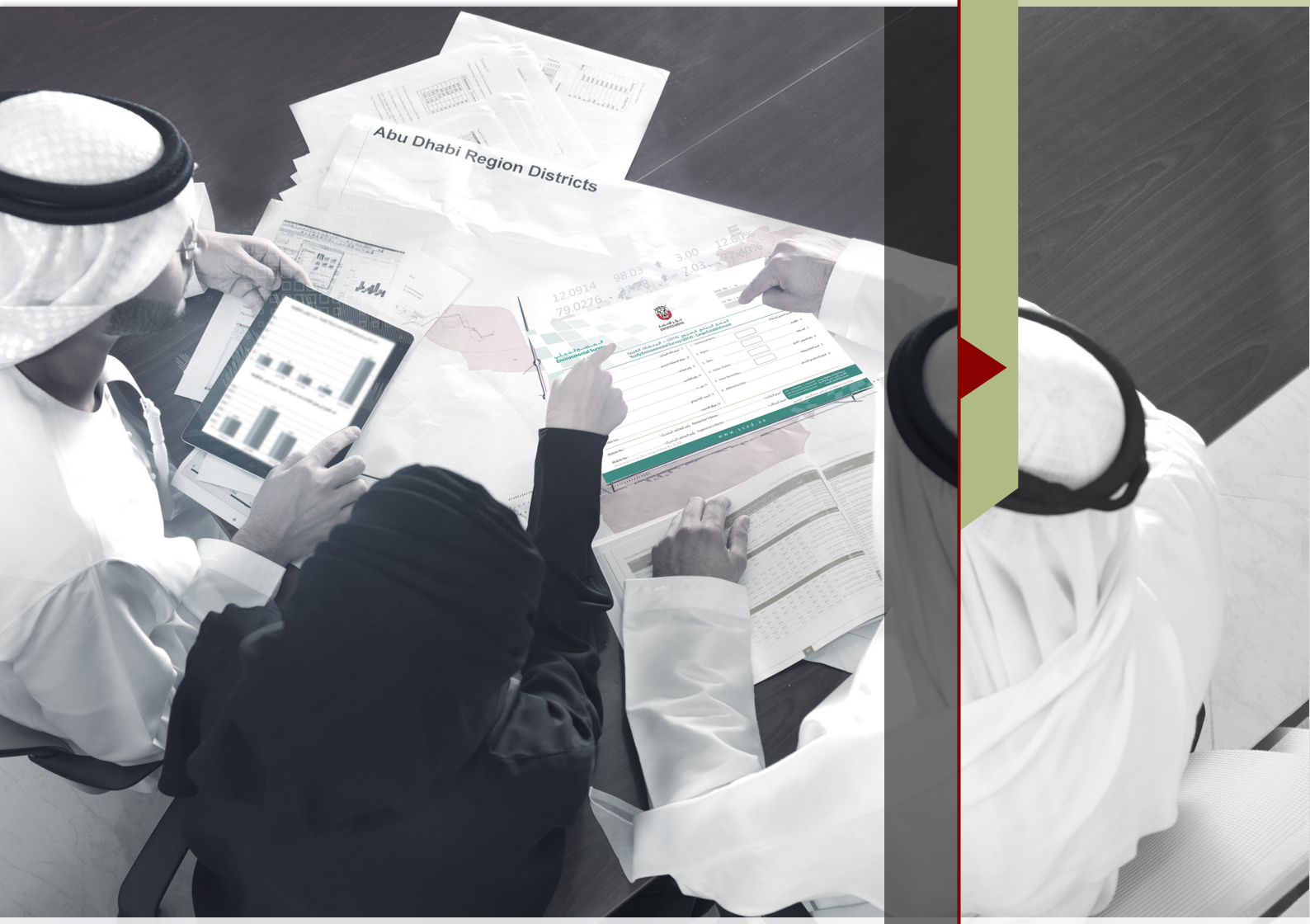
مـــركـــز الإحـــصـــاء
STATISTICS CENTRE



نتائج المسح البيئي السنوي

2016

المحتويات

المحتويات 2
مقدمة 3
النقاط الأساسية 4
إحصاءات الإنفاق على حماية البيئة 4
الإنفاق على مجالات حماية البيئة 4
الإنفاق على الممارسات البيئية في الأنشطة الاقتصادية 5
إحصاءات استخدام المياه والمياه العادمة في القطاع الصناعي 6
معالجة المياه العادمة من الشبكة العامة 6
إحصاءات استهلاك الطاقة 7
إحصاءات النفايات الصلبة غير الخطرة 9
الملحق 11
أهداف المسح 11
الوحدات الإحصائية وتصنيفها 11
المنهجيّة 12
1.3 تصميم العيّنة 12
2.3 سنة المسح 12
3.3 وثائق المسح 12
مراحل العمل 13
المرحلة التحضيرية 13
مرحلة العمل الميداني 13
التجهيز المكتبي 13
التجهيز الإلكتروني 13

مقدمة

يقوم مركز الإحصاء -أبوظبي سنوياً بإجراء سلسلة من المسوح الميدانية بهدف توفير إحصاءات دقيقة وحديثة عن إمارة أبوظبي منها المسح البيئي السنوي. وتعدّ نتائج هذا المسح إحدى الركائز المهمّة التي يعتمد عليها صنّاع القرار وراسموا السياسات، بالإضافة إلى قطاع الأعمال والباحثين والمهتمّين بالمجال البيئي، وذلك في وضع الخطط والدراسات والبحوث في الموضوعات كافة المعنيّة بالبيئة.

وتتيح نتائج المسح البيئي قاعدة عريضة من البيانات البيئية التفصيلية لحجم الإنفاق القطاعي على حماية البيئة ونوع الحماية، وتقدير كميّة المياه والطاقة المستهلكة، بالإضافة إلى الإحصاءات المتعلّقة بإدارة النفايات ضمن كل نشاط اقتصادي مشمول في المسح.

ويتضمّن التقرير ملخص النتائج النهائية لأهم المؤشرات البيئية التي تمّت تغطيتها في المسح البيئي الذي تم تنفيذه في العام 2017 عن نتائج عام 2016، والتي تغطي الأنشطة الاقتصادية التالية: الإنشاءات (التشييد والبناء) ، والنقل والتخزين، والخدمات، وتجارة الجملة والتجزئة، والصناعة. ومن خلال هذه النتائج يمكن قياس التطوّرات التي تشهدها هذه الأنشطة ومدى التطوّر الناشئ في القطاع البيئي.

وتوضح الدراسة ارتفاع الانفاق على حماية البيئة بشكل عام، حيث اتجهت الأنشطة الاقتصادية الى خفض الانفاق على مراقبة ومتابعة إجراءاتها البيئية في مقابل زيادة التوجه الى التعاقد مع الجهات الحكومية وغير الحكومية لإجراء المعالجات البيئية وحمايتها. إضافة إلى أن العمليات الصناعية أجرت عدة ممارسات للاستغلال الأمثل للموارد المتاحة كبيع النفايات وإعادة التدوير بنسبة بلغت نحو 13% من إجمالي كمية النفايات مما حقق إجمالي أرباح بلغ نحو 253 مليون درهم وأصبح له مردود اقتصادي كبير خاصة في النشاط الصناعي. ويلاحظ من دراسة استهلاك الطاقة زيادة اعتماد القطاعات الخدمية على الغاز الطبيعي حيث يشكل للقطاع أكثر من 85% من الوحدات الحرارية المستخدمة.

النقاط الأساسية

1. إحصاءات الإنفاق على حماية البيئة

يتناول هذا الفصل نتائج المسح البيئي الذي نفّذه مركز الإحصاء – أبوظبي، والذي يهدف إلى التعرّف على قيمة المدفوعات والمصروفات على أنشطة حماية البيئة في إمارة أبوظبي واتجاه الإنفاق وتوفير البيانات والمعلومات الأساسية اللازمة عنها، وذلك من أجل إصدار إحصاءات تتكامل مع الحسابات القومية للأنشطة الاقتصادية.

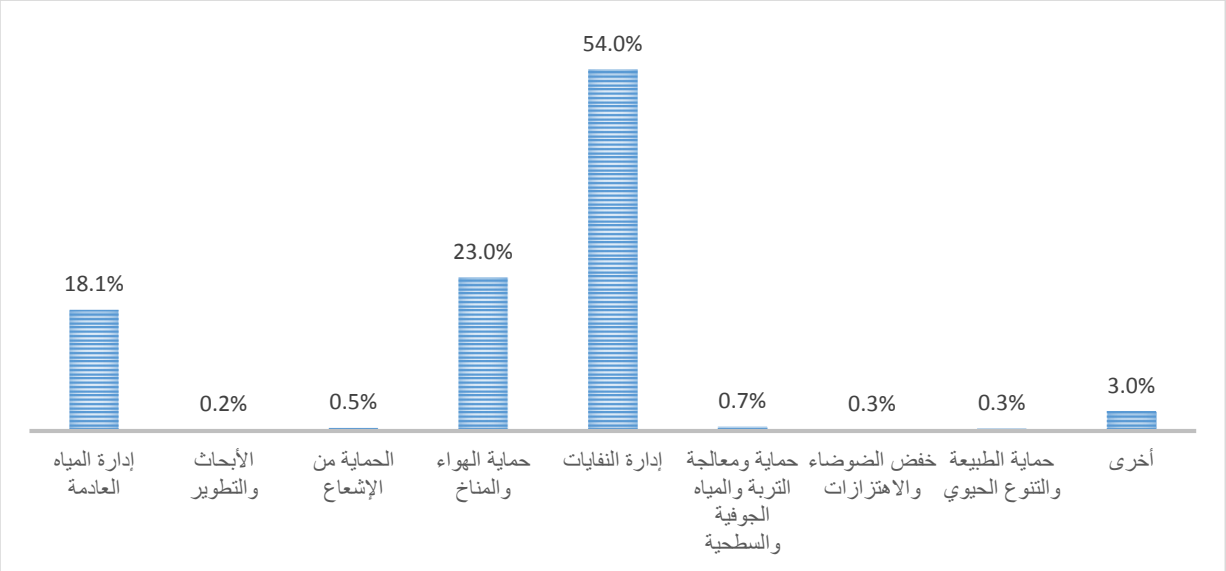
ويعرف الإنفاق على حماية البيئة بأنه الإجراءات والأنشطة جميعها التي تهدف إلى منع التلوث وخفضه ومعالجته، فضلاً عن تجنب أي تدهور آخر للبيئة. وهذا يشمل التدابير المتّخذة من أجل تحسين البيئة المتدهورة بسبب الضغوط الناتجة من الأنشطة البشرية والاقتصادية.

وتوضّح إحصاءات الإنفاق على حماية البيئة التغيّر في الأنشطة البيئية من الناحية النقدية، وتنضم هذه الإحصاءات إلى مجموعة كاملة من الحسابات مثل الحسابات القومية. وتعدّ جزءاً من نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة، الذي تمّ قبوله كمعيار إحصائي من قبل اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في فبراير عام 2012. وفي عام 2016 بلغ إجمالي إنفاق المنشآت الاقتصادية على حماية البيئة والممارسات البيئية نحو 2.5 مليار درهم مقارنة ب 1.57 مليار درهم في عام 2015 بمعدل تغير بلغ (59) % بين العامين.

الإنفاق على مجالات حماية البيئة

أظهرت النتائج أنواع التحدّيات التي تواجه قطاع الأعمال في مجال البيئة، حيث كان لإدارة النفايات أثرها البالغ في توجيه إنفاق المنشآت الاقتصادية نحو حماية البيئة وإدارتها، وفي عام 2016 بلغت نسبة الإنفاق على حماية البيئة في مجال إدارة النفايات نحو 54%، يليها الإنفاق على حماية الهواء، ومعالجة المياه العادمة بنسبتين بلغتا نحو 23% و18% على التوالي.

الشكل 1.1: التوزيع النسبي للإنفاق على حماية البيئة حسب نوع الإنفاق -2016

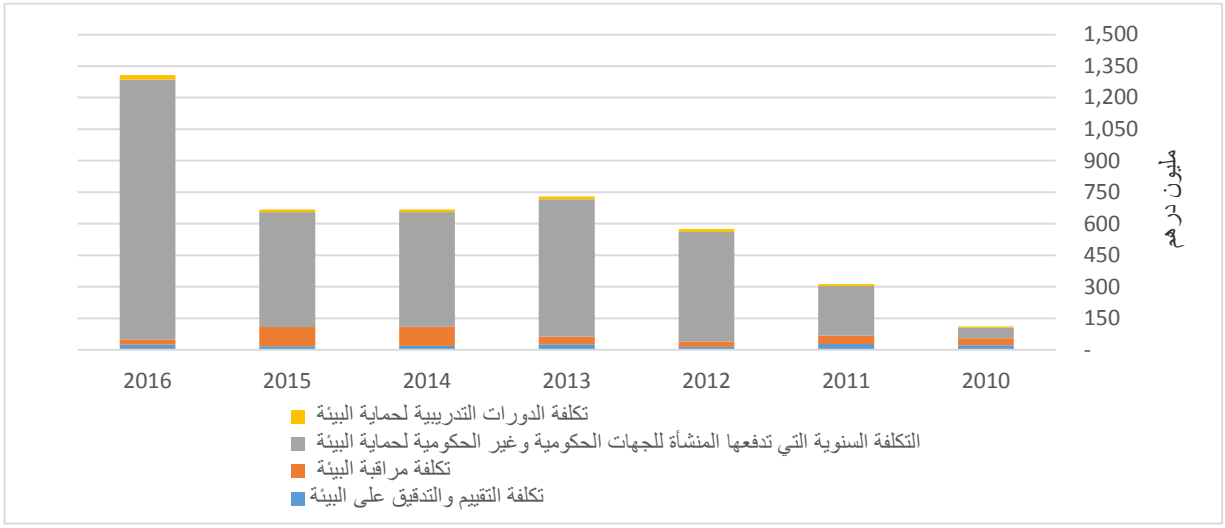


المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

الإنفاق على الممارسات البيئية في الأنشطة الاقتصادية

ارتفع الإنفاق على الممارسات التي تسهم في تحسّن الأداء البيئي في الأنشطة الاقتصادية الخمسة (الصناعة والإنشاءات والخدمات وقطاع النقل والتخزين والتجارة) مما يقارب 668 مليون درهم في عام 2015 إلى نحو 1,115 مليون درهم في عام 2016، وكان ذلك نتيجة لارتفاع تكلفة التعاقد مع الشركات المعنية بالإدارة البيئية، حيث بلغت نسبة الارتفاع نحو 64% بين عامي 2016 و2015، بينما انخفضت تكلفة الإنفاق على مراقبة البيئة في عام 2016، حيث وصلت نسبة الانخفاض إلى 77% عن عام 2015. وفي عام 2016 بلغت قيمة التوفير والأرباح في تطبيق إجراءات حماية البيئة نحو 253 مليون درهم إماراتي.

الشكل 2.1: الإنفاق على الممارسات البيئية للأنشطة الاقتصادية



المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

2. إحصاءات استخدام المياه والمياه العادمة في القطاع الصناعي

يعدّ قطاع الصناعة أحد أهم القطاعات المستهلكة للمياه والمستخدمة لها في إمارة أبوظبي، حيث بلغ استخدام المياه في عام 2016 نحو 11,985 مليون متر مكعب من المياه من مختلف المصادر، ويلاحظ من الجدول 2.1 ارتفاع كميّة المياه المستخدمة من شبكة المياه العامة في عام 2016 الى نحو 68 مليون متر مكعب. بالإضافة إلى انخفاض استخدام مياه البحر بنسبة 2% للعام نفسه. والجدير بالذكر أن الهدف الأساسي لاستخدام مياه البحر هو لأغراض التبريد في الصناعة ومحطات إنتاج الطاقة والمياه المحلاة وتتم إعادة نحو 89% منه إلى البحر مرة أخرى.

الجدول 1.2 : كميّة المياه المستخدمة في قطاع الصناعة حسب النوع

مليون متر مكعب

النوع	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
شبكة المياه العامة	12	36	25	28	44	49	68
مياه البحر	11,116	10,988	9,525	10,058	10,848	12,196	11,910
المياه الجوفية	5	7	0	0	4	5	7
المجموع	**11,133**	**11,031**	**9,550**	**10,086**	**10,896**	**12,250**	**11,985**

المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

معالجة المياه العادمة من الشبكة العامة

بلغت كميّة المياه العادمة المعالجة نحو 11,354 ألف متر مكعب في عام 2016 بانخفاض نسبته نحو 2% على عام 2015، كما هو موضّح في الجدول 3.2، وبلغت نسبة إعادة الاستخدام من كميّة المياه المعالجة في المنشآت الصناعية نحو 63% في عام 2016. ويوضّح الشكل 3.1 التطوّر الناشئ في معالجة المياه العادمة داخل المنشآت الاقتصادية الصناعية.

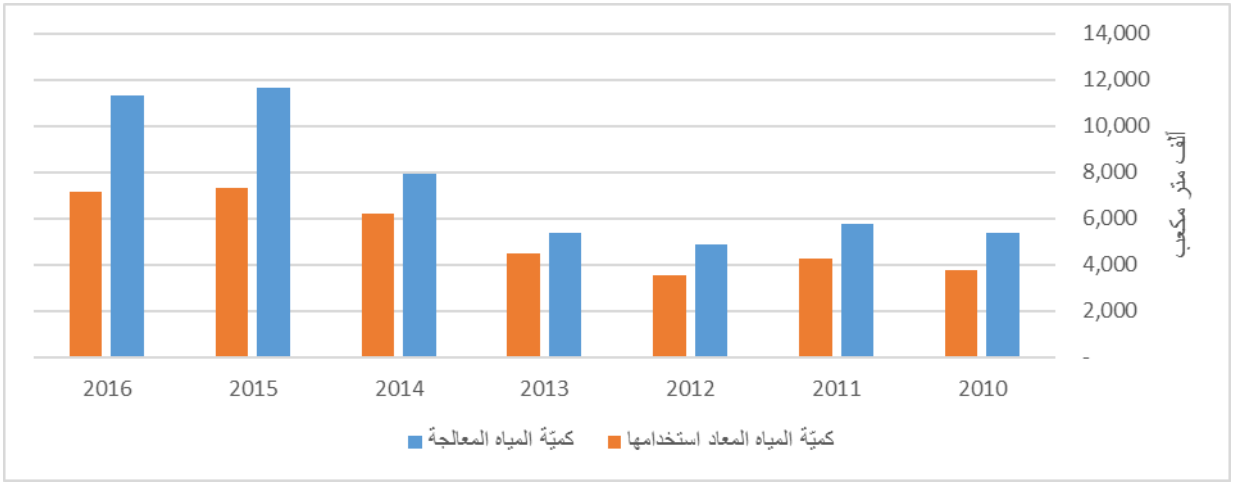
الجدول 2.2 : كميّة المياه المعالجة والمعاد استخدامها في قطاع الصناعة

الف متر مكعب

السنة	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
كميّة المياه المعالجة	5,362	5,762	4,883	5,374	7,910	11,636	11,354
كميّة المياه المعاد استخدامها	3,771	4,293	3,540	4,492	6,205	7,311	7,178

المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

الشكل 1.2: كميّة المياه المعالجة والمعاد استخدامها لقطاع الصناعة



المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

3. إحصاءات استهلاك الطاقة

تعدّ الطاقة إحدى أهم الركائز التي تعتمد عليها الأنشطة الاقتصادية بأنواعها كافة. ويستخدم الوقود الأحفوري كمحروقات في عملية الصناعة كمادة أساسية لإنتاج المنتجات النهائية التي تتحوّل إلى طاقة حرارية تقاس بالمليار وحدة حرارية بريطانية.

في عام 2016، بلغت كميّة الطاقة المستهلكة في إمارة أبوظبي للأنشطة الاقتصادية الخمسة نحو 1,634 ألف مليار وحدة حرارية بريطانية، كما بلغت كميّة الطاقة الكهربية المستهلكة نحو 128 ألف مليار وحدة حرارية بريطانية. كما يوضّح الشكل 3.1 التوزيع النسبي لكميّة الطاقة الكهربية المستهلكة حسب النشاط الاقتصادي، ويعدّ النشاط الصناعي المستهلك الرئيس للطاقة الكهربية، حيث بلغ نصيبه أعلى نصيب من استهلاك الطاقة الكهربية بنسبة وصلت إلى 41%، يليه نشاط الخدمات بنسبة 33% وأقل نسبة استهلاك للطاقة الكهربية تعود إلى قطاع النقل والتخزين بنسبة 3% من إجمالي استهلاك الطاقة الكهربية في القطاعات الخمسة.

كما بلغت كميّة الطاقة المستهلكة عن طريق الغاز الطبيعي نحو 1,397 ألف مليار وحدة حرارية بريطانية، حيث بلغ إجمالي كميّة الطاقة المستهلكة في القطاع الصناعي نحو 85% من إجمالي الاستهلاك من الغاز الطبيعي في الأنشطة الاقتصادية الخمسة، حيث يعتمد قطاع الصناعة بشكل كبير على الغاز الطبيعي الذي يشكّل نسبة 96% من حجم استهلاكه للطاقة والذي يتضمّن نشاط إنتاج الطاقة الكهربية. ويوضّح الشكل 3.2 نسب استهلاك أنواع الوقود الأحفوري حسب النشاط الاقتصادي.

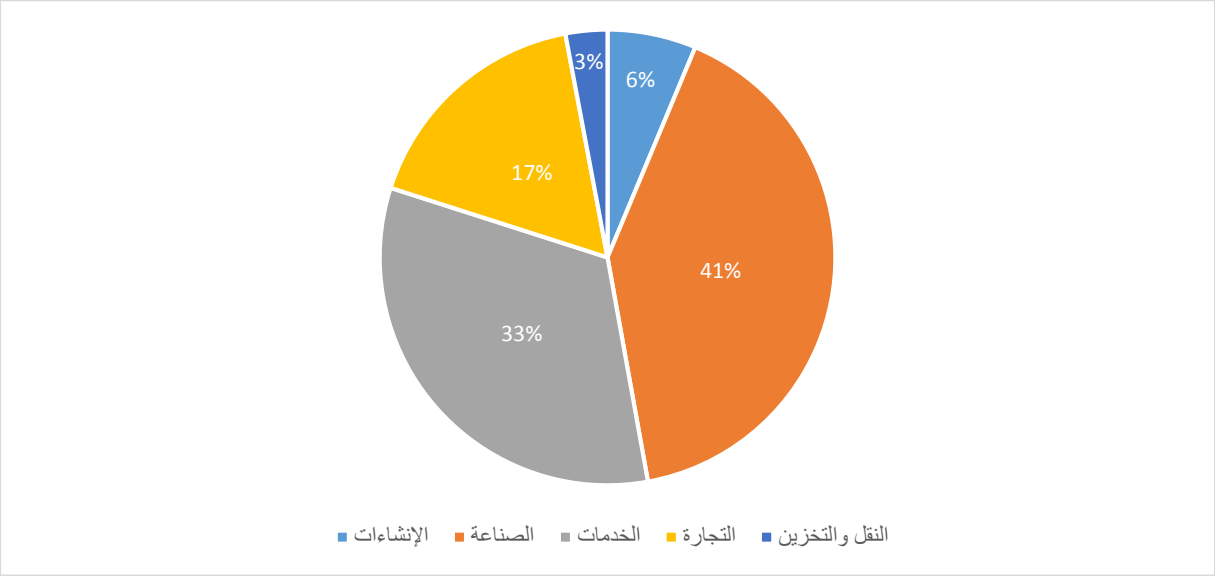
الجدول 1.3: كميّة الطاقة المستهلكة حسب النوع والنشاط الاقتصادي - 2016

مليار وحدة حرارية بريطانية

النوع	المجموع	الإنشاءات	الصناعة	الخدمات	النقل والتخزين	التجارة
الجازولين	**61,889**	8,026	12,089	19,426	6,962	15,385
الديزل	**71,417**	19,830	24,234	8,176	13,608	5,568
الكيروسين	**103,969**	0	43	-	103,926	-
الغاز الطبيعي	**1,397,258**	-	948,485	447,174	1,520	79
المجموع الكلّي	**1,634,533**	**27,857**	**984,852**	**474,776**	**126,017**	**21,032**

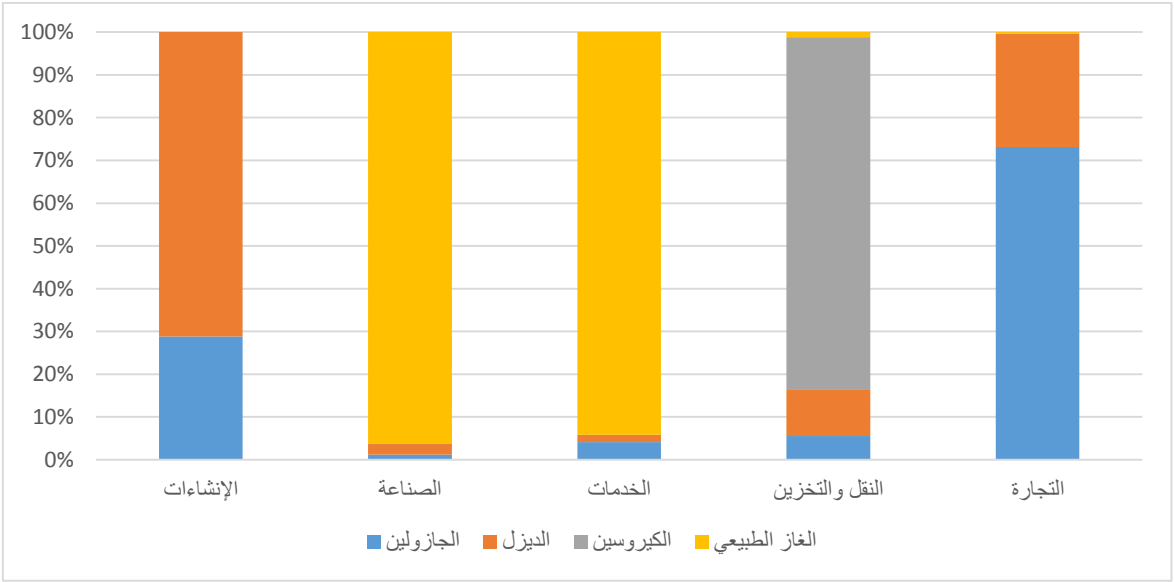
المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

الشكل 1.3: التوزيع النسبي لاستهلاك الكهرباء حسب النشاط الاقتصادي -2016



المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

الشكل 2.3 : نسبة استهلاك الأنواع الرئيسة من الوقود الأحفوري حسب النشاط الاقتصادي – 2016

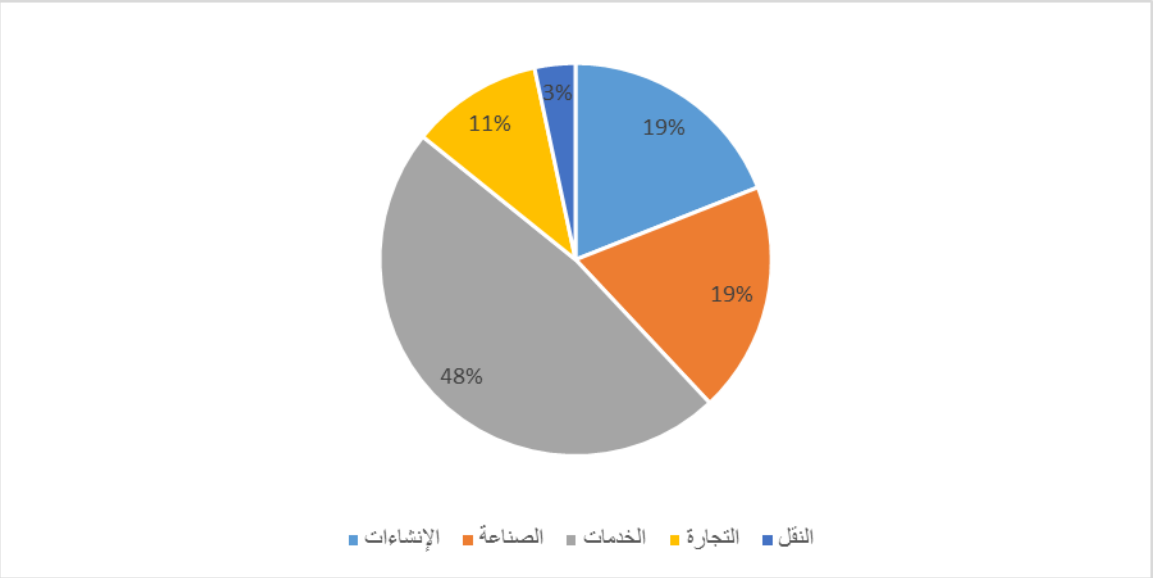


المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

4. إحصاءات النفايات الصلبة غير الخطرة

تعدّ النفايات أحد أهم التحدّيات والمشكلات التي تواجه البيئة في إمارة أبوظبي، ومن هذا المنطلق أجرى مركز الإحصاء دراسة حول إدارة النفايات ضمن الأنشطة الاقتصادية الخمسة، حيث وصلت كميّة النفايات الصلبة غير الخطرة في عام 2016 إلى 3,544 الف طن، وكما هو موضّح في الشكل 4.1 أدناه أن نسبة النفايات الصلبة غير الخطرة في قطاع الخدمات تمثّل أعلى نسبة بلغت نحو 48% من إجمالي كميّة النفايات، وقطاع النقل والتخزين يمثّل أقل نسبة حيث بلغت 3%.

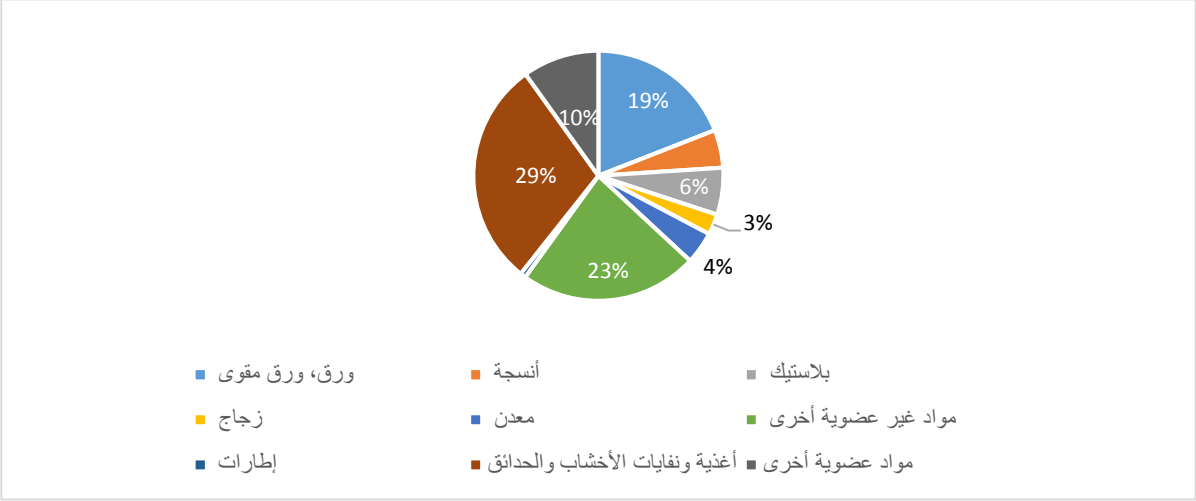
الشكل 1.4: التوزيع النسبي لكميّة النفايات الصلبة غير الخطرة حسب النشاط الاقتصادي - 2016



المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

أوضحت الدراسة أن النسبة الكبرى لتركيب النفايات الصلبة غير الخطرة في عام 2016 هي نفايات عضوية، حيث وصلت النسبة إلى 29% من نفايات الأغذية والحدائق و10% من نفايات لمواد عضوية أخرى، وتعدّ نفايات الإطارات، والمعادن والزجاج من أقل النسب من حيث التركيب، كما هو موضّح في الشكل 4.2.

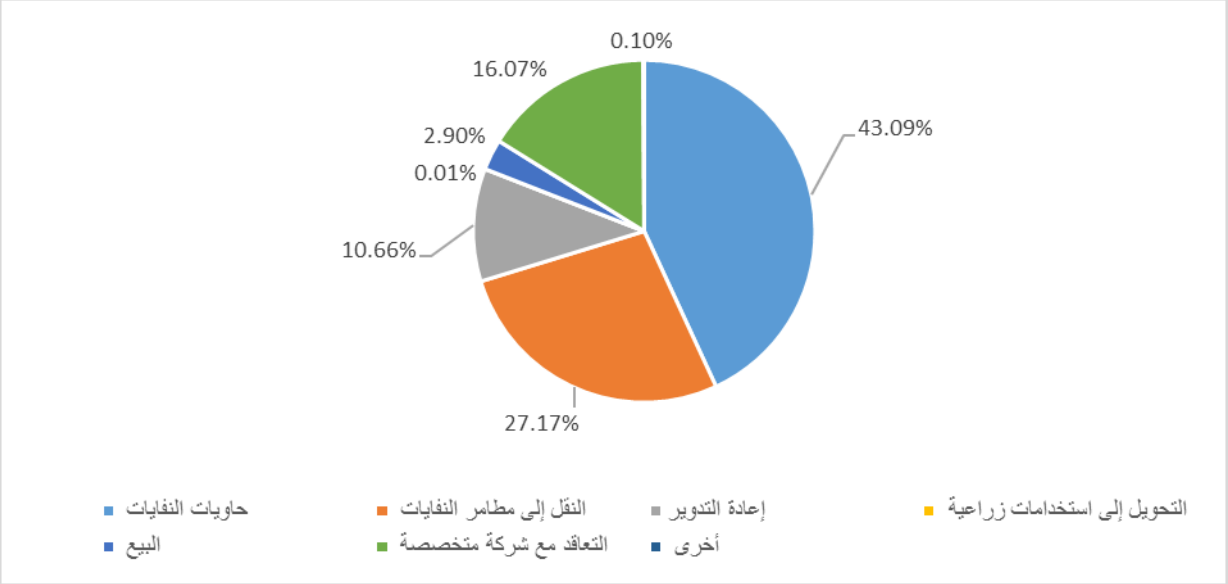
الشكل 2.4: التوزيع النسبي للنفايات الصلبة غير الخطرة (العضوية وغير العضوية) حسب التركيب -2016



المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

ويوضّح الشكل 4.3 التوزيع النسبي لكميّة النفايات حسب طرق التخلّص منها، حيث بلغت نسبة النفايات المتخلّص منها عن طريق نقل النفايات إلى المكب نحو 27 % وبلغت نسبة التخلّص من النفايات عن طريق التعاقد مع شركة 16% ، ويتم إعادة تدوير نحو 10%.

الشكل 3.4 : التوزيع النسبي للنفايات الصلبة غير الخطرة حسب طريقة التخلّص -2016



المصدر: مركز الإحصاء – أبوظبي

الملحق

أهداف المسح

تبرز أهميّة هذا المسح من القاعدة الواسعة من البيانات التي يوفرها عن مختلف الأنشطة الاقتصادية العاملة في إمارة أبوظبي، بالإضافة إلى دوره المهم في قياس التطوّر في المجالات البيئية المختلفة وتتبّعه، ونظراً إلى هذه الأهميّة ولضرورة توفير هذه القاعدة من البيانات فقد بدأ مركز الإحصاء - أبوظبي بتنفيذ المسوح البيئية للمنشآت الاقتصادية لجمع البيانات عن عام 2016 وذلك لتحقيق مجموعة من الأهداف من أهمّها:

1. توفير البيانات اللازمة لدعم السياسات واتخاذ القرارات البيئية في إمارة أبوظبي وقياس أداء هذه السياسات.
2. توفير البيانات اللازمة لقياس التغيّر في مجالات الإنفاق على حماية البيئة والتطور الناشئ بها.
3. تقديم الدعم لحكومة أبوظبي في المشروعات التي تتعلّق بالإحصاءات البيئية مثل حصر انبعاثات الغازات الدفيئة والصحة المهنية والأمن الصناعي.
4. المساهمة في توفير قاعدة قوية من البيانات الإحصائية البيئية في إمارة أبوظبي، فيما يتعلّق بالأنشطة الاقتصادية.
5. توفير قاعدة بيانات أساسية لقياس التطور الحادث في تحقيق أجندة حكومة أبوظبي ورؤية أبوظبي 2030.
6. المساهمة في بناء نظام إحصائي وطني في دولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك من خلال توفير البيانات الإحصائية التفصيلية عن إمارة أبوظبي.
7. توفير البيانات اللازمة لرجال الأعمال والمستثمرين لاتخاذ القرارات المناسبة ولتقويم قراراتهم الاستثمارية.

الوحدات الإحصائية وتصنيفها

الوحدة الإحصائية التي جمعت منها البيانات هي "المنشأة" العاملة في أي من الأنشطة الاقتصادية بصفة هذا النشاط نشاطاً رئيساً لهذه المنشأة. ويعتمد التصنيف على مستوى الحدّ الثاني من دليل التصنيف الصناعي الدولي الموحّد للأنشطة الاقتصادية جميعها (ISIC Rev.4).

والقطاعات التي يشملها المسح هي:

1. **قطاع الصناعة، ويشمل:**
   - التعدين واستغلال المحاجر.
   - الصناعة التحويلية.
   - إمدادات الكهرباء والغاز والبخار وتكييف الهواء.
   - إمدادات المياه؛ أنشطة المجاري، وإدارة الفضلات والمعالجة.
2. **قطاع الإنشاءات.**
3. **قطاع التجارة، ويشمل:**
   - تجارة الجملة والتجزئة؛ إصلاح المركبات ذات المحركات والدراجات النارية.
4. **قطاع النقل والتخزين.**
5. **قطاع الخدمات، ويشمل:**
   - أنشطة خدمات الإقامة والطعام.
   - الأنشطة العقارية.
   - الأنشطة المهنية والعلمية والتقنية.
   - أنشطة الخدمات الإدارية وخدمات الدعم.
   - التعليم.
   - الأنشطة في مجال صحة الإنسان والعمل الاجتماعي.
   - الفنون والترفيه والتسلية.
   - أنشطة الخدمات الأخرى.

المنهجيّة

نظراً إلى ما يوليه المركز من الرعاية الخاصة في اتباع المنهجيات والمعايير الدولية، فقد تمّ اتباع المنهجيات والتوصيات الدولية الخاصة بكل نشاط من الأنشطة الاقتصادية من حيث المفاهيم المستخدمة وأسلوب جمع البيانات الأساسية، واستخرجت الأرقام والمؤشرات المعروضة من واقع النتائج الفعلية للمسح.

1.3 تصميم العيّنة

يستند إطار المسح إلى الإطار الذي وفّره مشروع تحديث الأطر داخل إمارة أبوظبي في عام 2014، حيث تمّ تقسيم الإطار إلى ثلاث فئات: كبيرة ومتوسطة وصغيرة بحسب عدد العمال، وتمّ استخدام أسلوب المسح الشامل لمنشآت الفئة الكبيرة، واستخدام أسلوب العيّنة الطبقية العشوائية المنتظمة للفئتين المتوسطة والصغيرة، بحسب كل نشاط.

2.3 سنة المسح

جُمعت البيانات من المنشآت بصفة أساسية عن السنة الميلادية 2016. وفي حال إتاحة بيانات بعض المنشآت على أساس سنوات محاسبية تختلف عن السنة الميلادية، كانت تؤخذ البيانات عن فترة محاسبية تقع أغلبها في سنة المسح.

3.3 وثائق المسح

تتضمّن وثائق المسح الاستمارة، وكتيب التعليمات الخاص بالباحثين الميدانيين وكتيب قواعد التدقيق المكتبي.

تصميم الاستمارة بحيث تحتوي على البيانات جميعها التي تحقق أهداف المسح وتتضمّن الاستمارة ما يلي:

1. البيانات التعريفية والبيانات العامة حول المنشأة.
2. قيمة الإنفاق على حماية البيئة.
3. إحصاءات الصحة والسلامة.
4. إحصاءات استخدام المياه.
5. إحصاءات استخدام الطاقة.
6. إحصاءات إدارة النفايات.

1.3.3 كتيب التعليمات

يحتوي كتيب التعليمات على المفاهيم المستخدمة في الاستمارة لتوضيحها للعاملين في الميدان والتدقيق المكتبي، كما تتضمّن شرحاً مفصّلاً لأسئلة الاستمارة جميعها وكيفيّة استيفاء البيانات بصورة تضمن من خلالها الحصول على أعلى درجات الدقة، ويتضمّن أيضاً واجبات الكوادر العاملة في المسح من مشرفين ومراقبين وباحثين ومدققين.

2.3.3 كتيب التدقيق وقواعد المطابقة

يحتوي كتيب التدقيق وقواعد المطابقة على القواعد الأساسية التي يجب على الباحثين والمدققين اتباعها في أثناء قيامهم بالأعمال الموكلة إليهم، كما تحتوي قواعد المطابقة على قواعد المراجعة الفنية الرئيسة كالقواعد العامة للمسوح والمراجعات الفنية للجداول الخاصة بكل مسح.

مراحل العمل

المرحلة التحضيرية

تضمّنت هذه المرحلة تحديد أهداف المسح وتصميم الاستمارة وإعداد كتيبات التدريب والتدقيق والمراجعة الميدانية والمكتبية.

مرحلة العمل الميداني

قام بتنفيذ العمل الميداني باحثون مدرّبون تمّ اختيارهم مسبقاً وفق معايير محدّدة، حيث تمّ توزيعهم إلى فرق، وأشرف على سير العمل المشرف الميداني والمراقبون.

التجهيز المكتبي

تمّ تسليم قسم التدقيق الاستمارات الجاهزة من الميدان أول بأول ليتمّ تدقيقها بشكل كامل، وفي حال اكتشاف أخطاء في الاستمارات يُحدّد نوع الخطأ ومن ثمّ تُعالج الأخطاء مكتبياً أو يتمّ الاتصال مع المنشأة مرة أخرى لتصويب الخطأ أو إرجاعها للميدان، وبعد ذلك تُرمّز الاستمارات وتُرسل إلى قسم إدخال البيانات.

التجهيز الإلكتروني

بعد الانتهاء من تدقيق الاستمارة وترميزها قام موظفو قسم إدخال البيانات بإدخال الاستمارات أول بأول وفق البرنامج المعدّ خصيصاً لعملية الإدخال، ثم تمّ استخراج كشوفات تتضمّن النتائج الأوليّة وتمّ تدقيقها والتأكّد من صحة البيانات، ومن ثم تمّ إدخال معاملات الرفع المعدّة مسبقاً والتدقيق عليها واستخراج النتائج بصورة نهائية.

إحصاءاتنا تثمر حلولاً وتقدماً

Our Statistics Provide Solutions & Development

www.scad.ae