مؤسسة الإمارات للطاقة النووية
Emirates Nuclear Energy Corporation
طاقةٌ مستدامةٌ
لمستقبلٍ
مستدامٍ
2015
تقرير الاستدامة لعام

حول هذا التقرير

إن العمل على نشر تقرير استدامة سنوي إنما يعبر عن التزام مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بالمسؤولية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية باعتبارها أحد أهم المبادئ الرئيسية. يتمثل الغرض من هذا التقرير في عرض أحدث مستجدات المؤسسة في هذه المجالات في عام 2015؛ ويمكن العثور على تفاصيل التقرير، فضلاً عن بعض المعلومات حول كيفية إعداده باستخدام المبادئ التوجيهية الخاصة بالإصدار الرابع من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة في الملحق (أ). لمزيد من المعلومات حول المبادرة العالمية للإبلاغ، يُرجى زيارة www.globalreporting.org. يسترشد هذا التقرير بالمبادئ التوجيهية الخاصة بالمبادرة العالمية للإبلاغ (الإصدار الرابع) والتي تتبع متطلبات إعداد التقارير الرئيسية. وقد استكمل التقرير بنجاح خدمة الإفصاح عن الأهمية النسبية التابعة للمبادرة العالمية لإعداد التقارير. ويمكن العثور على مؤشر المحتوى الكامل للمبادرة العالمية لإعداد التقارير (الإصدار الرابع)، والعلامة التنظيمية لخدمة الإفصاح عن الأهمية النسبية، في الملحق (ج).

نشرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية هذا التقرير لتقديم توضيح شامل حول أدائها الاجتماعي والبيئي والاقتصادي بطريقة تتسم بالشفافية. وتجدر الإشارة إلى أن المؤسسة لا تقدم حالياً أي منتج أو خدمة، وأنه لا يُنتظر منها القيام بذلك حتى يتم الانتهاء من إنشاء أول محطة لتوليد الطاقة النووية وتشغيلها. ولا تزال المؤسسة حالياً في مرحلة الإنشاء الخاصة ببرنامجها، بينما شهد عام 2015 زيادة في وتيرة العمل في المشروع؛
ما قد يؤدي إلى ظهور اختلافات كبيرة في الأرقام ما بين عامي 2014 و2015.

يتضمن هذا التقرير بيانات استشرافية تعكس توقعات الإدارة الحالية، وليس ثمة ما يضمن تحقيق هذه التوقعات، إذ تحيط بهذه البيانات الكثير من المخاطر والشكوك، ومن ثم لا يجب الاعتماد عليها نظراً للأحداث المستقبلية المتغيرة باستمرار، والتي قد تغير النتائج بصورة جوهرية.

لقد خضع هذا التقرير للمراجعة من إحدى الجهات الخارجية المقدمة لخدمات ضمان الجودة. في حال وجود أي استفسارات أو تعليقات حول هذا التقرير وبرنامج الاستدامة الخاص بمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، يُرجى زيارة: www.enec.gov.ae
أو التواصل عبر البريد الإلكتروني التالي:
sustainabilitycsr@enec.gov.ae

كلمة الرئيس التنفيذي

محمد الحمادي
الرئيس التنفيذي

تنطوي رؤية دولة الإمارات العربية المتحدة لعام 2021 على استراتيجية واضحة ترمي إلى نمو وازدهار مستقبل الدولة. وتُحدَّد الرؤية باستخدام مبادئ التنمية المستدامة، وباتباع أجندة وطنية تهدف إلى تحقيق التنمية الاجتماعية والحفاظ على البيئة، والسعي نحو اقتصادٍ تنافسيٍ قائم على المعرفة.

تُعتبر الطاقة النووية أحد أهم الأدوات اللازمة لتحقيق هذه الرؤية على أرض الواقع؛ ومن خلال هذا التقرير سنوضح كيف أن الاستثمارَ في إعدادِ برنامجٍ نوويٍ سلميٍ إنما هو استثمارٌ لمستقبل مستدام لدولة الإمارات العربية المتحدة.

تعد دولة الإمارات العربية المتحدة، أول دولة تسهل برنامجًا للطاقة النووية السلمية في المنطقة منذ 27 عامًا. واليوم يعد موقع براكة أكبر موقع إنشائي في العالم يجري فيه إنشاء أربعَ محطات متطابقة للطاقة النووية في آنٍ واحد ومن المقرر ربط هذه المحطات بشبكة الكهرباء في الدولة عام 2020؛ حيث يُتوقع أن توفر ما يصل إلى ربع احتياجات الدولة من الطاقة بطريقةٍ آمنةٍ وموثوقةٍ وفعّالة وصديقة للبيئة.

ستعمل الطاقة النووية على خفض الانبعاثات الكربونية في الدولة وتنويع مصادرها من الطاقة، فهي تعد مصدراً موثوقاً وفعالاً للطاقة على مدار 60 عاماً.

تعد محطاتنا في براكة أحد أكبر المشاريع الصناعية في المنطقة، فهي تعمل على توفير فرص عمل جديدة تتطلب قدر عال من الكفاءة والمهارة والمعرفة إلى جانب أنها ستعمل على تطوير سلسلة الإمداد المحلية في الدولة. لقد ساعد بناء أول محطة للطاقة النووية في دولة الإمارات على تعزيز جودة الصناعة في الدولة على نحوٍ يستوفي أعلى المعايير الدولية، وبما يضمن امتثال الشركات للمعايير النووية العالمية، مما يفسح المجال لنشوء أسواق تصدير جديدة لموردينا الوطنيين. كما أن إنشاء قطاع جديد للطاقة النووية لا يعزز من مستوى التنمية الصناعية فحسب، بل يجلب أيضاً معارف ومهارات جديدة للدولة. علاوة على ذلك، فإن المشروع يدعم استثماراً واسع النطاق لتطوير المواهب الإماراتية، كما يساعد في الوقت ذاته على بناء القدرات البشرية في المنطقة من خلال إنشاء بنية تحتية للتعليم والتدريب النووي. لقد شهد عام 2015 تخرج أول دفعة من المهنيين النوويين الإماراتيين، ليصبح هؤلاء الخبراء المشغلون المستقبليون للمحطات.

تلتزم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وتسعى لتحقيق هذه الأهداف الثلاثة لخلق قيمة الاستدامة الوطنية - بتوفير طاقة آمنة وموثوقة وفعّالة، وصديقة للبيئة، والتنمية الصناعية والاقتصادية، والمعرفة والتوظيف - وسيوضح هذا التقرير ما حققته المؤسسة في هذه المجالات الثلاثة خلال عام 2015.

وبالرجوع إلى العام الماضي، نجد أن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية قد احتفلت بالعديد من الإنجازات، بما في ذلك تخريج 64 خريجاً جديداً من برنامج رواد الطاقة، وبلوغ معدل التوطين نسبة 62%، وتحسين أداء السلامة من جانب المقاولين، إلى جانب منح عقود تربو قيمتها على 2.9 مليار دولار لموردين محليين حتى تاريخه. وقد تحققت هذه الإنجازات بفضل الجهد الذي بذلناه لبناء ثقافة التميز في كافة الأعمال المؤسسية، ولذلك تشرفنا باستلام جائزة «الجهة المتميزة على مستوى حكومة أبوظبي» من جائزة أبوظبي للأداء الحكومي المتميّز. وإننا، إذ نتطلع لاستقبال عام 2016، سنواصل إحراز التقدم في مهمتنا لاستكمال المحطات، بينما نعمل في الوقت ذاته على رفع مستوى الجاهزية التشغيلية، وكل ذلك في إطار المحافظة على السلامة باعتبارها الأولوية القصوى. كما سنواصل استثمار الوقت والجهد للوفاء بكافة جوانب التزامنا بالاستدامة، مع العمل على تحقيق الكفاء التشغيلية والمسؤولية الاقتصادية مع الحفاظ على سلامة المجتمع والبيئة.

المحتويات

أبرز ملامح الاستدامة في عام 2015		10
1- نبذة عن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية		**14**
1-1-1	التوجهات الاستراتيجية الحالية	16
2-1-1	السلامة على رأس الأولويات	16
خلفية إنشاء مؤسسة الإمارات للطاقة النووية		18
3-1-1	كيف تعمل محطة الطاقة النووية؟	20
4-1-1	سياسة الطاقة النووية السلمية	21
5-1-1	القانون والنظام الاتحادي	21
6-1-1	المشاركة الدولية	23
برنامج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية والتقدم الحاصل فيه		24
7-1-1	محطة براكة للطاقة النووية	24
8-1-1	الشركة الكورية للطاقة الكهربائية (كيبكو) - المقاول الرئيسي	24
9-1-1	التكنولوجيا المتقدمة	26
10-1-1	التحديث والجدول الزمني للمشروع	26
11-1-1	إعداد العمليات	27
2- الاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية		**30**
2-	مساهمة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تطوير الاستدامة	
1-2	إدارة الاستدامة	30
2-2	الحوكمة والإدارة	34
3-2	إشراك الأطراف المعنية	42
4-2	المسؤولية الاجتماعية المؤسسية	45
3- توفير طاقة آمنة وموثوقة وفعالة وصديقة للبيئة		**48**
3-	مقدمة	
1-3	نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة	49
2-3	السلامة والأمن	49
3-3	الإدارة البيئية	57
4-3	الصحة والعافية	64
5-3	الجودة والكفاءة والموثوقية	67
4- التنمية الصناعية والاقتصادية		**70**
4-	مقدمة	
1-4	المسؤولية المالية	71
2-4	إدارة سلسلة التوريد	72
3-4	التنمية الوطنية	75
5- المعرفة والتوظيف		**80**
5-	مقدمة	
1-5	توظيف ذوي المهارات العالية	81
2-5	خلق المعرفة وتنمية المواهب الوطنية	86
الملحق (أ)- نطاق وحدود التقرير		94
الملحق (ب)- تحديد الأطراف المعنية		96
الملحق ج - فهرس الإصدار الرابع (G4) من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة		98
الملحق (د) المصطلحات والاختصارات		102

أبرز ملامح الاستدامة في عام 2015

توفير طاقة آمنة وموثوقة وفعالة وصديقة للبيئة

إن الإسهام الرئيسي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تنمية الاستدامة الوطنية إنما يتمثل في تزويد الإمارات العربية المتحدة بكميات كبيرة من الطاقة الكهربائية الآمنة والصديقة للبيئة؛ الأمر الذي سيساعد في خفض الانبعاثات الكربونية في الدولة، وتأمين مصدرٍ للطاقة يخدم الكثافة السكانية المتنامية على المدى البعيد.

تدريبات السلامة

أجرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية حتى تاريخه ما يربو على 7,500 دورة تدريبية مخصصة حول السلامة، حيث بلغ إجمالي عدد المشتركين نحو 250,000 مشترك.

جوائز التميز

حصلت مؤسسة الإمارات على جائزة «الجهة المتميزة على مستوى حكومة أبوظبي» من جائزة أبوظبي للأداء الحكومي المتميّز.

عدد حالات الوفاة بين الموظفين (العدد*)

2014 - 0 | 2015 - **0**

* * مةظفي المؤسسة والمقاولين

الحوادث البيئية المبلغ عنها

2014 - 0 | 2015 - **0**

إطلاق سياسة السلامة والأمن والحماية المتكاملة في 2015

إنجاز المشروع

2014 - 40% | 2015 - **58.4%**

معدلات تكرار الحوادث الهادرة للوقت

2014 - 0.35 | 2015 - **0.95**

انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في عام 2015

(طن متري مكافئ ثاني أكسيد الكربون / الشخص)

2014 - 14.6 | 2015 - **14.5**

كثافة استهلاك المياه (متر مكعب / الشخص)

2014 - 289 | 2015 - **550**

التنمية الصناعية والاقتصادية

تدعم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية النمو والتنوع الاقتصادي عن طريق بناء قطاع محلي للطاقة النووية يمكن أن يسهم في سلسلة الإمدادات الوطنية والإقليمية والدولية من الطاقة النووية.

إنشاء مجمع التأمين النووي

يوفر مجمع التأمين النووي إطاراً من التأمين ضد المخاطر المتعددة التي قد تنشأ خلال مراحل إنشاء المحطة وتشغيلها وإيقاف التشغيل.

إنشاء سلسلة الإمداد

منحت المؤسسة 1100 شركة إماراتية عقودًا تتجاوز قيمتها 2.9 مليار دولار أمريكي.

الإنفاق على الموردين المحليين (بالمليون دولار أمريكي)

2014 - 232 | 2015 - **389**

موظفو مؤسسة الإمارات للطاقة النووية (عدد *)

2014 - 1,372 | 2015 - **1,574**

* لا يشمل موظفي المقاولين

فرص العمل المُوفّرة

2014 - 533 | 2015 - 15 20 **290**

تنمية الموردين المحليين

تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على تنمية موردين نوويين محليين في الدولة والمنطقة؛ حيث حققت شركة دبي للكابلات، وهي إحدى الشركات الموردة للكابلات، إنجازاً كبيراً بحصولها على عقدٍ لتوريد كابلات لمحطتين نوويتين كوريتين.

تطوير البنية التحتية المحلية

يُقدَّر الأثر المالي لوجود محطات الطاقة النووية في المنطقة الغربية بنحو 62 مليار درهم إماراتي على مدار العمر التشغيلي للمحطة؛ علاوة على ذلك، سيتم تطوير الخدمات العامة والبنية التحتية كجزءٍ من مراحل المشروع.

المعرفة والتوظيف

سيوفر البرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة فرص عملٍ للمواطنين الإماراتيين، وذلك إلى جانب جلب معارف وخبرات جديدة للدولة. ويعد برنامج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية فرصةً لأصحاب الكفاءات من المواطنين ليصبحوا رواداً في قطاعٍ دوليٍ يشهد نمواً متسارعاً.

معدل التوطين

2014 - 62% | 2015 - **62%**

متوسط ساعات التدريب المقدمة للموظفين

2014 - 29 | 2015 - **88**

تدريب نووي متطور

نجحت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تركيب جهازها الثاني لتدريب المحاكاة كامل النطاق لمحطات (APR1400) ، كما قامت بترقية جهازها الأول كامل النطاق ليصبح أحد أكثر أجهزة التدريب النووية تطوراً في العالم.

المنح الدراسية المقدمة (العدد)

أكثر من **400** منحة حتى عام 2015

نسبة توظيف الإناث

2014 - 21% | 2015 - **20%**

مدرسة إدارة الطاقة النووية التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية

تُعد مدرسة إدارة الطاقة النووية التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية الأولى من نوعها في أبوظبي والمنطقة؛ إذ استضافت 54 مشتركاً، بما في ذلك ما يزيد على 31 مشتركاً من مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، والهيئة الاتحادية للرقابة النووية، وجهاز حماية المنشآت الحيوية والسواحل، فضلاً عن 11 مشتركاً دولياً آخرين.

جائزة التميز

حصلت المؤسسة على جائزة «الجهة المتميزة على مستوى حكومة أبوظبي» من جائزة أبوظبي للأداء الحكومي المتميّز.

1

مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

1.0

نبذة عن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

تأسست مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بموجب مرسوم أصدره صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة وحاكم أبوظبي، في ديسمبر 2009، بهدف تلبية احتياجات الدولة المتنامية من الطاقة الكهربائية، مع تنويع مصادر الدولة من الطاقة وتعزيز أمن الطاقة. ويقول معالي الدكتور حامد النيادي، وكيل وزارة الطاقة: «تُعتبر الطاقة النووية بالنسبة لدولة الإمارات العربية المتحدة الخيار الأمثل من الناحية العملية والاستدامة والصديق للبيئة لتوليد الطاقة الكهربائية في المستقبل القريب، وسوف تشرع مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في مهمتها لإنجاز هذا المشروع لخدمة دولتنا».

بدأت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في إنشاء أول محطة للطاقة النووية في براكة، في المنطقة الغربية من أبوظبي، وبحلول عام 2020 سيُستكمل إنشاء وتشغيل أربع محطات للطاقة النووية المتقدمة (APR1400) من الجيل الثالث.

لقد شهدت المؤسسة، منذ تأسيسها عام 2009، حالةً من النمو والتطوير المستمر في إطار مشروع للطاقة النووية عالمي المستوى يضم فريقاً يتألف من أكثر من 1500 موظف. ويشترك هذا الفريق الكبير والمتنامي في هدف واحد فقط: وهو توفير طاقة نووية مستدامة لدفع عجلة النمو في الإمارات العربية المتحدة.

مؤسسة الإمارات للطاقة النووية
Emirates Nuclear Energy Corporation

رسالتنا

تزويد دولة الإمارات العربية المتحدة بالطاقة النووية الآمنة والاقتصادية والموثوقة والصديقة للبيئة، مع تطوير كفاءة القدرات البشرية وبناء قدرة تشغيلية نووية مستدامة.

رؤيتنا

تعزيز الازدهار والنمو في دولة الإمارات العربية المتحدة من خلال برنامج سلمي وآمن ومستدام للطاقة النووية.

القيم المؤسسية في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

السلامة:
تعد السلامة الأولوية الأساسية في المؤسسة، ولذلك نحن نضع أحدث الإجراءات والنظم العالمية وننفذها لضمان سلامة المجتمع والبيئة وموظفي المؤسسة.

النزاهة:
نستمع لآراء الآخرين وتجاربهم ونهتم لتقاليدهم ونحترمها، ونتحمل مسؤولية أعمالنا وتصرفاتنا، ولا نقبل بالتمييز أو المضايقة.

الشفافية:
تلتزم المؤسسة بالشفافية والواقعية والدقة في أعمالها وعند تواصلها مع الآخرين.

الكفاءة:
تعمل المؤسسة على نحو يتسم بالكفاءة والفاعلية وتسعى باستمرار لتعزيز القدرات والعمليات وتحسين فاعلية التكاليف. وتدير المؤسسة الموارد بطريقة مسؤولة وتؤدي الأعمال بدقة لضمان الإيفاء بالتزامها نحو توفير طاقة كهربائية آمنة وموثوقة وفعالة وصديقة للبيئة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

1.1.1 التوجّهات الاستراتيجية الحالية

تمر مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بمرحلة هامة من مراحل تطورها؛ حيث قطعت شوطاً كبيراً في رحلتها نحو إنشاء محطات الطاقة النووية الأربعة؛ ومع اقتراب الوقت المستهدف لتشغيل المحطة الأولى، تواصل المؤسسة إنجاز مهامها بسرعة مثيرة للإعجاب. وللتعامل مع هذا التطور على نحو يتسم بالفعالية، وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية ثلاثة توجهات استراتيجية رئيسية و15 هدفاً من شأنها ضمان نجاح المؤسسة في تحقيق أهدافها.

1.1.2 السلامة على رأس الأولويات

تضع مؤسسة الإمارات للطاقة النووية السلامة نصب عينيها في أي قرار يتم اتخاذه على كافة المستويات؛ فالسلامة هي أهم الأولويات المؤسسية، وتشغل حيزاً كبيراً في استراتيجيتها وثقافتها وعملياتها اليومية. وتسعى المؤسسة باستمرار إلى تطبيق منهج سلامة محكم عبر سياسات وإجراءات واضحة فضلاً عن العديد من الدورات التدريبية والاتصالات، الأمر الذي سيساعد المؤسسة في تقديم برنامج نووي يحدد معايير جديدة للقطاع.

لقد وضعت الهيئة الاتحادية للرقابة النووية - وهي الجهة التنظيمية لهذا القطاع في الدولة - إطار عمل للسلامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية يشمل: وضع معايير وإرشادات تنظيمية، وإصدار لوائح وتراخيص وتعديلات، وإجراء عمليات التفتيش والتدقيق والإنفاذ.

علاوة على ذلك، اختارت المؤسسة جيلاً متقدماً من مفاعلات الماء المضغوط لتعزيز السلامة التشغيلية لمشروع براكة. كما طبقت المؤسسة نظاماً شاملاً يحافظ على مستوى عالٍ من السلامة طبقاً للمعايير الدولية، ما يضمن تشغيل كافة المنشآت النووية على نحوٍ يتسم بالأمان والتنظيم الجيد والسلامة البيئية. وتأتي تقييمات وشروط وتوجيهات السلامة هذه من مفوضية الرقابة النووية الأمريكية، ومعهد عمليات الطاقة النووية والوكالة الدولية للطاقة الذرية والرابطة العالمية للمشغلين النوويين.

U.S.NRC — المبادئ التوجيهية للسلامة الخاصة مفوضية الرقابة النووية الأمريكية

INPO — تقييمات معهد عمليات الطاقة النووية

IAEA — المبادئ التوجيهية للسلامة والأمن الخاصة بالوكالة الدولية للطاقة الذرية

WANO — الدعم والتبادل الفني للجمعية العالمية لمشغّلي الطاقة النووية

تلتزم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بأعلى معايير السلامة، إذ سعت لإقامة شراكات مع العديد من هيئات القطاع التي تتميز بتاريخ من الشفافية في العلميات التشغيلية والسمعة الحسنة بغية تحقيق التميز فيما يتعلق بالسلامة.

ويتحمل كل فرد داخل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مسؤولية تعزيز السلامة داخل المؤسسة؛ إذ تحث المؤسسة كافة موظفيها على الإبلاغ عن أي مخاوف تتعلق بالسلامة، والتصرف على هذا الأساس إذا ما لاحظوا وجود أي ظروف تؤثر على لسلامة. وتطبق المؤسسة سياسة شاملة للسلامة تحدد التزامها نحو تطبيق مبادئ وممارسات السلامة بالتعاون مع المقاولين والهيئات التنظيمية والمجتمع النووي الدولي. كما تضم المؤسسة هيئة مستقلة تسمى «مجلس مراجعة السلامة النووية» تتمثل مهمتها في الإشراف على مختلف القضايا الهامة، بما في ذلك الأمن والسلامة وإدارة المخاطر، وكذا تحديد الفجوات اللازم سدها لتحقيق التميز، مع التركيز بالأساس على مجالات السلامة النووية.

كما يتولى المجلس مهام الإشراف وتقديم الآراء فيما يتعلق بمسائل الجودة والتنظيم والعمليات التشغيلية والهندسة والإنشاء والإطار الزمني للمشروع.

لمزيد من المعلومات حول أعضاء المجلس، يُرجى زيارة http://www.enec.gov.ae/news/content/enecsnuclear-safety-review-board-completes-first-meetings

خلفية إنشاء مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

أجرت حكومة الإمارات العربية المتحدة عام 2007 دراسة موسعة بغية تقدير متطلبات الدولة من الطاقة على المدى البعيد والقدرة على توليد الكهرباء. وأثبتت هذه الدراسة أنه من المحتمل أن ترتفع ذروة الطلب على الطاقة الكهربائية في الدولة لما يربو على 40,000 ميغاواط بحلول عام 2020، أي بمعدل نمو سنوي تراكمي يبلغ 9 بالمائة تقريباً بدءاً من عام 2007 صعوداً.

وبناءً على هذه التقديرات، استعرضت الإمارات العربية المتحدة عدة خيارات قابلة للتطبيق لتلبية الاحتياجات المستقبلية من الطاقة وأخضعتها للتقييم، وخلصت إلى أن الطاقة النووية هي الوسيلة التي تتميز بأقصى قدر من الموثوقية والفعالية والسلامة والتنافسية التجارية وصداقة البيئة لتوليد الطاقة الكهربائية. كما أن الاستثمار في الطاقة النووية من شأنه تنويع مصادر الطاقة في الدولة، ودعم أمن الطاقة، وتعزيز نمو الصناعات الرئيسية وقطاع التكنولوجيا المتطوّر في الإمارات العربية المتحدة، فضلاً عن ضمان توفير العديد من الوظائف عالية القيمة لعقودٍ مقبلة.

تقدمت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في ديسمبر 2010 إلى الهيئة الاتحادية للرقابة النووية بطلب رخصة إنشاء أول وحدتين من مرافق الطاقة النووية في موقع براكة المقترح، في المنطقة الغربية بأبوظبي. والمؤسسة هي المسؤولة عن إعداد برنامج نووي سلمي مدني لدولة الإمارات العربية المتحدة من خلال الأنشطة التالية:

- تصميم محطات للطاقة النووية وإنشائها وتشغيلها
- التكامل مع الحكومة الإماراتية والبنية التحتية الصناعية
- الاستثمارات الاستراتيجية المستقبلية في قطاع الطاقة النووية، على الصعيدين المحلي والدولي، عقب إنجاز المحطات الأربع من شأنها تعزيز الطاقة الإنتاجية الإجمالية لتبلغ نحو 5,600 ميغاواط، كما ستمكن الدولة من إنتاج ربع احتياجاتها تقريباً من الطاقة الكهربائية، مع تقليص حجم الانبعاثات الكربونية السنوية بما يصل إلى 12 مليون طن.

1.1.3 كيف تعمل محطة الطاقة النووية؟

تنتج محطة الطاقة النووية الكهرباء على نحو يشبه كثيراً طريقة محطات الطاقة الأخرى إذ يُستخدم الوقود لإنتاج حرارة تعمل على تحويل المياه إلى بخار، ثم يؤدي ضغط البخار الناتج إلى تدوير التوربينات التي تقوم بدورها بتشغيل المولدات التي تنتج الطاقة الكهربائية.

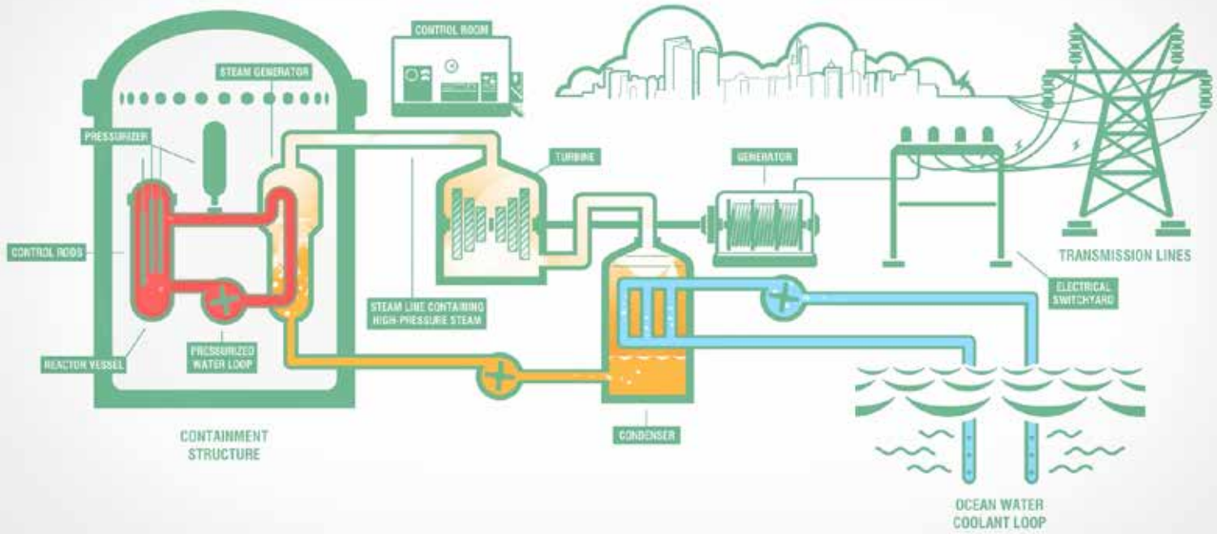
ويكمن الاختلاف الرئيسي في كيفية إنتاج الحرارة: تقوم محطات الطاقة التي تعمل بالوقود الأحفوري بحرق الفحم أو النفط أو الغاز الطبيعي لتوليد الحرارة، أما في المفاعلات النووية، فيتم توليد الحرارة عن طريق شطر نواة الذرات – وهي عملية تُعرف «بالانشطار النووي».

واليورانيوم هو الوقود المستخدم في مفاعلات الطاقة النووية، وهو عنصرٌ متوفر ويوجد بشكل طبيعي في القشرة الأرضية.

لمزيد من المعلومات حول الطاقة النووية، يُرجى زيارة الموقع الإلكتروني لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية:
http://www.enec.gov.ae/learn-about-nuclear-energy

> الطاقة النووية هي من مصادر وتكنولوجيا الطاقة المتاحة اليوم، والتي تسهم في مواجهة تحدي المناخ؛ إذ أن نسبة انبعاثات الغازات الدفيئة من محطات الطاقة النووية لا تكاد تُذكر.
>
> التغير المناخي والطاقة النووية 2016، الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

الشكل (ا): كيفية عمل محطة الطاقة النووية



1.1.4 سياسة الطاقة النووية السلمية

سياسة الطاقة النووية السلمية لدولة الإمارات العربية المتحدة موضحة في «السياسة العامة لدولة الإمارات العربية المتحدة في تقييم إمكانية تطوير برنامج للطاقة النووية السلمية». وتنبثق هذه السياسة عن الالتزام السياسي لدولة الإمارات العربية المتحدة نحو الاستخدام السلمي للطاقة النووية، والذي أقرّ عام 1995 إثر دخول الدولة في معاهدة حظر انتشار الأسلحة النووية، فضلاً عن التصديق على اتفاقية ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام 2003. ولذلك اتخذت دولة الإمارات عدة خطوات لتبني وتطبيق كافة اتفاقيات عدم الانتشار، بما في ذلك البروتوكول الإضافي لاتفاقية ضمانات الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

وتؤكد سياسة الطاقة النووية لدولة الإمارات العربية المتحدة على ستة مبادئ رئيسية:

- الشفافية التشغيلية التامة
- أعلى معايير حظر الانتشار النووي
- ترسيخ أعلى معايير السلامة والأمن
- العمل بشكل مباشر مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والالتزام بما وضعته من معايير
- إقامة الشراكات مع حكومات الدول المسؤولة، والمؤسسات ذات الخبرة المناسبة
- الاستدامة طويلة المدى

ويعزز المجلس الاستشاري الدولي، وهو عبارة عن هيئة استشارية مستقلة أسّسته الحكومة الإماراتية ويتألف من عدد من الخبراء قطاع الطاقة النووية، من شفافية البرنامج النووي السلمي من خلال إعداد تقارير مراجعة نصف سنوية تُنشر للعامّة. لمزيد من المعلومات حول المجلس الاستشاري الدولي، يُرجى زيارة:
http://www.enec.gov.ae/learn-about-nuclear-energy/nuclear-energy-in-the-uae/international-advisory-board.

1.1.5 القانون والنظام الاتحادي

تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بموجب قانون إمارة أبوظبي رقم (21) لعام (2009) بشأن الاستخدام السلمي للطاقة النووية.

وقد ساعد هذا القانون، منذ صدوره في أكتوبر 2009، على تطوير نظام الترخيص والرقابة فيما يتعلق بالمواد النووية داخل الإمارات العربية المتحدة، كما تأسست بموجبه الهيئة التنظيمية النووية الإماراتية - الهيئة الاتحادية للرقابة النووية؛ وهي هيئة رقابية وتنظيمية مستقلة مسؤولة عن تنظيم القطاع النووي في الدولة وترخيص جميع الأنشطة النووية ذات الصلة، بما فيها جميع عمليات مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، مع إيلاء جانب السلامة العامة الأولوية القصوى، ويتمثل دورها في تطبيق أعلى المعايير والتشجيع على اتخاذ إجراءات تصحيحية واتباع أفضل الممارسات في دولة الإمارات العربية المتحدة. كما تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في إطار اللوائح التنظيمية الخاصة بهيئة البيئة - أبوظبي، وذلك لضمان استدامة البيئة المحلية والبحرية في أبوظبي عبر كافة مراحل البرنامج.

وتكمن مسؤولية مركز أبوظبي للسلامة والصحة المهنية في تنظيم كافة المسائل المتعلقة بالسلامة والصحة المهنية على كافة الأصعدة في الإمارة، بما في ذلك أنشطة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. وفيما يتعلق بإدارة المياه والكهرباء، فإن المؤسسة تخضع للوائح التنظيمية الخاصة بمكتب التنظيم والرقابة، وهي هيئة مستقلة تابعة لإمارة أبوظبي.

1.1.6 المشاركة الدولية

يعتمد البرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة على الخبرات المتراكمة في قطاع الطاقة النووية على مستوى العالم؛ إذ حرصت الحكومة على العمل الوثيق مع الهيئات الدولية العاملة في هذا القطاع لتبني وتطبيق أفضل الممارسات والمبادئ التوجيهية لتطوير برنامج نووي سلمي، كما أن برنامج المؤسسة مبنيّ على أكثر المعايير الدولية الصارمة في السلامة والشفافية والأمان.

وقد حظي هذا المنهج بكامل الدعم والثقة من المجتمع الدولي؛ إذ وصف المسؤولون الحكوميون ودعاة عدم الانتشار النووي وخبراء الطاقة على مستوى العالم البرنامج الإماراتي بأنه نموذجٌ يُحتذى به للدول المهتمة باستكشاف الطاقة النووية لأول مرة.

لقد التزمت الإمارات العربية المتحدة التزاماً صارماً بالاعتماد على أفضل الممارسات المتبعة في قطاع الطاقة النووية العالمي في كافة جوانب مرحلتي الإنشاء والتشغيل، وتسعى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية باستمرار إلى الاسترشاد بشبكة مؤسسات موسعة تضم بعضاً من أكثر خبراء الطاقة النووية شهرةً على مستوى العالم، وتشمل هذه المؤسسات ما يلي:

الوكالة الدولية للطاقة الذرية (IAEA)

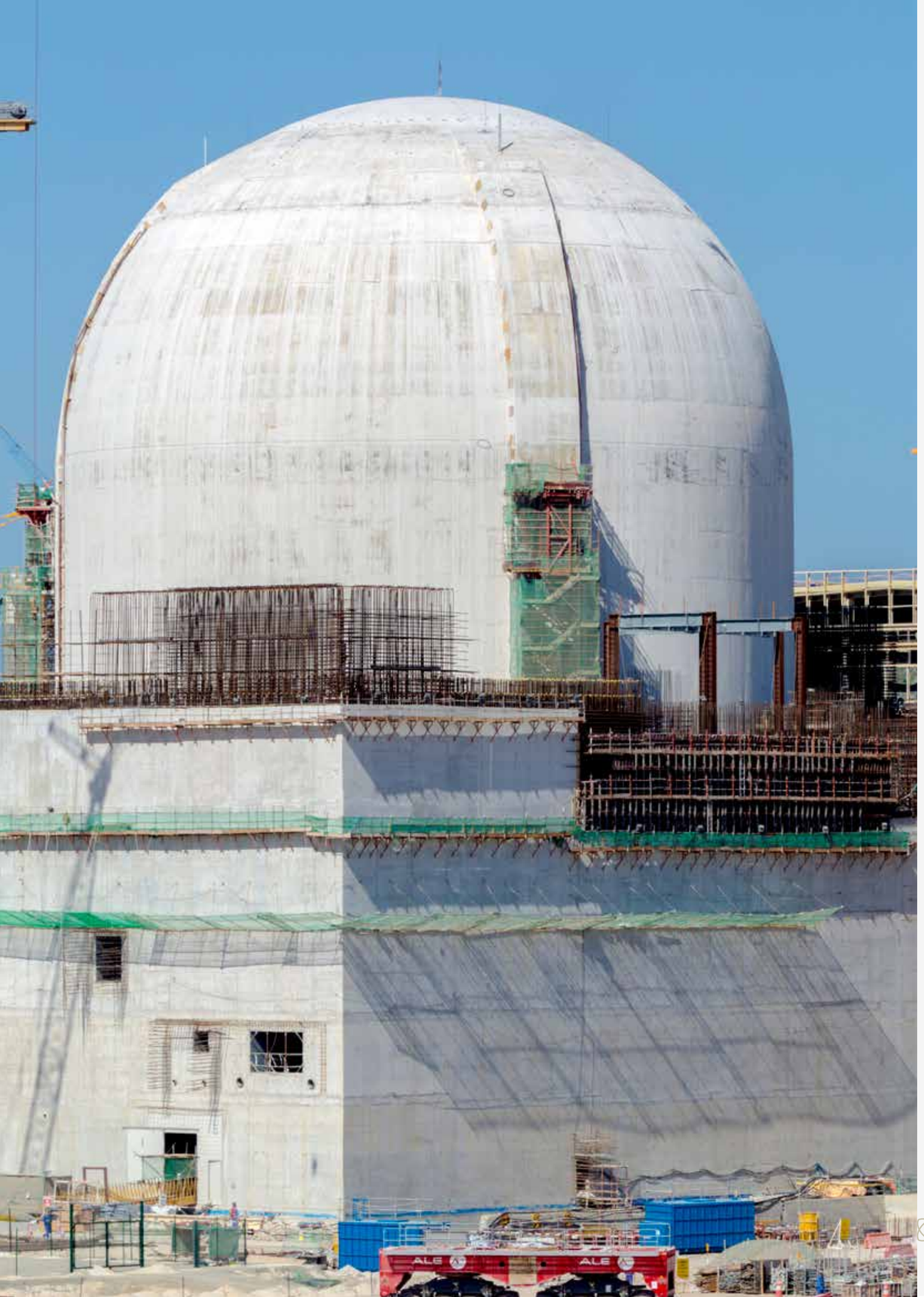
تأسست الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام 1957 ضمن أسرة الأمم المتحدة باعتبارها مركزاً للتعاون الدولي في مجال الطاقة النووية. وتتعاون الوكالة مع دولها الأعضاء فضلاً عن العديد من الشركاء حول العالم لتطوير تكنولوجيا آمنة وسلمية للطاقة النووية. وتتولى الوكالة الدولية للطاقة الذرية مهام التفتيش على المرافق النووية المدنية، وفحص المخزون، وتقوم كذلك بتحليل المواد وأخذ عينات منها. www.iaea.org

معهد عمليات الطاقة النووية (INPO)

يعمل معهد عمليات الطاقة النووية على مساعدة صناعة الطاقة النووية لتحقيق أعلى مستويات السلامة والموثوقية من خلال خطط الإخلاء والتدريب والحصول على الاعتمادات وتحليل الأحداث وتبادل المعلومات وتقديم المساعدة
www.inpo.info

الرابطة العالمية للمشغلين النوويين

تأسست الرابطة العالمية للمشغلين النوويين على يد مشغلين نوويين حول العالم بهدف تعزيز السلامة في كافة محطات الطاقة النووية، وكذلك تبادل الخبرات التشغيلية حتى يتسنى للأعضاء التعاون من أجل تحقيق أعلى معايير السلامة النووية الممكنة.
www.wano.info/en-gb



برنامج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية ومدى التقدم المُحرز

1.1.7 محطات براكة للطاقة النووية

في ديسمبر 2009، منحت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عقدها الرئيسي للشركة الكورية للطاقة الكهربائية – كيبكو لبناء أربع محطات للطاقة النووية. واُختيرت براكة، التي تبعد حوالي 50 كم غرب الرويس، موقعاً لإنشاء هذه المحطات.

بدأ إنشاء المحطة الأولى في يوليو 2012 بعد صب خرسانة السلامة النووية الأولى. وبدأ إنشاء المحطة الثانية عام 2013، بالتوافق مع الحصول على رخصة الإنشاء المعتمدة من الهيئة الاتحادية للرقابة النووية التي تُعتبر الجهة الرقابية لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، وشهادة عدم الممانعة من هيئة البيئة - أبوظبي، التي تُعتبر الجهة الرقابية البيئية في أبوظبي. وحصلت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على رخصة إنشاء المحطتين الثالثة والرابعة من الهيئة الاتحادية للرقابة النووية في الربع الأخير من عام 2014.

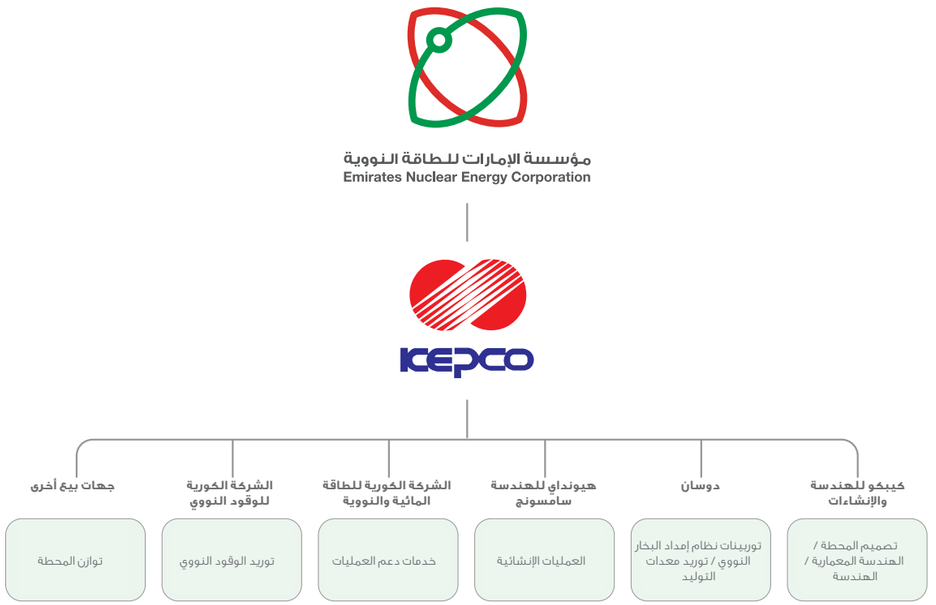
ومن المتوقع بدء تشغيل المحطات الأربع بحلول عام 2020.

1.1.8 الشركة الكورية للطاقة الكهربائية (كيبكو) – المقاول الرئيسي

شركة «كيبكو» هي الشركة المصممة لمحطات براكة، والمقاول الرئيسي للبرنامج النووي السلمي الإماراتي. وتمتلك شركة كيبكو، المملوكة للحكومة الكورية، قدرة توليد نووية تزيد على 17,000 ميغاواط وات، وتتولى تشغيل 20 محطة تجارية للطاقة النووية في جميع أنحاء العالم. وتتولى كيبكو ومقاولوها والشركات التابعة لها (كما يرد في الشكل رقم 2)، توريد كامل نطاق العمل والخدمات لمحطات براكة بما في ذلك الهندسة، والشراء، والإنشاء، والوقود النووي، والتشغيل ودعم الصيانة.

وتتضمن قائمة موردي المعدات النووية الرئيسية الأخرى «وستنجهاوس» من الولايات المتحدة و«توشيبا» من اليابان.

الشكل (2): كيبكو والمقاولون الآخرون

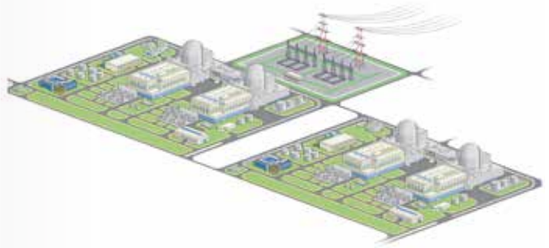


1.1.9 تكنولوجيا متقدمة

ستكون براكة موقع لأربعة مفاعلات نووية من الجيل الثالث وبتصميم تكنولوجيا المفاعلات النووية المتقدمة (APR1400). ويحقق هذا التصميم المتقدم أعلى المعايير الصناعية للسلامة، والأداء التشغيلي، والأثر البيئي، والعمر التشغيلي.

مفاعلات الطاقة النووية المتقدمة (APR1400) هي مفاعلات الماء المضغوط وتنتج 1,400 ميغاواط من الكهرباء. ويُقدر العمر التشغيلي لكل محطة بنحو 60 عاماً، خاضعة لموافقة الجهات الرقابية والتنظيمية.

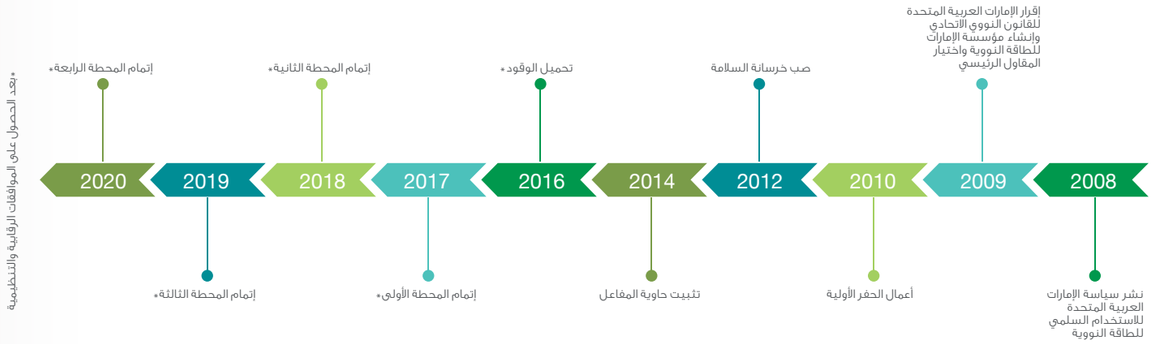
وتعتمد مفاعلات الطاقة النووية المتقدمة (APR1400) على نظام تصميم، المعتمد من المفوضية الأمريكية للرقابة النووية. وكمفاعلات بتكنولوجيا الجيل الثالث، تم إعداد نظام السلامة للمفاعلات النووية المتقدمة (APR1400) لمنع الحوادث الشديدة أو الحد منها عن طريق دمج أنظمة السلامة التي تعمل على ضمان الإغلاق الآمن للمفاعل، وإزالة حرارة الاضمحلال، ومنع الانبعاثات الإشعاعية. وتم تعزيز التصميم الخاص بمحطات براكة لتنفيذ المتطلبات الأخيرة للسلامة في حالة حدوث زلازل ولمقاومة صدمات الطائرات.



1.1.10 آخر المستجدات والجدول الزمني للمشروع

وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية جدولاً زمنياً طموحاً لتنفيذ المشروع وتلتزم بتنفيذه دون التهاون في مسألة السلامة. وبلغت نسبة التقدم في إنجاز المحطات الأربعة 58.4% في نهاية عام 2015، بما يتوافق مع التوقعات.

ويعني ذلك أن البرنامج العام يسير على الطريق الصحيح لإتمامه بحلول عام 2020، عندما يتم تشغيل جميع المحطات، وتوفير طاقة كهربائية خالية من الانبعاثات لدولة الإمارات العربية المتحدة لتعزيز النمو المستقبلي للطاقة في البلاد.



1.1.11 إعداد العمليات

في عام 2015، قدمت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية طلبها للحصول على رخصة تشغيل المحطتين الأولى والثانية إلى الهيئة الاتحادية للرقابة النووية. وفي نهاية عام 2015 وأوائل عام 2016، استمرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في الرد على طلبات المعلومات الإضافية من الجهة التنظيمية. وتهدف مؤسسة الإمارات للطاقة النووية للحصول على على رخص التشغيل من الهيئة الاتحادية للرقابة النووية في عام 2016 وضمان الاستعداد لتحميل الوقود.

مع استمرار التقدم الكبير في إنشاء المحطات، ركزت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أيضاً على تشغيل وتدريب فريق من مهنيي الطاقة النووية يمتلكون المهارات العالية ليكونوا في قلب تشغيل هذا المرفق النووي العالمي. وبحلول عام 2020، ستحتاج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إلى حوالي 2,500 موظف مدرب تدريبًا تامًا - ويشمل هذا العدد المشغلين، والمهندسين، والفنيين، وموظفي الدعم المسؤولين عن التشغيل الآمن للمحطات في براكة. ويستند هذا الفريق المتنامي في عمله على أفضل الممارسات الدولية لتطوير وتنفيذ جميع الجوانب الإدارية والتشغيلية، وضمان استفادة براكة من المعايير العالمية في السلامة، والأمن، والموثوقية، والشفافية منذ البداية.

2

الاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

مساهمة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تطوير الاستدامة

استثمرت دولة الإمارات العربية المتحدة في إنشاء قطاع سلمي للطاقة النووية بهدف تسريع التحول إلى الاستدامة الاقتصادية، والبيئية، والاجتماعية. ويتمثل دور مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تحويل هذا الطموح إلى حقيقة، وهو ما تقوم به المؤسسة عن طريق التركيز على تنفيذ الجوانب الرئيسية التالية:

1. توفير طاقة آمنة، وموثوقة وصديقة للبيئة.
2. التنمية الصناعية والاقتصادية.
3. المعرفة والتوظيف.

وسيكون للعمل على تنفيذ هذه الجوانب الرئيسية أثر إيجابي على تطوير الاستدامة الوطنية لدولة الإمارات العربية المتحدة والمساهمة بشكل مباشر في تحقيق الأهداف العالمية للتنمية المستدامة.

> تُعتبر التنمية المستدامة الطريق إلى المستقبل الذي نريده للجميع. فهي توفر إطار العمل لتحقيق النمو الاقتصادي، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وممارسة الريادة البيئية، وتعزيز الحوكمة
>
> بان كي مون،
> الأمين العام للأمم المتحدة

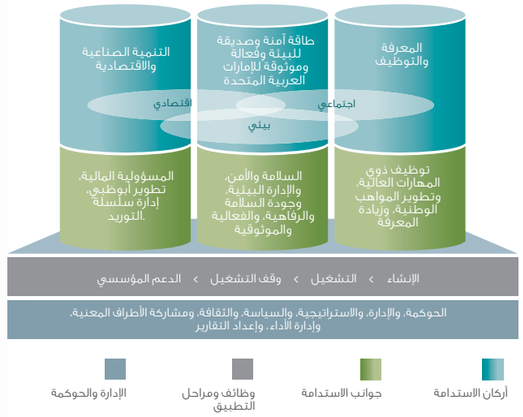
إدارة الاستدامة

أطلقت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامج إدارة الاستدامة عام 2013 ويهدف البرنامج إلى دعم الترسيخ المستمر لفكر الاستدامة في كافة مستويات المؤسسة. ولإدارة هذه العملية، وضعت إدارة الصحة والسلامة والبيئة المؤسسية التابعة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية إطار الاستدامة الذي يحدد:

- أركان الاستدامة - الأثر الذي تتركه مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على الاستدامة في الدولة.
- جوانب الاستدامة - المسائل التي يجب أن تعمل عليها مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لضمان التشغيل بطريقة مستدامة في أعمالها اليومية.
- مراحل التطبيق والوظائف - المجالات المختلفة التي يجب معالجة هذه الموضوعات فيها.
- الإدارة والحوكمة - الهياكل التنظيمية الأساسية التي تُشكل الأساس لتطبيق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية للاستدامة.

ومن خلال أركان القيمة في المؤسسة، يتولى إطار عمل الاستدامة جذب الانتباه إلى عدد من مجالات الاهتمام الرئيسية، المصنفة كجوانب للاستدامة.

وتحدد هذه الجوانب مجموعة من الموضوعات الهامة التي يجب معالجتها لضمان النجاح المستمر لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية حالياً وفي المستقبل. ولكل جانب من جوانب الاستدامة ما يرتبط به من أهداف، ومسائل فرعية، ومؤشرات لقياس الأداء وُضعت لتقدم الإرشاد حول ما ينبغي قياسه، ومراقبته، وتحسينه. وتم تحديد هذه الجوانب والأهداف باستخدام عملية لتحديد المسائل الأكثر أهمية، وهي العملية التي سترد تفاصيلها في الملحق (أ).



الأهداف العالمية للتنمية المستدامة

في عام 2015، اجتمعت دول العالم في الأمم المتحدة للمصادقة على «الأهداف العالمية السبعة عشر للتنمية المستدامة».

وقد ساعد ذلك في إطلاق حركة متنامية للحكومات في جميع أنحاء العالم لضمان تحقيق التنمية الوطنية والعالمية بطريقة لا تؤثر على قدرة الأجيال المستقبلية على تلبية احتياجاتها. وستركز مؤسسة الإمارات للطاقة النووية خلال السنوات القادمة على تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال إنشاء، وتشغيل محطاتها حتى نهاية عمرها التشغيلي.

http://www.undp.org/content/undp/en/home/sustainable-development-goals.html.

2.1.1 مجموعة عمل المسؤولية المجتمعية المؤسسية والاستدامة

تشكلت مجموعة عمل المسؤولية المجتمعية المؤسسية والاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عام 2014، وتتولى مسؤولية تطبيق مبادئ الاستدامة في المؤسسة. وتتكون هذه المجموعة من ممثلين من جميع الإدارات، وتُعقد الاجتماعات الدورية لقياس، ومناقشة، وتحسين أداء المؤسسة في جميع جوانب الاستدامة. وفيما يلي أهداف مجموعة العمل، التي يشرف عليها مدير إدارة الصحة والسلامة والبيئة:

1. تحديد برامج ومبادرات المسؤولية المجتمعية المؤسسية والاستدامة والمساعدة في تنفيذها.
2. المراجعة وإبداء الرأي في إعداد إطار عمل لبرامج الاستدامة والمسؤولية المجتمعية المؤسسية على حد سواء.
3. المراجعة وإبداء الرأي في تقارير الاستدامة السنوية، والتقارير الداخلية الخاصة بالمسؤولية المجتمعية المؤسسية. وللمزيد من المعلومات عن التقدم في هذا المجال، انظر الصفحة رقم 33.

2.1.2 التزامات إدارة الاستدامة

في تقرير الاستدامة 2014، حددت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عدداً من التزامات إدارة الاستدامة. ويتضمن الجدول التالي هذه الالتزامات وعدداً من الالتزامات الجديدة لعام 2016.

	التزامات الاستدامة	التقدم المحرز في عام 2015	أهداف عام 2016
1	التطور المستمر لأطر عمل المسؤولية المجتمعية المؤسسية وتنفيذها.	تم الاتفاق على مؤشرات الأهداف الرئيسية للاستدامة وتُدمج حالياً في هيكل الإدارة التنفيذية ومجلس الإدارة.	دمج إطار عمل الاستدامة في نظام إدارة نظم الصحة والسلامة والبيئة.
2	موافقة الإدارة على ميثاق مجموعة عمل الاستدامة والمسؤولية المجتمعية المؤسسية.	منفذ.	سيتم إجراء تحديثات لدمج المسؤوليات الإضافية.
3	عقد جلسات توعية لزيادة فهم الموظفين للاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.	جارٍ.	تم تحديد عقد جلسات التوعية كل ثلاثة أشهر في عام 2016 للوظائف المؤسسية وموقع براكة.
4	مقارنة أداء الاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بشركات الطاقة النووية الوطنية والدولية.	تم إتمام مقارنة محدودة.	سيستمر إجراء المقارنة كما يلزم.
5	مراجعة وتحديث مسائل الأهمية المادية المتعلقة بالاستدامة وفقاً لتوجيه الإصدار الرابع من المبادرة العالمية لإعداد التقارير عن أداء الاستدامة حول تقييم الأهمية المادية.	جارٍ.	ستستخدم التحديثات مدخلات من مجموعة العمل والجهات الخارجية الرئيسية من الأطراف المعنية.
6	اختيار وتنفيذ مبادرة جديدة للمسؤولية الاجتماعية المؤسسية.	إعداد قائمة موجزة لمبادرات المسؤولية المجتمعية المؤسسية واختيار أحد هذه المبادرات لتنفيذها.	بدء تنفيذ مبادرة المسؤولية المجتمعية المؤسسية.

2.1.3 المشاركة في مبادرات الاستدامة الخارجية

يتوافق نهج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية الخاص بالاستدامة مع مجموعة من أطر العمل الوطنية والدولية. وعالمياً، تستخدم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية توجيهات الإصدار الرابع من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة لإعداد هذا التقرير والمساعدة في توجيه برنامج الاستدامة الخاص بها.

وعلى الصعيد المحلي، فإن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عضو في مجموعة أبوظبي للاستدامة، وهي مجموعة تمثل منظمات أعضاء تتمثل مهمتها في تعزيز إدارة الاستدامة في أبوظبي عن طريق توفير فرص مشاركة التعليم والمعرفة للمؤسسات الحكومية والخاصة، والمنظمات غير الربحية في مناخ يتميز بالتعاون والحوار المفتوح. ويجب أن يوقّع الأعضاء على «إعلان مجموعة أبوظبي للاستدامة»، كما يجب عليهم الالتزام بإقرار أفضل ممارسات إدارة الاستدامة، والمشاركة بشكل فعال في أنشطة المجموعة.

2.2 الحوكمة والإدارة

يستند نهج الاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على توفير هيكل تنظيمي واضح للإدارة والحوكمة. وتهدف مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إلى ضمان تميُّز الإدارة بالنزاهة والشفافية عن طريق التحسين المستمر لعملية صنع القرار، وإدارة الأداء، وتعزيز نظام التحكم الداخلي لإدارة المخاطر والمحافظة على سلوك الاستفهام، وصياغة الإجراءات لضمان الالتزام التام، إلى جانب اتباع أخلاقيات العمل المناسبة. ويشرف على هذه العملية فريق مؤهل ومختص من الإدارة التنفيذية ومجلس الإدارة.

للمزيد من المعلومات حول نظام الحوكمة ومبادئه في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، يرجى زيارة الموقع الالكتروني للمؤسسة– http://enec.gov.ae/about-us/governance-architecture

2.2.1 مجلس الإدارة

يتولى مجلس إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مسؤولية الإشراف على الأعمال المؤسسية، وهو مسؤول أمام حكومة أبوظبي عن كافة الأعمال التي تقوم بها المؤسسة. ويتكون من بعض أبرز القيادات التنفيذية في أبوظبي، بالإضافة إلى خبراء الطاقة الدوليين.

التدريب النووي:

يتلقى جميع أعضاء مجلس إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية التدريب في مجال الطاقة والسلامة النووية. ويتضمن ذلك التعريف بالأعمال الإنشائية والتشغيل التجاري لمحطات براكة للطاقة النووية. وعلاوة على ذلك، يتلقى المجلس أيضاً تدريباً حول الواجبات المتعلقة بالحوكمة على مستوى مجالس إدارة مؤسسات الطاقة النووية، ويتم بإشراف رئيس لجنة الطاقة النووية.

يتكون المجلس من سبعة أعضاء مستقلين وغير تنفيذيين، ويترأسه سعادة خلدون خليفة المبارك. وتشغل الرائدة الإماراتية المتميزة معالي الشيخة لبنى بنت خالد القاسمي منصب نائب رئيس مجلس الإدارة. وتبلغ مدة عضوية كل دورة من دورات مجلس الإدارة ثلاث سنوات، قابلة للتجديد بعد ذلك.

التزام المجلس بالسلامة النووية:

يلتزم المجلس بأعلى المعايير الاستثنائية للسلامة النووية المحددة في الوثائق التوجيهية المنشورة من المنظمات الدولية مثل الرابطة العالمية للمشغلين النوويين، ومعهد عمليات الطاقة النووية، والوكالة الدولية للطاقة الذرية، والهيئات الإشرافية الأخرى. كما يلتزم المجلس بشكل صارم بالمتطلبات التنظيمية للهيئة الاتحادية للرقابة النووية، ومكتب التنظيم والرقابة، وهيئة البيئة– أبوظبي في الإمارات العربية المتحدة. ويتبنى مجلس إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أفضل الممارسات الصناعية ويدعم تنفيذها في جميع جوانب ملكية وتشغيل مرافق الطاقة النووية. ويمارس المجلس هذا الإشراف ضمن مقاربة صارمة ومنضبطة للحوكمة كما وردت في «الدليل المرجعي للتميز في الحوكمة».

يجتمع المجلس كل شهرين لمناقشة الأمور الاستراتيجية الرئيسية مثل السياسات الإدارية وإصدار القرارات بشأنها. ويجب على إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تنفيذ قرارات مجلس الإدارة. وعلاوة على ذلك، يشرف المجلس على تنفيذ الأعمال، ويقر بتقدم خطط الإدارة. وتتضمن المسؤوليات الرئيسية للمجلس ما يلي:

- الإشراف على إدارة المخاطر المؤسسية.
- مراجعة إجراءات الرقابة المالية وممارسات إعداد التقارير.
- مراقبة الأداء المؤسسي وتقييم النتائج مقابل الخطط الاستراتيجية والأهداف الأخرى طويلة المدى.
- تقييم المعايير الأخلاقية وبرامج الالتزام بالقوانين في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.
- تقييم العلاقات مع المساهمين والموظفين.
- تحديد أجور الإدارة العليا.
- ترشيح الأفراد لعضوية مجلس الإدارة وتقييم أداء مجلس الإدارة والتزاماته.
- مراجعة ممارسات الحوكمة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.

معالي
خلدون خليفة المبارك
رئيس مجلس الإدارة

معالي الشيخة
لبنى بنت خالد القاسمي
نائب رئيس مجلس الإدارة

معالي المهندس
عويضة مرشد علي المرر
عضو مجلس الإدارة

محمد عبد الله بن
ساحوه السويدي
عضو مجلس الإدارة

سعيد فاضل
المزروعي
عضو مجلس الإدارة

محمد حمدان
الفلاحي
عضو مجلس الإدارة

ديفيد ف سكوت
عضو مجلس الإدارة

2.2.2 لجان مجلس الإدارة

لمجلس الإدارة أربع لجان دائمة تشرف على أنشطة المؤسسة وتقدم التوجيهات الواضحة. وهذه اللجان الأربع هي: لجنة الطاقة النووية، لجنة التدقيق والمخاطر والالتزام، لجنة رأس المال البشري، واللجنة التنفيذية. ولكل لجنة ميثاق مكتوب ومعتمد من المجلس يحدد مسؤولياتها بالتفصيل.

> من أهم العوامل الرئيسية للنجاح، وجود فريق إدارة قوي ومستقل
>
> فيفيك وادوا،
> أكاديمي أمريكي، وأحد رواد الأعمال في قطاع التكنولوجيا

لجان مجلس إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

اللجنة	الوصف	أمور الاستدامة المعالجة
لجنة الطاقة النووية	الإشراف على المسائل المتعلقة بالسلامة وإبلاغ المجلس بها، إلى جانب الإشراف على الشؤون المرتبطة بالأمن، والاعتمادية، والتنظيم، والأمور البيئية المتعلقة بالإنشاء والتشغيل النهائي للمحطات النووية في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. وتتكون لجنة الطاقة النووية من ثلاثة من أعضاء مجلس الإدارة مع أعضاء خارجيين ذوي خبرة نووية طويلة.	• الصحة والسلامة. • الأمن. • الجودة والموثوقية. • الإدارة البيئية.
لجنة التدقيق والمخاطر والامتثال	تقدم اللجنة المساعدة للمجلس في تنفيذ مسؤولياته للإشراف على التدقيق، والحوكمة، وإدارة المخاطر، ووظائف الامتثال في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. وتتكون اللجنة من أربعة أعضاء، ويترأسها نائب رئيس مجلس الإدارة. وأحد أعضاء اللجنة هو عضو مستقل عن مجلس مؤسسة الإمارات للطاقة النووية (أي ليس عضواً في المجلس).	• الحوكمة والمساءلة. • إدارة المخاطر. • الأخلاقيات • الالتزام التنظيمي
لجنة رأس المال البشري	تتولى لجنة رأس المال البشري، المكونة من عضوين على الأقل من أعضاء مجلس الإدارة، مهام مراجعة وإبلاغ مجلس الإدارة بالمسائل الخاصة بالموارد البشرية، والتوظيف، والتعويض، وتخطيط التعاقب في الإدارة التنفيذية العليا.	• الموارد والتعاقب. • التوطين. • التدريب والتطوير.
اللجنة التنفيذية	تتكون اللجنة التنفيذية من ثلاثة أعضاء، يجب أن يكون اثنان منهم عضوين في مجلس الإدارة. وتقدم اللجنة التنفيذية المساعدة في تنفيذ مسؤوليات الإشراف على عناصر تسليم المشروع غير النووية والتواصل مع الأطراف المعنية الخارجيين لحل أي قضايا عالقة متعددة الجهات وذات صلة بالمشروع.	• تمويل المشروع وإعداد ميزانيته. • تقدم المشروع. • مراجعة الجهازية للطوارئ والجاهزي الأمنية.

2.2.3 التدقيق والمساءلة

تملك مؤسسة الإمارات للطاقة النووية هيكلًا للتدقيق الداخلي يعمل على تقديم الضمانات لمجلس الإدارة، وهو مسؤول مباشرةً أمام المجلس من خلال لجنة التدقيق والمخاطر والالتزام. وينفذ تقييمات المخاطر السنوية في كافة جوانب البرنامج التي تشمل المشروع، والجدول الزمني، والأداء، والتمويل، وتقنية المعلومات والاتصالات، والموارد البشرية، وأي أمور أخرى ذات الصلة بالتدقيق، وذلك بشكل سنوي. ويلتزم التدقيق الداخلي في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بمعايير «معهد المُدقّقين الداخليين» والمتطلبات المحددة من جهاز أبوظبي للمحاسبة. ويخضع للتدقيق الداخلي الدوري من جانب جهاز أبوظبي للمحاسبة.

ويجري جهاز أبوظبي للمحاسبة، وكذلك الجهات التنظيمية لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، تدقيقات خارجية دورية كجزء من هيكل المساءلة في حكومة أبوظبي. للمزيد من المعلومات، يُرجى زيارة: www.ADAA.gov.ae.

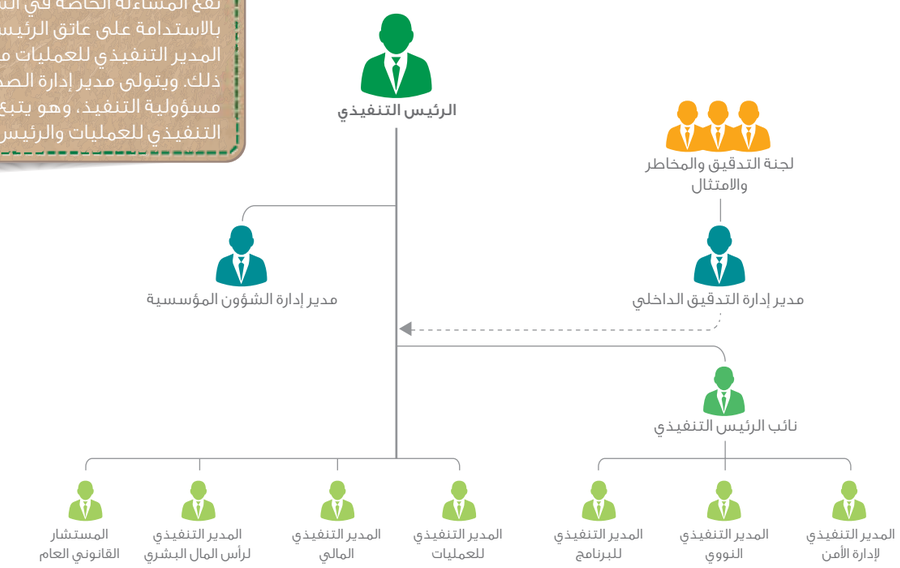
2.2.4 هيكل الإدارة

يتولى فريق الإدارة التنفيذية الذي يترأسه السيد محمد الحمادي، الرئيس التنفيذي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، والمسؤول أمام مجلس الإدارة، عن تطبيق الاستراتيجية الشاملة، والتوجيه التنفيذي للمؤسسة. ويحافظ فريق القيادة في المؤسسة على الالتزام التام بتطبيق المشروع وفقًا لأعلى معايير السلامة والأمن، والتميز التشغيلي، والتركيز الواضح على أهمية الطاقة النووية في التنمية بعيدة المدى في الدولة.

ويعكس الهيكل التنظيمي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية الأهداف الاستراتيجية الثلاثة، وهي:

1) ضمان إنجاز المشروع، 2) ضمان الجاهزية التشغيلية، 3) دعم وتطوير القدرات. ويستند الهيكل التنظيمي على المبادئ الرئيسية للحوكمة الرشيدة، وتمكين المؤسسة من تنفيذ الأهداف والغايات الاستراتيجية. ويستخدم فريق الإدارة التنفيذية أنظمة إدارة شاملة في التعامل مع الأعمال، والمشاريع، والمقاولين، وذلك لمراقبة وتسهيل تنفيذ المشروع وضمان التحسين المستمر في جميع جوانب الأعمال.

تقع المساءلة الخاصة في الشؤون المتعلقة بالاستدامة على عاتق الرئيس التنفيذي. ويتولى المدير التنفيذي للعمليات مسؤولية الإشراف على ذلك. ويتولى مدير إدارة الصحة والسلامة والبيئة مسؤولية التنفيذ، وهو يتبع مباشرةً للمدير التنفيذي للعمليات والرئيس التنفيذي.



2.2.5 مبادئ العمل، والأخلاقيات والامتثال

تلتزم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بأعلى معايير الامتثال في مجال الأعمال وتتوقع امتثال موظفيها ومقاوليها بنهجها الواضح في أخلاقيات العمل. ولا يتم التسامح مطلقاً مع أي شكل من أشكال الاحتيال أو سوء السلوك.

2.2.5.1 الامتثال

كجزء من الامتثال في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، تحتفظ المؤسسة بـ «مكتبة للامتثال» تضم جميع التعاميم والتوجيهات الحكومية، والقوانين والمعاهدات المحلية والدولية التي تسري على مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. ونظراً لسريان قوانين، وأحكام، وتشريعات جديدة، فإن مكتبة الامتثال تتابع تلك القوانين وتُصنفها استناداً إلى تأثيرها المحتمل على المؤسسة. ويتم تطبيق المراقبة المستندة إلى المخاطر لضمان الالتزام المستمر.

وفي عام 2015، لم تُفرض أي جزاءات أو غرامات مالية على مؤسسة الإمارات للطاقة النووية فيما يتعلق بعدم الامتثال لأي قوانين أو لوائح تنظيمية تسري على المؤسسة.

2.2.5.2 مدونة مبادئ العمل العامة وأخلاقياته («المدونة»)

تحدد «مدونة مبادئ العمل العامة والأخلاقيات» الممارسات الأخلاقية والقانونية التي تتوقع مؤسسة الإمارات للطاقة النووية التزام جميع الموظفين والمقاولين بها. وتعكس هذه المعايير التزام المؤسسة بممارسات العمل الأخلاقية، والإنصاف، والنزاهة في مكان العمل.

تغطي المدونة موضوعات مثل السلوكيات في مكان العمل، وتعارض المصالح، والسرية، والهدايا والترفيه، والانضباط، والصحة والسلامة، والرشوة والفساد، وسوء السلوك التجاري، والإبلاغ عن الحوادث. يمكن قراءة النص الكامل لمدونة مبادئ العمل العامة والأخلاقيات عبر الانترنت.

يجب على جميع الموظفين قراءة المدونة عند التحاقهم بالمؤسسة وإقرارها والتوقيع عليها، ويُعد ذلك إجراء إلزامياً.

يشارك الموظفون كل عام في التدريب السنوي على «مدونة قواعد السلوك» ويقومون بملء شهادة موافقة على الالتزام.

وانسجاماً مع روح المدونة، يلتزم المستشار العام بتقديم تدريب على الأخلاقيات والحوكمة المؤسسية لمجلس الإدارة وأعضاء اللجنة التنفيذية كلما لزم الأمر. وكجزء من هذا الالتزام الأخلاقي، يجب على الإدارة العليا في المؤسسة تحديد أي تعارض للمصالح والإبلاغ عنه. وتتولى «إدارة الامتثال» إدارة هذه الإبلاغات ضمن «سجل تعارض المصالح».

في عام 2015 وبعد إجراء تدقيق من جانب جهاز أبوظبي للمحاسبة، قُدمت توصياتٌ لتعديل المدونة. وبالاقتران مع المراجعة الدورية من جانب المستشار العام ومدير الامتثال، تم تطبيق تلك التغييرات. وتتضمن تلك التغييرات مواءمة المدونة مع أفضل الممارسات الدولية، وضمان وضع الإجراءات لإدارة تعارض المصالح، والتعامل مع الهدايا.

2.2.5.3 مكافحة الاحتيال وسوء السلوك

في عام 2015، بدأت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بتقييم مخاطر الاحتيال في المؤسسة مع التركيز الرئيسي على المشتريات والشؤون المالية. وتم تحديد أكثر من 100 خطر محتمل للاحتيال ومراجعة جميع المخاطر وإدارتها من جانب الإدارات ذات الصلة. وقد أجريت مراجعة شاملة للضوابط الموضوعة للحد من هذه المخاطر انسجاماً مع نظام إدارة المخاطر المؤسسية في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. ويشهد عام 2016 مراقبة إجراءات الحد من المخاطر. وكإجراء وقائي إضافي، أجرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أيضاً تدريباً على مكافحة الاحتيال في عام 2015، مع التخطيط لعقد 25 ورشة عمل إضافية في عام 2016.

ووضعت المؤسسة إجراء للإبلاغ عن مكافحة الاحتيال وسوء السلوك، يتيح الإبلاغ من خلال رسائل البريد الالكتروني، ونظام للمراسلة، وشبكة الانترنت (http://www.enec.gov.ae/enec-anti-fraud-andmisconduct-) الإبلاغ) بالإضافة إلى الخط الساخن المتوفر على مدار الأربع وعشرين ساعة.

تتعامل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بمنتهى الجدية مع أي مخالفات لمدونة مبادئ العمل العامة والأخلاقيات. ويُجرى التحقيق في جميع التقارير واتخاذ الإجراءات على الفور بإشراف من لجنة التدقيق والمخاطر والالتزام. وقد وردت جميع البلاغات عن الحوادث في عام 2015 عن طريق إحدى الآليات الموضحة أعلاه، وجرى التحقيق فيها، والإبلاغ عنها، وإغلاقها وفقاً لبرنامج «مكافحة الاحتيال وسوء السلوك» في المؤسسة. وتُحال أي حالات خطيرة تتطلب التصعيد إلى لجنة التدقيق والمخاطر والالتزام التابعة لمجلس الإدارة، أو إلى شرطة أبوظبي لاتخاذ الإجراءات الجنائية.

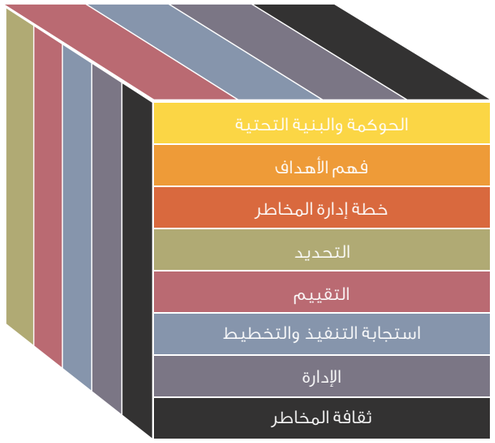
2.2.6 إدارة المخاطر

يضمن «إطار العمل المتكامل لنظام إدارة المخاطر المؤسسية» الخاص بمؤسسة الإمارات للطاقة النووية الوفاء بمتطلبات الهيئة الاتحادية للرقابة النووية فيما يخص إدارة المخاطر وتنفيذ متطلبات التدقيق الصادرة من جهاز أبوظبي للمحاسبة. وتستند مرجعيّة «إطار عمل نظام إدارة المخاطر المؤسسية» في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لمعيار أيزو 31000 لإدارة المخاطر، ومعايير وأطر عمل إدارة المخاطر المؤسسية التي اعتمدتها «لجنة رعاية المؤسسات»، لضمان توافق عمل المؤسسة مع أفضل الممارسات في هذا المجال.

ويعرض إطار العمل (انظر الشكل رقم 3) نهجاً ثلاثي الأبعاد، آخذاً في الاعتبار الأهداف ومكونات المخاطر في جميع مستويات المؤسسة. وقد حُددت مكونات المخاطر والأهداف المتعلقة بها على مستوى الوظائف الاستراتيجية، والتشغيلية، والمالية، والخاصة بالامتثال، مع آلية موازية للرقابة تسمح للإدارة بالاستجابة حسب الخطر المحدد.

يتولى أعضاء مجلس الإدارة مسؤولية الإشراف على العمليات المحددة للتعرف على المخاطر المالية، وتقييمها، وإدارتها، والإبلاغ عنها، ومراقبتها لتحقيق الأهداف والغايات المؤسسية.

وتعمل «اللجنة التنفيذية لإدارة المخاطر» في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية كمستشار للمؤسسة ومجلس إدارتها في مجال المخاطر. وتجري هذه اللجنة مراجعة دورية للمخاطر التنفيذية ذات الأولوية القصوى (التهديدات والفرص) في المؤسسة لضمان إدارتها بشكل فعال وتوصي بأي إجراءات إدارية إضافية مطلوبة وكذلك تبلغ المخاطر ذات الأولوية القصوى إلى المجلس لاتخاذ القرارات المناسبة. وهي تضمن وضع إطار عمل مناسب واستراتيجية فعالة وتنفيذها لتحديد وإدارة المخاطر في المؤسسة. كما تتولى مهام الإشراف وضمان فاعلية النهج المتبعة وعمليات وأداء إدارة المخاطر المؤسسية للوفاء بمتطلبات الأعمال لديها بالتوافق مع الممارسات الموصى بها عالمياً والالتزام بالتوجيهات والمعايير التنظيمية. وأخيراً، تتواصل اللجنة مع اللجان الحكومية والتنفيذية الأخرى فيما يتعلق بموضوع إدارة المخاطر المؤسسية.



الشكل (3): إطار العمل المتكامل لإدارة المخاطر المؤسسية في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

في عام 2015، فازت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بجائزة «بناء القدرات الخاصة بإدارة المخاطر» ضمن «جوائز إدارة المخاطر العالمية 2015» الصادرة من «معهد إدارة المخاطر». وتأتي هذه الجائزة المتميزة تقديراً للعملية الصارمة التي تتبعها مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في إدارة المخاطر.

وتفخر مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بمجموعة من رواد إدارة المخاطر الذي يعملون على إدراج إدارة المخاطر في ثقافة المؤسسة. ويتم تعيين رواد إدارة المخاطر في كل إدارة لدعم وتسهيل تنفيذ إدارة المخاطر المؤسسية والإشراف على عمليات مراجعة المخاطر الجارية بالتنسيق مع فريق إدارة المخاطر المؤسسية. ولتعزيز الوعي بالمخاطر، يجب على جميع الموظفين إتمام التدريب العام لإدارة المخاطر المؤسسية.

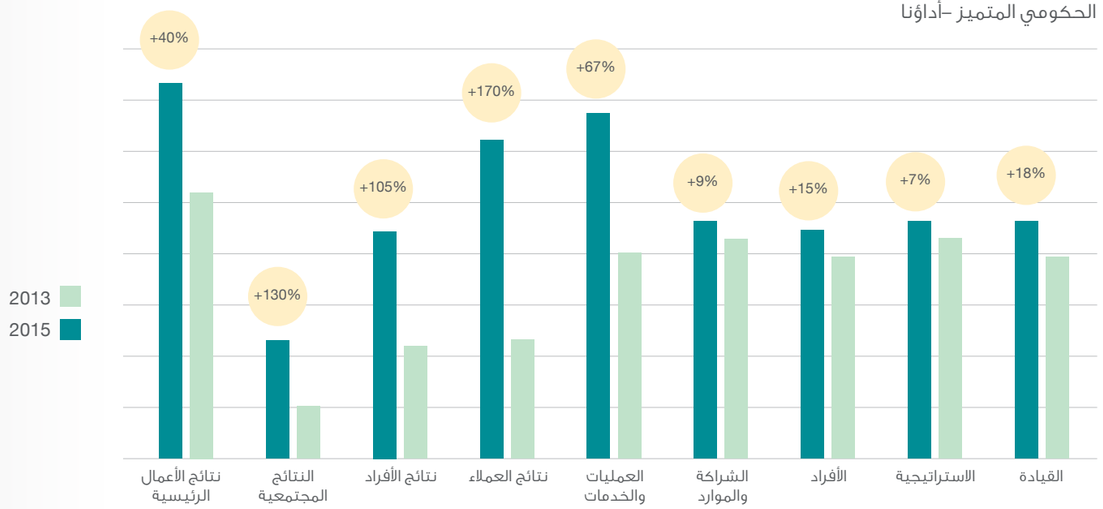
2.2.7 التميز

وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجاً مخصصاً لإدراج التميز في جميع أعمال المؤسسة، باعتباره أحد مبادئها الرئيسية. واستناداً إلى نموذج تميز الأعمال المعتمد في «المؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة» ونموذج جائزة أبوظبي في الأداء الحكومي المتميز، يركز البرنامج على وضع أفضل الممارسات التنظيمية وتنفيذها لتحسين الأداء. ولقد شهدت المؤسسة تحسناً ملحوظاً في هذا الجانب، وتأكد هذا التحسين بالحصول على جائزة الجهة الحكومية الأكثر تميزاً في» جائزة أبوظبي للأداء الحكومي المتميز»
لعام 2015.

وتُمنح الجائزة رفيعة المستوى كل عامين، مع تقديم الرأي حول الأداء لأكثر من 50 جهة مشاركة.

جائزة أبوظبي للأداء

الحكومي المتميز –أداؤنا



الشكل (4): أداء مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في جائزة أبوظبي للأداء الحكومي المتميز

واستناداً إلى التعليقات المقدمة، أظهرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تحسناً كبيراً خاصةً في الجوانب المتعلقة بالعملاء، والأفراد، والنتائج المتعلقة بالمجتمع. ولا يزال هناك مجال للتحسين، وتعمل المؤسسة حالياً لتحديد فرص التميز الجديدة.

ولتعزيز جهود التحسين المستمرة وثقافة تميز الأداء، تقدم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية كل عامين جوائز التميز الداخلية الخاصة بها المعروفة باسم «جائزة براكة للتميّز». وتؤدي هذه الجوائز إلى تحفيز الإدارات، وفرق المشاريع، والأفراد للسعي باستمرار للحفاظ على أعلى المعايير في جميع ما يقومون به وتحسين الأداء العام للمؤسسة. وستكون الدورة القادمة للجائزة في عام 2016.

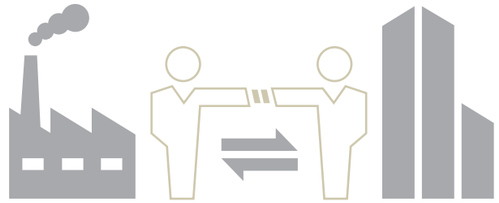
2.3 إشراك الجهات المعنية

يُعتبر الإشراك الفعال لمختلف الجهات المعنية بعمل المؤسسة أولوية رئيسية للبرنامج النووي السلمي الإماراتي منذ بدايته. وانسجاماً مع الالتزام بمبدأ الشفافية الواردة في سياسة دولة الإمارات العربية المتحدة الخاصة بالطاقة النووية، تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بجد لضمان التواصل المنفتح، والدقيق، والمنتظم مع الأطراف المعنية بعملها لبناء الثقة والوعي بمشروع محطات براكة للطاقة النووية.

وتركز مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على تحقيق أربعة أهداف كجزء من نهجها الاستباقي لمشاركة الأطراف المعنية، وهذه الأهداف هي:

- ضمان التوعية المستمرة بالطاقة النووية كمصدر آمن، وفعال، وموثوق للكهرباء
- ضمان الفهم والوعي بالبرنامج في كل مرحلة من مراحل تطويره
- ضمان توفر الفرصة الفرص للجهات المعنية لتقديم المساهمات في البرنامج
- الاستمرار في الاستماع لتعليقات الأطراف المعنية ومشاكلهم، ومخاوفهم والاستجابة لها من خلال نظام اتصالات فعال ثنائي الاتجاه

وقد حظي النهج الاستراتيجي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية في إشراك الجهات المعنية بتقدير قطاع الاتصال والإعلام. ففي عام 2015، حصل فريق الاتصال الخارجي في المؤسسة على الجائزة البرونزية عن فئة «السمعة والصورة المؤسسية» في حفل الجوائز السنوي الذي ترعاه جمعية العلاقات العامّة في الشرق الأوسط، وذلك عن مشاركة المؤسسة التي كانت بعنوان «الحفاظ على السمعة الإيجابية للموقع النووي الرائد عالمياً».



2.3.1 تحديد الجهات المعنية

تملك مؤسسة الإمارات للطاقة النووية قاعدة كبيرة ومتنوعة من الجهات المعنية، تتضمن تشكيلة واسعة من الأفراد، والمجموعات، والمجتمعات، ممن لديهم مصلحة في البرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة. وباستخدام نهج تصنيفي ومتدرج، حددت المؤسسة الجهات الرئيسية المعنية في محاولة لفهم توقعات تلك الأطراف وضمان الالتزام بها خلال كل مرحلة من مراحل البرنامج.

وتراعي المؤسسة في تصنيفها للجهات المعنية عدداً من العوامل بما في ذلك اعتماد كل جهة على البرنامج، ودوره بالنسبة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، وقربه الجغرافي من مشروع براكة، والأمور المتعلقة بالمشروع التي يمكن أن تؤثر على هذه المجموعات، ومجالات الاهتمام المتعلقة بالمشروع. ويمكن إيجاد المزيد من المعلومات حول الجهات المعنية وكيفية تواصل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية معها في الملحق (ب).

تشجع المؤسسة النهج الاستراتيجي لأنشطة التواصل والتوعية الخاصة بها وتضع في أولويتها التواصل المباشر استناداً إلى الأهداف والبيانات العلمية المقدمة بطريقة مفيدة للمستخدم. وتُقدم جميع المراسلات مع الأطراف المعنية باللغتين العربية والانجليزية.

> إن كنت تعمل في جهة ما بما يوصلك لمنصب قيادي في النهاية، فاعلم أن للجهات العديد من الشركاء بما في ذلك الموظفون، والعملاء، وشركاء العمل، والمجتمعات التي يعملون فيها.
>
> دون تابسكوت،
> الرئيس التنفيذي، مجموعة تابسكوت

2.3.2 المنتديات المجتمعية لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية والدعم العام

تستضيف مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بشكل منتظم منتديات عامة تهدف لزيادة الوعي والفهم للبرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة. وتُعتبر هذه الاجتماعات التعليمية والتفاعلية جزءاً من التزام المؤسسة بالمشاركة المجتمعية والوعي العام. وهذه المنتديات مفتوحة لجميع المقيمين والمواطنين وتوفر منبراً مفتوحاً يمكن للجمهور من خلاله الاطلاع على آخر مستجدات البرنامج مباشرةً من الرئيس التنفيذي للمؤسسة، ومن أعضاء فريق القيادة العليا في المؤسسة.

وفي عام 2015، استضافت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية فعاليات في جزيرة دلما، والمرفأ، وغياثي في المنطقة الغربية من أبوظبي، وشهدت هذه الفعاليات حضور ما يقرب من 165 شخصاً. وتضمنت جميع هذه المنتديات جلسات لطرح الأسئلة المفتوحة والإجابة عليها حيث يمكن للحضور طرح أي أسئلة على هيئة من خبراء إماراتيين والحصول على الإجابات المباشرة باللغة العربية. وغطت هذه المنتديات موضوعات مثل تصميم المفاعلات النووية المتقدمة (APR1400)، والإشعاع، وكفاءة وسلامة الطاقة النووية، ومحافظة الطاقة النوية على البيئة، وكذلك الفرص الوظيفية.

وتُقدم المنتديات باللغة العربية مع توفير ترجمة فورية إلى اللغة الانجليزية. كما يتم تغطية هذه المنتديات في وسائل التواصل الاجتماعي، حيث يرسل المتابعون تعليقات وأسئلة إلى الهيئة بخصوص أهداف مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، وآخر مستجدات البرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة، بالإضافة إلى فرص العمل والمنح الدراسية.

طرحت الجهات المعنية الأسئلة التالية: | **وأجابت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بما يلي:**

ما هي الإجراءات التي ستنفذها دولة الإمارات العربية المتحدة فيما يتعلق بالنفايات النووية؟

تضع الحكومة الاتحادية في الإمارات العربية المتحدة حالياً سياسة تخزين لمدة طويلة، ولكن ستضمن المؤسسة إتمام التخلص من النفايات الإشعاعية الصلبة بما يتوافق بشكل كامل مع قانون الإمارات العربية المتحدة، وتشريعات الهيئة الاتحادية للرقابة النووية، وتشريعات الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

لماذا تستمر دولة الإمارات العربية المتحدة في برنامج الطاقة النووية الجديد رغم إنهاء الدول لبرامجها؟

بعد حادث فوكوشيما عام 2011، قررت بعض الدول مثل ألمانيا وإيطاليا إنهاء برامج الطاقة النووية لديها، وقررت بعض الدول التي لديها برامج للطاقة النووية الاستمرار في برامجها. وراجعت دولة الإمارات العربية المتحدة جميع الخيارات وقررت الاستمرار في برنامجها لبناء محطة نووية جديدة مثل بعض الدول كالولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة وفرنسا.

تعمل اليابان حاليًا على تجديد قطاع الطاقة النووية فيها لتلبية طلبها المتزايد على الطاقة. ومن أصل 42 محطة للطاقة النووية، 24 محطة منهم جاهزة حاليًا لإعادة تشغيلها بعد قرار الحكومة بإعادة تشغيل أول محطتين عام 2015.

تثق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وحكومة دولة العربية المتحدة أن البرنامج النووي السلمي للدولة هو الخيار الأنسب للوفاء بالطلب المتوقع على الطاقة وتطوير الصناعة المحلية لضمان تأمين التوريد وقيادة الاقتصاد نحو المستقبل.

ماذا تفعل الإمارات لتشجع تلاميذ المدارس والطلاب على الاهتمام بالعمل في الطاقة النووية؟

تشارك مؤسسة الإمارات للطاقة النووية دورياً في العديد من الفعاليات في كافة أنحاء الإمارات التي تهدف إلى تحفيز تلاميذ المدارس على الاهتمام بمواد العلوم والتكنولوجيا.

كانت المؤسسة راعياً ومساهماً رئيسياً في مهرجان بالعلوم نفكر بدبي ومهارات الإمارات في أبوظبي.

وتوفر المؤسسة لتاركي الدراسة مجموعة من البرامج الفنية والمنح الدراسية للطلاب الإماراتيين الموهوبين ليصبحوا قادة الطاقة النووية في المستقبل.

يمثل برنامج الطاقة النووية أهمية كبيرة للمستقبل في الإمارات العربية المتحدة ويوفر للطلاب وظائف مهمة ومحفزة.

منذ عام 2010، عقدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أكثر من 21 ندوة في المنطقة الغربية، وفي جميع أنحاء الإمارات العربية المتحدة، حضرها أكثر من 6,500 شخصاً. وزاد معدل الرضا عن هذه المنتديات العامة من 92% عام 2013 إلى 98% في عام 2015.

وبالإضافة إلى ذلك، تعقد مؤسسة الإمارات للطاقة النووية استطلاعات دورية للرأي العام لفهم مستوى دعم الطاقة النووية بين الجمهور العام والاستجابة له. وكانت النتائج إيجابية وتحسنت منذ بدء استطلاعات الرأي العام الآراء في عام 2011، إذ يعتقد 93% من السكان أن الطاقة النووية السلمية بالغة الأهمية، أو مهمة جداً، أو مهمة للدولة في عام 2013، بزيادة 4% عن عام 2012. وسيجرى استطلاع الرأي التالي في عام 2016.

2.3.3 التعاون مع المنظمات الدولية وقطاع الطاقة النووية

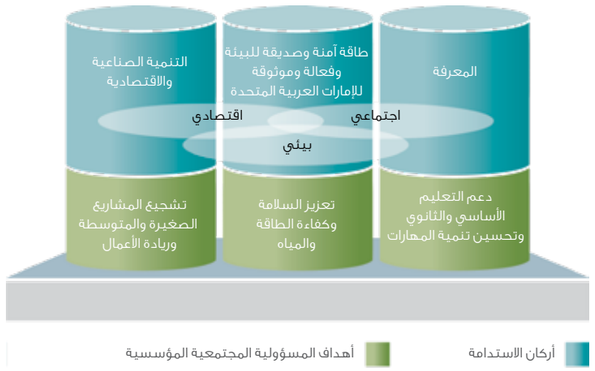
تستمر مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في العمل عن كثب مع هيئات قطاع الصناعة النووية، وحضور الفعاليات المحلية والدولية على حد سواء، وذلك لاطلاع الجهات المعنية على آخر المستجدات بشأن التقدم المُحرز في براكة، ولتعزيز الثقة في برنامج دولة الإمارات العربية المتحدة وقدرته على الإيفاء بأعلى المعايير الدولية في السلامة والجودة والأمن.

وفيما يلي بعض المشاركات الرئيسية في عام 2015:

- تم تعيين السيد محمد الحمادي، الرئيس التنفيذي للمؤسسة، كأحدث أعضاء مجلس إدارة مركز أتلانتا التابع للجمعية العالمية لمشغّلي الطاقة النووية، وهو أحد مراكز الرابطة الأربعة الإقليمية الرئيسية، وقد جاء تعيين السيد الحمادي عقب تصويت مجلس الإدارة بالإجماع خلال الاجتماع الذي عُقد في يونيو 2015.
- أثنى وفد للوكالة الدولية للطاقة الذرية-الذي يتألف من 10 من كبار الخبراء-على التقدم الذي أحرزه برنامج دولة الإمارات العربية المتحدة في تطوير إطار تنظيمي للسلامة النووية والإشعاعية، وذلك في أعقاب مهمة استغرقت تسعة أيام.
- استضافت المؤسسة 25 وفداً في الموقع
- شاركت المؤسسة في ست دورات تدريبية وورش عملٍ برعاية الوكالة الدولية للطاقة الذرية.
- عُقد اجتماعان للمجلس الاستشاري الدولي في عام 2015، أحدهما في أبوظبي والآخر في موقع براكة، حضرهما أعضاء من المجلس الاستشاري الدولي وممثلو مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.

2.4 المسؤولية المجتمعية المؤسسية

تهتم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بالاستثمار في برامج المسؤولية المجتمعية المؤسسية التي لها تأثيراً ملموساً على المجتمع، حيث أعدت مجموعة العمل الخاصة بالاستدامة والمسؤولية المجتمعية إطار عمل للمسؤولية يتماشى مع الأركان الرئيسية لقيمة الاستدامة، ويحدد معايير واضحة لدعم مجموعة العمل في اختيار برامج المسؤولية المجتمعية للاستثمار فيها.



ويحدد هذا الإطار ثلاث أهداف رئيسية للمضي قدماً في برنامج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية للمسؤولية المجتمعية: دعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة، وتعزيز السلامة وكفاءة الطاقة والمياه، ودعم التعليم الأساسي والثانوي وتحسين تنمية المهارات. وقد أعدت مجموعة العمل في عام 2015 قائمةً مختصرةً لعددٍ من مبادرات المسؤولية المجتمعية التي من المقرر بحثها وتطبيقها في عام 2016.

3

توفير طاقة آمنة وموثوقة وفعّالة وصديقة للبيئة

3.0 مقدمة

في إطار الإعداد لمؤتمر الأمم المتحدة بشأن تغير المناخ في ديسمبر 2015 بباريس، قدمت جميع الدول من جميع أنحاء العالم خططاً بشأن كيفية مواجهة ظاهرة تغير المناخ والحد من انبعاثات الغازات الدفيئة، وقد عزز ذلك من الاهتمام الدولي بمسألة تنويع مصادر الطاقة. وبما أن كل دولة مسؤولة عن استراتيجياتها الخاصة؛ فإن دولة الإمارات العربية المتحدة تتعهد بزيادة نسبة إسهامها من الطاقة النظيفة في إجمالي الطاقة المولدة من 0.2% في عام 2014 حتى 24% بحلول عام 2021، وسوف يتحقق الجزء الأكبر من هذا الالتزام من خلال تفعيل البرنامج النووي السلمي للدولة.

تُعتبر الطاقة النووية مصدراً مستداماً للطاقة الكهربائية يلبي متطلبات الدولة الاقتصادية والبيئية، بينما يعود بمنافع جمة على التنمية الوطنية بشكل عام. إنها مصدرٌ فعال وموثوق يعتمد على تكنولوجيا عالية الأداء قادرة على توليد كميات كبيرة من الطاقة الكهربائية من مقدارٍ ضئيل للغاية من الوقود، كما أنها تنطوي على منافع بيئية، إذ لا تكاد تنبعث من محطات الطاقة النووية أي انبعاثات كربونية تُذكر خلال العمليات التشغيلية.

تبقى السلامة هي الأولوية الرئيسية في كل ما يتعلق بالطاقة النووية حول العالم؛ وإن ما تشهده التكنولوجيا النووية من تطورٍ مستمر، فضلاً عن الاستعداد الدائم لمواجهة الأخطاءِ البشرية المحتملة والقضاء عليها، يشير إلى تضاؤل خطر وقوع الحوادث وفقاً لتأكيد الرابطة النووية العالمية.

لقد وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية السلامة على رأس أولوياتها، وتسعى عبر التعاون مع غيرها من المشغلين والمقاولين النوويين غير الحكومية إلى ضمان إدراج أحدث معايير واعتبارات السلامة في البرنامج النووي لدولة الإمارات العربية المتحدة. ودائماً ما تضع المؤسسة السلامة نصب أعينها في عملية اتخاذ القرار، وهي تؤثر على كافة القرارات التي تتخذها المؤسسة عبر مراحل المشروع، بدءاً من المخاوف الزلزالية عند اختيار موقع المشروع، وصولاً إلى استخدام أفضل التقنيات المتاحة والمُطبقة في المفاعلات النووية، بما في ذلك إجراء الفحوصات ثلاثية الجودة أثناء مرحلة الإنشاء، واعتماد التدريب القائم على المحاكاة قبل تشغيل المحطات بسنوات.

تعمل المؤسسة على توفير هذا المصدر الآمن والصديق للبيئة والوافر للطاقة في الدولة، مع الحرص على تلبية احتياجات الدولة المتنامية من الطاقة؛ فبحلول عام 2017، ستبدأ أولى محطات الطاقة النووية في تزويد شبكة الدولة بطاقة كهربائية آمنة، ما من شأنه توفير الطاقة اللازمة لتزويد المنازل والشركات في الدولة بالطاقة الكهربائية في الوقت الحالي وفي المستقبل.

وقبل هذا التاريخ، ستشكل معايير الصحة والسلامة والأمن والبيئة والجودة مكوناً رئيسياً من مكونات مرحلة إنشاء المحطة.

أركان قيمة الاستدامة

إن الإسهام الرئيسي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تنمية الاستدامة الوطنية إنما يتمثل في تزويد شبكة الدولة بكميات كبيرة من الطاقة الكهربائية الآمنة والصديقة للبيئة؛ ما من شأنه المساعدة في تقليص حجم انبعاث الغازات الكربونية في الدولة، وتأمين مصدر للطاقة يخدم الكثافة السكانية المتنامية على المدى البعيد.

توفير طاقة آمنة وموثوقة وفعّالة وصديقة للبيئة لدولة الإمارات: أهداف الاستدامة
• السلامة والأمن: ضمان أن تكون مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مكان عمل آمناً للموظفين والمقاولين والمجتمع، من خلال تطوير ثقافة صارمة للسلامة والأمن
• الإدارة البيئية: الالتزام بأعلى المعايير واللوائح القيمة، مع العمل على منع التلوث، والحفاظ على التنوع البيولوجي، والحفاظ على مصادر المياه والطاقة، والتعامل مع النفايات بفعالية
• الصحة والعافية: حماية صحة وعافية الموظفين والمقاولين والمجتمع المحلي
• الجودة والكفاءة والموثوقية: تحقيق التميز التشغيلي وتطبيق أفضل الممارسات المتبعة في قطاع الطاقة النووية حول العالم

3.1 نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة

تسعى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إلى ضمان أن تُدار أنشطة المؤسسة، خلال مرحلة إنشاء البرنامج، وفقاً لأعلى معايير الصحة والسلامة والبيئة؛ إذ تطبق المؤسسة نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة منذ عام 2010، وهو يخضع لتحديث ومراجعة مستمرين بناءً على المخاطر الجديدة والناشئة. والنظام حائزٌ على اعتمادي «OHSAS 18001» و«ISO 14001» على حد سواء؛ ما يعني أن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية قدّ طبقت أعلى المعايير الدولية فيما يتعلق بالسلامة والبيئة، ويتوافق نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة مع الشروط الموضوعة على مستوى إمارة أبوظبي، كما أنه معتمد من مركز أبوظبي للسلامة والصحة المهنية. ولضمان الفهم التام لنظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة والتطبيق المستمر له، أجرت المؤسسة عدة دورات توعوية للموظفين والمقاولين سواء العاملين في أبوظبي أو في موقع براكة.

وفي إطار الجهود المبذولة لتحسين مستوى التقدم نحو تحقيق التنمية المستدامة، حدَّثت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية دليل نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة في عام 2015 على نحوٍ يتماشى بصورة أفضل مع إطار العمل الخاص بنظام مركز أبوظبي للسلامة والصحة المهنية، كما أخضعته لتقييم داخلي شامل لضمان إدراج كافة متطلبات الهيئة الاتحادية للرقابة النووية بصورةٍ تامة. ونتيجة لذلك، أخضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية كافة الإجراءات وقواعد الممارسات الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة لديها للمراجعة والتحديث. فيما وضعت مقارنة عمليات نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة مع عمليات نظام إدارة الصحة والسلامة البيئية لإمارة أبوظبي ومتطلبات الهيئة الاتحادية للرقابة النووية الأساس لتحديد فرص تحسين ضوابط الإدارة وأداء السلامة. ومن المقرر تحديث نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة للتعامل مع المخاطر الجديدة والناشئة عقب تقييم الممارسات والأنشطة في مكان العمل.

مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مسؤولة عن الإشراف على «كيبكو» على مدار مرحلة الإنشاء في الموقع؛ ولذلك وضعت المؤسسة برنامجاً شاملاً للتفتيش والتدقيق، وآليات إبلاغ شهرية، وسبلاً للتواصل اليومي مع المقاولين والموظفين فيما يتعلق بأداء نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة ومدى الامتثال له. كما تحرص المؤسسة على إجراء تحقيقات في الحوادث، وعمليات تفتيش رسمية، وجولات أسبوعية للتأكد من سلامة موقع براكة (بما في ذلك أماكن السكن، والمرافق الطبية ومرافق الطبخ، وقاعات تناول الطعام، والنقل، وإدارة أسطول المركبات، وتقييمات سلامة الطرق)، كجزءٍ من برنامجها لإدارة المقاولين. إضافة إلى ذلك، تراجع المؤسسة الدورات التدريبية التي تقدمها «كيبكو» في الموقع بشأن نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة لضمان استيفائها لمتطلبات المشروع.

3.2 السلامة والأمن

تولي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أقصى درجات الاهتمام لأمن وسلامة الموظفين، وموظفي المقاولين، وكذلك الموقع والمجتمع؛ فهي لا تألو جهداً لضمان الأمن والسلامة المهنية داخل المؤسسة وفي مواقع الإنشاء، كما تتخذ كافة الترتيبات اللازمة لاستيفاء متطلبات السلامة والأمن الخاصة بالمواد النووية التي ستصل إلى الإمارات العربية المتحدة.

إن السلامة والأمن لا تقتصر على اتخاذ إجراءات الوقاية فحسب، بل تشمل التأهب لحالات الطوارئ وضمان استمرارية العمل في حال وقعت أي حالة طارئة كبيرة كانت أو صغيرة.

تؤمن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بضرورة أن تكمّل أنظمة الحماية والأمن والسلامة بعضها بعضاً؛ وقد اعتمدت المؤسسة على هذا المبدأ في صياغة ممارسات السلامة النووية لديها، ما أدى بها إلى إطلاق «سياسة السلامة والأمن والحماية المتكاملة» في عام 2015، والتي تسهم في تحقيق الامتثال التام لعددٍ من المتطلبات الوطنية والدولية في مجالات السلامة والأمن والحماية النووية.

3.2.1

السلامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

السلامة هي الأولوية القصوى بالنسبة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية؛ حيث تُطبّق أعلى معايير السلامة على كافة الأصعدة بغية دعم ثقافة السلامة النووية وضمان تطبيق نهج منظم.

وضعت المؤسسة في عام 2015 «ميثاق الإدارة التنفيذية للسلامة» بهدف تعزيز أعلى مستويات الأداء والامتثال فيما يتعلق بالسلامة. ويتمثل الهدف من الميثاق في توفير ما يلزم من الإرشادات للرئيس التنفيذي والإدارة التنفيذية لدعم وتمكين المؤسسة وشركات التشغيل التابعة لها لأداء أعمالها بشكل آمن. وتلتزم كافة الاجتماعات ربع السنوية للإدارة التنفيذية بهذا الميثاق. كما شهد عام 2015 تطبيق ونجاح «برنامج الإدارة العليا لمراقبة السلامة»، وهو برنامج مراقبة قائم على السلوك الغرض منه تعزيز ثقافة السلامة، فضلاً عن دعم الأهداف الاستراتيجية، وضمان مشاركة الإدارة التنفيذية في قيادة إجراءات وتدابير السلامة في المؤسسة.

سُجلت عام 2015 نحو 7,844 ملاحظة سلامة (ملاحظات آمنة وغير آمنة)، كما شهد عام 2015 زيادةً في تسجيل الملاحظات غير الآمنة بنسبة بلغت 6% عن العام السابق.

ويتلقى جميع الموظفين في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تدريباً سنوياً بشأن مبادئ وإجراءات السلامة في المؤسسة، فيما تحرص الإدارة على حث الموظفين للإعراب عن أي استفسارات لديهم لضمان التحسين المستمر للأداء ومعايير السلامة. كما تبدأ كافة الاجتماعات التي تُعقد في المؤسسة بـ»لحظة السلامة»، وذلك كي تحافظ المؤسسة على درجة الوعي بالسلامة في جميع الأوقات.

وقد أجرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية حتى تاريخه ما يربو على 7,500 دورة تدريبية مخصصة حول السلامة، حيث بلغ إجمالي عدد المشتركين نحو 250,000 مشترك.

وتحرص المؤسسة أيضاً على إجراء تقييمات ذاتية وتدقيقات منتظمة حول السلامة؛ فقد طبقت «برنامج الإبلاغ عن الحالة» الذي يوفر طريقةً سلسةً للإبلاغ الاستباقي عن مخاطر السلامة والحوادث التي كانت وشيكة الوقوع، وهذا يحدد مسؤولية تطبيق الإجراءات التصحيحية. إن جميع موظفي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مسؤولون عن إيقاف أنشطة العمل عند شعورهم بأي تهديد قائم أو محتمل على السلامة.

تستند إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في التزامها بترسيخ ثقافة السلامة والحفاظ عليها على «ملامح ثقافة صحية للسلامة النووية» الصادر عن معهد عمليات الطاقة النووية (مرجع رقم 12-012)، الذي يحدد القيم والسلوكيات الرئيسية اللازمة للإبقاء على السلامة على رأس أولويات المؤسسة في جميع الأوقات؛ وتشمل هذه السلوكيات والقيم ما يلي:

1. المساءلة الشخصية
2. عقلية التشكيك الصحي
3. التواصل الفعال في مجال السلامة
4. قيم وإجراءات السلامة لدى القيادة
5. اتخاذ القرار
6. بيئة عمل تتسم بالاحترام
7. التعلم المتواصل
8. تحديد المشاكل وحلها
9. بيئة تشجع على طرح المخاوف
10. إجراءات العمل

تشارك مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في مراجعات دولية لممارسات السلامة لمقارنتها في المفاعلات النووية المماثلة، وذلك بالاشتراك في منظمات ممولة من قطاع الطاقة النووية مثل معهد عمليات الطاقة النووية والرابطة العالمية للمشغلين النوويين.

3.2.2 السلامة المهنية

صُممت برامج سلامة صارمة لكل من موظفي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية العاملين في المقر الرئيسي في أبوظبي، وكذلك لآلاف الموظفين والمقاولين من المؤسسة و«كيبكو» ومقاولي «كيبكو» - العاملين في براكة.

ومع بدء أعمال إنشاء المحطة الرابعة في براكة، أصبح لدى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أربعة مواقع تجري فيها الأعمال الإنشائية في آنٍ واحد، وبالتالي زاد عدد العاملين في الموقع (من المؤسّسة، والمقاولين). ففي عام 2015، بلغ عدد العاملين في الموقع ما يزيد على 20,000 عامل، أي بزيادة بلغت نحو 17% عن عام 2014. ورغم زيادة ساعات العمل وأنشطة المشروع، نجحت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، بالتعاون مع المقاولين في إدارة عملياتها التشغيلية في عام 2015 دون وقوع أي حالة وفاة.

وقد انخفض إجمالي معدل تكرار الحالات القابلة للتسجيل بالنسبة لموظفي المؤسسة نظراً للجهود المبذولة في تعزيز مستوى الوعي بين الموظفين بمسائل الصحة والسلامة والبيئة من خلال عدة مبادرات مثل جلسات النقاش حول سلامة العمل، وزيادة التوعية حول السلامة، وجولات التفتيش على الموقع من قبل المكتب التنفيذي لبرامج الصحة والسلامة والبيئة. هذا إلى جانب انخفاض معدل تكرار الحالات القابلة للتسجيل فيما يتعلق بموظفي المقاولين بنسبة 8%.

السلامة			
	2013	2014	2015
عدد موظفي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية	902	1,372	1,574
عدد موظفي المقاولين والمقاولين الثانويين	11,886	16,997	19,885
حالات الوفاة	0	0	0
معدل تكرار الإصابات الهادرة للوقت (موظفو المؤسسة)	0.67	0	0.81
معدل تكرار الإصابات الهادرة للوقت (موظفو المقاولين والمقاولين الثانويين)	0.32	0.35	0.14
معدل تكرار الحالات القابلة للتسجيل (موظفو المؤسسة)	3.34	2.17	1.61
معدل تكرار الحالات القابلة للتسجيل (موظفو المقاولين والمقاولين الثانويين)	4.15	3.17	3.49

* يُحسب معدل تكرار الحالات القابلة للتسجيل ومعدل تكرار الإصابات الهادرة للوقت بالمليون ساعة عمل

شهدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إصابة واحدة هادرة للوقت بسبب تعثر أحد الموظفين وسقوطه أثناء أحد تمارين بناء فرق العمل، ما يعني ارتفاعاً في معدل تكرار الإصابات الهادرة للوقت من صفر إلى 0.81 في عام 2015، فيما تحقق انخفاضٌ ملحوظٌ في معدل تكرار الإصابات الهادرة للوقت بين موظفي المقاولين ومقاولي الباطن في عام 2015؛ وجاء هذا الإنجاز بالأساس نتيجة لتحسن إجراءات الإشراف في الموقع، والدورات التدريبية والتوعوية بشأن الصحة والسلامة والبيئة، وتقييمات وتفتيشات حوكمة الصحة والسلامة والبيئة، بالإضافة إلى مشاركة ودعم الإدارة.

> الغد هو ثمرة عملك الآمن اليوم.
>
> روبرت بيلتون،
> كاتب، وصحفي، وصانع أفلام وثائقية

3.2.2.1 التعاون مع المقاولين

تتعاون مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على نحوٍ وثيق مع «كيبكو» ومقاوليها لتحسين معايير وأداء الصحة والسلامة والبيئة باستمرار؛ حيث طبقت المؤسسة عدداً من ضوابط الإدارة لضمان إطلاع المقاولين على المستجدات التي طرأت على سياسات المؤسسة في مجال الصحة والسلامة والبيئة:

- تجري الإدارة العليا كل أسبوعين زيارةً للموقع للإشراف على إجراءات السلامة باستخدام قائمة تحقق
- اجتماعات أسبوعية حول الصحة والسلامة والبيئة / إتمام الإجراءات
- الإشراف على جودة تدريبات الصحة والسلامة والبيئة وتقييمها من خلال نظام التغذية الراجعة
- المشاركة في التحقيقات الخاصة بالحوادث المحتملة
- عقد تقييمات مشتركة (تقييم خطر الحريق، تقييم المواد الخطرة، إلخ)
- إجراء تقييمات الحوكمة / الإشراف الخاصة بالصحة والسلامة والبيئة

خلال عام 2015، عُقدت ورشتا عمل رئيسيتان بعنوان «برنامج الوقاية من الحوادث» و«إغلاق المعدات حتى انتهاء الصيانة» بين مؤسسة الإمارات للطاقة النووية و«كيبكو» والمقاولين الرئيسيين؛ حيث بينت ورشة الوقاية من الحوادث، التي توجهت للعديد من الجهات المعنية، الأسباب الجذرية للحوادث التي تقع في الموقع، وذلك لتحديد المسؤوليات وأنشطة تطبيق مقتضيات السلامة من قبل الجهات التنفيذية. وتقرر أن فرق الإنشاء وفرق إدارة المواد، من بين جهات أخرى، هم السبب الرئيسي لوقوع الحوادث في براكة. فيما ركزت ورشة العمل الثانية على تحديد إجراءات التحكم التي من شأنها ضبط العمليات التشغيلية المتزامنة بين فرق الإنشاء وفرق التشغيل. وتمحورت الورشتان على خطط عملٍ اتفقت عليها وطبقتها جميع الجهات، ما أدى إلى تحقيق انخفاضٍ ملحوظ في معدل الحوادث.

3.2.3 الأمن

يُشكل الالتزام بأعلى معايير الأمن والسلامة أحد الالتزامات الست للإمارات العربية المتحدة في سياسة الطاقة النووية. وجهاز حماية المنشآت الحيوية والسواحل هو الهيئة الحكومية في أبوظبي المعنية بالتعامل مع حماية أمن الأصول والبنية التحتية الحيوية في الإمارات بما في ذلك براكة. وبموجب تشريعات الهيئة الاتحادية للرقابة النووية وتوجيه الوكالة الدولية للطاقة الذرية، تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مع جهاز حماية المنشآت الحيوية والسواحل لتطوير وتنفيذ أعلى المعايير الدولية للسلامة والأمن في براكة.

وقد قدمت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية «خطة الحماية المادية للإنشاءات»، باعتبارها شرطاً لتقديم «طلب الرخصة الإنشائية»، وهي خطة تحدد تدابير وعمليات الحماية المادية للمحطات التي لا تزال قيد الإنشاء إلى حين تحميل الوقود. وتعالج خطة الحماية المادية الخاصة بالإنشاء مسألة حماية المواد النووية والمنشآت النووية من الهجمات العدائية مثل النقل غير المصرح به للمواد النووية.

ويجري حالياً مراجعة «خطة الحماية المادية للعمليات» للالتزام بمتطلبات الرخصة التشغيلية للمحطة الأولى والمحطة الثانية. وستتناول خطة الحماية المادية للعمليات التنظيم، والتوظيف، والحماية المادية بما في ذلك تحديد المناطق المحمية والمناطق الحيوية، وتدريب وتأهيل أفراد الأمن، وأمن المعلومات، والأمن الالكتروني، والاستجابة لحالات الطوارئ الأمنية بما في ذلك الاستعداد لحالات الطوارئ المتزامنة المتعلقة بالسلامة النووية والتهديدات الأمنية. وتوفر خطة الحماية المادية للعمليات أعلى درجات الضمان بأن استراتيجيات الأمن المادي ستحبط أي تهديدات عدائية، بما في ذلك التهديد المتعلق بتصميم المنشآت، وضمان حماية المنشأة النووية من الأعمال العدائية والتخريب الإشعاعي.

3.2.4 التأهب للطوارئ

نظراً لبرنامج الإنشاء المعقد والشامل الجاري تنفيذه في الموقع، مع استعداد مؤسسة الإمارات للطاقة النووية للعمليات النووية المستقبلية، يُعتبر التأهب للطوارئ جزءاً لا يتجزأ من نهج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية المتعلق بالأمن والسلامة.

وقد طورت المؤسسة وطبقت برنامجاً شاملاً للتأهب والاستجابة للطوارئ يحدد الأدوار، والمسؤوليات، والإجراءات الرقابية الواضحة في حالات الطوارئ المستبعدة في محطة براكة للطاقة النووية. ويغطي البرنامج أنشطة الطوارئ الخاصة بالمكتب والموقع، وتوزيع المستجيبين الأوائل ومعدات الطوارئ، والتدريب، والتوعية.

وبينما لا تزال أعمال الإنشاء جارية في المحطة قبل بدء العمليات، أنشأت كيبكو مركز عمليات الطوارئ في براكة الذي يهدف للتنسيق بين كيبكو وهياكل الاستجابة للطوارئ في الموقع.

وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامج إدارة الأزمات الذي يغطي الوظائف في موقع براكة، وفي مقر المؤسسة، ويراقب تطورات الأوضاع ويستجيب لها بما يحقق الامتثال للمقتضيات التنظيمية.

وتُجرى تدريبات الطوارئ في موقع براكة دورياً لاختبار فعالية إجراءات المؤسسة الخاصة بإدارة الطوارئ. ويتم إشراك بعض الأقسام في المؤسسة في هذه الممارسات.

لقد بُذلت العديد من الجهود في عام 2015 لتحسين مرونة التأهب للطوارئ والاستجابة في الموقع. وتم إجراء عدة جلسات للتدريب والتوعية مع المستجيبين للطوارئ، مثل المسؤولين عن إخلاء الطوابق في حالة الطوارئ، وأفراد الأمن، وموظفي الدعم. ووُضع نظام للتواصل والتفاعل الوثيق مع إدارة المنشأة التي تدعم وتسهل ممارسات إخلاء الطوارئ في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وتوفر التدريب للمستجيبين للطوارئ والسلامة العامة من الحرائق. وتحسن الاتصال والتعاون مع الجهات المعنية من المسؤولين الداخليين مما ساعد على تصحيح المشاكل بعيدة المدى المتعلقة بمعدات السلامة وأنظمتها.

وساعدت جميع هذه الإنجازات - مع التخطيط الاستراتيجي وتوفير الدعم والموارد الضرورية - على الالتزام بكافة المتطلبات التنظيمية لممارسات وتدريبات الطوارئ.

وقد أنشأت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية «منظومة الاستجابة للطوارئ» عند تشغيل المحطة.

وقد خضع أفراد «منظومة الاستجابة للطوارئ» إلى برنامج تدريبي شامل في عام 2015، وهو تدريب صُمم لكل وظيفة من وظائف أفراد «هيكل الاستجابة للطوارئ» وتضمن العديد من التمارين المكتبية و«تمارين المنشأة المتكاملة». وفي نوفمبر 2015، تم إجراء تدريب للجهات المعنية الخارجية، بالإضافة إلى تدريب خارجي وداخلي متكامل في 15 ديسمبر 2015 وتضمن مشاركة الجهات المعنية الخارجية.

ونظراً لبدء المحطة الأولى استعدادها للتشغيل، وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية خطة طوارئ داخلية. تتضمن 16 معياراً للتخطيط للطوارئ وتحدد بإيجاز كيفية معالجة كل معيار.

كما قُدمت المعلومات بشأن كيفية الإعلان عن مستويات تصنيف الطوارئ، والتواصل مع المسؤولين الخارجيين، وتحذير الجمهور العام، واتخاذ إجراءات لمنع الحوادث أو الحد منها. ووُضعت إجراءات التأهب للطوارئ لدعم تنفيذ خطة الطوارئ الداخلية، واستكمال مركز التأهب للطوارئ في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. وقد بُني المركز بعيداً عن الموقع، وخارج منطقة التخطيط للطوارئ. وسيتم اختبار خطة الطوارئ الداخلية بشكل منتظم، وسيتلقى المقيمون على بعد 16 كيلو متر من الموقع المعلومات والتدريبات الدورية بشأن ما يجب تنفيذه في الحالات المستبعدة للإعلان عن الطوارئ وفقاً لتشريعات الهيئة الاتحادية للرقابة النووية. ويجب أن تضمن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تفهم جميع المقيمين وموظفي الموقع لأعمالهم المطلوبة في الاستجابة للطوارئ المحتملة في موقع براكة.

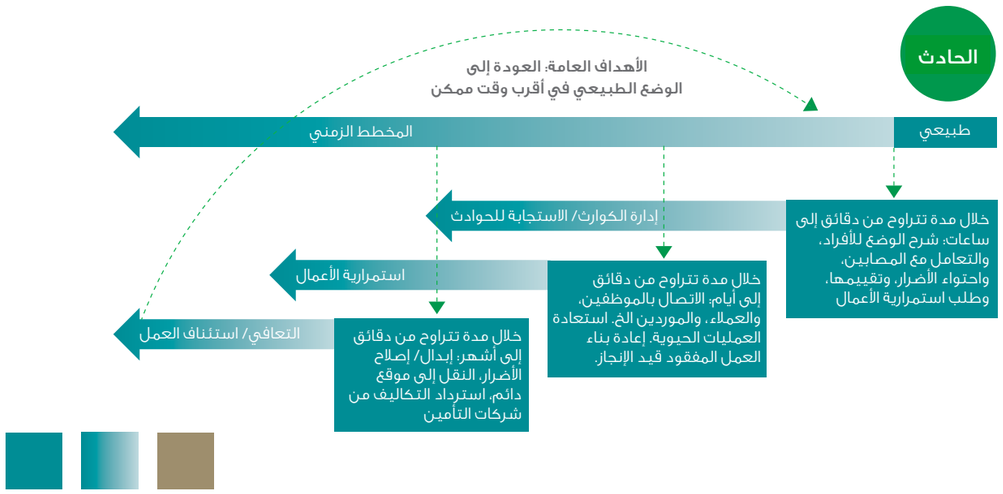
3.2.5 برنامج استمرارية الأعمال

تؤدي استمرارية الأعمال دوراً هاماً في ضمان وجود العمليات والإجراءات الضرورية لدى المؤسسة للاستمرار في التشغيل والمحافظة على تقديم الخدمات الضرورية في حالة وقوع أحداث مفاجئة تتسبب في توقف أو تعطل عمليات الأعمال العادية.

وقد وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامج استمرارية الأعمال الخاص بها في عام 2010. وفي عام 2012 اعتمد البرنامج كونه يتوافق مع المعيار BS 25999، وهو معيار إدارة استمرارية الأعمال البريطاني، واعتمد حسب معيار أيزو ISO 22301، معيار إدارة استمرارية الأعمال الدولي في عام 2014. وعلاوة على ذلك، التزم برنامج إدارة استمرارية الأعمال في المؤسسة بمعيار AE/SCNS/NCEMA 7000، معيار إدارة استمرارية الأعمال الوطني الخاص بالإمارات العربية المتحدة منذ عام 2014.

وصُمّم برنامج إدارة استمرارية الأعمال للحفاظ على العمليات الأساسية والتي تعتمد على الوقت، ومن ثم استئناف الأعمال الأخرى بعد ذلك. وعند إتمام المهام الأساسية والتي يعد العامل الزمني عاملًا أساسيًا فيها، يتم إلى إعادة استخدام الموقع الأساسي ويتبعه العودة إلى العمل المعتاد.
وتتبع إدارة استمرارية الأعمال في المؤسسة نهجاً متعدد المراحل، يتضمن التوافق والتكامل مع استعادة أنظمة وتطبيقات تقنية المعلومات والاتصالات. وتدعم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية حالياً استراتيجية إدارة استمرارية الأعمال لديها من خلال إضافة معيار إدارة استمرارية الأعمال للتأهيل المسبق لمورديها، ويتضمن هذا الشرط الجديد الخاص بإدارة استمرارية الأعمال في العقود الجديدة والجاري تجديدها استطلاع آراء الموردين الحاليين لقياس استمرارية الأعمال في سلسلة التوريد.

الاستجابة للطوارئ، والأزمات، والاستمرارية، والخطة العلاجية

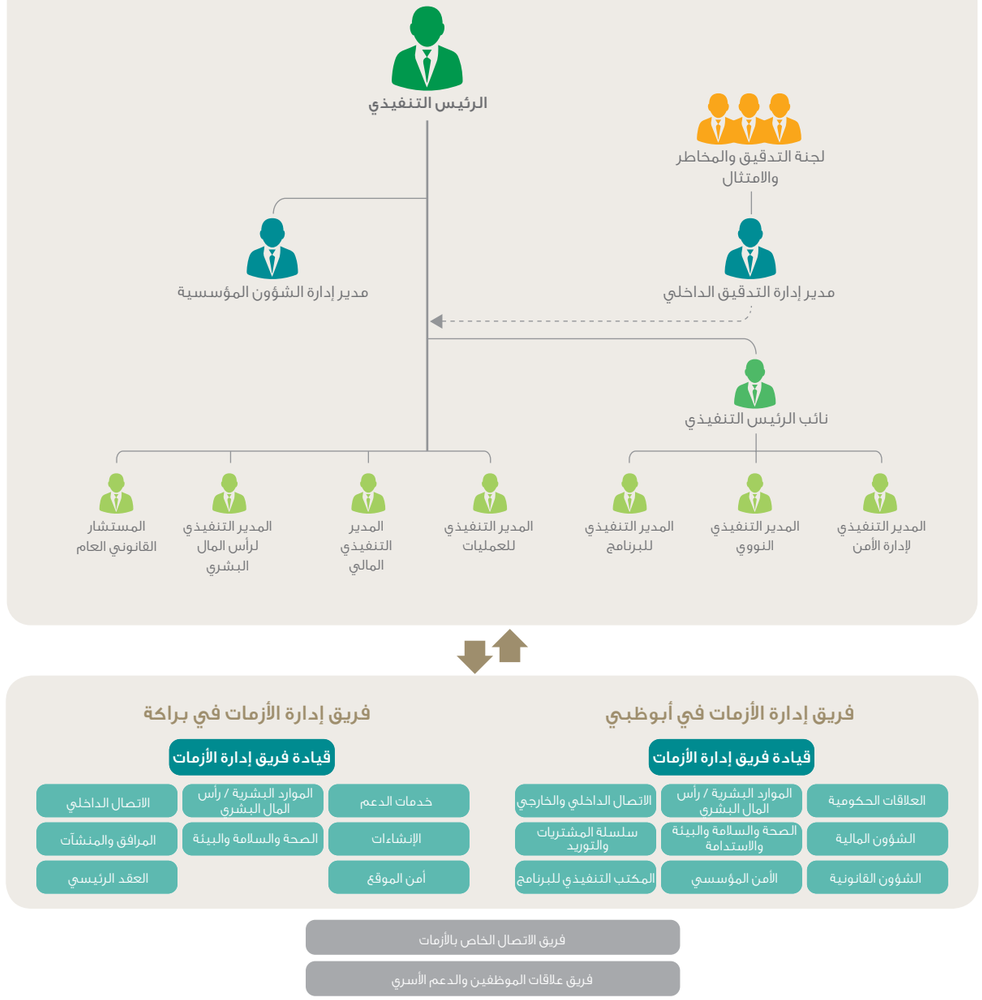


لا يعتبر برنامج إدارة استمرارية الأعمال في المؤسسة، ولا خططه، ولا ترتيباته، موثوقة حتى تُختبر وتُجرب وتتقرر ملاءمتها للغرض. ولتحقيق ذلك، وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية خارطة طريق شاملة لتمارين إدارة استمرارية الأعمال لضمان وجود الاستراتيجيات، والخطط، والإجراءات الكفيلة بالوفاء بأهداف استمرارية الأعمال في المؤسسة.

وقد صُممت خارطة الطريق لتطوير مفهوم العمل الجماعي، والكفاءة، والثقة، والمعرفة في جميع الإدارات وفرق استمرارية الأعمال التابعة لكل إدارة بطريقة تدعم تحقيق أهداف المشروع الرئيسية، بما في ذلك استلام الوقود النووي وتحميله.

وبالإضافة إلى برنامج إدارة استمرارية الأعمال، وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجاً لإدارة الأزمات، والذي يهدف إلى الإشراف على وتنسيق الأنشطة المؤسسية التي قد يكون لها أثر على مواقع المؤسسة أو أعمالها أو عملياتها. بدأ برنامج إدارة الأزمات في المؤسسة عام 2011 بفريق واحد يقع في المقر الرئيسي للمؤسسة في مدينة أبوظبي. وفي عام 2015، توسع نطاق البرنامج ليشمل أربع فرق جديدة ليشمل: فريق إدارة الأزمات التنفيذي (الرئيس التنفيذي ومن يتبعون له مباشرة)، وفريق إدارة الأزمات لموقع براكة (ممثلون من خدمات الدعم والإنشاء)، وفريقان إضافيان لدعم فرق إدارة الكوارث في المقر الرئيسي وبراكة. يختص أحد الفريقين بالاتصالات الخاصة بالأزمات، ويختص الآخر في العلاقات البشرية والدعم الأسري.

الهيكل التنظيمي



3.3

الإدارة البيئية

تقتضي مسؤولية مؤسسة الإمارات للطاقة النووية ضمان اتباع محطات براكة للممارسات البيئية المستدامة بمجرد تشغيل وعلى امتداد العمر التشغيلي لها. وأن يكون لها أقل الآثار البيئية. ويضمن نهج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في الإدارة البيئية أن تبقى البيئة في صلب برنامج المؤسسة. وقد أدت الاعتبارات البيئية دوراً حاسماً في اختيار براكة كموقع لمحطات الطاقة النووية. فقد أجرت المؤسسة قبل البدء بإنشاء المحطة تقييماً شاملاً للأثر البيئي بجمع البيانات الأساسية الخاصة بحالة البيئة في المنطقة ومحيطها.

وباستخدام ذلك التقييم، تم تطوير «خطة الإدارة البيئة للإنشاء» وإقرارها من قبل الجهة المنظمة وهيئة البيئة - أبوظبي، ويتم تنفيذها حالياً في براكة.

ويتبنى المقاولون التابعون للمؤسسة الالتزام ذاته نحو البيئة. فقد وقعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وكيبكو بشكل مشترك على «ميثاق بيئة براكة والاستدامة»، الذي يحدد سلسلة من الالتزامات لضمان حماية البيئة والحفاظ عليها، والمحافظة على المياه والطاقة، وتطبيق أفضل الممارسات للإدارة المستدامة للنفايات باستمرار.

وتُستكمل شهرياً عملية المراقبة والإبلاغ عن الأداء البيئي وفقاً لشروط التصريح الذي منحته هيئة البيئة - أبوظبي والتشريعات البيئية الوطنية.

وتواصل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إجراء التقييمات البيئية في المحطة ومقرات المؤسسة في أبوظبي لتحديد الاستراتيجيات التي يمكن من خلالها تقييم الأثر البيئي ودعم القدرة في المحافظة على البيئة. كما تعمل المؤسسة مع هيئة البيئة - أبوظبي للمراقبة الدورية للبيئات الطبيعية التي تحيط بالمحطة، والتطوير الاستباقي لبرامج تخفيف الآثار البيئية بهدف تعويض أي آثار بحرية، أو برية أو على الغلاف الجوي.

وجود النفايات، والتخلص منها، والغبار لها أثر بيئي أكبر خلال مرحلة الإنشاء الحالية للبرنامج. وبالإضافة إلى زيادة موظفي وأنشطة العمليات الإنشائية عام 2015 في براكة، كانت هناك زيادة كبيرة في استهلاك الموارد، بما في ذلك مواد البناء، والمياه، والطاقة. وتواصل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية العمل مع كيبكو لتقليل أثر ذلك قدر الإمكان.

وفي عام 2015، لم تسجل المؤسسة أي حوادث بيئية مهمة أو تستحق الإبلاغ، أو مخالفات للتشريعات البيئية، أو شروط التصاريح البيئية، كما لم تقع أي حوادث تسرب كيميائي أو هيدروكربوني مهمة.

ويجري التخطيط حالياً لضمان استعداد مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لمتطلبات الإدارة البيئية لعمليات المحطة. وتضع المؤسسة «خطة إدارة بيئية تشغيلية» امتثالاً لشروط التصريح البيئي الصادر من هيئة البيئة - أبوظبي، والتشريعات الاتحادية، والمعايير الدولية للطاقة النووية.

3.3.1

استخدام المواد والشكل التنظيمي للمخلفات

لا يزال مشروع محطات براكة للطاقة النووية في مرحلة البناء، ويتطلب كميات كبيرة من المواد لإنشاء المحطة من أجل الوفاء بمتطلبات الجهات التنظيمية وضمان الالتزام بأعلى معايير السلامة، والجودة، والأداء. ويُعد الصلب والخرسانة النووية من المواد الأساسية المستخدمة، والتي تُعتبر ضرورية لسلامة وأمن المنشآت النووية.

وفي عام 2015، انخفض معدل استهلاك الخرسانة بنسبة 5%، وزاد استخدام الصلب بنسبة 48%. ومع قرب إتمام المحطتين الأولى والثانية، وصل الاستهلاك ذروته في عام 2014، ومن المتوقع أن ينخفض حالياً إذ يتم تطوير المحطات المتبقية والإتمام النهائي للعمليات الإنشائية.

المواد المستخدمة			
	2013	2014	2015
الخرسانة المستخدمة في البناء (بالمتر المكعب)	520,427	614,935	584,680
الصلب المستخدم في البناء (بالطن المتري)	35,280	38,489	56,900

ونظراً لحجم المشروع، تتولد كميات كبيرة من مواد النفايات خلال عملية البناء، ولذلك، وضعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجاً شاملاً لإدارة النفايات وقامت بتنفيذه. وتتضمن أنواع النفايات التي تولدها المؤسسة النفايات البلدية والمخلفات الناتجة عن الإنشاءات في الموقع.

وتخطط المؤسسة لمتابعة كافة أنواع المخلفات لضمان مراقبتها ورعايتها مقارنة بالكميات المخطط لها. وقد زادت كمية المخلفات الصلبة غير الخطرة في عام 2014، نتيجة لزيادة أعمال إنشاء المشروع في هذه الفترة الزمنية. وستزيد الأعمال الإنشائية مرة أخرى عام 2016، وستعكس معدلات المخلفات الناتجة عن ذلك.

النفايات			
	2013	2014	2015
النفايات غير الخطرة التي تم التخلص منها (بالطن المتري)	25,530	62,394	89,930
النفايات غير الخطرة المعاد تدويرها (بالطن المتري)	2,916	11,585	18,817
النسبة المئوية لإجمالي النفايات غير الخطرة المعاد تدويرها	%10	%16	%17
النفايات الخطرة التي تم التخلص منها (بالطن المتري)	80	19	0
النفايات الخطرة المعاد تدويرها(بالطن المتري)	54	12	0
النسبة المئوية لإجمالي النفايات الخطرة المعاد تدويرها	%40	%39	لا يوجد
مياه الصرف التي تم التخلص منها (باللتر)	4,175,800	301,947,780	397,867,596
مياه الصرف المعاد تدويرها (باللتر)	814,766,000	940,044,000	1,470,318,000
النسبة المئوية لمياه الصرف المعاد تدويرها	%100	%100	%100
النفايات السائلة الخطرة التي تم التخلص منها (باللتر)	0	0	0
النفايات السائلة الخطرة المعاد تدويرها (باللتر)	17,820	24,380	21,900
النسبة المئوية للنفايات السائلة الخطرة المعاد تدويرها	%100	%100	%100

يتم تخزين غالبية النفايات الصلبة غير الخطرة المنتجة خلال عملية الإنشاء في محطة نقل في الموقع قبل التخلص منها في مكب نفايات خارجي. ويتم حالياً تحويل إجمالي 17% من النفايات من المكب لإعادة تدويرها، بزيادة مطردة من السنوات السابقة حيث تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مع كيبكو لتحديد طرق جديدة لإعادة تدوير تدفقات النفايات المتعددة. وتُخزن النفايات الخطرة الصلبة بشكل مؤقت في الموقع بسبب عدم توافر مقاول معتمد. وتتناقش مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مع مركز إدارة النفايات لطرح خدمات إدارة النفايات الخاصة بها في عطاء، وفي عام 2016، عندما تتوفر هذه المرافق، ستكون هناك معلومات بشأن التخلص من النفايات الخطرة وإعادة تدويرها. ونتيجة لذلك، لم يتم تسجيل التخلص من النفايات الخطرة أو إعادة تدويرها للعام 2015.

وفيما يتعلق بالنفايات السائلة، يُعاد تدوير أو استخدام 79% من مياه الصرف بما في ذلك ما يُستخدم في ري المناطق الخضراء في الموقع. ويُعاد تدوير النفايات السائلة الخطرة بالكامل وتتضمن بشكل رئيسي زيوت التنظيف والتي يعاد استخدامها من قبل مقاول تابع لجهة خارجية.

لتقليل إنتاج النفايات وزيادة معدلات إعادة التدوير، تواصل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وكيبكو تنفيذ المبادرات التالية:

- حملات الحد من استخدام المواد والموارد في موقع الإنشاء ومن ثم تقليل كمية النفايات الناتجة.
- نشر موارد إضافية لتسهيل فصل المواد التي يتم التخلص منها في موقع الإنشاء وبالتالي المساعدة في إعادة التدوير.
- عقد ورش عمل لمراجعة معدلات توليد النفايات، وتحديد المجالات المحتملة لتحسين الأداء. وفي المستقبل، عند تشغيل المحطة، ستصبح النفايات المشعة أمراً ذات أهمية وطنية وإقليمية. وتم بالفعل وضع خطط التخزين قصيرة الأجل للنفايات الإشعاعية المنخفضة والمتوسطة المستوى. وتعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية حالياً مع الجهات التنظيمية الوطنية والمسؤولين الحكوميين لإتمام الخطط طويلة الأجل لتخزين النفايات، والتخلص منها في المستقبل، واستخدامها لأغراض أخرى في الموقع. وتخطط مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لمتابعة جميع حزم أعمدة الوقود النووي المستهلك.

3.3.2 إدارة المياه والطاقة

يتطلب بناء محطة للطاقة النووية كميات كبيرة من الطاقة والمياه. وتعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عن كثب مع شركائها لضمان استهلاك هذه الموارد بفاعليّة ومسؤولية قدر الإمكان. ويتم إجراء حملات توعية دورية في مكاتب المؤسسة وفي الموقع لتشجيع ثقافة الإدارة الكفوءة للموارد.

شُيدت المباني الملحقة التي أنشأتها مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بشكل مباشر وفقاً لأنظمة البناء المستدامة بمستوى اللؤلؤة 2 «استدامة». ويعني ذلك دمج الاستهلاك الذكي للموارد في تصميم المباني، وبنائها، وتشغيلها.

3.3.2.1 استهلاك الطاقة

تُستخدم الطاقة المباشرة في شكل وقود لتشغيل المعدات والمركبات الثقيلة لأعمال الإنشاء والنقل. وتُستخدم الطاقة غير المباشرة في شكل الكهرباء، وتأتي من الشبكة الوطنية لأغراض الإضاءة، وتشغيل المعدات، والمباني الإضافية في الموقع وحوله.

وزاد إجمالي استهلاك الطاقة بنسبة 33% في عام 2015، مما يعكس زيادة أعمال البناء، والنمو في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية كمؤسسة. وبأخذ ذلك في الاعتبار والنظر في استهلاك الطاقة من منظور الكثافة، زادت كثافة الطاقة بنسبة 14% في عام 2015. ولوضع ذلك في تصور، يعادل إجمالي الطاقة المستهلك في أعوام 2013، و2014، و2015 (1,066,116) غيغاجول، أي ما يعادل 23% من الإنتاج السنوي لأحد محطات الطاقة النووية الجاهزة للعمل.

الطاقة			
	2013	2014	2015
الوقود المستخدم في الموقع (باللتر)	470,800	1,108,872	1,233,904
الوقود المستخدم في أبوظبي (باللتر)	185,493	499,760	686,023
إجمالي الطاقة المباشرة (باللتر)	656,293	1,608,632	1,919,927
الكهرباء المستخدمة في الموقع (بالكيلو وات)	62,244,570	96,353,207	117,380,507
الكهرباء المستخدمة في أبوظبي (بالكيلو وات)	824,012	1,731,535	13,422,776
إجمالي الطاقة غير المباشرة (بالكيلو وات)	63,068,582	98,084,742	130,805,298
إجمالي الطاقة (غيغاجول)	229,410	358,896	477,811
إجمالي كثافة الطاقة (غيغاجول/ الشخص)	18	20	22

3.3.2.2 استهلاك المياه

يتم توفير المياه العذبة من محطة الشويحات لتحلية المياه، وتُستخدم بالأساس في عمليات خلط الخرسانة، وكذلك في أماكن السكن وغيرها من المباني الملحقة. فيما يتم توفير المياه الرمادية المستخدمة في الزراعة وإخماد الغبار من وحدة معالجة مياه الصرف الموجودة بالموقع طبقاً للمعايير الموضوعة من قبل مكتب التنظيم والرقابة، والتي تُعتمد شهرياً عن طريق الفحوصات المختبرية.

لقد شهد عام 2015 زيادةً كبيرة في إجمالي استهلاك المياه بسبب تزايد أنشطة البناء؛ كما ازداد استهلاك الفرد - من حيث الكثافة - بنسبة 90%. ومن ثم تتابع مؤسسة الإمارات للطاقة النووية استهلاكها من المياه، وتطبق العديد من البرامج البيئية للتعامل مع هذه الزيادة.

استهلاك المياه			
	2013	2014	2015
حجم المياه المستهلكة (في الموقع وفي أبوظبي) (بالمتر المكعب)	1,232,305	5,310,939	11,803,930
كثافة استهلاك المياه (متر مكعب / الفرد)	غير متاح	289	550

وفيما يتعلق بتأثير أعمال الإنشاء على مصادر المياه، فإن المياه السطحية تتأثر غالباً بالمخلفات السائلة وأعمال التجريف والحفر. وبما أنه نادراً ما تشهد المنطقة هطول أمطار، فإن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لا تتوقع أن يشكّل جريان مياه الأمطار والحمل الرسوبي المرتبط به أي خطر على محطات براكة، ومع ذلك يتم إجراء تفتيشات يومية خلال أوقات هطول المطر لتقييم هذه المسألة. كما أن آثار التجريف على جودة المياه تُعتبر مؤقتة وقابلة للإصلاح.

ويكمن التأثير المحتمل على المياه الجوفية خلال مرحلة الإنشاء في المخلفات السائلة إذ لا يتم استخراج أي مياه في موقع براكة؛ وقد اتخذت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عدة تدابير لتسوية الموقع ووضع أسس دائمة للبناء بغية الحد من المساحة السطحية القابلة للتسريب في الموقع، وبالتالي فمن المتوقع أن يكون التسريب وتأثيره اللاحق على المياه الجوفية ضئيلاً.

3.3.3 الغازات الدفيئة والانبعاثات إلى الجو

تنتج الطاقة النووية حالياً 11% من الطاقة الكهربائية المُولّدة حول العالم، وتُعتبر أحد أكبر مصادر الطاقة الكهربائية المنخفضة الانبعاثات الكربونية. وعلى الصعيد العالمي، فإن الطاقة النووية تحول دون انبعاث ما يربو على 2 مليار طن متري من الانبعاثات الكربونية سنويًا. وبحسب ما ورد في كتاب «مستقبل الطاقة العالمية 2015» «World Energy Outlook 2015»، الذي نشرته وكالة الطاقة الدولية، ساعدت الطاقة النووية على الحد من انبعاث ما يعادل سنتين من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون من مصادر الطاقة المنتجة للكربون منذ عام 1971.

إن الفوائد التي تنطوي عليها محطة الطاقة النووية فور تشغيلها فيما يتعلق بانخفاض نسبة الكربون المنبعث واضحة جلية؛ غير أن مرحلة الإنشاء تتطلب كميات كبيرة من الطاقة، مما يؤدي إلى مستويات عالية من انبعاثات الكربون على المدى القصير. وتُصنف حجم الغازات الدفيئة المنبعثة حالياً من برنامج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية ضمن انبعاثات النطاق (3)، والتي تُعرف بأنها انبعاثات غير مباشرة تنشأ عن أنشطة التوريد أو المشتريات أو رحلات العمل. وقد شهدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في عام 2015 زيادة حجم انبعاثات النطاق (1) بنسبة 17%، بينما زادت انبعاثات النطاق (2) بنسبة 33%، فيما زادت انبعاثات النطاق (3) بنسبة 11%، ويُعزا ذلك إلى زيادة حجم أعمال الإنشاء في براكة. وبلغت نسبة الزيادة في إجمالي انبعاثات الغازات الدفيئة 16%، وهو ما يمثل زيادة منخفضة نسبياً مقارنة بالسنوات السابقة، رغم أن مشروع براكة لا يزال في مرحلة الإنشاء.

http://www.world-nuclear.org/information-library/current-and-future-generation/world-energy-needs-and-nuclear-power.aspx

الانبعاثات الكربونية*	2013	2014	2015
النطاق (1) - استهلاك الوقود في الموقع (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	1,069	2,738	2,973
النطاق (1) - استهلاك الوقود في أبوظبي (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	421	1,135	1,558
إجمالي النطاق (1) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	1,490	3,873	4,531
النطاق (2) - الكهرباء في الموقع (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	36,656	56,742	69,125
النطاق (2) - الكهرباء في أبوظبي (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	485	1,020	7,904
إجمالي النطاق (2) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	37,141	57,762	77,029
النطاق (3) - الانبعاثات الناتجة من الرحلات البرية (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	184,395	196,385	212
النطاق (3) - الانبعاثات الناتجة من الخرسانة والصلب (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	184,395	196,385	223,271
النطاق (3) - الانبعاثات الناتجة من الرحلات الجوية (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	لا يوجد	9,456	5,533
إجمالي النطاق (3) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	184,634	206,081	229,017
إجمالي النطاق (1) و(2) و(3) (مكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري)	223,265	267,716	310,577
كثافة انبعاثات الغازات الدفيئة (مكافئ ثاني أكسيد الكربون / الشخص بالطن متري)	17.5	14.6	14.5

*جميع انبعاثات الغازات الدفيئة مقدمة بمكافئ ثاني أكسيد الكربون بالطن متري، وتم حسابها باستخدام «بروتوكول الغازات الدفيئة»، وهو عبارة عن معيارٍ دولي لقياس انبعاثات الغازات الدفيئة، ومبادرة شراكة بين «معهد الموارد العالمية» و«مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة».

* عدلنا في عام 2015 حساباتنا فيما يتعلق بالنطاق (3) - الانبعاثات الناتجة من الخرسانة والصلب والرحلات الجوية.

بالإضافة إلى الإجراءات التي تتبع الانبعاثات الكربونية، يتم يومياً فحص جودة الهواء الطبيعي من خلال رصد أكسيد النيتروجين وأكسيد الكبريت والجسيمات المادية (التي تصل حجمها إلى 10 مايكرومتر) والأوزون عن طريق إحدى الجهات الخارجية. وفي حال تجاوزت جودة الهواء الحدود التنظيمية، فيجب تسجيل ذلك لدى الهيئة التنظيمية، وهيئة البيئة - أبوظبي. وتجري عمليات الرصد حيث تُقدَّم تقارير ربع سنوية لهيئة البيئة - أبوظبي للاطلاع عليها.

لم يشهد عام 2015 أي حالة تجاوز في حدود أكسيد النيتروجين أو وأكسيد الكبريت في موقع براكة، غير أنه حدث تجاوز في مستويات الجسيمات المادية والأوزون في عددٍ ضئيلٍ من المناسبات.

وتُعزا هذه الزيادة بالأساس إلى الظروف المناخية السائدة، ولا تجري حالياً أي عمليات تقييم لمصادر الانبعاثات الجوية المباشرة من أكسيد النيتروجين أو أكسيد الكبريت أو الجسيمات المادية أو الأوزون.

3.3.4 التأثير على التنوع البيولوجي

تدرك مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أهمية البيئة الطبيعية؛ إذ تحرص المؤسسة، بالتعاون مع هيئة البيئة - أبوظبي، على الرصد الفعال للأثر البيئي، وتسعى إلى ضمان اعتماد ونشر تدابير الحد من الآثار البيئية بهدف القضاء على أي آثار سلبية محتملة.

لقد تم اختيار موقع براكة تحديداً لتقليل الأثر البيئي الواقع على المناطق الحساسة، وهي مناطق المحميات البحرية والنباتية والحيوانية، إضافة إلى ذلك، طبقت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عدداً من التعديلات على تصميم المحطة، وذلك لاستيفاء شروط اللوائح التنظيمية لهيئة البيئة - أبوظبي، والتكيف مع الظروف المناخية في الإمارات العربية المتحدة.

استُكملت عام 2009 دراسة بيئية بحرية قدمت الأساس لتخطيط المواطن البحرية، حيث حددت الحيوانات والنباتات بما في ذلك الثدييات والزواحف البحرية. وبعض هذه الحيوانات مدرجة على أنها معرضة للخطر أو مهددة بالانقراض، مثل الأطوم، ودلافين أنف الزجاجة والدلافين الحدباء التي تعيش في المحيطين الهادي والهندي، بالإضافة إلى السلاحف الخضراء والسلاحف صقرية المنقار. ورغم أن النسبة المنخفضة للأعشاب البحرية في محيط المشروع لا تشير إلى كونها مصدراً أساسياً لغذاء أو إيواء أو توالد الكائنات البحرية، إلا أن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية ستحرص على رصد وجودها باستمرار.

وكما هو الحال مع أي مشروع جديد، تتوقع المؤسسة بعض الآثار الناتجة عن العمليات التشغيلية للمحطة، وهي تتعاون مع حكومة أبوظبي للحد من أي آثار محتملة. وقد أجرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تقييماً للآثار البيئية؛ إذ تبين وجود عدد محدود من التجمعات المرجانية في محيط الموقع، والتي ربما تتأثر بعمليات تصريف مياه التبريد إلى الخليج بمجرد تشغيل المحطة؛ إلا أنه من غير المتوقع أن تؤثر الامتدادات الحرارية الناتجة عن أعمال التصريف هذه على أي من المناطق البحرية المحمية.

انتهت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية من إعداد مشروع الحيد المرجاني الصناعي في عام 2014؛ ما من شأنه توفير مأوى إضافي للكائنات البحرية، وتعزيز التنوع البيولوجي، قبل تشغيل المحطة. ومن المتوقع أن يجذب هذا الحيد مجموعة من الكائنات البحرية مثل الطحالب واللافقاريات، والإوز البحري والشعاب المرجانية وصدف البحر، فضلاً عن مجموعة متنوعة من الأسماك الكبيرة والصغيرة. وستُجري مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في عام 2016 عدة دراسات مفصلة حول مدى نجاح هذا الحيد.

3.4 الصحة والعافية

تتعامل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بمنتهى الجدية مع صحة وعافية موظفيها.

وهذا يشمل تطبيق برنامج للفحص الطبي الشامل، وبرنامج للصحة المهنية، وكذلك ترويج عدة أعمال فردية من شأنها حث الموظفين على تبني نمط حياه شخصي صحي. فيما يمثل اعتماد آليات للإبلاغ والبت في التظلمات جزءاً أساسياً من إجراءات ضمان عافية ورفاهية الموظف.

3.4.1 صحة الموظفين والمقاولين

أعدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تقييماً للمخاطر على الصحة المهنية يتمثل هدفه في تحديد المخاطر في بيئة العمل، إلى جانب مخاطر الصحة المهنية المرتبطة بها، فيما يخص الوظائف المختلفة. ويسمح هذا النظام لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية بقياس تأثير المخاطر غير الخاضعة للإدارة على الصحة المهنية للموظفين. ويصنف نظام تقييم مخاطر الصحة المهنية الوظائف إلى فئات من الأعلى خطراً إلى الأقل خطراً. وتطبق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجاً صحياً سنوياً يعزز من التطوير المستمر لقواعد الممارسات المتعلقة بالصحة بغية مواجهة هذه المخاطر بصورة استباقية. ومن المتوقع أن يعمم المقاولون التابعون لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية قواعد ممارسات مماثلة لضمان تجنب المخاطر المحددة بصورة استباقية. ولم يسجل عام 2015 أي حالات مرضية صحية مهنية بين موظفي المؤسسة والمقاولين.

أداء الصحة المهنية	2013	2014	2015
الأمراض المهنية المبلغ عنها (الموظفون)	0	0	0
الأمراض المهنية المبلغ عنها (المقاولون وشركاتهم التابعة)	0	0	0
حوادث الإجهاد الحراري (الموظفون والمقاولون)	31	34	32

3.4.1.1 الإجهاد بسبب ارتفاع درجة حرارة الجو

إذا ما نظرنا إلى أعمال الإنشاء الجارية على مدار العام، بما في ذلك فصل الصيف الذي يشهد ارتفاعاً كبيراً في درجات الحرارة، نجد أن مسألة الإجهاد بسبب الحرارة هي ضمن أكبر المخاطر التي تهدد الصحة المهنية. ونتيجة لذلك، تطلق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، بالتعاون مع «كيبكو» ومقاوليها الثانويين، حملات موسعة للتوعية بمسألة الإجهاد الحراري، وذلك لضمان أن يحافظ الموظفون على تناول كميات كافية من المياه لتجنب وقوع الحوادث المحتملة المتعلقة بالعمل في ظل درجات الحرارة المرتفعة. وإذا ما اعتبرنا أن ثمة ما يزيد على 19,000 عامل في الموقع، فقد كان عدد حالات الإجهاد الناتج عن الحرارة في عام 2015 مستقراً نسبياً حيث بلغ 32 حالة فقط، بينما ظل عدد الحالات ثابتاً على مدار السنوات الثلاث الماضية، حيث شهد زيادة بنسبة 3% من عام 2013 حتى عام 2015 رغم زيادة حجم القوى العاملة بنسبة 68% خلال الفترة ذاتها.

3.4.1.2 الفحص الطبي والمراقبة الطبية

تطبق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجاً إلزامياً للفحص الطبي والمراقبة الطبية على جميع الموظفين، وهو يتألف من زيارة إلى طبيب متخصص في الصحة المهنية، واستكمال استبيان للتاريخ الطبي لتحديد المشاكل الطبية الحالية والحوادث المهنية السابقة التي قد تكون تسببت في أي مشكلة طبية. ثم يتم إجراء فحص طبي شامل مع بعض الفحوصات الضرورية، يليه فحص طبي خاص بمخاطر العمل.

وبعد ذلك تُجهَّز النتائج والتوصيات على نحو سري للغاية بهدف إدارة الصحة المهنية للفرد أثناء فترة عمله لدى المؤسسة. وسوف يخضع كل موظف لهذا التقييم بناء على المخاطر المهنية المرتبطة بالفئة التي تندرج تحتها وظيفته، وذلك امتثالاً للمتطلبات القانونية الخاصة بمركز أبوظبي للسلامة والصحة المهنية والهيئة الاتحادية للرقابة النووية، وأيضاً لتزويد الموظفين ببرنامج لتحسين الصحة في مكان العمل يتميز بقدرٍ عالٍ من الهيكلة والمعلوماتية.

3.4.1.3 الخدمات الصحية

فيما يتعلق بالمشاكل الصحية التي لا تُصنف على أنها مهنية، يجري توفير خدمات الإسعافات الأولية والخدمات الصحية الطبية في موقع براكة؛ حيث أنهت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، بالتعاون مع «إنترناشونال إس أو إس»، تقييماً للخدمات الصحية بغية ضمان التقييم والتفتيش المنتظم على هذه الخدمات على أساس ربع سنوي امتثالاً لكافة المعايير والتشريعات ومتطلبات التسجيل الخاصة بهيئة الصحة – أبوظبي.

تم وضع صناديق إسعافات أولية وأجهزة تنظيم ضربات القلب الخارجية الآلية في كل طابق من طوابق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.

وهي موضحة في خرائط الإخلاء في حالات الطوارئ الموجودة عند كل مخرج من الموقع المعني. وتوجد أيضاً قائمة تضم أخصائيي إسعافات أولية، ذكورًا وإناث، مع بيانات الاتصال الخاصة بهم عند كل وحدة إسعافات أولية في كل موقع.

وتتولى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مهام التحقيق في كافة الحوادث الصحية والإشراف عليها في مقر المؤسسة وموقع براكة (مؤسسة الإمارات للطاقة النووية والمقاول)، كما تستخدم النتائج هذه التحقيقات لتوفير حملات توعية موجهة، بما في ذلك برامج ومبادرات الصحة والعافية.

3.4.1.4 مبادرات الصحة والعافية

كجزء من برنامج الصحة لعام 2015، أنهت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مجموعة واسعة من المبادرات المتعلقة بالصحة والعافية لتعزيز الوعي والعمل بين الموظفين؛ وتشمل هذه المبادرات ما يلي:

- 18 دورة «غذاء الفكر» - حيث خاطب خبراءٌ طبيون يعملون في عدد من مستشفيات موظفي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في دورة توعوية مُنظمة تضمنت وجبة غداء صحي لتعزيز موقف الاستفهام الصحي في بيئةٍ للتعارف والحوار الاجتماعي.
- 39 مقالاً إخبارياً داخلياً - تتضمن معلومات وروابط مفيدة تتعلق بعددٍ من المشاكل الصحية، بما في ذلك صحة الرجل، والتوعية بسرطان الثدي، وصحة العيون، والتدابير الوقائية اللازم اتخاذها أثناء العمل في درجات الحرارة المرتفعة، ولإطلاع موظفي المؤسسة على طرق التعامل مع صحتهم ورصد عوامل الخطر المرتبطة بها.
- إعداد ونشر تحذيرين صحيين – مع الإجراءات المتعلقة بهما، وتعميمها على جميع الموظفين. وكان التحذير الأول متعلقاً بمعدات الاستجابة للطوارئ (صندوق الإسعافات الأولية)، بينما كان الآخر حول الخدمات الطبية في مستشفى الرويس والمركز الطبي. وجاء هذان التحذيران عقب تحديد خطر يتطلب اتخاذ إجراء فوري لإعلام موظفي المؤسسة بالمخاطر ذات الصلة وكيفية التعامل مع هذه المسألة بفعالية في المستقبل.
- 3 فعاليات صحية - حيث أتاحت المؤسسة الفرصة للموظفين للاستفادة من استشارة طبية مباشرة من أطباء متخصصين، والخضوع لفحوصات طبية بسيطة ورصد وتشخيص المعلومات الحيوية. وتشمل هذه الخدمات التلقيح ضد الإنفلونزا، وتقييمات الصحة واللياقة، وفحص وتشخيص أمراض القلب والأوعية الدموية والسكري.
- 11 دورة تدريبية حول الإسعافات الأولية - تمت استضافتها في أبوظبي وبراكة، حيث تم تدريب 138 أخصائي إسعافات أولية، وحصل المتدربون على شهادات أخصائيي إسعافات أولية معتمدة دولياً، تخضع لإشراف المؤسسة من أجل تجديدها كل سنتين.

3.4.2 تظلمات العمال والمقاولين

تلتزم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية باعتماد إجراءات تتميز بالشفافية حيث يتم التعامل مع كافة التظلمات على نحوٍ عادلٍ وفي الوقت المناسب؛ إذ يمكن إرسال كافة تظلمات العمّال والمقاولين مباشرةً إلى فريق الصحة والسلامة والبيئة في المؤسسة، عبر عنوان بريد إلكتروني مخصص لهذا الغرض، وهاتف طوارئ يكون متاحاً للاتصال في جميع الأوقات.

كما يمكن استخدام برنامج «الإبلاغ عن الحالة» في المؤسسة لرفع أي مشاكل أو تظلمات داخل المؤسسة؛ حيث تتولى الهيئة الاتحادية للرقابة النووية التحقيق في هذه التظلمات والمشاكل بانتظام، كما تتولى المؤسسة رصدها طبقاً للإجراءات المطبقة. علاوة على ذلك، يوجد لدى وزارة العمل مكتب في موقع براكة للاطلاع على تظلمات العمال والبت فيها مباشرةً. وتدرك مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مدى أهمية وقيمة التعليقات الواردة من العمال والمقاولين، وذلك أنها تساعد على تعزيز الشفافية والتحسين المتواصل لبرامج وعمليات المؤسسة.

3.4.3 التعرض للإشعاع

يتعامل قطاع الطاقة النووية مع أمن وسلامة الذين يعيشون بالقرب من مرافقه على محمل الجد؛ إذ إن جميع محطات الطاقة النووية، بما في ذلك مفاعلات الطاقة المتقدمة (APR1400)، مصممة ومبنية لحصر واحتواء الإشعاع، ومنع تسربه للمجتمع والبيئة. وبما أن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لم تصل لمرحلة التشغيل التجاري للمحطات بعد، فلا يوجد خطر من التعرض للإشعاع في الوقت الحالي، فيما تطبق المؤسسة تدابير واسعة، وتحرص على استيفاء اللوائح والمعايير الاتحادية والدولية الصارمة، لضمان عدم التعرض لأي إشعاع ضار عند تشغيل المحطة.

ولضمان تحقيق هذا الغرض، شرعت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في إعداد برنامج بيئي لرصد الإشعاع في عام 2014 لضمان جمع بيانات أساسية قبل استلام الوقود النووي بعامين. وسيُطبّق هذا البرنامج بعد الحصول على موافقة الهيئة الاتحادية للرقابة النووية، فضلاً عن بعض الهيئات الدولية مثل الرابطة العالمية للمشغلين النوويين والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

ويتم التعامل مع خطر الحوادث الإشعاعية عبر خطط الاستجابة للطوارئ، ويخضع هذا الجزء لمزيد من التفصيل في قسم «الاستعداد لحالات الطوارئ» في صفحة (45).

3.5 الجودة والكفاءة والموثوقية

يتبع قطاع الطاقة النووية أكثر معايير الجودة صرامةً في العالم، وهذا ما يعكسه برنامج ضمان الجودة الخاص بمؤسسة الإمارات للطاقة النووية. ويضمن هذا البرنامج أن يكون تصميم أولى محطات الطاقة النووية في الإمارات العربية المتحدة، وإنشاؤها، وتشغيلها، وفقاً لأفضل الممارسات الصناعية واللوائح والقوانين واللوائح التنظيمية ومتطلبات الترخيص.

وكجزء من التزامنا بأفضل الممارسات الدولية، والكفاءة التشغيلية، وتحقيق التميز في الأداء والجودة، حصلت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على الاعتمادات الدولية التالية:

الاعتمادات الدولية
ISO 9001: معيار نظام إدارة الجودة
ISO 14001: معيار الإدارة البيئية
معيار التميز في المشتريات الاستراتيجية «الشهادة الذهبية» من معهد تشارترد للمشتريات والتوريد
ISO 20000: توفير ودعم خدمات تقنية المعلومات
ISO 27001: نظام إدارة أمن المعلومات
الاستثمار في الموارد البشرية: معايير إدارة الأفراد
OHSAS 18001: نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية
ISO 22301: إدارة استمرارية الأعمال
PASS 99: نظام الإدارة المتكامل

تطبق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجي الإدارة وضمان الجودة في كافة جوانب المؤسسة، والدورات التدريبية، والتقييمات. كما تجري تدقيقات منتظمة لضمان استيفاء معايير البرنامج العالمية وتحسينها المتواصل.

وفي عام 2015، أجرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية 54 تدقيقاً (أغلبها يستند إلى الأداء) على كافة جوانب برنامج ضمان الجودة بالمؤسسة؛ وقد تضمن ذلك 18 تدقيقاً داخلياً و36 تدقيقاً خارجياً. كما أجرت المؤسسة 9 تدقيقات / تقييمات على نظم الإدارة. وحتى الآن، تم تخصيص ما يربو على 40,000 ساعة عمل لإجراء تدقيقات جودة صارمة على كافة جوانب البرنامج. ومن المقرر أن تجري المؤسسة 30 تدقيقاً داخلياً و26 دقيقاً خارجياً في عام 2016.

> تُعتبر الطاقة النووية أفضل مصادر الطاقة من حيث سجلها العام فيما يتعلق بالسلامة.
>
> – بيل غيتس

4

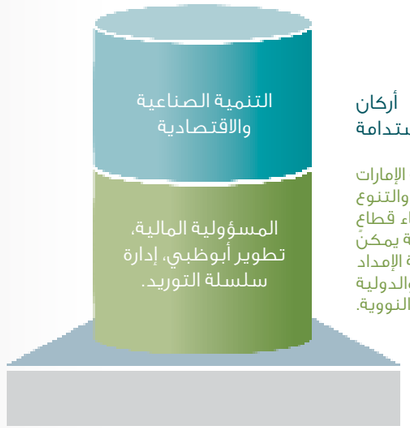
التنمية الصناعية والاقتصادية

4.0 مقدمة

نظراً للاعتماد على عائدات النفط والغاز، شكلت أسعار النفط والغاز المتقلبة في عام 2015 ضغطاً على الأداء الاقتصادي الإقليمي، والذي دفع بدوره إلى زيادة التركيز على تحقيق التنوع في الاقتصاد الوطني. وبالتالي يزداد معدل الاستثمار في تطوير قطاعات جديدة، مثل البرنامج النووي السلمي، في محاولة لإنتاج مصادر جديدة من للنمو والازدهار الاقتصادي في المستقبل.

وفي الإمارات العربية المتحدة يُنظر إلى إنشاء قطاع للطاقة النووية السلمية على أنه وسيلة لتحقيق مستويات أعلى من التصنيع والاستقرار الاقتصادي؛ إذ أن الاستثمار المطلوب في مرحلة الإنشاء من شأنه دعم النمو الاقتصادي، وخلق فرص للشركات المحلية الجديدة والقائمة. كما أنه سيساعد في تطوير قدرات الإمارات العربية المتحدة لكي تصبح إحدى الدول المصدرة للمهارات والمنتجات والخدمات النووية اللازمة لإنشاء وتشغيل محطات الطاقة النووية في المنطقة وحول العالم.

وبمجرد تشغيل المحطة فإن ذلك سيمثل دفعة اقتصادية مضافة لدولة الإمارات العربية المتحدة. ومع ارتفاع معدلات استهلاك الطاقة الكهربائية، فإن إضافة مصدر جديد للطاقة الكهربائية إلى محفظة مصادر الطاقة الوطنية من شأنه تقليل الاعتماد على النفط والغاز، مما يسهم في تحرير القدرات لاستغلالها في استخدامات أخرى والحفاظ على النفط والغاز للأغراض المستقبلية.



أركان الاستدامة

تدعم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية النمو والتنوع الاقتصادي عن طريق بناء قطاع محلي للطاقة النووية يمكن أن يسهم في سلسلة الإمداد الوطنية والإقليمية والدولية من الطاقة النووية.

أهداف الاستدامة
• **المسؤولية المالية**: توفير طاقة كهربائية اقتصادية عبر مزيج من المسؤولية المالية والتنفيذ التشغيلي الفعال.
• **إدارة سلسلة الإمداد**: تطوير سلسلة الإمداد بحيث تعتمد أكثر على جهات التوريد المحلية، وتستوفي المعايير البيئية والاجتماعية ومعايير الجودة المتبعة في قطاع الطاقة النووية.
• **التنمية الوطنية**: أن نصبح قوةً دافعةً لخطة الاستثمار في دولة الإمارات العربية المتحدة، وذلك من خلال توفير فرص تطوير تجاري، والإسهام في الناتج المحلي الإجمالي.

4.1 المسؤولية المالية

يمثل البرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة استثماراً استراتيجياً لحكومة أبوظبي لدعم النمو المستقبلي للدولة. وانسجاماً مع المبادئ التوجيهية المنصوص عليها في سياسة الدولة لتطوير الطاقة النووية، تسعى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إلى ممارسة أعمالها بمسؤولية وفعالية لضمان أن يحقق البرنامج الاستفادة القصوى من موارد الحكومة.

ومن أجل إنشاء محطة نووية على طراز عالمي في إطار الميزانية المحددة، تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية باستمرار لتحسين نظمها وعملياتها لضمان الأداء الاقتصادي الفعال على كافة الأصعدة في المؤسسة، مسترشدةً بالتجارب السابقة في مجال تطوير محطات الطاقة النووية حول العالم.

كما تطبق المؤسسة عدة تدابير لضمان إنفاق الأموال بفعالية وفي إطار الميزانية المحددة؛ إذ تخضع جميع النفقات لرقابة وثيقة، ويكون على الموظفين المختصين اعتمادها قبل التعهد بها، وذلك طبقاً لتفويض الصلاحيات الملائم. ثم تُعتمد المدفوعات بناءً على الحد المسموح به في تفويض الصلاحيات للإدارة العليا أو مدراء الإدارة والذي يخضع للمراجعة والتحديث بصورة دورية.

وتقدم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تقارير منتظمة حول أدائها المالي للأمانة العامة للمجلس التنفيذي، والدائرة المالية، ومكتب الرقابة والتنظيم - أبوظبي. ولضمان الإفصاح عن الأداء المالي على نحو مجدٍ وموثوق وفي الوقت المناسب، يتم تطبيق الآليات التالية:

1. التدقيق القانوني: يجريه مدقق حكومي (جهاز أبوظبي للمحاسبة) يقوم بدور المدقق القانوني، كما يدقق أنشطة المدققين الداخليين لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية لضمان الامتثال.
2. التدقيق الداخلي: حيث تتم مراجعة وتدقيق النظم والإجراءات والنتائج المالية وغير المالية لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية بصورة منتظمة.

ويبين الجدول أدناه الاستثمار المالي في هذا المشروع الوطني الاستراتيجي؛ وتمثل النفقات الرأسمالية كافة المدفوعات المقدمة بموجب الاتفاقية المبرمة بين مؤسسة الإمارات للطاقة النووية و «كيبكو»، البالغة قيمتها 20 مليار دولار أمريكي. وقد زادت نفقاتنا الرأسمالية في عام 2015، كما كان متوقعاً، بنسبة 13% بسبب استمرار أعمال الإنشاء في المحطات الأربعة بأكملها. غير أن مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تعتمد فترة إنشاء قصيرة نسبياً، مقارنةً بالفترات المخصصة لمعظم محطات الطاقة النووية الأخرى، ما يجعلنا نتميز بالتنافسية والاستدامة الاقتصادية.

4.1.1 الاستثمار المالي

تغطي نفقات التشغيل تكاليف موظفي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وخدمات المقاولين والاتصالات والإدارة وبناء القدرات، بما في ذلك برنامج المنح الدراسية. وقد ارتفعت نفقات التشغيل في عام 2015 بنسبة 45% مقارنةً بعام 2014، وذلك مع اعتبار النمو المتواصل للمؤسسة، واللازم لاستكمال الإنشاء والاستعداد لتشغيل المحطة الأولى. فيما ازدادت نفقات المنح الدراسية على وجه الخصوص بنسبة 67% إذ تواصل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية استثمارها في التطوير المهني للإماراتيين ليصبحوا روّادًا في المجال النووي.

أهداف الاستدامة				
	2012	2013	2014	2015
إجمالي النفقات الرأسمالية (بالمليون دولار أمريكي)	1,423	2,171	3,127	3,545
إجمالي نفقات التشغيل (بالمليون دولار أمريكي)	152	212	338	490

4.1.2 إنشاء مجمع التأمين النووي

حققت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إنجازًا رئيسيًا في برنامج التأمين النووي عن طريق البدء في إجراءات إنشاء مجمع التأمين النووي داخل الإمارات العربية المتحدة. ويهدف مجمع التأمين النووي إلى توفير تغطية لمحطة الطاقة النووية التابعة للمؤسسة (محطات الطاقة النووية، وتخصيب وتصنيع الوقود النووي، ومعالجة النفايات النووية والتخلص منها، والنظائر المشعة)، وكذلك لتوفير الحماية للمجتمع من أي خسائر أو كوارث محتملة قد تنشأ عن التلوث الإشعاعي واسع النطاق. علمًا بأن المؤسسة طرفٌ في اتفاقية فيينا المتعلقة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار النووية التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية. وقد اتفقت المؤسسة مع خمس شركات تأمين مصنفة من الدرجة الأولى في الإمارات العربية المتحدة لإنشاء آلية تأمين مشتركة تُدعى «المجمع الإماراتي للتأمين النووي». وسيكون مجمع التأمين النووي هذا الأول من نوعه في دول مجلس التعاون الخليجي الذي يتناول المخاطر النووية. وقد اعتمدت اللجنة التنفيذية لمجلس الإدارة تأسيس المجمع، وحالياً تخطو المؤسسة في المراحل الأخيرة من توقيع الاتفاقية.

4.2 إدارة سلسلة التوريد

إن سلسلة التوريد اللازمة لإنشاء محطات الطاقة النووية في براكة هي سلسلة عالمية واسعة النطاق. ويتولى المقاول الرئيسي «كيبكو» مباشرةً إدارة الغالبية العظمى من المشتريات المتعلقة بمرحلة الإنشاء، ويخضع ذلك للإشراف والرقابة ورصد الأداء من قبل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لضمان تطبيق معاييرها فضلاً عن متطلبات الإمارات العربية المتحدة.

والمؤسسة هي المسؤولة عن متطلبات المشتريات الخاصة بها، بما في ذلك خدمات الخبراء ومعدات الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات وخدمات الدعم المتعلقة بالموقع.

وتقدم الإدارة المسؤولة عن المشتريات والتوريد في المؤسسة خدمة مركزية للمشتريات والتعاقد بما يضمن شراء البضائع والخدمات طبقاً لأفضل الشروط والأحكام التعاقدية، وفي إطار الامتثال التام للشروط القانونية التي تحمي مصالح المؤسسة.

وتشمل مجالات التركيز فيما يتعلق باستدامة سلسلة التوريد: التوطين، وتأمين سلسلة التوريد، والتقييمات والآثار البيئية والاجتماعية وحقوق الإنسان فيما يتعلق بالموردين.

> تُقاس المسؤولية المجتمعية المؤسسية بتحسين المؤسسة لظروف موظفيها ومساهميها والمجتمعات والبيئة. ولكن المسؤولية الأخلاقية تتجاوز هذا الحد، ما يعكس حاجة المؤسسات لمعالجة المسائل الأخلاقية الأساسية مثل الكرامة والمساواة واحتضان الجميع.
>
> كلاوس شواب،
> المؤسس والرئيس التنفيذي للمنتدى الاقتصادي العالمي.

4.2.1 دعم الاقتصاد المحلي وتأمين سلسلة توريد المؤسسة

تلتزم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، قدر الإمكان، بشراء بضائعها والحصول على خدماتها من الموردين العاملين في الإمارات العربية المتحدة، مما يحفز النمو الاقتصادي المحلي ويعزز أمن سلسلة التوريد. وحيث أن المؤسسة لا تزال في مرحلة المشروع، يختلف وضع المشتريات بشكل كبير من عام إلى آخر. ونظراً لزيادة نشاط المشروع واستمرار نمو حجم المؤسسة، يوجد توجه عام لزيادة المشتريات. ولدى المؤسسة 2,344 مورد مسجل في نظامها، 82% منهم يعملون في الإمارات العربية المتحدة. وفي عام 2015، تم إنفاق 64% من نفقات المؤسسة الخاصة بالمشتريات على الموردين المحليين، بإجمالي 389 مليون دولار أمريكي. ويمثل الإنفاق الفعلي زيادة كبيرة عن الأعوام السابقة.

ولتعزيز المشتريات المحلية ودعم ريادة الأعمال الوطنية، تُعتبر المؤسسة داعماً فعالاً لصندوق خليفة بهدف تطوير المشاريع. وحتى الآن، سُجّل 34 مورّدًا من المشاريع التي يرعاها صندوق خليفة باعتبارهم موردين للمؤسسة، حيث يجري تشجيعهم باستمرار لتقديم عطاءات في العقود المستقبلية.

أهدافنا للاستدامة

	2012	2013	2014	2015
إجمالي ميزانية المشتريات (مليون دولار أمريكي)	127	2,258	267	611
إجمالي ميزانية المشتريات المخصّصة للمورّدين المستقرّين في دولة الإمارات (مليون دولار أمريكي)	99	47	232	389
نسبة ميزانية المشتريات المخصّصة للمورّدين المحلّيين (%)	%78	%2	%87	%64
عدد الموردين المسجلين (التراكمي)	199	1,384	1,827	2,344
عدد المورّدين المسجّلين المستقرّين في دولة الإمارات (تراكمي)	157	1,164	1,497	1,924
النسبة المئوية للموردين المسجلين العاملين محلياً (%)	%79	%84	%82	%82
عدد موردي صندوق خليفة المسجلين (الممتلكين لشركات مشاريع صغيرة ومتوسطة محلية ممولة من الشيخ خليفة) (تراكمي)	2	8	11	34

يمثل أمن واستمرارية سلسلة الإمداد أهمية كبيرة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، ولذلك، طورت المؤسسة عملية نظامية لتحديد المخاطر في سلسلة الإمداد، باستخدام إطار عمل إدارة استمرارية الأعمال. وتم تحديد أكثر الموردين أهمية في عام 2015، وتقوم المؤسسة حالياً بالاتصال بهم لفهم إجراءات إدارة استمرارية الأعمال لضمان استمرارية الأعمال الخاصة بها. وفي عام 2016، ستقدم المؤسسة تقاريرًا بعدد الموردين الذين قد يشكل التعامل معهم خطرًا من ناحية عدم الالتزام والنسبة المئوية لأنظمة إدارة استمرارية الأعمال الحالية.

4.2.2 الآثار الاجتماعية، والبيئية، والمتعلقة بحقوق الإنسان لدى الموردين

تؤدي مؤسسة الإمارات للطاقة النووية دوراً فعالاً لضمان التزام سلسلة الإمداد الخاصة بها بمعايير حقوق الإنسان، والمعايير الاجتماعية، والبيئية الضرورية لتأمين المؤسسة من المخاطر والوفاء بمتطلبات الصحة والسلامة والبيئة الداخلية فيها.

ويخضع الموردون الذين يتم اختيارهم لعمليات التأهيل المسبق الخاصة بالمؤسسة، مما يساعد على تحديد مستويات الالتزام بالمعايير والتشريعات الضرورية. وتنفذ المؤسسة ممارسات التأهيل المسبق الخاصة بالمخاطر لضمان وفاء الموردين المحتملين بالمعايير المحددة للجودة والسلامة.

وبالنسبة للمنتجات والخدمات المشتراة والمصنفة على أن لها مخاطر متعلقة بالصحة والسلامة والبيئة، سيُقيّم مقدمو العطاءات على أساس مجموعة من متطلبات الصحة والسلامة والبيئة الخاصة بالمشروع. وإذا لم يحقق المورد الدرجة اللازمة في تقييم الصحة والسلامة والبيئة، فسيفشل تلقائياً ويتم حذفه من قائمة الاختيار.

وتم دمج عملية التعاقد الخاصة بمؤسسة الإمارات للطاقة النووية في إدارة المخاطر. وتتطلب جميع العقود دمج جميع اعتبارات الصحة والسلامة والبيئة وتسجيل جميع الموردين من خلال بوابة الموردين الخاصة بالمؤسسة بالتوافق مع «مدونة قواعد السلوك الخاصة بالموردين»، التي تحدد مبادئ ومعايير السلوك المتوقعة لكل مورد. وتغطي الوثيقة عدة موضوعات مثل الاحتيال، والتصرفات الأخلاقية، وتعارض المصالح، وتشجيع الإبلاغ عن المخالفات، والالتزام بالقانون وقيادة الاستدامة والقيادة البيئية الخاصة بالمؤسسة.

ويمكن الوصول لمدونة قواعد السلوك الخاصة بالمؤسسة عبر http://www.enec.gov.ae/uploads/documents/Supplier_Code_Of_Conduct_2016.pdf.
وفي عام 2015، بدأت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية الإجراءات الكفيلة بضمان الالتزام الموثق من جانب الموردين والمقاولين بالممارسات الخاصة بالعمالة قبل تسجيلهم كموردين أو منحهم عقود. ولقد وقّع 718 مورد مسجل على بيان الالتزام الخاص بالرعاية الاجتماعية للعمال.

4.3 التنمية الوطنية

يوفر الأثر الاقتصادي لبرنامج الطاقة النووية فرص عمل للمقيمين ويحفز الاقتصاد المحلي، ويعزز النمو في المنطقة. ويمكن أن يكون هذا التحفيز الاقتصادي مباشراً وغير مباشر من خلال إيجاد فرص العمل، وشراء مواد الإنشاء، والأثر الإيجابي لسلسلة التوريد التي تحقق المعايير النووية المتقدمة، ويؤدي لتطوير البنية التحتية المحلية.

4.3.1 إيجاد فرص عمل

في عام 2015، عمل بمؤسسة الإمارات للطاقة النووية أكثر من 1,500 موظف في أبوظبي وبراكة، وأكثر من 19,000 موظف من عمال المقاولين في الموقع، ومعظمهم من عمال الإنشاء. ولهذه القوى العاملة الكبيرة تأثير مباشر على اقتصاد أبوظبي والدولة ككل.

وفيما يتعلق ببعض الموظفين الدوليين، بعضهم من يقومون بتحويل رواتبهم، ولكن معظمهم سينقلون أسرهم إلى الدولة، مما سيؤدي إلى تحقيق النشاط الاقتصادي من خلال تأجير أو شراء عقارات، أو الإنفاق على النقل، والتعليم، والصحة، والطعام، والبضائع، والخدمات في الإمارات العربية المتحدة. وفي عام 2015، وفرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية 164 وظيفة شاغرة للموهوبين الإماراتيين. وبحلول عام 2020، عندما يصل المشروع إلى المرحلة التشغيلية الكاملة، من المتوقع أن تزيد القوى العاملة النووية من ذوي المهارات الكبيرة إلى عدد 2500 موظف، بمعدل توطين 60%.

4.3.2 شراء المواد والتنمية الصناعية

يؤدي المشروع بمجمله إلى نشاط اقتصادي كبير من خلال شراء المواد، والمعدات، والخدمات اللازمة لإنشاء المحطة.

وقد ظهر الأثر المالي لهذا النشاط جلياً حيث تتطلب أنشطة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية الموارد وتجلب الفائدة إلى آلاف الشركات الأخرى داخل الإمارات العربية المتحدة وخارجها. وفي عام 2015، تم منح حوالي 1,100 شركة إماراتية عقوداً بقيمة إجمالية بلغت 2.5 مليار دولار أمريكي.

4.3.3 زيادة مستويات الجودة في الصناعة الإماراتية

ساعد وجود المشروع النووي في الإمارات العربية المتحدة في تحسين وتطوير الصناعات الإماراتية، عن طريق فتح أسواق جديدة للتصدير. ويجب أن تنفذ أي شركة تطمح لتوريد المواد المستخدمة في إنشاء محطة الطاقة النووية معايير ضمان الجودة النووية، استناداً إلى تصنيف المواد. ولتطوير الموردين النوويين في الإمارات العربية المتحدة وفي المنطقة، أنشأت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية فريق التنمية الصناعية المخصص للعمل مع الموردين المحليين المحتملين لتنفيذ المعايير الضرورية للتنافس على اعتمادهم كموردين للبرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة.

وتوفر متطلبات الشراء الخاصة بالتشغيل والصيانة للمحطة الأولى فرصاً للشركات المحلية لتقديم العطاءات والفوز بأعمال جديدة. ويقوم فريق التنمية الصناعية التابع للمؤسسة بتحديد هذه المتطلبات وإبلاغها لمجتمع الأعمال الوطني لتشجيعهم على إعداد وتنفيذ المعايير المطلوبة من الصناعة النووية وتقديم العطاءات الخاصة بالعقود.

ونتيجة لذلك، تم منح العديد من العقود إلى الموردين المحليين. فعلى سبيل المثال، تم منح عقود الحديد النووي، والخرسانة، والكابلات إلى شركة حديد الإمارات، وشركة الإسمنت الوطنية، وشركة دبي للكابلات على التوالي. ومن خلال نجاحها في التوريد لمشروع محطة براكة للطاقة النووية، تعمل هذه الشركات بشكل فعال لتقديم العطاءات والفوز بأعمال جديدة للتوريد لمشاريع إنشاء محطات أخرى للطاقة النووية في العالم، مما سيؤدي إلى انضمام دولة الإمارات العربية المتحدة إلى سلسلة التوريد النووي الدولية.

4.3.4 البنية التحتية المحلية

وفقاً لخطة تطوير المنطقة الغربية 2030، تُقدر الآثار المالية لوجود مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في المنطقة الغربية بحوالي 16 مليون دولار أمريكي على مدى العمر التشغيلي للمحطة. وعلاوة على ذلك، سيتم تطوير الخدمات العامة والبنية التحتية كجزءٍ من مراحل المشروع، بما في ذلك المساكن الجديدة، وتحديث شبكة الاتصالات والطرق السريعة للمساهمة في تحسين جودة حياة المقيمين في المنطقة الغربية. ومن المتوقع أن تزيد تكلفة أسعار الأراضي والمساكن نتيجة لأنشطة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.

5 المعرفة والتوظيف

5.0 مقدمة

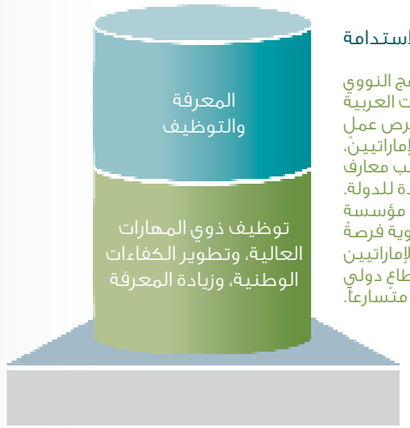
يتمثل أحد الأهداف الرئيسية لرؤية الإمارات العربية المتحدة 2021 في إنشاء دولة «متحدون في المعرفة». ويتمثل الهدف في إنشاء اقتصاد تنافسي عالي الإنتاجية، وقائم على المعرفة من خلال تعزيز الابتكار، والأبحاث، والتطوير، والاستثمار في القطاعات التي تضيف قيمة كبيرة وتساهم في نمو الناتج المحلي الإجمالي غير المعتمد على النفط. وسيساعد إنشاء قطاع سلمي للطاقة النووية في تحقيق الإمارات العربية المتحدة لرؤيتها.

إن استثمار الإمارات العربية المتحدة في برنامج الطاقة النووية لا تقتصر مساهمته على المساعدة في توفير طاقة آمنة، وموثوقة، ومنخفضة الانبعاثات الكربونية لعقود قادمة فحسب، بل تتعدى ذلك إلى بناء المعرفة، والمهارات، والقدرات للإماراتيين في القطاع الجديد الذي يُتوقع أن يشهد نمواً كبيراً في المنطقة. وباعتبارها أول دولة - منذ 27 عاماً - تبدأ في إنشاء محطة طاقة نووية، يمثل إيجاد العمالة الوطنية التي تتمتع بالمهارة تحدياً، ولكنه يُعتبر فرصة كبيرة أيضاً لتحقيق طموح «متحدون في المعرفة» كما نصت عليه رؤية 2021.

وتستفيد مؤسسة الإمارات للطاقة النووية من هذه الفرصة من خلال الاستثمار والترويج لتعليم (الهندسة، والرياضيات، وتكنولوجيا العلوم، والهندسة) وتطوير المهندسين النوويين ومشغلي المحطات المستقبليين. ويتضمن هذا الالتزام الاستثمار بقوة في تطوير العمالة الوطنية المتنوعة التي تتمتع بالمهارة والقادرة على بناء وتشغيل المحطة، واستخدام خبرة المهنيين من جميع أنحاء العالم. وبحلول عام 2020، يُقدر أن تحتاج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إلى فريق مكون من 2,500 موظف تقريباً من ذوي المهارات العالية.

أركان الاستدامة

سيساهم البرنامج النووي السلمي لدولة الإمارات العربية المتحدة في توفير فرص عمل مجزية للمواطنين الإماراتيين، وذلك فضلاً عن جلب معارف وخبرات جديدة للدولة. ويمثل برنامج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية فرصة لذوي الكفاءات من الإماراتيين ليصبحوا رواداً في قطاع دولي يشهد نمواً متسارعاً.



أهداف الاستدامة
• توظيف ذوي الكفاءات: إيجاد فرص عمل، وتوظيف ذوي المهارات العالية والاحتفاظ بهم في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وقطاع الطاقة النووية.
• تطوير المواهب الوطنية: تطوير المواهب الوطنية للالتحاق بالعمل في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وقطاع الطاقة النووية.
• إنشاء المعرفة: المساهمة في تطوير الاقتصاد القائم على المعرفة من خلال الاستفادة من الخبرات الدولية وتوفير برامج التعليم والتدريب العالمي.

5.1 توظيف ذوي الكفاءات

تسعى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية جاهدة للاحتفاظ بالمهنيين من ذوي الخبرات والكفاءات من مختلف المجالات من الإمارات العربية المتحدة وجميع أنحاء العالم لتحقيق أهدافها الطموحة للإنشاءات والتشغيل لعام 2017 وما بعد ذلك. ومن خلال القوى العاملة المتنامية والمتزايدة بالفعل لتشغيل المحطة الأولى، تهدف المؤسسة لأن تكون جهة عمل نموذجية في توظيف أفضل المواهب والاحتفاظ بها. وفي الوقت ذاته، تركز المؤسسة على السلامة والتنوع لضمان النجاح.

وقد أجرت المؤسسة تقييماً متكاملاً لعدد الموظفين والمهارات اللازمة للبرنامج. وأتاح ذلك بناء المستويات اللازمة من القدرات البشرية لأعمال البناء، ولتشغيل وصيانة محطات براكة في المستقبل. كما أدخلت المؤسسة ضمن سياساتها توجيهات الوكالة الدولية للطاقة الذرية لتطوير الموارد البشرية، مما ساعد في تطوير الموارد البشرية ووفر معايير مقارنة دولية ومنظوراً عالمياً.

5.1.1 القوى العاملة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية

ازداد فريق مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بشكل كبير في السنوات الخمس الماضية، من فريق مكون من 386 شخصاً في عام 2011، إلى 1,574 محترفاً من 39 جنسية مختلفة عام 2015.

وأظهر هذا النمو التوسع المستمر للبرنامج النووي السلمي الإماراتي في براكة، الذي يعد الموقع الذي يجري فيه إنشاء أربع محطات متطابقة للطاقة النووية في آن واحد. ويمثل النمو أيضاً إعداد وتدريب المهنيين المطلوبين لتشغيل المحطة.

وتتنوع القوى العاملة في الأعمار، والجنس، والجنسيات مع كفاءات من جميع أنحاء العالم تساهم في هذا المشروع الإقليمي الابتكاري.

ويمثل المواطنون الإماراتيون حوالي 60% من القوى العاملة.

وتوضح توقعات المؤسسة أنها ستتطلب عمالة إضافية لمرحلة «ما قبل التشغيل» بحلول عام 2016، وستشهد زيادة كبيرة في العمالة التشغيلية من عام 2017 صعوداً.

القوى العاملة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية					
	2011	2012	2013	2014	2015
عدد الموظفين	386	554	902	1,372	1,574
أنثى	141	165	220	291	315
ذكر	245	389	682	1,081	1,259
30-18	148	246	442	582	642
50-31	208	270	372	547	669
51+	30	38	88	216	263
الشرق الأوسط وشمال أفريقيا	248	384	638	890	1,005
أفريقيا	6	10	10	17	21
الأمريكيتان	35	42	84	199	218
أوروبا/ دول الاتحاد الأوروبي/ تركيا	39	37	53	94	114
آسيا/ استراليا/ نيوزيلندا	58	81	117	172	216

5.1.2 التوظيف والإعداد

يُعتبر توظيف الشخص المناسب في المكان المناسب أمراً ضرورياً لتحقيق الاستراتيجية التنظيمية لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية. وتلتزم المؤسسة بالتوظيف على أساس الجدارة، باعتبار هذا المبدأ أحد إجراءات ضمان الجودة والمحافظة على أعلى المعايير المهنية. ويتضمن التوظيف أيضاً أكثر من مجرد إجراء المقابلات، حيث ترتبط عملية التوظيف الرسمية بالأهداف الأشمل للبرنامج النووي السلمي، بما في ذلك الأهداف المتعلقة بالثقافة والقيم والمواقف الاحترافية.

وفي عام 2015 فقط، قامت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بتوظيف أكثر من 290 شخصاً. ويتم إعداد إجراءات جديدة لتبسيط عملية التوظيف في عام 2016.

تعيينات الموظفين الجدد				
	2012	2013	2014	2015
عدد الموظفين المعينين	214	404	533	290
أنثى	46	69	94	47
ذكر	168	335	439	243
30-18	133	241	208	149
50-31	71	108	197	87
51+	10	55	128	54
المواطنون الإماراتيون	159	124	282	164
العمالة الوافدة	55	280	251	126

يجب أن يخضع جميع الموظفين الجدد الملتحقين بالعمل في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية إلى برنامج تدريبي قوي بعنوان «لتصبح مهنياً في الطاقة النووية».

ويستمر التدريب لمدة ثلاثة أيام ويغطي كافة الميادين، بدءاً بالمتطلبات التنظيمية، ومروراً بثقافة السلامة، والقيود والمخاطر الإشعاعية، بالإضافة إلى سياسات المؤسسة، وإجراءاتها، وأنظمتها الداخلية.

وينقسم هذا التدريب الأولي إلى وحدات، ويُتوقع من الموظفين اجتياز تقييم في نهاية كل وحدة. وفي عام 2016، سيمتد التدريب لمدة سبعة أيام لتغطية المتطلبات الإضافية كالتدريب على دخول المحطة، وتطبيق أدوات الأداء البشري التي تهدف إلى تقليل الأخطاء البشرية إلى الحد الأدنى.

وتُعد المؤسسة الملتحقين الجدد من الأجانب وتدربهم على ثقافة العمل في الإمارات العربية المتحدة. ولتحقيق ذلك، يتضمن برنامج تدريب الموظفين الأجانب الجدد دروس توعية ثقافية. ومن خلال تعزيز وفهم جوهر الثقافة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وقيمها، تسهل المؤسسة تعزيز التواصل، والإنتاجية والاتحاد في مكان العمل.

5.1.3 استبقاء ورضا الموظفين

تسعى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية جاهدةً لتهيئة الظروف لجميع الموظفين لتقديم أفضل ما لديهم. وتوفر المزايا والرواتب التنافسية الأساس في ذلك، فيما تساعد مبادرات الرفاهية الاجتماعية، والإشراك الإيجابي للموظفين، والتقييم، فيتعزيز التزام الموظفين بأهداف وقيم المؤسسة واكتساب الحافز للمساهمة في نجاح المؤسسة، مع تعزيز التطور الشخصي.

وتعتمد المؤسسة بشكل كبير على كبار خبراء الصناعة النووية من كوادرها لتطوير ثقافة تتميز بالانفتاح والشفافية، حيث يمكن للموظفين التعبير عن آرائهم، وخاصة فيما يتعلق بأمور السلامة. وتحرص الإدارة على إشراك الموظفين، ووضع معايير العمل المناسبة، وتقديم الدعم لهم عن طريق إنشاء بيئات العمل الجماعية التي تتميز بتحقيق أعلى مستويات الأداء.

بطاقة (ENEC Life+)

يركز هذا البرنامج على الاستثمار في صحة ورفاهية الموظف والموازنة بين العمل والحياة الاجتماعية. وكرست مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لجنة خاصة للتركيز على الجوانب التالية:

- تحسين نمط الحياة الخاص بالموظفين: توفر المؤسسة لموظفيها بطاقات خصم يمكن لعائلاتهم استخدامها كذلك لتحسين حياتهم. إلى جانب أنها تتولى رعاية بعض الأنشطة التي تقام بعد ساعات العمل الرسمية والتي تدعم صحة الموظفين ورفاهيتهم.
- فرص التطوير: تشجع المؤسسة المهارات العقلية وتسعى دائمًا للتحسين المستمر في المهارات من خلال برامج القيادة الناشئة والمختصة في الرصد والإشراف. وعملت المؤسسة على وضع برامج تركز على تكريم الموظفين ذوي الأداء المتميز والاستثنائي ومنها ما هو على مستوى الإدارات مثل موظف الشهر والمكافآت اللحظية وشهادات التكريم والتكريم الخاص بذوي الأداء المتميز والأكاديمي.
- التركيز على اللياقة والمرح: توفر المؤسسة في موقع براكة مركز رياضي، ويحصل الموظفين في الموقع والمكتب الرئيسي على خصومات في نوادي صحية معروفة لتشجيعهم على الاهتمام بصحتهم، كل هذا مقدّم عن طريق برنامج (ENEC's fit for life).

امتيازات الموظفين	
بدل تعليم لأبنائهم	مصاريف الانتقال
مقدم استحقاق السكن (لغير الإماراتيين فقط)	مكافأة نهاية الخدمة
التأمين على الحياة	التأمين الصحي
قروض السيارة	الترحيل (لغير الإماراتيين فقط)

5.1.4 تمثيل المرأة

يتجلى التزام مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بالتنوع والانفتاح بدءاً من قمة هرمها الإداري، حيث تشغل معالي الشيخة لبنى بنت خالد القاسمي، وزيرة التنمية والتعاون الدولي، منصب نائبة رئيس مجلس الإدارة. وتحرص المؤسسة على تمكين موظفيها ليكونوا قادة، كما تؤمن بشدة بأن المساواة بين الجنسين تُعد عنصراً أساسياً في سعيها نحو خلق مؤسسة تتميز بالأداء العالي وتعدد المواهب والمهارات. ويعمل في المؤسسة حالياً نحو 315 موظفة - أي بزيادة إجمالية بلغت 8% في عام 2015 - حيث يشغل ما يزيد على 50% منهن مناصبَ فنيةٍ تتطلب مستوى عالٍ من المهارات، بما في ذلك المناصب النووية الحساسية، ما يضمن التمثيل الجيد للمرأة على كافة مستويات الوظائف بالمؤسسة وليس على مستوى المناصب الإدارية فحسب. وتشكل المرأة ما يصل إلى 20% من إجمالي القوى العاملة في المؤسسة، وهي نسبةٌ منخفضةٌ عن السنوات السابقة، ويُعزى ذلك بالأساس إلى محدودية توافر العنصر النسائي لشغل المناصب الفنية التي يجري توفيرها حالياً. وفي محاولة لتغيير هذه المعادلة، تمثل المرأة حالياً ما يصل إلى 29% من نسبة الطلاب في برامج «رواد الطاقة» التعليمية التابعة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية (لمزيد من المعلومات حول هذا البرنامج، يُرجى الاطلاع على الصفحة 87)، مما يوفر مصدراً قوياً لتوفير موظفاتٍ يتمتعن بكفاءة عالية للانضمام إلى المؤسسة في المستقبل.

الموظفات					
	2011	2012	2013	2014	2015
عدد الموظفات	141	165	220	291	315
معدل توظيف الإناث	% 37	%30	%24	%21	%20
عدد الموظفات اللائي يشغلن مناصب إدارية عليا					3
نسبة الموظفات اللائي يشغلن مناصب إدارية عليا					%4.5

ولتشجيع موظفات المستقبل على الالتحاق بمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، وضمان احتفاظ المؤسسة بهن، أطلقت المؤسسة عام 2014 مبادرة «المرأة في الطاقة النووية»؛ وهي مبادرة فريدة والأولى من نوعها في المنطقة، مما سمح للمؤسسة بتصدر المسعى نحو تحقيق المساواة والتمكين للمرأة على صعيد القوى العاملة. وتوفر المبادرة شبكة دعم قوية للموظفات في قطاع الطاقة النووية تربطهن بما يربو على 5,000 عضواً حول العالم، مما يعود بالنفع عليهن كأفراد، ويساعد على جلب المعرفة والخبرات الدولية القيمة إلى الإمارات العربية المتحدة. وتتمثل أهداف مبادرة «المرأة في الطاقة النووية» التابعة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية فيما يلي:

- جمع احتياجات الموظفات وتقييمها ومعالجتها لضمان أن تكون مؤسسة الإمارات للطاقة النووية هي الخيار الأمثل لعمل المرأة.
- دعم فروع المبادرة داخل الإمارات العربية المتحدة وحول العالم.
- توفير قنوات اتصال بين لجنة مبادرة «المرأة في الطاقة النووية» وغيرها من المنظمات الفنية والمهنية.
- تقديم الدعم لأعضاء المبادرة الساعين لتحقيق التميز المهني.
- العمل مع المراكز التعليمية والمنظمات المجتمعية للترويج لعمل المرأة في مجال التكنولوجيا الهندسية والنووية، خاصةً المواطنات الإماراتيات.

وفي عام 2015 أعلن الرئيس التنفيذي أن مبادرة «المرأة في الطاقة النووية» قد نجحت في الحصول على حق استضافة المؤتمر الرابع والعشرين لمبادرة «المرأة في الطاقة النووية» المزمع عقده في نوفمبر 2016؛ وهذا من شأنه وضع مبادرة المؤسسة في صدارة المسعى الإقليمي لتوظيف وتمكين المرأة، فضلاً عن جعلها جهة فاعلة دائمة على الصعيد الدولي.

5.2 خلق المعرفة وتنمية المواهب الوطنية

تعمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية تحت قيادة حكومة دولة الإمارات العربية المتحدة، وتتعاون مع الجهات الصناعية والأكاديمية لإنشاء وتأسيس بنية تحتية للتدريب والتطوير من شأنها دعم مختلف المسارات الوظيفية في قطاع الطاقة النووية، بدءاً من الوظائف الفنية والمهنية وصولاً إلى تلك التي تتطلب درجات بكالوريوس وماجستير متخصصة.

وسوف يضمن اعتماد هذا المنهج المتشعب دفع العديد من المواهب لقطاع الطاقة النووية في الإمارات العربية المتحدة لعقودٍ مقبلة. ويقوم منهج المؤسسة المتكامل لخلق المعرفة وتنمية المواهب الوطنية على ما يلي:

- توظيف المواطنين بطريقة مجدية وفعالة
- ضمان ديمومة المصادر لتوفير الكفاءات عبر كافة مراحل البرنامج.
- مساعدة الموظفين على اكتساب معارف ومهارات معينة.
- إنشاء نظام تعليمي مستدام للحفاظ على التدفق الدائم للموظفين في القطاع.
- إنشاء برنامج تكنولوجي نووي مستدام يوفر الخبرات والتدريبات والبحوث النووية على المدى البعيد.

اعتمدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية عدة برامج لتحقيق هذه الأهداف، أهمها برنامج رواد الطاقة الذي يجمع ما بين الشركاء مثل كيبكو، والجهات التنظيمية، والمنظمات والجامعات الدولية لإنشاء برنامج شامل ومركز للتطوير المهني النووي للمواطنين.

5.2.1 توطين القوى العاملة

تهتم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بتوظيف مواهب وطنية مؤهلة بهدف تقليل الاعتماد على الخبرات الدولية.

ومن المهم أن يلعب المواطنون الإماراتيون دوراً رئيسياً في البرنامج الوطني للطاقة النووية بدءاً من مرحلة الإنشاء وعلى مدار 60 عاماً من التشغيل والصيانة، وصولاً إلى مرحلة إيقاف تشغيل المحطة.

استهدفت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية أن يشكل المواطنون الإماراتيون نسبة 60% من إجمالي القوى العاملة، وقد نجحت في تجاوز هذا الهدف على مدى السنوات الأربع المنصرمة، حيث استقرت النسبة عند 62% في عام 2015. كما حققت المؤسسة هدف التوطين في الإدارة العليا حيث بلغت نسبته 60% في عام 2015، وهو ما يمثل إنجازاً هاماً نجحت المؤسسة في تحقيقه عن طريق التدريب والتطوير السريع للإمكانات والقدرات العالية لدى المواطنين الإماراتيين للاضطلاع بالأدوار والمسؤوليات الإدارية.

التوطين					
	2011	2012	2013	2014	2015
عدد المواطنين الإماراتيين	224	361	610	857	970
(%) معدل التوطين	%58	%65	%68	%62	%62
عدد المواطنين الإماراتيين في الإدارة العليا					37
(%) معدل التوطين في الإدارة العليا	%25	%18	%33	%43	%64

لضمان تجهيز القادة المستقبليين لإدارة الانتقال من الإنشاء إلى التشغيل، استثمرت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تطوير 12 قائداً إماراتياً يتميزون بقدرات وإمكانات عالية، وسجلتهم في برنامج «شهادة مشغل أول للمفاعلات المقدمة من إدارة ويستينغهاوس» ذي الشهرة العالمية. ويتمثل الغرض من البرنامج في تزويد القادة الإماراتيين بالمعرفة النووية وتعريفهم بالتشغيل المتكامل للمحطة والأنظمة.

5.2.2 رواد الطاقة

لدى الإمارات العربية المتحدة قاعدة معرفية محدودة في المجالات النووية المطلوبة نظراً لأن هذا البرنامج هو الأول من نوعه في المنطقة. وبحسب الوكالة الدولية للطاقة الذرية، فإن بعض المتخصصين في المجال النووي يحتاجون من 5 إلى 10 سنوات من التدريب والخبرة لكي يصبحوا مهنيين نوويين مؤهلين.

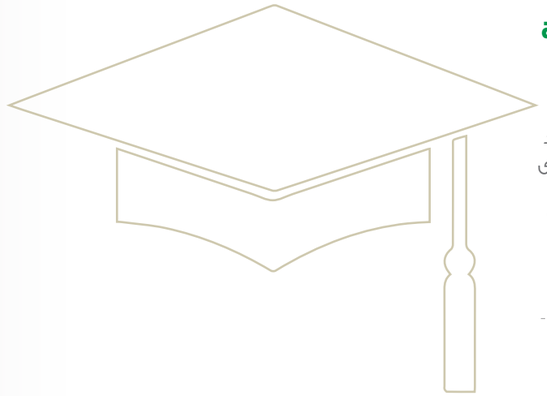
تم تأسيس برنامج رواد الطاقة في عام 2013 لضمان توفير مصدر يزود الإمارات العربية المتحدة بالمواهب الإماراتية اللازمة لقيادة برنامجها النووي في المستقبل. وهو يهدف إلى جذب وتدريب أفضل وألمع طلاب العلوم وخريجي الهندسة والمهنيين من ذوي الخبرة لكي يصبحوا قادة في قطاع الطاقة النووية في الدولة.

وسوف يلعب رواد الطاقة دوراً هاماً في نجاح البرنامج النووي في الإمارات العربية المتحدة، حيث يتلقون تدريبهم وفقاً لأعلى المعايير الدولية من خلال كبار الخبراء العالميين في هذا القطاع. وقد قدمت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية حتى الآن منحاً دراسية لنحو 420 مواطناً إماراتياً عبر مجموعة من البرامج النووية، حيث تخرج 64 طالباً في عام 2015، بالإضافة إلى 46 طالباً تخرجوا في عام 2014.

علاوة على ذلك، أعدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامج تدريب أثناء العمل لرواد الطاقة؛ والغرض من هذا البرنامج هو تزويد رواد الطاقة العاملين في محطة الطاقة النووية ببراكة بالمعرفة والمهارات اللازمة للاضطلاع بالمهام الموكلة إليهم. فيما يتمثل الهدف الأسمى لهذا البرنامج في تدريب رواد الطاقة حتى يتسنى لهم أداء المهام المُناطة بهم على نحو مستقل لتشغيل المحطة بأمان. ويعني العمل بصورة مستقلة في المحطة تأدية المهام بأمان وموثوقية طبقاً للإجراءات المعتمدة أو تعليمات العمل دون الاعتماد على إشراف أو توجيه فني.

5.2.2.1 الدرجات الجامعية في الهندسة النووية

إن الأساس الذي تعتمد عليه مؤسسة الإمارات للطاقة النووية لتوفير قوى عاملة من المهندسين النوويين في المستقبل إنما يتمثل في الدرجات العلمية الرسمية المقدمة على الصعيد المحلي من جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا والبحوث، وعلى الصعيد الدولي عبر شراكات مع جامعات خارجية مثل جامعة ولاية بنسلفانيا وجامعة تكساس إيه اند إم وجامعة ولاية نورث كارولينا.



5.2.2.2 الدبلوم العالي في التكنولوجيا النووية

في إطار السعي لتوفير الاحتياجات من الفنيين النوويين من ذوي الكفاءات وغيرهم من موظفي المحطة من التخصصات غير الهندسية، أعد معهد التكنولوجيا التطبيقية في الإمارات العربية المتحدة برنامجاً تدريبياً مهنياً جامعياً باسم «الدبلوم العالي في التكنولوجيا النووية». ويُعتبر هذا البرنامج الذي أعد بالتعاون مع مؤسسة الإمارات للطاقة النووية و«كيبكو»، أحد البرامج الرئيسية لمعهد «أبوظبي بوليتكنك».

في عام 2015، تخرج من برنامج الدبلوم العالي في تكنولوجيا الطاقة النووية ثلاث مجموعات من الطلاب، وذلك تحت رعاية برنامج رواد الطاقة. وسوف يشكل هؤلاء الخريجون قوام القوى العاملة من الفنيين والمشغلين المحليين لمحطة براكة للطاقة النووية فور تشغيلها.

تدريب المشغّلين				
	2012	2013	2014	2015
إجمالي أيام التدريب لبرنامج مشغلي المفاعل	-	14,660	16,173	12,567

في عام 2015، مع قرب انتهاء متدربي روّاد الطاقة المعنيين بالمحطتين الأولى والثانية من برنامجهم التدريبي، سيتم تقليل عدد أيام التدريب لبذل مجهود أكبر في التدريبات العملية التي تجري خارج إطار الجدول الزمني للتدريبات العادية، أي التجربة العملية في الموقع والمشاركة في أنشطة الإعداد للتشغيل التجريبي. علاوة على ذلك، يزداد وقت الدراسة الذاتية من أجل السماح للمشاركين بالبدء في الاستعداد لخوض اختبار اعتماد الهيئة الاتحادية للرقابة النووية. وقد أدت كل هذه العوامل إلى انخفاض إجمالي أيام التدريب عن السنة الماضية.

> الطاقة النووية هي تكنولوجيا حديثة العهد – فثمة الكثير لم يتم اكتشافه بعد، وهذا ما يجعل الأمر مثيراً بالنسبة لي. صحيح أن هناك العديد من المشاكل، ولكني على يقين أن ثمة مبدعون سيتمكنون من إيجاد الحلول، وتحقيق الاستفادة القصوى من هذه التكنولوجيا.
>
> ليزلي ديوان،
> الرئيس التنفيذي، شركة «ترانساتوميك باور»

5.2.2.3 برنامج مشغل أول للمفاعلات

رغبةً منها في بناء قوى عاملة من مدراء ومشرفين على مستويات إدارية عليا، أعدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية برنامجًا تجريبيًا لمشغل أول للمفاعل. ويشمل هذا البرنامج التدريبي، المتاح لجميع المهندسين المؤهلين، تدريبات رئيسية على أنظمة المحطة، وأساسيات التكنولوجيا النووية، وذلك خلال ما يزيد على 480 ساعة تدريبية باستخدام أجهزة المحاكاة التدريبية. ويجري البرنامج بالتعاون مع شركة «ويستينغهاوس».

التدريب محاكي لغرفة التحكم

نجحت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية في تركيب جهازها الثاني لتدريب المحاكاة كامل النطاق لمحطات (APR1400) كما قامت بترقية جهازها الأول كامل النطاق ليصبح أحد أكثر أجهزة التدريب النووية تطوراً في العالم. وتتألف إجراءات الترقية من تطبيق بيانات نمذجة مصممة خصيصاً على كلا الجهازين لجعل التكنولوجيا ملائمة أكثر للبيئة الفريدة لمحطة الطاقة النووية ببراكة - ما يسمح للأجهزة بمحاكاة الظروف الحقيقية والسيناريوهات المستقبلية للمحطات الإماراتية.

ويتم استخدام الجهازين بالتزامن مع دورات تدريبية في الفصول الدراسية وفي الموقع من أجل تزويد المتدربين على وظيفتي مشغل مفاعلات ومشغل أول للمفاعلات بالمعرفة والمهارات اللازمة لتشغيل محطة الطاقة النووية بأمان وفعالية. ويُعتبر التدريب بالمحاكاة جزءاً من ثقافة السلامة الأساسية المتبعة في المؤسسة، ويلعب دوراً هاماً في جهودها المتواصلة للإعداد للجاهزية التشغيلية في الفترة التي تسبق إتمام إنشاء المحطة.

يقول المهندس أحمد الرميثي، نائب الرئيس التنفيذي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية: «تمثل سلامة موظفينا ومجتمعنا وبيئتنا الأولوية القصوى للمؤسسة، فيما يلعب مركز التدريب بالمحاكاة دوراً هاماً في عملية تطوير ثقافة سلامة نووية راسخة. ويوفر هذا المرفق الحديث طريقة تدريب مجربة تضمن الإعداد الجيد لمشغلي المفاعلات لدينا لمواجهة كافة السيناريوهات، وكذلك تجهيزهم لتشغيل محطتنا بأمان وموثوقية في جميع الأوقات».

5.2.2.4 برامج «كيبكو» التدريبية

يشمل تعاون مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مع «كيبكو» إعداد دورات تدريبية أثناء العمل لكبار الموظفين الإماراتيين في الشركة الكورية للطاقة المائية والنووية، وهي شركة تابعة لشركة «كيبكو»، فضلاً عن برنامج إرشادي يتم فيه تخصيص مهنيين كوريين ذوي خبرة كبيرة لتدريب وإرشاد متدربين من الإمارات العربية المتحدة.

5.2.2.5 برنامج مدرسة سودو الثانوية

تعاونت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مع معهد التكنولوجيا التطبيقية و«كيبكو» ومدرسة سودو الثانوية الفنية للكهرباء في سيئول لتدريب طلاب الثانوية عبر «برنامج سودو». ويتيح البرنامج الفرصة لطلاب الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية للسفر إلى كوريا أثناء الإجازة الصيفية لدراسة الجوانب العملية والنظرية لقطاع الطاقة النووية المدنية.

مدرسة إدارة الطاقة النووية التابعة للوكالة الدولية للطاقة الذرية في الإمارات العربية المتحدة

أقامت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية شراكةً مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومركز أبوظبي للسلامة والصحة المهنية وجامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا والبحوث والهيئة الاتحادية للرقابة النووية لتأسيس مدرسة إدارة الطاقة النووية. وتوفر هذه المدرسة تجربة تعليمية فريدة تهدف إلى بناء قيادة مستقبلية لإدارة برامج الطاقة النووية، والاعتماد على نطاق واسع من المعرفة حول القضايا المتعلقة بالاستخدام السلمي للطاقة النووية. كما توفر بيئةً لإقامة علاقات فردية مع الأشخاص المهتمين بالطاقة النووية حول العالم. وتُعد هذه المدرسة الأولى من نوعها في أبوظبي والمنطقة؛ إذ استضافت 54 مشاركاً، بما في ذلك ما يزيد على 31 مشتركاً من مؤسسة الإمارات للطاقة النووية، والهيئة الاتحادية للرقابة النووية، وجهاز حماية المنشآت الحيوية والسواحل، فضلاً عن 11 مشاركاً أجنبياً.

5.2.3 تدريب وتطوير الموظفين

تقدم مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مجموعة شاملة من فرص التدريب والتطوير الخارجية للموظفين.

وهذا يضمن اكتسابهم للمهارات الشخصية الأساسية والمهارات الفنية التي تمكنهم من أداء دورهم بفعالية، بينما يبنون قدراتهم التطورية لمسارهم الوظيفي المستقبلي. وتوفر مؤسسة الإمارات للطاقة النووية مزيجاً من الدورات التدريبية وورش العمل التقليدية وأساليب التعليم عن بعد في صورة وسائل تعليم إلكترونية ومكتبات إلكترونية، مما يتيح مجالاً من الحرية لمواصلة جهود التطوير في الأوقات التي تلائم الموظفين فضلاً عن الأطر الزمنية المطبقة في المؤسسة. كما توفر المؤسسة فرصاً تدريبية دولية في حال لم تلبِ مجموعة الدورات التدريبية الشاملة المقدمة من المؤسسة متطلبات تدريبية معينة.

التدريب والتطوير*				
	2012	2013	2014	2015
إجمالي الساعات التدريبية الداخلية المقدمة	38,310	25,766	24,748	52,024
الساعات التدريبية الداخلية المقدمة للموظفين الإماراتيين				29,132
الساعات التدريبية الداخلية المقدمة للموظفين الأجانب				22,892
إجمالي الساعات التدريبية الخارجية المقدمة		10,320	15,168	86,640
الساعات التدريبية الخارجية المقدمة للموظفين الإماراتيين		8,432	12,224	78,328
الساعات التدريبية الخارجية المقدمة للموظفين الأجانب		1,888	2,944	8,312
متوسط الساعات التدريبية الداخلية والخارجية لكل موظف	69	40	29	88
عدد وسائل التعليم الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية المتاحة				416
عدد وسائل التعليم الإلكتروني والمكتبات الإلكترونية التي تماستخدامها				16,860

*لا تشمل الساعات التدريبية المقدمة برنامج تدريب المشغل باعتباره جزءاً من برنامج رواد الطاقة.
أو الوقت المستغرق في استخدام وسائل التعليم الإلكترونية والمكتبات الإلكترونية لأنها غير محددة الوقت ويستخدمها كل موظف حسب وقته.

وصل عدد ساعات التدريب الداخلي المقدمة إلى أكثر من الضعف خلال عام 2015. ويرجع ذلك إلى الجهود المبذولة لزيادة أعداد الدورات التدريبية المتوفرة داخلياً، واستمرار الإعلان عن دورات المهارات النظرية الجديدة، المتوفرة لجميع الموظفين. وإلى جانب التدريب الداخلي، تلقى موظفو المؤسسة في المتوسط 88 ساعة تدريب في عام 2015، بزيادة قدرها 203% عن الأعوام السابقة، مما يعكس الحاجة إلى التدريب الإضافي المطلوب في الفترة التي تسبق تشغيل المحطة الأولى.

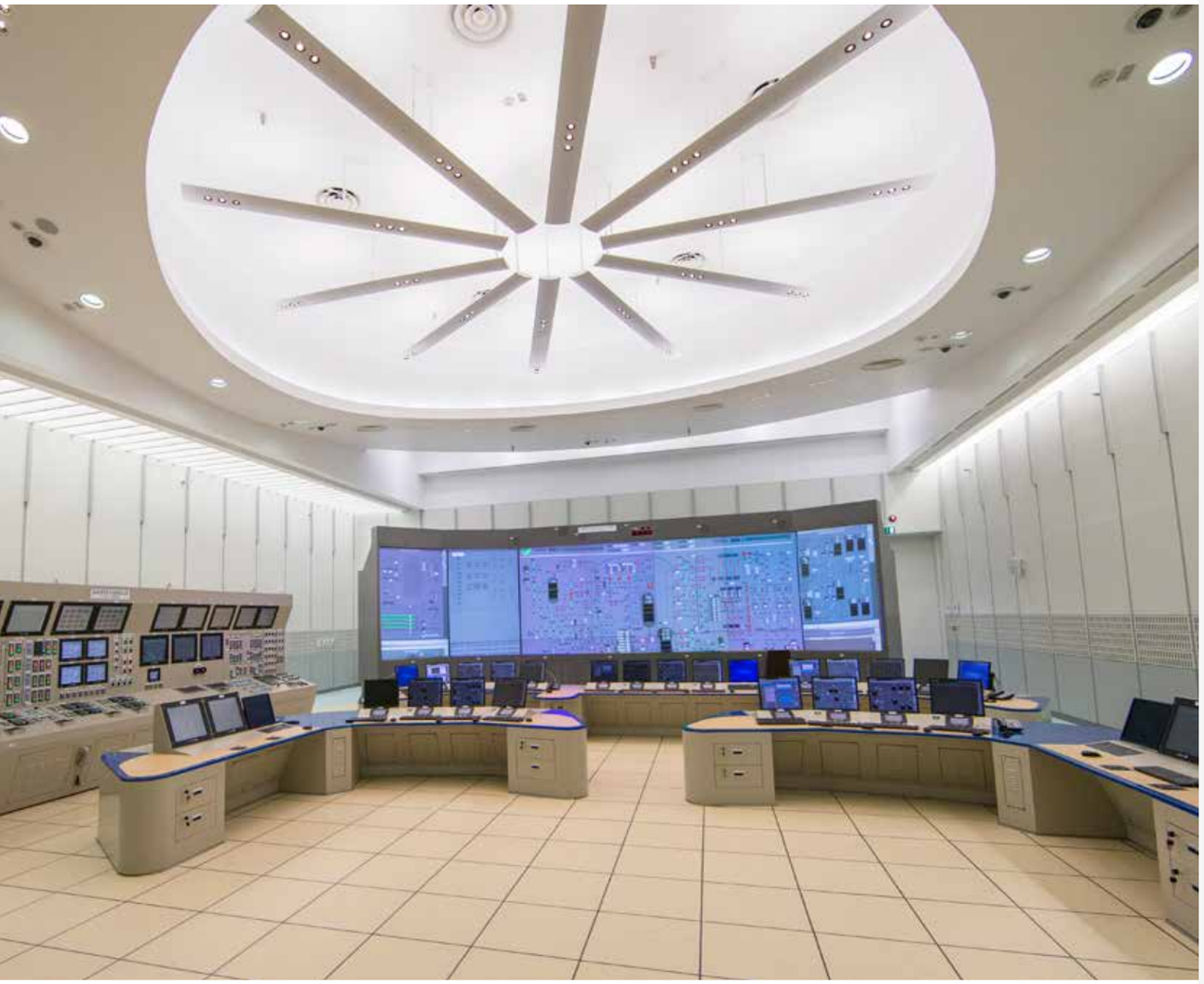
وفي عام 2015، اشتملت التدريبات الخارجية على ورش العمل، والدورات التدريبية، وشهادات الاعتماد، والمؤتمرات، والمنتديات، والتدريب أثناء العمل. وركزت هذه الدورات على الإدارة النووية، والإجراءات الوقائية الخاصة بالمؤسسة الأوروبية لإدارة الجودة والوكالة الدولية للطاقة الذرية، والبروتوكول الإضافي في محطة براكة للطاقة النووية، والقيادة، ومعهد الخليج للبنية التحتية للطاقة النووية.

كما تسعى المؤسسة للوصول إلى الأطراف المعنية لتوفير التعليم وتقديم نظرة عامة عن تكنولوجيا مفاعلات الطاقة النووية المتقدمة (APR1400) التي تستخدمها. وفي عام 2015، دربت المؤسسة 50 موظفاً من هيئة أبوظبي للمياه والكهرباء، وقدمت الهيئة الاتحادية للرقابة النووية وترانسكو المساعدة لتوفير المعرفة النووية للأطراف المعنية والمساعدة في تطورها المهني.

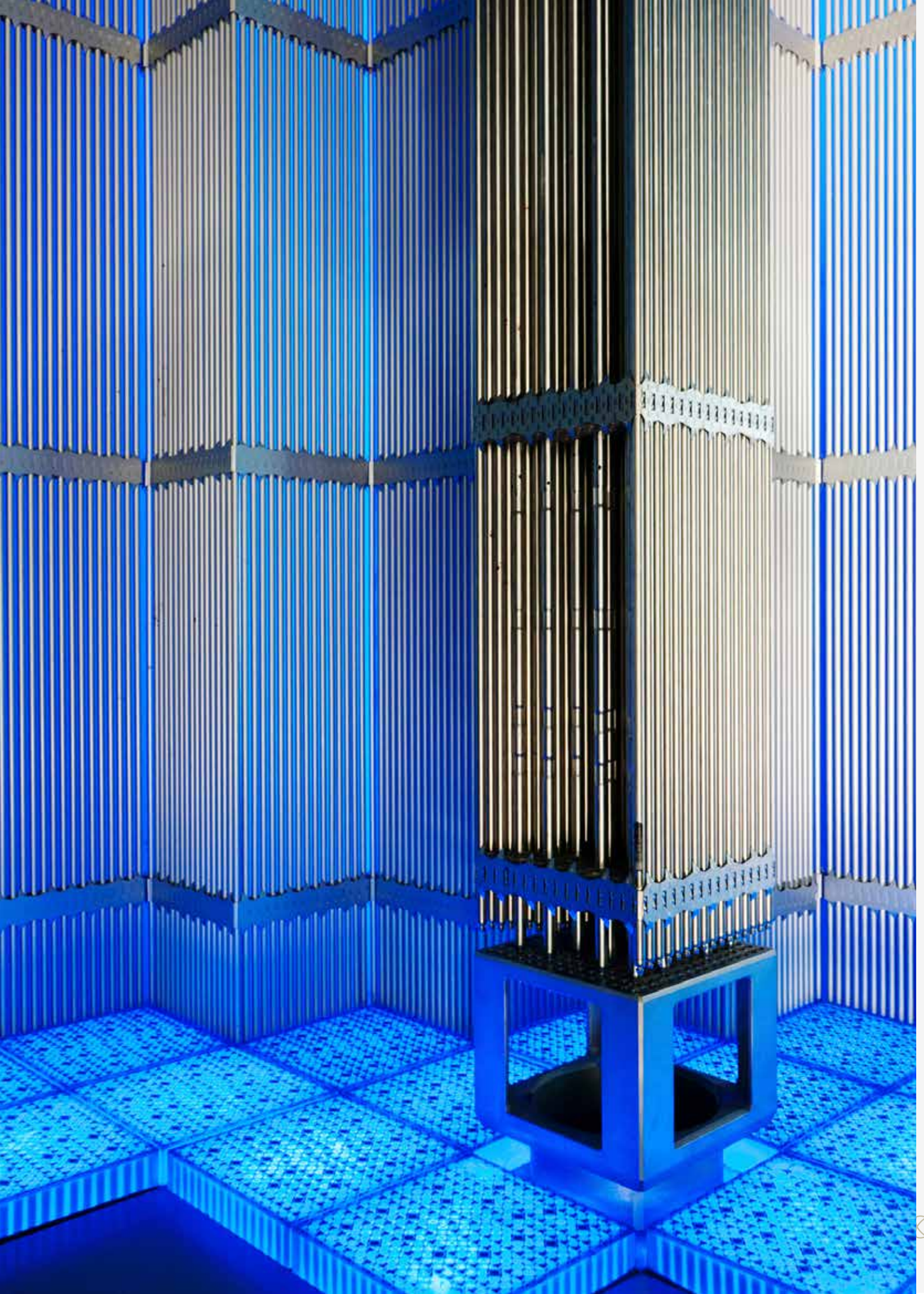
ونظراً لقرب تشغيل المؤسسة لأولى محطاتها، يجب إعداد الموظفين للانتقال من البناء إلى التشغيل. ولدعم ذلك، ستطلق المؤسسة، في عام 2016، دورة تدريبية إلزامية لجميع الموظفين للتدريب على العمل في المحطة. وستغطي هذه الدورة متطلبات الحماية من الإشعاع والسلامة والأمن، لجميع من يصلون إلى المحطة ليكونوا على علم بها. ويجب إجراء تدريب إضافي فيما يتعلق بدخول مناطق مراقبة الإشعاعات.

5.2.4 البحث والتطوير

تقدر مؤسسة الإمارات للطاقة النووية شراكات البحث وتهدف إلى العمل في البحث والتعليم لتعزيز نتائج السلامة وعلوم الإشعاع. وتضمنت حالات التعاون السابقة برنامج البحث النووي الخاص بمعهد أبحاث الطاقة الكهربائية. وقد ساعدت عضوية المؤسسة في المعهد في الوصول إلى مجموعة كبيرة من نتائج بحث معهد أبحاث الطاقة الكهربائية، والمشاركة في تبادل الموظفين والتوجيه الفني الذي يمكن أن يفيد تطوير وتشغيل محطة براكة للطاقة النووية. كما سيمكن التعاون مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وعضويتها العالمية لجمع البيانات والاستفادة من دروس محطاتها الجاري إنشاؤها والتي يمكن مشاركتها مع الصناعة النووية على نطاق أوسع. كما تبحث المؤسسة عن فرص التعاون في مبادرات البحث والتطوير.



تقرير
ملحق



الملحق (أ) نطاق وحدود التقرير

يتضمن نطاق وحدود الإبلاغ في هذا التقرير العمليات والأنشطة التي تقع في نطاق إدارة مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بما في ذلك المقرات والأنشطة المؤسسية في الأبنية المؤجرة بأبوظبي، والأنشطة المتعلقة بالإنشاء في موقع براكة والمقرات الإضافية. وحيثما أمكن، وقد تم إدراج آثار المقاولين في المعلومات المقدمة حول الإدارة والأداء. ونظراً لكون موقع براكة في مرحلة الإنشاء، لا يتناول هذا التقرير آثار استخدام العميل للمنتجات.

تم إعداد هذا التقرير باستخدام البيانات والمعلومات المجمعة بالتعاون مع إدارات مؤسسة الإمارات للطاقة النووية.

وعلاوة على ذلك، تم استخدام البيانات المتعلقة بالصحة والسلامة والبيئة المقدمة شهرياً من كيبكو، المقاول الرئيسي، مع بيانات المقر الرئيسي لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية لإعداد هذا التقرير.

وتستند المعلومات التي نوقشت في هذا التقرير إلى الأداء وحالة الشركة حتى 31 ديسمبر 2015. ويغطي التقرير الفترة من 1 يناير 2015 إلى 31 ديسمبر 2015.

لقد ساعد تجميع هذا التقرير مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على فهم أثر عملياتها بشكل أفضل، كما سلط الضوء على البيانات التي ستستمر المؤسسة في رصدها للإبلاغ المستقبلي. ولم يتم تحديد أي قيود للإبلاغ في النطاق أو الحدود خلال إعداد هذا التقرير.

الأهمية النسبية

تُستخدم عملية تحديد الأهمية المادية لتركيز نهج مؤسسة الإمارات للطاقة النووية على الاستدامة، بما يضمن إدارة المؤسسة لأهم المسائل والإبلاغ عنها.

يُعتبر تحديد الأهمية المادية الخاصة بالاستدامة عملية جارية تستمر لدمج وتضمين مساهمات الأطراف المعنية، والمبادرات والتوجيهات العالمية والوطنية. وفي تقرير 2015، تضمن ذلك:

- المشاركة الداخلية من جميع دوائر المؤسسة.
- رؤية أبوظبي الاقتصادية 2030.
- رؤية الإمارات العربية المتحدة 2021.
- التقرير السنوي لمجموعة أبوظبي للاستدامة
- جوانب الأهمية المادية في الإصدار الرابع (G4) من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة
- الإفصاح عن أداء كل قطاع للمرافق الكهربائية حسب الإصدار الرابع (G4) من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة.
- المراجعة 12 لتقرير استدامة لشركات الطاقة النووية الدولية.
- مراجعة مستندات الرابطة العالمية للمشغلين النوويين.

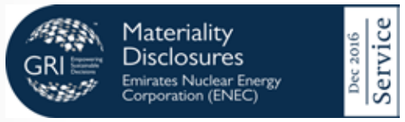
تعكس جوانب الأهمية المادية الخاصة بالاستدامة – التي اختيرت من خلال عملية تقييم داخلية – الآثار الاقتصادية، والبيئية والاجتماعية الهامة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية، أو تلك التي تؤثر جوهرياً على تقييمات وقرارات الأطراف المعنية. ولجميع نواحي الأهمية المادية المختارة أثرٌ على جميع جوانب المؤسسة والإمارات العربية المتحدة.

جوانب الاستدامة في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية وحدودها الخارجية

أركان قيم الاستدامة	جوانب الاستدامة	الحدود الخارجية (وفقاً لجدول الجهات)
طاقة وآمنة، وفعالة، وموثوقة، وصديقة للبيئة لدولة الإمارات العربية المتحدة.	السلامة والأمن	المعنية في (الملحق «ب»)
	الإدارة البيئية	الحكومة، الموردون، المقاولون، الصناعة النووية الدولية، والمجتمع المحلي
	الصحة والعافية	الموردون، المقاولون، الحكومة، والصناعة النووية الدولية
	الجودة والكفاءة والموثوقية	الموردون والمقاولون
التنمية الصناعية والاقتصادية	المسؤولية المالية	المنظمات الدولية
	تنمية أبوظبي	الحكومة
	إدارة سلسلة التوريد	الحكومة، والمجتمعات المحلية
المعرفة والتوظيف	توظيف ذوي المهارات العالية	الحكومة، الموردون، والمقاولون الحكومة
	تطوير المواهب الوطنية	الحكومة، والمجتمعات المحلية
	بناء المعرفة	المؤسسات الأكاديمية

الملحق (ب)- تحديد الأطراف المعنية

مجموعة الأطراف المعنية في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية			
الأطراف المعنية	الوصف	المصلحة/ الدور/ التوقعات	قنوات المشاركة
الموظفون	يتم توظيف جميع الأشخاص ودفع رواتبهم مباشرة من جانب مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. شركات الإمارات العربية المتحدة والشركات الدولية	بيئة عمل آمنة، وفعالة مع تطوير المهارات والدعم اللازم لتنفيذ أدوارهم بفاعلية.	• الشبكة الداخلية للموظفين. • جميع اجتماعات الموظفين والأقسام. • تقييمات الأداء. • استطلاع رضا الموظفين. • نظام تقديم التظلمات. • أنظمة التعليقات/ والاقتراحات. • النشرات الإخبارية الداخلية. • برنامج التقديرات والجوائز. • مدة عمل مؤسسة الإمارات للطاقة النووية+. • فرع «المرأة في الطاقة النووية» في مؤسسة الإمارات للطاقة النووية. • الضمانات والعلامات التجارية الداخلية.
المقاولون والموردون المحتملون	التي تسعى لتوريد مجموعة من البضائع والخدمات، لجميع مراحل البرنامج. شركات الإمارات العربية المتحدة والشركات الدولية	المعلومات الدورية عن حجم وطبيعة العقود المتوفرة، ومعايير ضمان الجودة، ومتطلبات العطاء. والشفافية في عمليات الاختيار.	• المراقبة الجماعية لإنجاز المشروع. • زيارة الموردين المحتملين. • الفريق المخصص للتنمية الصناعية. • قواعد السلوك الخاصة بالموردين.
الموردون العاملون (بعقود حالية مع مؤسسة الإمارات للطاقة النووية)	التي تورد مجموعة من البضائع والخدمات، لجميع مراحل البرنامج.	المعلومات الدورية عن حجم وطبيعة العقود المتوفرة، ومعايير ضمان الجودة، ومتطلبات العطاء. والدفع الفوري والشفافية في عملية الاختيار.	• تقديم العروض والعطاءات. • بوابة المشتريات المخصصة على الموقع الالكتروني لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية. • المراقبة الجماعية لإنجاز المشروع. • زيارة الموردين المحتملين. • الفريق المخصص للتنمية الصناعية. • قواعد السلوك الخاصة بالموردين.
الكيانات الحكومية	الهيئات والوزارات الحكومية، والاتحادية، والإقليمية، والمحلية.	السلامة، والأمن، والبيئة، والاستعداد للطوارئ، والبنية التحتية المشتركة، والموارد الأخرى.	• وفود الموقع، والجولات في المرافق، والمعاينات. • الاجتماعات الدورية، والمراسلات الخطية • التحديث التنفيذي للبرنامج. • منتديات الأطراف المعنية. • المشاركة في المبادرات والحملات الحكومية . • الإبلاغ الدوري بالإدارة البيئية والإخطار السريع بالحوادث الخطيرة.
المجتمعات والأشخاص المتأثرون.	المقيمون في الإمارات العربية المتحدة، وخاصة أبوظبي والمنطقة العربية، وموقع المشروع.	الآثار المحتملة المسببة خلال مفهوم المشروع، والإنشاء، والتشغيل، وإيقاف التشغيل.	• مبادرات البحث والمبادرات الخيرية المشتركة الداعمة للأحداث والبنية التحتية والأسباب المحلية الهامة. • المنتديات المجتمعية الدورية. • استطلاعات الرأي العام. • الرعايات والفعاليات المجتمعية المحلية. • الوصول إلى مسؤولي الاتصالات في الموقع. • الشراكة مع الحكومة، والهيئات الصناعية، ومجموعات الأطراف المعنية (مثل مجموعة أبوظبي للاستدامة). • المشاركة والتعاون مع العديد من المنظمات غير الحكومية. • إجراء اجتماعات المشاركة المجتمعية كما يلزم. • موظفونا الذين تعيش عائلاتهم في المجتمعات المحلية. • التقارير العامة حسب الحالة. • أنشطة العلاقات الإعلامية.
مؤسسات الصناعة النووية	هيئات الصناعة النووية بما في ذلك الجمعيات، والمؤسسات متعددة الجوانب، والهيئات الاستشارية.	مشاركة المعلومات، ونقل المعرفة، وأفضل الممارسات الصناعية، والسلامة، والأمن، والمعرفة، الخ.	• الاجتماعات / ورش العمل الدورية. • تحديثات البرنامج والتقارير الدورية. • إرسال وفود إلى الموقع. • المبادرات المشتركة. • منتديات مشاركة المعرفة. • الحوار التفاعلي. • الإبلاغ. • أنشطة العلاقات الإعلامية. • المجلس الاستشاري الدولي. • الفعاليات، والندوات، والمؤتمرات المشتركة، والفعاليات الدورية.
الإعلام	الإعلام المحلي والإقليمي والدولي.	الوصول المستمر إلى المعلومات الشاملة الخاصة بالمشروع.	• الإصدارات الصحفية الدورية عن آخر تحديثات المشروع والأحداث الهامة. • الإفادات الإعلامية المتعمقة. • المقابلات التنفيذية والأسئلة والأجوبة. • أخبار وتحديثات المشروع. • أنشطة العلاقات الإعلامية. • التقارير العامة. • الفعاليات والمؤتمرات الصحفية. • وسائل التواصل الاجتماعي.
المؤسسات الدولية، والحكومة، والشؤون المالية	المؤسسات متعددة الجوانب، وحكومات دول مجلس التعاون الخليجي، وحكومات برامج الطاقة النووية المدنية.	الوصول المستمر إلى المعلومات الشاملة الخاصة بالمشروع.	• الوفود والفعاليات. • التحديث التنفيذي للبرنامج. • الرد على الطلبات المستمر للمعلومات. • التقارير العامة. • المؤتمرات وورش العمل.
المؤسسات الأكاديمية	المؤسسات الاتحادية، والإقليمية، والدولية، والأكاديمية.	المشاركة في تنمية القدرات البشرية، والتدريب المهني والفني، وبرامج شهادات البكالوريوس والماجستير.	• برامج رود الطاقة. • الفعاليات الدورية، ومعارض فرص العمل في المدارس والجامعات، ومنتديات مؤسسة الإمارات للطاقة النووية المتخصصة في الجامعات .
المنظمات غير الحكومية	مجموعات المصلحة البيئية والاجتماعية.	الآثار الاجتماعية والبيئية المحتملة خلال مراحل المشروع.	• الاجتماعات المنفصلة مع المنظمات غير الحكومية كما يلزم. • المنتديات العامة لمؤسسة الإمارات للطاقة النووية. • الإبلاغ. • أنشطة العلاقات الإعلامية.



الملحق ج - فهرس الإصدار الرابع (G4) من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة

أعدت مؤسسة الإمارات للطاقة النووية هذا التقرير «طبقاً» لخيار الإبلاغ الرئيسي للمبادئ التوجيهية للإصدار الرابع (G4) من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة. وكما يشير الرمز أعلاه، فقد نجح التقرير في استكمال خدمة الإفصاح عن الأهمية النسبية / مؤشر المحتوى (Materiality Disclosure/Content Index Service)

المقدمة من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة. وفيما يلي جدول يقدم فهرساً لإفصاحات المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة المضمنة في هذا التقرير طبقاً للمبادئ التوجيهية للإصدار الرابع (G4) من المبادرة العالمية للإبلاغ عن أداء الاستدامة.

افصاحات المعايير العامة		
الإفصاحات المعايير العامة	رقم الصفحة	الضمان الخارجي
الاستراتيجية والتحليل		
1-G4	7	
2-G4	18	
النموذج التنظيمي		
3-G4	14	
4-G4	14, 24	
5-G4	أبوظبي	
6-G4	الإمارات العربية المتحدة	
7-G4	ملك الحكومة	
8-G4	الإمارات العربية المتحدة	
9-G4	10, 11	
10-G4	82, 83	
11-G4	لا يتضمن قانون العمل في دولة الإمارات العربية المتحدة حكماً متعلقاً بالتفاوض الجماعي	
12-G4	72 - 74	
13-G4	4, 5	
14-G4	7	
15-G4	14, 31	
16-G4	17	
الجوانب والحدود الجوهرية المحددة		
17-G4	ليس لدى مؤسسة الإمارات للطاقة النووية بيانات مالية علنية	
18-G4	94	
19-G4	94	
20-G4	94	
21-G4	94	
22-G4	لا توجد مراجعات	
23-G4	لا توجد تغييرات كبيرة	
مشاركة الأطراف المعنية		
24-G4	96, 97	
25-G4	42	
26-G4	42-44	
27-G4	44	

نموذج التقرير		
28-G4	2015	
29-G4	2014	
30-G4	سنوياً	
31-G4	5	
32-G4	4	
33-G4	5	
34-G4	30-G4	
الحوكمة		
34-G4	34 - 36	

الإفصاحات القياسية الخاصة			
DMA والمؤشرات	رقم الصفحة	المحذوفات	الضمان الخارجي
الفئة: اقتصادي			
الجانب الجوهري: الأداء الاقتصادي			
DMA-G4	71		غير مضمون
EC1-G4		تعتبر المعلومات المتعلقة بالتمويل الحكومي لمشروع الطاقة النووية سرية للغاية حيث إنها تتعلق بالتمويل الحكومي ومن ثم لا يمكن تضمينها في التقرير.	غير مضمون
الجانب الجوهري: التواجد السوقي			
DMA-G4	86		غير مضمون
EC1-G4	86		غير مضمون
الجانب الجوهري: الآثار الاقتصادية غير المباشرة			
DMA-G4	73-70		غير مضمون
EC7-G4	72-70		غير مضمون
EC8-G4	72-70		غير مضمون
الجانب الجوهري: ممارسات الشراء			
DMA-G4	73		غير مضمون
EC9-G4	73		غير مضمون
EC9-G4	73		غير مضمون
الفئة: البيئية			
الجانب الجوهري: المواد			
DMA-G4	58 - 59		غير مضمون
EN1-G4	58 - 59		غير مضمون
الجانب الجوهري: الطاقة			
DMA-G4	60		غير مضمون
EN3-G4	60		غير مضمون
EN4-G4	60		غير مضمون

الجوانب المرتبطة بالمواد: الماء			
DMA-G4	61		غير مضمون
EN8-G4	61		غير مضمون
EN10-G4	61		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: التنوع البيولوجي			
DMA-G4	63		غير مضمون
EN13-G4	63		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: الانبعاثات			
DMA-G4	62		غير مضمون
EN15-G4	62		غير مضمون
EN16-G4	62		غير مضمون
EN17-G4	62		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: المخلفات والنفايات السائلة			
DMA-G4	58		غير مضمون
EN22-G4	58		غير مضمون
EN23-G4	58		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: الامتثال			
DMA-G4	57		غير مضمون
EN29-G4	57		غير مضمون
الفئة: الاجتماعية			
الفئة الثانوية: ممارسات العمّال والعمل الجيد			
الجوانب المرتبطة بالمواد: التوظيف			
DMA-G4	83		غير مضمون
LA1-G4	83		غير مضمون
LA2-G4	86-84		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: الصحة المهنية والسلامة			
DMA-G4	52		غير مضمون
LA6-G4	52		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: التدريب والتعليم			
DMA-G4	90-87		غير مضمون
LA9-G4	90		غير مضمون
التنوع والفرص المتساوية			
DMA-G4	34		غير مضمون
LA12-G4	34		غير مضمون
الجوانب المرتبطة بالمواد: تقييم المورّد لممارسات العمّال			
DMA-G4	74		غير مضمون
LA14-G4	74		غير مضمون

الجانب الجوهري: آليات وممارسات تظلم العمال			
DMA-G4	66		غير مضمون
LA16-G4	66		غير مضمون
الفئة الفرعية: حقوق الإنسان			
الجانب الجوهري: عدم التمييز			
DMA-G4	لم يتم تحديد تظلمات متعلقة بحقوق الإنسان، أو الإبلاغ عنها لخط المساعدة الخاص بالأخلاقيات		غير مضمون
HR3-G4	صفر		غير مضمون
الجانب الجوهري: العمل الإجباري أو الإلزامي			
DMA-G4	لا توجد مخاطر تتعلق بحوادث عمل الأطفال أو العمل الإجباري		غير مضمون
HR6-G4	لا يوجد		غير مضمون
الجانب الجوهري: ممارسات الأمن			
DMA-G4	53		غير مضمون
HR7-G4	53		غير مضمون
الجانب الجوهري: آليات وممارسات تظلم العمال			
DMA-G4	74 ،73		غير مضمون
HR10-G4	73		غير مضمون
الفئة الفرعية: المجتمع			
الجانب الجوهري: المجتمعات المحلية			
DMA-G4	97 ،96 ،43		غير مضمون
SO1-G4	%100		غير مضمون
الجانب الجوهري: مكافحة الفساد			
DMA-G4	37		غير مضمون
SO4-G4	37		غير مضمون
الجانب الجوهري: مكافحة الفساد			
DMA-G4	37		غير مضمون
SO8-G4	لا توجد حالات عدم امتثال		غير مضمون

الملحق د – المصطلحات والاختصارات

الاختصارات			
ABISET	البكالوريوس التطبيقي في تكنولوجيا هندسة أمن المعلومات	EC	اللجنة التنفيذية
ADAA	جهاز أبوظبي للمحاسبة	EIA	تقييم الأثر البيئي
ADNOC	شركة بترول أبوظبي الوطنية– أدنوك	ENEC	مؤسسة الإمارات للطاقة النووية
ADSF	مهرجان أبوظبي للعلوم	EPRI	معهد أبحاث الطاقة الكهربائية
ADSG	مجموعة أبوظبي للاستدامة	EQ	تأهيل المعدات
AED	درهم الامارات العربية المتحدة	ERM	إدارة المخاطر المؤسسية (التهديد والفرص)
APR	مفاعل الطاقة المتقدم	ERMC	اللجنة التنفيذية لإدارة المخاطر
ARCC	لجنة التدقيق والمخاطر والالتزام	ERT	فريق استجابة الطوارئ
ARM	أكتيف ريسك مانجر	FANR	الهيئة الاتحادية للرقابة النووية
BCM	إدارة استمرارية العمل	GBPE	مبادئ العمل العامة والأخلاقيات
CEMP	خطة الإدارة البيئة للإنشاء	GCC	مجلس التعاون الخليجي
CEO	الرئيس التنفيذي	GDP	الناتج المحلي الإجمالي
CICPA	جهاز حماية المنشآت الحيوية والسواحل	GHG	انبعاثات الغازات الدفينة
CIPS	معهد تشارترد للمشتريات والتوريد	GRI	المبادرة العالمية للإبلاغ
CO_2e	مكافئ ثاني أكسيد الكربون	GWh	جيغاوات– ساعة
CR	الإبلاغ عن الحالة	HCC	لجنة رأس المال البشري
CSR	المسؤولية الاجتماعية المؤسسية	HIT	الفريق المتخصص
CVD	امراض القلب والشرايين	HQ	المقر الرئيسي
Ducab	شركة دبي للكابلات المحدودة (دوكاب)	HSE	الصحة والسلامة والبيئة
EAD	هيئة البيئة – أبوظبي	HSEMS	نظام إدارة الصحة والسلامة والبيئة

IAB	المجلس الاستشاري الدولي	OEMP	خطة الإدارة البيئية التشغيلية
IAEA	الوكالة الدولية للطاقة الذرية	OHSAS	الخدمات الاستشارية للصحة والسلامة المهنية
INPO	معهد مشغّلي الطاقة النووية	PSC	سلسلة المشتريات والتوريد
IRM	معهد إدارة المخاطر	QA	ضمان الجودة
ISO	المنظمة الدولية للمعايير	RCB	مبنى احتواء المفاعل
JQC	شهادة تأهيل الوظائف	RO	مشغل المفاعل
KEPCO	شركة الطاقة الكهربائية الكورية	Sox	أكاسيد الكبريت
UK	جامعة خليفة للعلوم والتكنولوجيا والبحوث	SRO	مشغل أول مفاعل
kWh	كيلو واط / ساعة	STC	مركز تدريب المحاكاة
LTIFR	معدل تكرار الإصابات الهادرة للوقت	TRCF	معدل إجمالي تكرار الحالات القابلة للتسجيل
m3	متر مكعب	UAE	الإمارات العربية المتحدة
MoU	مذكرة تفاهم	UK	المملكة المتحدة
MTCO2eq	مليون طن من مكافئ ثاني أكسيد الكربون	USD	دولار أمريكي
MW	ميغا واط	WANO	الجمعية العالمية لمشغلي الطاقة النووية
NGO	المنظمة غير الحكومية	WBCSD	المجلس العالمي للأعمال التجارية من أجل التنمية المستدامة
NMDC	شركة الجرافات البحرية الوطنية	WiN	المرأة في قطاع الطاقة النووية
NOx	أكسيد النيتروجين	WNE	المعرض العالمي للطاقة النووية
NPP	محطة الطاقة النووية	WRI	معهد الموارد العالمية

قائمة المصطلحات

التغير المناخي	يصف هذا المصطلح التغييرات في تباين أو متوسّط مرحلة الغلاف الجوي على مدى فترات زمنية تتراوح بين عقود وملايين السنين.
التوطين	مبادرة استباقية أطلقتها حكومة دولة الإمارات لزيادة عدد المواطنين الإماراتيين في القطاعين العام والخاص وتطوير قدرات المواطنين والحد من الاعتماد على العمالة الوافدة.
نظام الإدارة البيئية	إدارة البرامج البيئية بطريقة شاملة ومنهجية ومخطّطة وموثّقة. ويتضمّن هذا النظام الهيكل التنظيمي والتخطيط والموارد اللازمة لوضع سياسة خاصة بحماية البيئة وتنفيذها ومتابعتها.
المبادئ التوجيهية للجيل الرابع لإعداد التقارير	إطار الجيل الرابع من توجيهات إعداد التقارير عن الأداء الاقتصادي والبيئي والاجتماعي للمؤسسات، بحسب المبادرة العالمية لإعداد التقارير.
المبادرة العالمية لإعداد التقارير (GRI)	المبادرة العالمية لإعداد التقارير (GRI)
انبعاثات غازات الاحتباس الحراري	انبعاثات الغازات التي تساهم في احتباس الحرارة داخل الغلاف الجوي (ما سبّب ظاهرة الاحترار العالمي). وتتضمّن انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون والميثان ومركبات الهيدروفلوروكربون.
مجلس التعاون الخليجي	اتحاد سياسي واقتصادي يُشرك البلدان العربية الستّ في الخليج العربي في العديد من الأهداف الاقتصادية والاجتماعية.
الطاقة النووية	الطاقة المنبعثة من عملية الانشطار أو الاندماج النوويين، وخاصة عند استخدامها لتوليد الكهرباء.
الانشطار النووي	يحصل عند انقسام نواة الذرة وانبعاث الطاقة، ولا سيّما بشكل حرارة. وتستخدم محطات الطاقة النووية البخار والتوربينات والمولدات لتحويل الحرارة الصادرة عن الانشطار إلى كهرباء.
دورة الوقود النووي	سلسلة من العمليات الصناعية التي تنطوي على إنتاج الكهرباء من اليورانيوم في مفاعلات الطاقة النووية. وقد يشمل ذلك إيجاد اليورانيوم وتحويله وتخصيبه وتصنيع الوقود واستخدام الوقود في المفاعلات وتخزينه وإعادة معالجته والتخلّص منه.
الصحّة والسلامة المهنية	مجال متعدّد التخصصات يُعنى بحماية سلامة الناس المنخرطين في العمل أو الموظفين وصحّتهم ورفاهيتهم.
الإشعاع	الإشعاع المنبعث من مصدرٍ ما أو المتعلّق بانبعاثات الإشعاعات أو الجزيئات المؤينة.
الطاقة المتجددة	الطاقة المنتجة من مصدر لا ينضب عند استخدامه.
التواصل مع الجهات المعنية	العملية التي يعقد فيها الشركاء لأي شركة حوارًا لتحسين عملية صنع القرار في الشركة والمساءلة بشأن التنمية المستدامة.
الشركاء	أي طرف يؤثر على أعمال الشركة أو قد تتأثّر به الأعمال.
الاستدامة	يُستمدّ تعريف الاستدامة من تعريف التنمية المستدامة؛ والتنمية المستدامة هي التنمية التي تلبّي احتياجات الحاضر من دون المساس بقدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة -اللجنة العالمية المعنية بالبيئة والتنمية 1987
تقارير الاستدامة	عرض عام طوعي للمعلومات عن أداء المؤسسة البيئي والاجتماعي والاقتصادي في فترة زمنية محددة، ويصدر سنويًا. وتجعل المعايير الدولية بشأن إعداد التقارير (مثل المبادرة العالمية لإعداد التقارير) عملية إعداد تقارير الاستدامة منصّة لتبادل ومعايرة كل شركة على حدة، وكذلك الأداء على نطاق القطاعات. ويمكن نشر تقارير الاستدامة بوصفها وثيقة قائمة بذاتها، على موقع الشركة الإلكتروني أو دمجها في تقرير سنوي.
اليورانيوم	العنصر المشع الذي يُستخدم وقودًا للمفاعلات النووية.