية المدنية عن أضرار التلوث بالنفط (بروكسل 1969) المعدل ببروتوكول سنة 1976
1990	تفاقية أوبرسي الاتفاقية الدولية للإستعداد والتصدي والتعاون في ميدان التلوث الزيتي، لعام 1990 (دولية)
1992	اتفاقية الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ
1993	اتفاقية حظر استحداث وإنتاج وتخزين واستعمال الأسلحة الكيميائية وتدمير تلك الأسلحة (دولية)
1995	اتفاقية بازل بشأن التحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود 1989 (دولية)
1996	معاهدة للحظر الشامل للتجارب النووية (دولية)
1997	اتفاقية قانون استخدام المجاري المائية الدولية في الأغراض غير الملاحية (دولية)
المرسوم رقم (29) لسنة 1999	اتفاقية دولية لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد أو من التصحر وبخاصة في إفريقيا
2001	اتفاقية دولية لتحريم تطوير وإنتاج وتخزين الأسلحة البيولوجية والسامة و إبادتها

السنة	الاتفاقيات حسب النوع
2001	اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة
2004	المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (دولية)
2004	اتفاقية روتردام بشأن الموافقة المسبقة على علم عن مواد كيميائية ومبيدات آفات الزراعية معنية في التجارة الدولية
2005	اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية لعام 2005 (النص الجامع لاتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية ولبروتوكول عام 2005 للاتفاقية) (دولية)
2005	بروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري، 2005 (دولي)
2009	اتفاق بين دولة قطر والوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطبيق الضمانات في إطار معاهدة عدم انتشار الأسلحة النووية (دولية)
2016	اتفاق باريس للحد من آثار التغير المناخي عام 2016
2017	التحالف العالمي للأراضي الجافة
2018	الاتفاقية الدولية لضبط وإدارة مياه الصابورة والرواسب في السفن لعام 2004
2021	اتفاقية التنوع الحيوي
2021	اتفاقية التجارة الدولية في أنواع الحيوانات والنباتات البرية المهددة بالانقراض
2021	اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر
2021	الاتفاقية الدولية للاستعداد والتصدي والتعاون في ميدان التلوث الزيتي لعام 1990
2021	الاتفاقية الدولية لضبط وإدارة مياه الصابورة والرواسب في السفن لعام 2004
2021	اتفاقية بازل للتحكم في نقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود
2021	الاتفاقية الدولية لمنع التلوث من السفن (ماربول 73/78) وملاحقها (1-5) فقط
2021	الاتفاقية الدولية الخاصة بحق التدخل في حالة وقوع حادثة تسبب تلوثاً أو يمكن أن تسبب تلوثاً بالنفط في أعالي البحار (بروكسل 1969) وملحقاتها
2021	اتفاقية ميناماتا بشأن الزئبق
2021	النهج الاستراتيجي للإدارة السليمة دولياً للمواد الكيميائية والنفايات SAICM
2021	اتفاقية الصندوق الدولي لتعويضات التلوث النفطي لسنة 1992
2021	الاتفاقية الدولية للمسؤولية المدنية عن التلوث النفطي لسنة 1992
2021	اتفاقية قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة الملاحة البحرية وبروتوكولها
2021	اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ
2021	اتفاق باريس بشأن تغير المناخ
2021	اتفاقية الأمان النووي
2021	اتفاقية التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي أو إشعاعي
2021	اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي

الاتفاقيات المتعددة الأطراف

1971	اتفاقية رامسار بشأن الأراضي الرطبة
1979	معاهدة المحافظة على الأنواع المهاجرة من الحيوانات البرية
1982	اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار المؤتمر الثالث لقانون البحار
المرسوم رقم (36) لسنة 1989	البروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم عن استكشاف واستغلال الجرف القاري 1988
مرسوم بقانون رقم (90) لسنة 1996م	اتفاقية التنوع البيولوجي لسنة 1992
2017	المنظمة الإسلامية للأمن الغذائي
2021	اتفاقية روتردام بشأن الموافقة المسبقة على علم عن مواد كيميائية ومبيدات آفات معنية خطرة متداولة في التجارة الدولية

السنة	الاتفاقيات حسب النوع
2021	اتفاقية استكهولم بشأن الملوثات العضوية الثابتة
2021	تفاقية فيينا لحماية طبقة الأوزون وبروتوكول مونتريال الخاص بالمواد المستنفدة للأوزون وتعديلاته
2021	الاتفاق التعاوني التقني للدول العربية للبحث والتطوير والتدريب (ARASIA)
الاتفاقيات الإقليمية	
1979	اتفاقية إنشاء الشركة العربية لمصايد الأسماك (إقليمية)
2021	اتفاقية الكويت الإقليمية للتعاون في حماية البيئة البحرية من التلوث والبروتوكول الخاص بالتعاون الإقليمي في مكافحة التلوث بالزيت والمواد الضارة الأخرى في الحالات الطارئة
1990	بروتوكول حماية البيئة البحرية من التلوث الناتج من مصادري البر 21 فير اير 1990 المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية الكويت (إقليمية)
2001	اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنه الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية (إقليمية)
2018	النظام الأساسي لموافق البيئة العربي /جامعة الدول العربية
البروتوكول الدولي	
2007	بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية
2017	بروتوكول ناغويا للتقاسم العادل والمنافع الناشئة عن استخدام الموارد الجينية
2021	بروتوكول قرطاجنة للسلامة الأحيائية
2021	بروتوكول ناغويا بشأن الحصول على الموارد الجينية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناشئة عن استخدامها
2021	بروتوكول حماية البيئة البحرية من التلوث الناتج من مصادري البر
2021	بروتوكول قمع الأعمال غير المشروعة الموجهة ضد سلامة المنصات الثابتة القائمة في الجرف القاري
2021	البروتوكول الخاص بالتلوث البحري الناجم عن استكشاف واستغلال الجرف القاري
2021	بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ وتعديلات الدوحة المدخلة على البروتوكول
2021	بروتوكول 1988 للاتفاقية الدولية لسلامة الأرواح في البحار 1974 (سولاس)
الاتفاقية الثنائية	
2008	مذكرة تفاهم بشأن الاعتراف المتبادل بعلامات دمج المعادن الثمينة والتعاون في مجال أنشطة التقييس والرقابة على المعادن الثمينة والأحجار ذات القيمة بين حكومة دولة قطر وحكومة سلطنة عمان
2012	مذكرة تفاهم في مجال الزراعة والثروة الحيوانية والسمكية بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية بلغاريا (ثنائية)
مرسوم الرقم 5 لسنة 2013 ورقم: 9	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون في المجال البيئي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية سنغافورة
2014	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال البيئي بين حكومة دولة قطر وحكومة المملكة العربية السعودية
2015	مذكرة تفاهم بين الهيئة العامة القطرية للمواصفات والتققيس والجمعية الأمريكية الدولية للاختبارات والمواد
2015	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية التونسية
2015	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية تركيا في مجال البيئة
2015	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة وبلدية الليبرتادور البوليفارية في فنزويلا
2016	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية التركية للتعاون في مجال البيئة

السنة	الاتفاقيات حسب النوع
2016	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال التقييم بين الهيئة العامة القطرية للمواصفات والتقييس والمعهد التركي للمواصفات
2016	مذكرة تفاهم في مجال البيئة والمحافظة عليها بين حكومة دولة قطر وحكومة سلطنة عمان
2016	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية أنقرة في جمهورية تركيا
2016	مذكرة تفاهم للتعاون الاقتصادي والعلمي والتقني في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جورجيا
2016	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الصحة البيطرية والإنتاج الحيواني بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة في جمهورية جورجيا
2016	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أذربيجان
2016	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال التغير المناخي وتقييم المخاطر والتكيف والتخفيف بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة البلدية والبيئة في جمهورية إيطاليا
2016	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعة بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة وحماية البيئة في جمهورية صربيا
2017	مذكرة تفاهم في مجال صيانة التنوع الحيوي وحفاظ على الحياة البرية بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ولجنة الدولة لحماية البيئة والموارد الطبيعية في تركمانستان
2017	اتفاق للتعاون في مجالات التقييس والمترولوجيا وإصدار الشهادات والاعتماد بين حكومة دولة قطر وحكومة تركمانستان
2017	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال حماية الكائنات الفطرية المهددة بالانقراض وصيانة بيئتها الطبيعية بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أذربيجان
2017	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أوغندا
2017	اتفاق للتعاون في مجال حماية البيئة والطبيعة بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية كرواتيا
2017	مذكرة تفاهم في مجال الموارد المائية بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، الواقعة بمدينة الدوحة بتار
2018	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الفلاحي بين حكومة دولة قطر وحكومة المملكة المغربية
2018	أتفاق للتعاون في مجال الزراعي والحيواني والسمكي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة في دولة فلسطين
2018	مذكرة تفاهم حوا الأمن الغذائي والتعاون في مجال الزراعة والصناعات الغذائية والزراعية بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الغذاء الزراعي وسياسات الغابات والسياحة في جمهورية إيطاليا
2018	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة ف والتنمية الريفية في رومانيا
2018	مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي والأمن الغذائي بين حكومة دولة قطر وحكومة النيبال
2018	مذكرة تفاهم / الاكوادار
2018	مذكرة تفاهم / مالي
2018	مذكرة تفاهم للتعاون بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الإنتاج والعمل في جمهورية الأرجنتين وتمثلها امانة الدولة للصناعات الزراعية
2018	اعلان نوايا مشترك للتعاون في المجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة والثروة الحيوانية في جمهورية الاكوادو
2018	اتفاقية للتعاون في مجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة ومؤسسة فيتو ميدل ايست ذم م قطر
2018	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر ممثلة في وزارة البلدية والبيئة وحكومة سلطنة عمان ممثلة في وزارة الزراعة والثروة السمكية والحيوانيه

السنة	الاتفاقيات حسب النوع
2018	خطاب نوايا مشترك للتعاون في المجال الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة والغذية فالجمهورية الفرنسية
2018	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية سرييفو في جمهورية البوسنة والهرسك
2018	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية كيتو في جمهورية الاكوادور
2018	اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة في دولة قطر وبلدية سان سلفادور في جمهورية السلفادور
2018	مذكرة تفاهم بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية الصومال الفيدرالية
2019	مرسوم رقم (6) لسنة 2019 بالتصديق على مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الفلاحي بين حكومة دولة قطر وحكومة المملكة المغربية
2019	مرسوم رقم (22) لسنة 2019 بالتصديق على مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الطاقة بين وزارة الطاقة والصناعة في دولة قطر ووزارة الطاقة في جمهورية بلغاريا
2019	مذكرات تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والأمن الغذائي المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى
2019	مذكرات تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والأمن الغذائي أيرلندا
2019	مذكرات تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والأمن الغذائي عمان
2020	مشروع مذكرة تفاهم بشأن منع الاتجار غير المشروع في المواد النووية والمواد المشعة الأخرى بين وزارة البلدية والبيئة بدولة قطر ووزارة الطاقة في الولايات المتحدة الأمريكية (تحت الاجراء)
2020	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال تغير المناخ وحماية البيئة بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة البيئة في جمهورية رومانيا (تحت الاجراء)
2020	ملحق البروتوكول التنفيذي بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية الإسلامية الإيرانية بشأن انشاء محمية طبيعية ومركز تكاثر الحباري وميدان المسابقات (تحت الاجراء)
2020	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون في مجال حماية الحياة البرية المهددة بالانقراض وصيانة بيئتها الطبيعية بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية طاجيكستان (تحت الاجراء)
2020	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون في المجالات الزراعية المختلفة بين حكومة دولة قطر وحكومة دولة الكويت (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية للتعاون في مجال الحجر الزراعي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة والصناعة الغذائية والتحسين في جمهورية قرغيزستان (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية للتعاون في مجال الخدمات البيطرية والإنتاج الحيواني بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية أذربيجان (تحت الاجراء)
2020	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون في المجال الزراعي بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية البرتغال (تحت الاجراء)
2020	مشروع مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والامن الغذائي بين حكومة دولة قطر وحكومة الولايات المتحدة المكسيكية (تحت الاجراء)
2020	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعة والامن الغذائي بين وزارة البلدية والبيئة في دولة قطر ووزارة الزراعة في جمهورية طاجيكستان (تحت الاجراء)
2020	مشروع مذكرة تفاهم في مجال الزراعة بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية نيكاراغوا (تحت الاجراء)
2020	بروتوكول صحة الحيوان ورفاهيته بشأن تجارة الحيوانات الحية بين وزارة البلدية والبيئة بدولة قطر ووزارة الزراعة في الجمهورية الإسلامية الإيرانية (تحت الاجراء)
2020	مذكرة تفاهم بشأن التعاون في مجال الزراعة والامن الغذائي بين دولة قطر وجمهورية أوكرانيا (تحت الاجراء)

السنة	الاتفاقيات حسب النوع
2020	مذكرة تفاهم للتعاون في مجال الزراعة بين حكومة دولة قطر وحكومة جمهورية فنزويلا البوليفارية (تحت الاجراء)
2020	مذكرة تفاهم بشأن التعاون في المجال الزراعي بين دولة قطر وجمهورية كازاخستان (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية للتعاون في مجال البيطريه بين حكومة دولة قطر وحكومة الجمهورية القيرغيزية. (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية للتعاون بين بلدية كيشيناو وبلدية الدوحة (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة بدولة قطر وبلدية مدينة باكو بجمهورية أذربيجان (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة بدولة قطر وبلدية بانياالوكا في البوسنة والهرسك (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة بدولة قطر وبلدية مدينة انجمينا بجمهورية تشاد (تحت الاجراء)
2020	مشروع اتفاقية توأمة بين بلدية الدوحة بدولة قطر وبلدية مدينة نورسلطان بجمهورية كازاخستان (تحت الاجراء)
2021	مذكرة تفاهم مع المعهد العالمي للنمو الأخضر

الاتفاقية الخليجية

2011	النظام الأساسي لمركز مجلس التعاون لدول الخليج العربية لإدارة حالات الطوارئ
2021	اتفاقية المحافظة على الحياة الفطرية ومواطنها الطبيعية في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية

المصدر: وزارة البيئة والتغير المناخي

جميع الحقوق محفوظة © المجلس الوطني للتخطيط - 2024
All rights reserved © National Planning Council - 2024

🌐 psa.gov.qa ✕ [npc_qatar](https://twitter.com/npc_qatar)