



هيئة الرقابة النووية والإشعاعية
Nuclear and Radiological Regulatory Commission

هيئة الرقابة النووية والإشعاعية



هيئة الرقابة النووية والإشعاعية نبذة تعريفية

2025
NRRC-PP-001

Nuclear and Radiological Regulatory Commission
Overview

2025
NRRC-PP-001





المقدمة

تشهد المملكة العربية السعودية مرحلة تحول استراتيجي تهدف إلى إعادة تشكيل هيكل الاقتصاد الوطني، من نموذج تقليدي يعتمد بشكل أساسي على عوائد النفط، إلى اقتصاد متنوع ومنتج يقوم على ركائز الاستدامة والتنافسية والعدالة، ويستند إلى أعلى معايير الشفافية والكفاءة، بما يعزز من بيئة استثمارية قوية ومحفزة تُسهم في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وتكفل في الوقت ذاته الحفاظ على الموارد الطبيعية وتنميتها للأجيال القادمة.

وفي ظل هذا التحول، تُعد الزيادة المتسارعة في معدلات استهلاك الطاقة المعتمدة على الوقود الأحفوري أحد أبرز التحديات الهيكلية التي تواجه قطاع الطاقة في المملكة، وهو ما يفرض الحاجة إلى إعادة هيكلة هذا القطاع الحيوي ليكون أكثر قدرة على تلبية الاحتياجات المتنامية للبلاد في مجالات إنتاج الكهرباء، وتحلية المياه، وغير ذلك من الاستخدامات الأساسية، مع ضمان أعلى مستويات الكفاءة التشغيلية والموثوقية الفنية، وبما يُعزز النمو الاقتصادي ويخدم مستهدفات التنمية الوطنية الشاملة.

وفي هذا الإطار، كان خيار إدخال الطاقة النووية السلمية ضمن مزيج الطاقة الوطني أحد التوجهات الاستراتيجية الرئيسية للمملكة، بهدف تعزيز أمن الطاقة واستدامتها على المدى الطويل، وتوسيع قاعدة الموارد المحلية للطاقة بوسائل منخفضة الانبعاثات الكربونية. وانطلاقاً من هذا التوجه، أقرّ مجلس الوزراء بتاريخ 30/10/1438هـ (الموافق 24 يوليو 2017م) مشروع "البرنامج الوطني للطاقة الذرية"، بوصفه الإطار التنفيذي المعتمد لدمج الطاقة النووية ضمن منظومة الطاقة الوطنية، بما يسهم في تحقيق توازن مستدام بين متطلبات التنمية والالتزامات البيئية.

وتزامناً مع ذلك، صدر إقرار "السياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية"، التي تُعد المرجع الأعلى في تحديد التوجهات الاستراتيجية للمملكة في هذا المجال، إذ تكرّس التزامها بالشفافية التشغيلية، وتؤكد على تطبيق أعلى المعايير الدولية في مجالات السلامة والأمن النووي ومنع الانتشار، مع اعتماد نهج تدريجي مدروس في تطوير القدرات الوطنية في المجال النووي السلمي، وذلك بما يُسهم في تحقيق الاستدامة الشاملة، ويخدم الأولويات التنموية للمملكة وفقاً لرؤية 2030.



الخلفية والسياق الوطني السياسة والاستراتيجية الوطنية

المشعة داخل المملكة.

- السياسة الوطنية للسلامة والصحة المهنية، الصادرة بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (328) بتاريخ 13/6/1442هـ (الموافق 26 يناير 2021م)، وتهدف إلى حماية حقوق العاملين من المخاطر التي قد تهدد سلامتهم أو صحتهم، وتشكل أساساً لحماية العاملين والجمهور والبيئة، بما يتماشى مع الأنظمة الوطنية والاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي انضمت إليها المملكة.

وتُمثل السياسة الوطنية للسلامة والصحة المهنية، والسياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية، والسياسة الوطنية لإدارة النفايات المشعة مجتمعة التزام المملكة الثابت بحماية الإنسان والبيئة ضمن نطاق تطبيق كلٍ منها. كما يأتي هذا الالتزام طويل الأمد بالوقاية من المخاطر الإشعاعية متجسداً في نظام الرقابة النووية والإشعاعية، وما يصدر بموجبه من لوائح تنظيمية وتعليمات فنية، إلى جانب النظام الأساسي لهيئة الرقابة النووية والإشعاعية، التي أنشئت كجهة تنظيمية وطنية مستقلة. ويغطي نطاق الحماية والسلامة جميع أوضاع التعرض الإشعاعي.

وتأكيداً لهذا النهج المؤسسي المتكامل، تُواصل المملكة - من خلال منظومة السياسات الوطنية والإطار التنظيمي المعتمد - تعزيز التزامها بضمان الإدارة الفعالة لمخاطر الإشعاع المرتبطة بالمرافق والأنشطة، بما ينسجم مع أفضل الممارسات الدولية ومعايير السلامة المعتمدة عالمياً.

تستند منظومة الحوكمة في المملكة العربية السعودية إلى نظام ملكي يتكوّن من السلطات القضائية والتنفيذية والتنظيمية، وتتكامل هذه السلطات في أداء مهامها وفقاً لأحكام النظام الأساسي للحكم والأنظمة ذات الصلة، ويتولى خادم الحرمين الشريفين رئاسة هذه السلطات مجتمعة. ويمثل مجلس الوزراء السلطة التنفيذية العليا، ويضطلع بصلاحيات شاملة تغطي مختلف الجوانب التنفيذية والإدارية في الدولة، وذلك استناداً إلى نظام مجلس الوزراء. وفي هذا الإطار، تبنّت حكومة المملكة سياسات واستراتيجيات وطنية تُعنى بضمان السلامة ووضعت الأسس التشريعية والتنظيمية اللازمة لتنفيذها من خلال منظومة متكاملة من الأنظمة والقرارات.

وقد تم تأسيس الإطار الوطني للسلامة من خلال سلسلة من الأوامر الملكية وقرارات مجلس الوزراء، التي تُحدّد السياسات الوطنية المنظمة لسلامة المنشآت والأنشطة ذات الصلة. ومن أبرز هذه السياسات:

- السياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية، الصادرة بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (333) بتاريخ 25/6/1439هـ (الموافق 13 مارس 2018م)، والتي تحدد نطاق تطوير الأنشطة النووية على الأغراض السلمية فقط، وتُلزم بتطبيق معايير السلامة والأمن في المنشآت النووية والإشعاعية، مع التأكيد على الاستخدام الأمثل للموارد الطبيعية من المواد النووية.
- السياسة الوطنية لإدارة النفايات المشعة، الصادرة بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (371) بتاريخ 4/7/1442هـ (الموافق 16 فبراير 2021م)، والتي تُرسّخ الإطار الوطني للإدارة الآمنة والشفافة للنفايات

الإطار الوطني للسلامة

دولية معتمدة في بناء الأطر التنظيمية الوطنية. وينص النظام الوطني بوضوح على ضرورة تبني تدابير وقائية لحماية الأفراد والبيئة من الإشعاع المؤين، وتحقيق أعلى درجات الأمان عند تشغيل المنشآت أو ممارسة الأنشطة، كما يؤكد على التزام المملكة بحماية الأجيال الحالية والمستقبلية، خاصة في مجالات إدارة النفايات المشعة والتعرض الإشعاعي القائم نتيجة أنشطة سابقة لم تكن تخضع لنظم رقابية كافية أو تمت في ظل معايير حماية دون المستوى المطلوب.

وفي هذا السياق، يُحدّد النظام بدقة نطاق الأنشطة والممارسات والمرافق التي تخضع للرقابة، ويُعرّف أنواع التراخيص اللازمة، ويُلزم باتباع منهج تدريجي في تنفيذ المهام الرقابية، يشمل إجراءات الترخيص والمراجعة والتقييم والتفتيش وإنفاذ المتطلبات، مع إسناد المسؤولية الرئيسية للسلامة إلى المرخص له، بما يشمل الحالات التي يتم فيها تعليق الترخيص أو سحبه أو عدم تجديده. كما يتضمن الإطار القانوني أحكاماً واضحة بشأن التأهب للطوارئ النووية والإشعاعية، ويجعل من التخطيط للاستجابة جزءاً لا يتجزأ من متطلبات الترخيص، ويُشترط الحصول على موافقة مسبقة من الهيئة على أي عملية نقل للمصادر المشعة، سواء داخل المملكة أو عبر حدودها، ولا يجوز نقلها إلا بين جهات مرخصة.

وفيما يتعلق بالجوانب المؤسسية والاستدامة، تؤكد كل من السياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية والنظام الأساسي للهيئة على ضرورة توفير الموارد البشرية والمالية الكافية لتمكين الهيئة من أداء دورها على الوجه الأمثل، وتعزيز القدرات الوطنية بما يضمن ترسيخ مبادئ السلامة والاستدامة في البرنامج النووي السعودي. كما يُلزم النظام المرخص لهم بإدارة النفايات المشعة والوقود المستهلك وإيقاف تشغيل المنشآت المرتبطة، بما يشمل جميع المتطلبات الفنية والمالية واللوجستية والإدارية، بدءاً من مرحلة التوليد وصولاً إلى التخلص النهائي. وفي هذا الإطار، تُعد السياسة الوطنية لإدارة النفايات المشعة وثيقة تكاملية ملزمة، تنص بوضوح على تحمل المرخص لهم المسؤولية الكاملة عن جميع النفايات الناتجة عن أنشطتهم، وتعكس نهج المملكة في تعزيز المسؤولية المؤسسية وضمان سلامة إدارة هذه النفايات على امتداد دورة حياتها. كما يتضمن النظام أحكاماً

بالنظر إلى ما توليه المملكة العربية السعودية من أهمية قصوى لحماية الصحة العامة، والحفاظ على البيئة، وضمان سلامة الأجيال القادمة، فقد عمدت إلى إرساء إطار وطني متكامل للسلامة النووية والإشعاعية، يقوم على منظومة تشريعية وتنظيمية متقدمة تُنظّم كافة الأنشطة والمنشآت المرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية والمصادر المشعة، وفقاً لأفضل الممارسات الدولية وأعلى المعايير الفنية، ويُجسّد في مجمله التزام المملكة بمبادئ الشفافية، والاستقلالية المؤسسية، والفاعلية التنظيمية في أداء المهام الرقابية ذات العلاقة. ويستند هذا الإطار إلى سلسلة من الأوامر الملكية والقرارات الصادرة عن مجلس الوزراء، التي فعّلت السياسات الوطنية المتعلقة بالأمان الإشعاعي، وفي مقدمتها النظام الصادر بالأمر الملكي رقم (م/82) وتاريخ 24 / 7 / 1439 هـ (الموافق 10 أبريل 2018م)، والذي يمثل المرجع القانوني الأعلى في تنظيم شؤون الرقابة النووية والإشعاعية، ويهدف إلى تحقيق أعلى معايير الأمان والسلامة والضمانات النووية في الأنشطة والمنشآت، وحماية الأفراد والبيئة من مخاطر الإشعاع المؤين، إلى جانب الوفاء بالالتزامات المترتبة على المملكة بموجب الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة. ويُعد التنظيم الأساسي للهيئة، الصادر بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (334) وتاريخ 25 / 6 / 1439 هـ (الموافق 13 مارس 2018م)، أحد الركائز القانونية الرئيسة التي تنظّم صلاحيات الهيئة ومهامها، وتُرسّخ مكانتها كجهة رقابية مستقلة تضطلع بالإشراف على كافة الأنشطة والمنشآت النووية والإشعاعية في المملكة، وتقوم بتنفيذ مهامها التنظيمية استناداً إلى اختصاصات واضحة تتكامل مع منظومة الجهات الوطنية الأخرى ذات العلاقة. كما يُعد نظام المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية مكملاً للنظام الأساسي، ويُجسّد التزام المملكة بالمعايير الدولية فيما يتعلق بحماية الحقوق والتعويض عن الأضرار الناتجة عن الحوادث النووية.

وقد تم تطوير اللوائح التنظيمية المندرجة تحت هذا النظام بما يضمن تنفيذ أحكامه وتفعيل متطلباته، مع مراعاة التطورات الدولية في هذا المجال، وبما يتسق مع الوثائق المرجعية الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ولا سيما الجزء الأول من الوثيقة العامة لمتطلبات السلامة (الإصدار المعدل الأول)، والتي تشكّل مرجعية

من الجهات الوطنية، من بين ها الهيئة العامة للطيران المدني، والهيئة العامة للموانئ، وهيئة المدن والمناطق الاقتصادية الخاصة، والهيئة العامة للنقل، بهدف ضمان الامتثال الكامل لجميع المتطلبات التنظيمية وتعزيز السلامة في جميع مراحل التداول والنقل.

تفصيلية تنظم استيراد المواد النووية والمصادر المشعة وتصديرها وإعادة شحنها عبر أراضي المملكة وباستخدام مختلف وسائط النقل، بما في ذلك النقل البحري والجوي والبحري، وقد تم تطوير هذه المتطلبات وتنفيذها ضمن إطار تكاملي وتنسيقي تقوده الهيئة، بالتعاون مع عدد



التأسيس المؤسسي وضمان استقلالية الهيئة

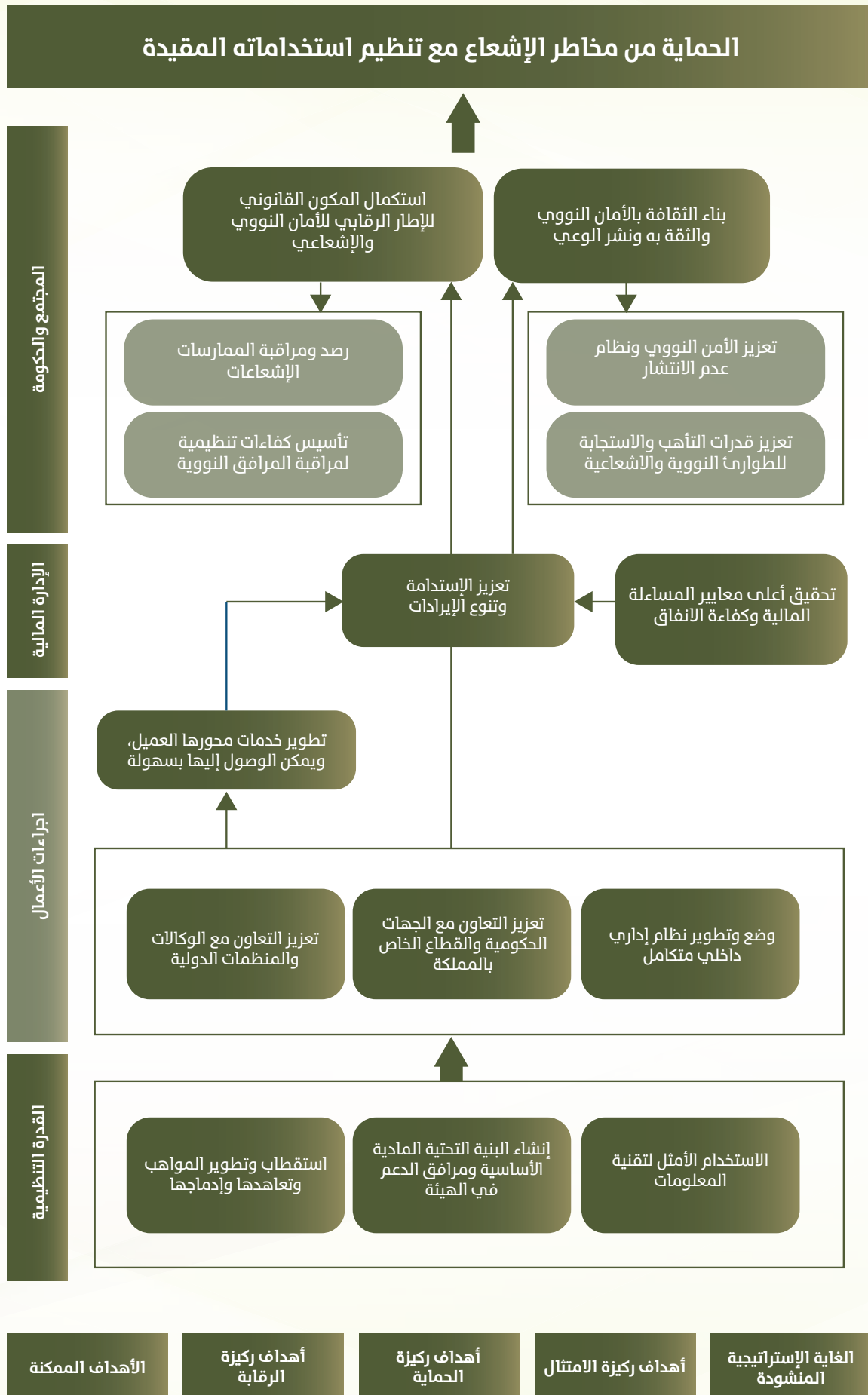
أعمال الهيئة، ويرتبط المجلس مباشرة برئيس مجلس الوزراء، بما يضمن استقلاله المؤسسي ويُعزز من كفاءة الحوكمة الإدارية.

وقد وضعت الهيئة، منذ تأسيسها، خطة استراتيجية تأسيسية تستند إلى نهج منهجي ومتكامل، ويعتمد على مراحل ومعالم واضحة وأهداف محددة تُسهم في توجيه وتقييم الأداء المؤسسي بشكل مستمر. وتقوم هذه الخطة على أسس مؤسسية وتنظيمية متينة، تشمل تحديد الرؤية والرسالة والقيم الجوهرية، والتي تمثل المرجعية العليا في توجيه السياسات التنظيمية للهيئة على المدى البعيد، وترسيخ هويتها المؤسسية بوصفها الجهة التنظيمية المختصة في المملكة. كما تُجسد هذه الخطة طموح الهيئة في التميز المؤسسي، من خلال تركيزها على بُعدين رئيسيين: أولهما يتعلق بمهام الهيئة التنظيمية والرقابية، وثانيهما يركّز على الأهداف المؤسسية الرامية إلى تعزيز قدراتها وتمكينها من أداء مهامها بفاعلية واستدامة. وتتألف الخطة الاستراتيجية من خمسة عشر هدفًا استراتيجيًا، تدعمها أكثر من خمسين مبادرة نوعية، يشكل عدد كبير منها مبادرات تأسيسية ذات أولوية قصوى، تُسهم في بناء البنية الرقابية على أسس مهنية راسخة، وتُعزز حضور الهيئة على المستويين الوطني والدولي كجهة تنظيمية مرجعية.

وفي إطار تنفيذ هذه الخطة، تعمل الهيئة على ضمان تحقيق أعلى مستويات الأمان والسلامة، من خلال مواءمة الأهداف والمبادرات مع التزامات المملكة الدولية وتوجهاتها الوطنية، وبما يعكس حرصها على تطوير بيئة تنظيمية ترتكز على الكفاءة والاستقلالية وتستجيب لمتطلبات الحاضر وتحديات المستقبل

في إطار ترسيخ منظومة تنظيمية مستقلة وفعالة في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين، أنشئت هيئة الرقابة النووية والإشعاعية كجهاز عام يتمتع بالشخصية الاعتبارية والاستقلال المالي والإداري، وتُعنى بحماية الصحة العامة وحماية البيئة وضمان اقتصار استخدام الطاقة النووية على الأغراض السلمية فقط. ويُعد هذا التأسيس المؤسسي انعكاسًا مباشرًا لالتزام المملكة بتعزيز البنية الرقابية وفق أعلى معايير الشفافية والمهنية، وبما يتفق مع أفضل الممارسات الدولية المعتمدة. وقد صدر قرار مجلس الوزراء رقم (334) بتاريخ 25 / 6 / 1439 هـ (الموافق 13 مارس 2018م) بالموافقة على تنظيم الهيئة، الذي نصّ في مادته الأولى على إنشاء هيئة عامة باسم "هيئة الرقابة النووية والإشعاعية"، تُرتبط تنظيمياً برئيس مجلس الوزراء، وتمارس اختصاصاتها باستقلال تنظيمي وإداري ومالي يكفل حياديتها وقدرتها على أداء مهامها دون تأثير خارجي.

وتضطلع الهيئة بمسؤوليات تنظيمية ورقابية شاملة تغطي كافة الأنشطة والمنشآت والممارسات المرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين. وقد حدد التنظيم اختصاصات الهيئة لتشمل تنظيم ومراقبة تلك الاستخدامات، وضمان سلامتها وأمنها، وتطبيق الضمانات النووية، وحماية المجتمع والبيئة من التعرض للإشعاع، بما في ذلك التعرض للإشعاع الطبيعي، إلى جانب الوفاء بالتزامات المملكة بموجب الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة. ويتولى مجلس الإدارة، المكوّن من رئيس، والرئيس التنفيذي، وخمسة أعضاء من المختصين، الإشراف العام على



رؤية ورسالة الهيئة وقيمها



الرؤية

أن تكون الهيئة نموذجًا مرجعيًا وذات مكانة عالمية في مجالات الرقابة النووية والإشعاعية، مع الالتزام بأعلى معايير الأمان والأمن النوويين وطنيًا ودوليًا



الرسالة

تنظيم الممارسات والأنشطة والمرافق النووية والإشعاعية بفاعلية، لحماية الإنسان والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات، وبما يتسق مع الالتزامات الدولية، ويعزز التنافسية الاقتصادية الوطنية

القيم



انطلاقًا من رؤيتها ورسالتها، تشكل القيم الآتية الأساس الذي تعتمد عليه الهيئة في تحقيق دورها في حماية الإنسان والبيئة من الآثار الضارة للإشعاعات المؤينة في المملكة:



الموثوقية

ضمان أن تكون الأنظمة والأفراد والبيانات جديرة بالثقة بشكل مستمر ويمكن الاعتماد عليها في بيئة عمل لا تحتمل الخطأ



النزاهة

ضمان تطبيق لوائح السلامة والأمن النوويين وسلامة البيئة بطريقة متسقة وشفافة ونزيهة



التميز

ضمان الاستخدام الآمن والمستدام للتقنية النووية بالالتزام بأعلى المعايير الدولية ورفع الكفاءة والاحترافية



الاستقلالية

اتخاذ القرارات، خاصة فيما يتعلق بالأمان والسلامة، دون التأثير بأي ضغوط خارجية أو تحيز



الانفتاح

الانفتاح والشفافية واكتساب الثقة وذلك بإتاحة العمليات التنظيمية للجمهور والتواصل مع الأطراف المعنية

المهام الرئيسية لهيئة الرقابة النووية والإشعاعية

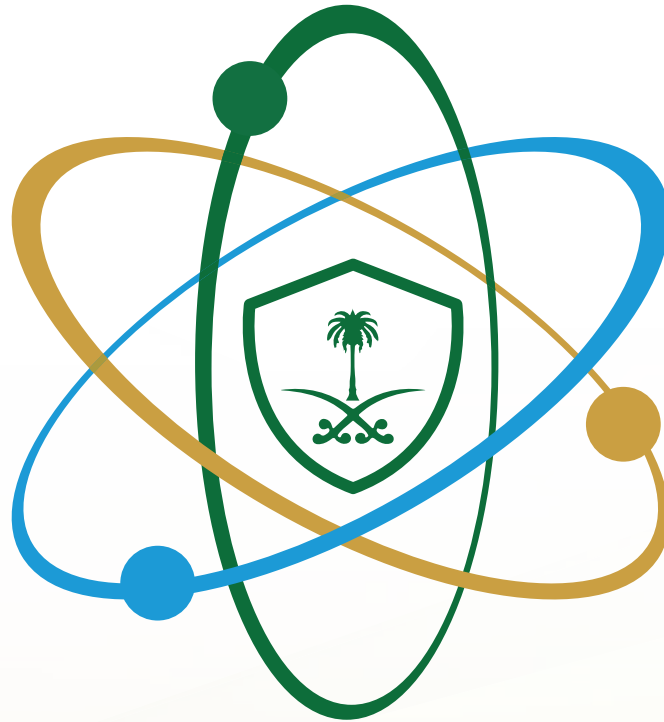
2. وضع وتطبيق اللوائح التنظيمية الخاصة بالأمان والأمن النووي والضمانات النووية، والتأكد من تنفيذها، بما في ذلك مراجعة وتقييم الوثائق المتعلقة بالسلامة.
3. الإشراف على سلامة المنشآت النووية واستخدام الطاقة النووية، بما يشمل الإشراف على إدارة النفايات المشعة والوقود المستهلك، وتدابير الحماية المادية، وخطط التأهب للطوارئ.
4. إعداد اللوائح التنظيمية الملزمة ذات الطبيعة العامة ومراجعتها وتحديثها، ورفعها للجهات المختصة لاعتمادها.
5. مراقبة استيراد وتصدير وتداول المواد النووية والمواد المشعة والمكونات المرتبطة بها داخل المملكة.

تتولى الهيئة تنظيم الأنشطة والممارسات والمنشآت المرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين، كما تضطلع بمسؤولية الرقابة على هذه الاستخدامات وضمان سلامتها وأمنها، والتحقق من الالتزام بالضمانات النووية، وحماية الأفراد والبيئة من التعرض الفعلي أو المحتمل للإشعاع، بما في ذلك مصادر الإشعاع الطبيعية، بالإضافة إلى الوفاء بالتزامات المملكة بموجب الاتفاقيات والمعاهدات الدولية ذات الصلة. وتشتمل المهام الرئيسية للهيئة على ما يلي:

1. إعداد السياسات واللوائح والتعليمات الفنية التي تُعنى بالإشراف على الأنشطة والممارسات والمنشآت المرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين.



6. إنشاء النظام الوطني للمحاسبة عن المواد النووية، والإشراف عليه.
 7. وضع متطلبات خطط التأهب والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية.
 8. اعتماد تحديد مناطق التخطيط للطوارئ المحيطة بالمنشآت النووية.
 9. التفتيش على الأنشطة والممارسات والمنشآت التي تقع ضمن نطاق الولاية التنظيمية للهيئة.
 10. رفع مستوى الوعي بالمخاطر المرتبطة بالإشعاع المؤين، وإطلاع الجمهور على حالة السلامة النووية للمنشآت داخل المملكة، وعلى أنشطة الهيئة.
 11. التحقق من الكفاءة المهنية للأفراد والعاملين المشاركين في الأنشطة الخاضعة للتنظيم.
 12. فرض العقوبات النظامية على المخالفات المرتبطة بالمتطلبات التنظيمية.
 13. التعاون مع الجهات الوطنية والدولية المختصة والمنظمات ذات العلاقة فيما يتصل بالأمان والأمن النووي والإشعاعي.
 14. العمل كنقطة اتصال وطنية للمعاهدات والاتفاقيات التي تكون المملكة طرفاً فيها.
 15. تمثيل المملكة أمام الوكالة الدولية للطاقة الذرية والمنظمات الدولية الأخرى ذات العلاقة.
 16. تنفيذ أي مهام إضافية لازمة لحماية المجتمع والبيئة من الآثار الإشعاعية الضارة.
- وتُنَفَّذ هذه المهام من خلال منظومة متكاملة من العمليات الرقابية والإدارية والتنظيمية، التي تُشكّل الأساس التشغيلي لنموذج عمل الهيئة، وتعكس التزامها بتحقيق أعلى مستويات الكفاءة المؤسسية في أداء وظائفها الرقابية والتنظيمية.



عمليات اتخاذ القرار التنظيمي

في حين تُمنح الأنشطة منخفضة الخطورة مستوى مناسباً من المرونة الرقابية، دون الإخلال بمتطلبات الأمان الأساسية. ويأتي هذا التدرج في الإجراءات الرقابية ليشمل مختلف مراحل الإشراف التنظيمي، بدءاً من إصدار التراخيص، مروراً بالمراجعة والتقييم، ووصولاً إلى التفتيش والتنفيذ، ما يُسهم في بناء منظومة رقابية مرنة وقابلة للتكيف مع طبيعة المخاطر، وفي ذات الوقت تضمن اتساق المتطلبات مع أهداف الهيئة في تعزيز السلامة.

وتؤكد الهيئة على أهمية دمج الأبعاد الأمنية ضمن منظومة التقييم التنظيمي، حيث تأخذ في الاعتبار، عند إجراء تقييم شامل للمخاطر الإشعاعية، المتطلبات الأمنية ذات العلاقة، بما في ذلك الالتزامات الناشئة عن الاتفاقيات والمعاهدات الدولية التي انضمت إليها المملكة. ويُعد هذا التكامل بين السلامة والأمن عنصراً جوهرياً في تعزيز فاعلية القرار التنظيمي، وضمان استجابة شاملة ومتكاملة لمختلف التحديات المرتبطة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين.

كما تبني الهيئة قراراتها التنظيمية على معلومات وبيانات يتم جمعها وتحليلها بأسلوب منهجي ومنظم، يراعي توظيف الأدلة الكمية والنوعية، ويستند إلى معايير موضوعية واضحة. وتسهم هذه المنهجية في تمكين الهيئة من إصدار قرارات رقابية دقيقة، وتُعزز من قدرتها على الاستجابة للمتغيرات الفنية والتشغيلية، وعلى الحفاظ على إطار تنظيمي رشيق وفعال. كما تُمكن هذه المنظومة من دعم مسار التحسين المستمر في أداء الهيئة، بما يرسخ موثوقيتها بوصفها الجهة التنظيمية المختصة، ويعكس التزامها بمبدأ الشفافية والمساءلة، وسعيها إلى تحقيق أعلى مستويات الأمان النووي والإشعاعي، وفقاً لأفضل الممارسات الدولية.

في إطار اضطلاعها بمهامها ومسؤولياتها الرقابية، تؤدي هيئة الرقابة النووية والإشعاعية دورها في حماية الصحة العامة والبيئة والمصالح الوطنية من خلال منظومة متكاملة من السياسات والإجراءات التي تحكم عمليات اتخاذ القرار التنظيمي. وقد تبنت الهيئة نهجاً مؤسسياً يقوم على أسس علمية وتنظيمية واضحة، ويستند إلى مبدئين رئيسيين هما: الرقابة المبنية على درجة المخاطر، والنهج المتدرج في الإجراءات، بما يضمن أن تكون التدابير التنظيمية المتخذة متناسبة مع طبيعة ومستوى الخطورة المرتبطة بكل نشاط أو منشأة خاضعة للتنظيم، ويُحقق في الوقت ذاته أعلى درجات الفاعلية والشفافية والتكامل مع المعايير والممارسات الدولية ذات الصلة.

ويُعد اعتماد الهيئة لمبدأ "الرقابة المستنيرة بالمخاطر" من الركائز التي تعكس التزامها بتحقيق تنظيم فعال ومتوازن، إذ تخضع المنشآت والأنشطة الخاضعة لولايتها لتقييم دقيق ومنهجي للمخاطر المحتملة، يُؤخذ فيه بالاعتبار عدد من العوامل المؤثرة، من أبرزها: درجة تعقيد المنشأة أو النشاط، ونضجه من حيث التشغيل، وكفاءة الجهة المرخص لها، ومدى التزامها، وأداءها السابق، وسجلها الرقابي، بالإضافة إلى متانة بنيتها المؤسسية الداخلية وفاعلية أنظمة الحوكمة المعتمدة لديها. ويُسهم هذا التقييم المتعدد الأبعاد في تعزيز القدرة على إصدار قرارات تنظيمية مستندة إلى معطيات دقيقة، تحقق التوازن بين متطلبات السلامة وعدم تحميل الجهات المرخص لها أعباء تنظيمية غير مبررة. وفي هذا السياق، تُطبق الهيئة مبدأ "النهج المتدرج"، بحيث تُصاغ المتطلبات الرقابية، ويُحدد مستوى التدقيق والإشراف، بناءً على مستوى الخطورة الذي تُمثله كل ممارسة أو منشأة. وعليه، تخضع الأنشطة ذات الخطورة العالية لإجراءات رقابية أكثر صرامة،

الحياة والموضوعية

التنظيمية بناءً على أسس علمية وموضوعية، تُعلي من المصلحة العامة، وتلتزم بأحكام الأنظمة واللوائح، وتتسق مع المتطلبات الفنية والتنظيمية المعتمدة. وفي حال اقتضت ظروف استثنائية اتخاذ قرار يُشكل حياً عن الإجراءات المعتادة، فإن الهيئة تُلزم الجهة المختصة بتقديم مبررات واضحة ومكتوبة تستند إلى معايير مهنية قابلة للمراجعة والتدقيق.

وتلتزم الهيئة، في إطار تفاعلها مع الجهات الخاضعة للتنظيم، بأن تكون جميع قنوات الاتصال قائمة على أسس من المهنية والحياد، وأن يُقدّم للجهات المعنية المعلومات والإيضاحات التنظيمية بشكل دقيق وشفاف، دون تحيز أو مجاملة أو تضارب في المصالح، وبما يرسخ مبادئ العدالة التنظيمية، ويحفظ ثقة الأطراف المعنية في عدالة وجودة الإجراءات التنظيمية.

ويأتي هذا النهج ضمن جهود الهيئة المستمرة لتعزيز ثقافة النزاهة المؤسسية، وضمان التطبيق المتسق لمعايير السلامة والأمان، ودعم بناء نظام رقابي فعال وشفاف، يُجسّد مكانة الهيئة كمؤسسة وطنية ذات مسؤولية مستقلة، ويُعزز من حضورها في المحافل الدولية باعتبارها نموذجاً يُحتذى في الحوكمة التنظيمية المستندة إلى مبادئ الحياد، والشفافية، والمساءلة.

تحرص هيئة الرقابة النووية والإشعاعية، بوصفها الجهة المختصة بتنظيم الاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين في المملكة، على ترسيخ أعلى معايير الحياد والموضوعية في كافة جوانب عملها التنظيمي، باعتبار ذلك من المرتكزات الأساسية التي يقوم عليها الإطار الرقابي. ويُعد الالتزام المؤسسي بالعدالة والشفافية أساساً لضمان اتساق الإجراءات الرقابية، وترسيخ ثقة الجمهور، وتعزيز مصداقية الهيئة، والوفاء بالتزامات المملكة الدولية ذات الصلة بسلامة وأمان الاستخدامات النووية والإشعاعية.

وفي هذا الإطار، تلتزم الهيئة بتطبيق مبادئ الحياد والموضوعية في جميع مراحل اتخاذ القرار التنظيمي، وتفرض على منسوبيها، بمختلف مستوياتهم، الامتناع التام عن أي سلوك أو قرار قد يُفهم منه وجود تأثير لعلاقات شخصية أو مصالح خاصة أو انتمايات مؤسسية أو مجتمعية، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر. ويشمل ذلك الامتناع عن إبداء أي تفضيلات أو مواقف من شأنها الإخلال بموضوعية التقييم أو نزاهة الحكم التنظيمي، أو التأثير على مجريات الفحص الفني أو إجراءات التفتيش أو إصدار التراخيص أو القرارات الرقابية.

كما تؤكد الهيئة على ضرورة أن تصدر جميع قراراتها



الجهات والأنشطة الخاضعة للرقابة التنظيمية

3. نقل المواد المشعة بكافة أشكالها، بما يشمل عمليات الاستيراد والتصدير والعبور (الترانزيت) للمواد النووية والمواد المرتبطة بها والمكونات ذات العلاقة، وذلك عبر جميع وسائل النقل البرية والجوية والبحرية.

وتشمل الرقابة التنظيمية التي تمارسها الهيئة إصدار التراخيص والموافقات التنظيمية، وإجراء عمليات المراجعة والتقييم، وتنفيذ حملات التفتيش والتدقيق، والتأكد من التزام الجهات الخاضعة بالضوابط الفنية والتشغيلية المعتمدة، كما تشمل فرض الإجراءات التصحيحية والجزاءات النظامية عند رصد المخالفات. كما تُولي الهيئة اهتمامًا خاصًا بتحديث نطاق الرقابة التنظيمية بشكل دوري، بما يواكب التطورات التقنية والتوسع في استخدامات الطاقة النووية والإشعاع المؤين في المملكة، وذلك لضمان شمولية الإطار الرقابي واستباقه للمخاطر الناشئة. كما تعمل الهيئة على تعزيز التنسيق مع الجهات الوطنية الأخرى ذات العلاقة لضمان تكامل الأدوار وتفادي الازدواجية، وبما يسهم في بناء منظومة وطنية فعالة للسلامة والأمن النووي والإشعاعي.

تُمارس الهيئة اختصاصها التنظيمي على كافة الأفراد والجهات التي تزاوُل أنشطة أو تُشغَل منشآت داخل المملكة العربية السعودية، متى ما انطوت تلك الأنشطة أو المنشآت على استخدامات للطاقة النووية أو الإشعاع المؤين، أو كان من شأنها أن تُشكّل مصدرًا محتملاً للمخاطر الإشعاعية. ويُعد الالتزام بالأنظمة واللوائح الصادرة عن الهيئة شرطًا إلزاميًا يُنَاط به ضمان حماية الصحة العامة، وصون البيئة، وتعزيز الأمن الوطني، وذلك من خلال تأطير الاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين ضمن منظومة رقابية متكاملة ومتوافقة مع المعايير الدولية ذات الصلة.

وفي هذا الإطار، تخضع الفئات التالية للرقابة التنظيمية المباشرة من قبل الهيئة، باعتبارها من الجهات أو الأنشطة التي تندرج ضمن نطاق التنظيم القانوني:

1. جميع الأنشطة والمنشآت التي تزاوُل تطبيقات سلمية للطاقة النووية أو تُستخدم فيها مصادر الإشعاع المؤين، بما في ذلك الاستخدامات الطبية والصناعية والبحثية والتعليمية.
2. أي أنشطة أو ممارسات قد يُترتب عليها تعرض أفراد أو مكونات بيئية في المملكة لمستويات من الإشعاع، سواء بشكل مباشر أو غير مباشر، بما في ذلك الأنشطة التي قد تُنتج نفايات مشعة أو تُسهم في إعادة إطلاق مواد مشعة إلى البيئة.

الإطار الرقابي والتنظيمي للسلامة النووية والإشعاعية

الصلاحيات التنظيمية، وتُبنى عليه الالتزامات الوطنية في مجال السلامة والأمن النووي والإشعاعي، بما في ذلك نظام الرقابة النووية والإشعاعية ونظام المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية.

أما المستوى الثاني، فيتضمن اللوائح التنظيمية الصادرة عن مجلس إدارة الهيئة، والتي تحدد المتطلبات الإلزامية الواجب التقيد بها من قبل الجهات المرخص لها، وتُعد هذه اللوائح الأداة التنفيذية الرئيسة لتنفيذ أحكام التشريعات الأساسية، وضمان التطبيق الموحد والفعال للضوابط الرقابية.

ويتمثل المستوى الثالث في الأدلة الإرشادية التنظيمية التي تُصدرها الهيئة، وتهدف إلى تقديم التفسير الفني والتطبيقي لمواد اللوائح التنظيمية، وتيسير فهم المتطلبات الرقابية، ودعم الجهات الخاضعة للتنظيم في تنفيذ التزاماتها بما يتوافق مع أفضل الممارسات الدولية. كما يُظهر الشكل رقم (2) الإطار التنظيمي والتشريعي والتشغيلي للرقابة النووية في المملكة، والذي يُجسد بوضوح توزيع الأدوار المؤسسية، ومسؤوليات الهيئات ذات العلاقة، وآليات التنفيذ والامتثال، بما يعكس تكامل المنظومة الوطنية ويعزز من كفاءة الأداء الرقابي، ويدعم التزام المملكة بمواكبة المعايير والمتطلبات الدولية في مجالات السلامة النووية، والأمن الإشعاعي، وضمانات الاستخدام السلمي للطاقة النووية.

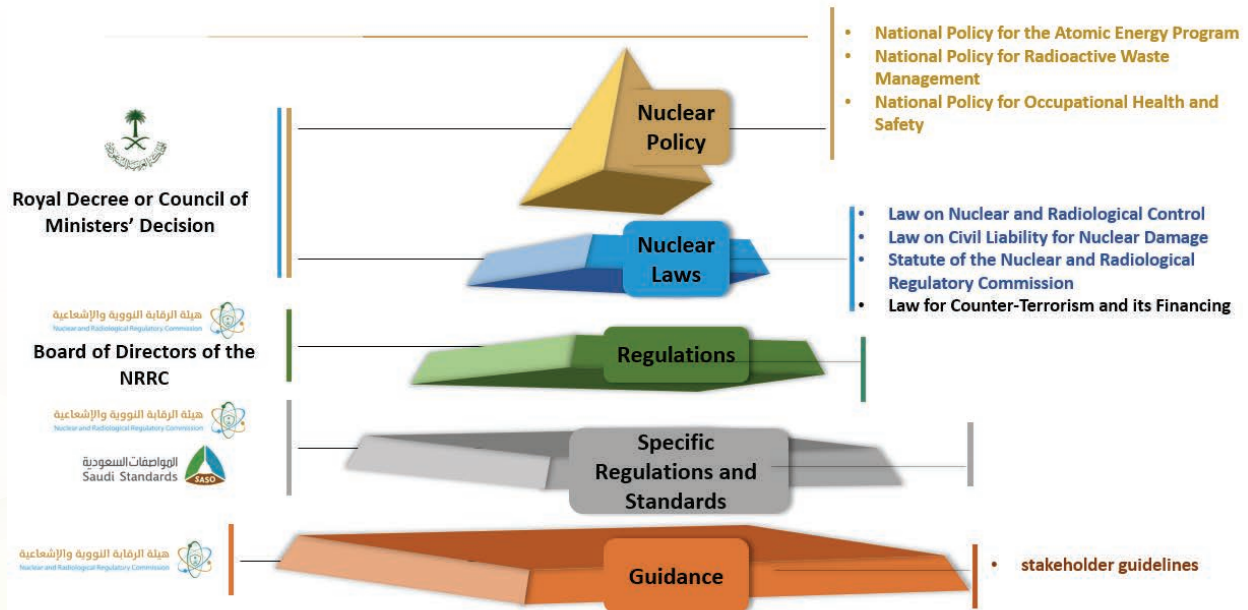
تضطلع الهيئة بممارسة مهامها التنظيمية باستقلال مالي وإداري كامل، يُمكنها من أداء مهامها الرقابية على نحو يعكس مبادئ الحوكمة الرشيدة، ويعزز الثقة في منظومة الرقابة النووية والإشعاعية في المملكة. ويستعرض هذا القسم المكونات الرئيسية للهيكل التشريعي والتنظيمي في المملكة، وكذلك تعدد مستويات الأطر القانونية والتنظيمية التي تستند إليها الهيئة في أداء وظائفها.

وتعمل الهيئة على أداء مهامها ضمن إطار قانوني وتنظيمي منظم، يستند إلى السياسات الوطنية والتشريعات المعتمدة، واللوائح التنظيمية الصادرة عن الهيئة، بما يضمن اتساق المهام الرقابية مع المعايير الفنية والتشريعية الوطنية والدولية.

ويستند الإطار التشريعي للرقابة النووية في المملكة إلى بنية قانونية متدرجة تتألف من ثلاث طبقات رئيسية، كما هو موضح في الشكل رقم (1).

يتكوّن الإطار التشريعي المنظم للرقابة النووية والإشعاعية في المملكة من ثلاثة مستويات رئيسية، تُشكل في مجموعها البنية القانونية التنظيمية لمهام الهيئة وصلاحياتها، وتُحدد التزامات الجهات الخاضعة لتنظيمها، وذلك وفق تسلسل قانوني يعكس تراتبية الإلزام والاختصاص.

يتمثل المستوى الأول في التشريعات الأساسية، وهي الأنظمة الصادرة بأوامر ملكية أو بقرارات مجلس الوزراء، وتشكل المرجع الأعلى الذي تُستمد منه

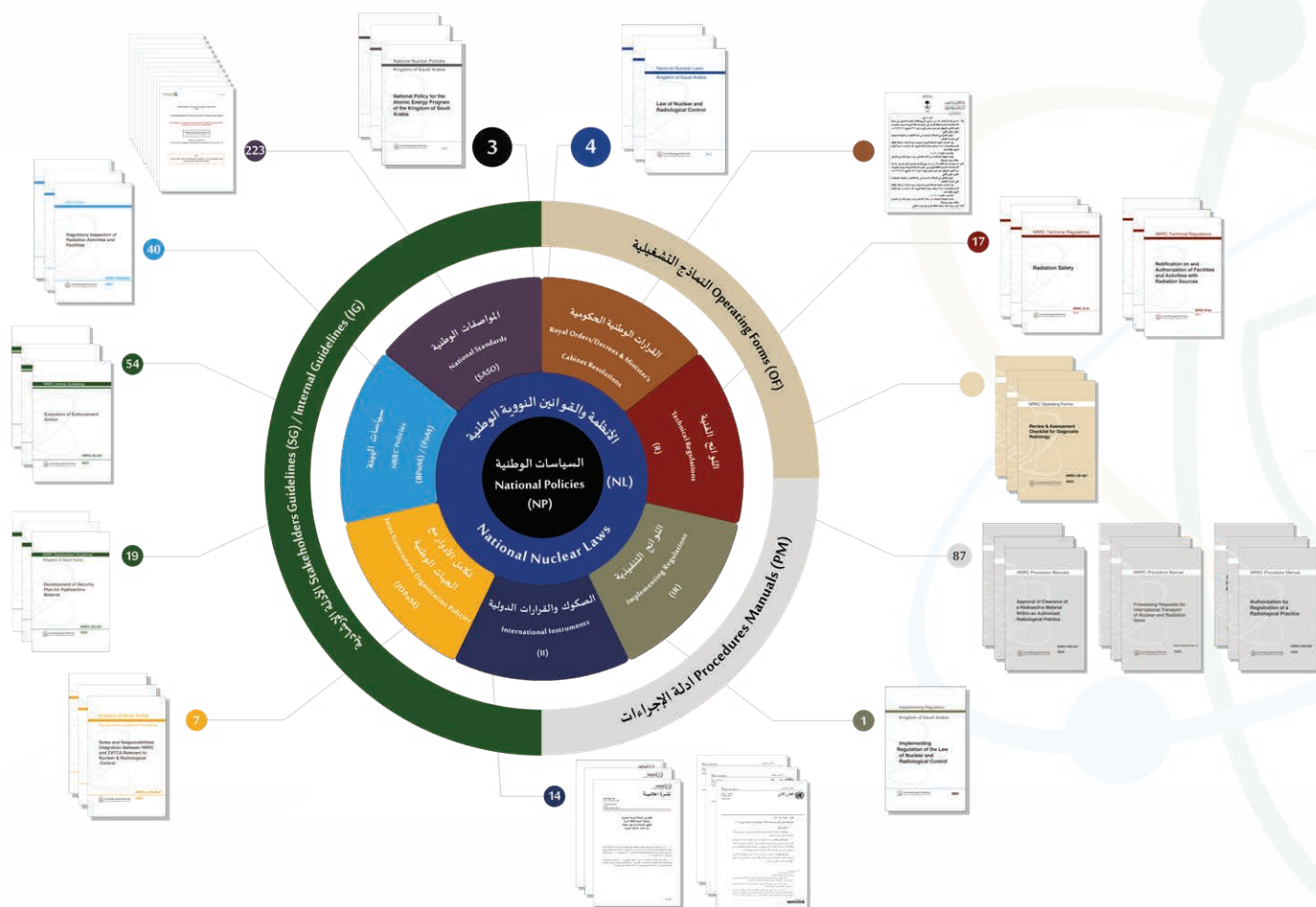


الشكل رقم (1)



هيئة الرقابة النووية والإشعاعية
Nuclear and Radiological Regulatory Commission

الإطار الرقابي النووي والقانوني والتشغيلي في المملكة العربية السعودية
Saudi Arabian Nuclear Regulatory Legal & Operational Framework



الشكل رقم (2)



تحديد المسؤوليات المتعلقة بالسلامة والامتثال

ترخيص أن يُثبتوا امتلاكهم للقدرات الفنية والموارد المالية الكافية التي تُمكنهم من تنفيذ الأنشطة أو تشغيل المنشآت بطريقة آمنة ومنظمة. كما يُلزم النظام جميع الجهات المرخص لها بالامتثال للمتطلبات الواردة في اللوائح التنظيمية الصادرة عن الهيئة، والأدلة الإرشادية المعتمدة، على أن هذا الامتثال لا يُعفيهم من مسؤولياتهم الأساسية في ضمان السلامة. كما يفرض الإطار القانوني والتنظيمي على الأشخاص المرخص لهم، وكافة الجهات ذات العلاقة بالسلامة، إعداد وتنفيذ برنامج فعال للحماية من الإشعاع، يتناسب في حجمه ومتطلباته مع مستوى المخاطر الإشعاعية المرتبطة بالنشاط أو المنشأة المعنية. ويجب على الشخص المرخص له، وسائر المعنيين، أن يضمنوا حصول جميع العاملين في الأنشطة الخاضعة للتنظيم على التعليم والتدريب والتأهيل المناسب، بما يكفل إلمامهم الكامل بمسؤولياتهم وقدرتهم على أدائها بكفاءة واحتراف.

وتؤكد اللوائح التنظيمية الصادرة عن الهيئة على أهمية الاستعانة بخبراء مؤهلين، بحسب الحاجة، لدعم عملية الامتثال وضمان تنفيذ المتطلبات التنظيمية على النحو الأمثل. كما تتسق أحكام توزيع المسؤوليات بين الشخص المرخص له وبقيّة الأطراف ذات العلاقة بالحماية والسلامة مع المعايير الدولية للسلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية، والتي تُشكّل مرجعية عالمية في هذا المجال.

ينص الإطار الرقابي النووي القانوني والتشغيلي في المملكة بوضوح على أن المسؤولية الأساسية عن السلامة في الأنشطة والمنشآت النووية والإشعاعية تقع على عاتق الشخص المرخص له، باعتباره الجهة القانونية المخوّلة التي تتحمل كامل المسؤوليات التنظيمية والفنية ذات الصلة بالسلامة، والأمن، وتطبيقات الضمانات النووية. وتبقى هذه المسؤولية قائمة ونافذة المفعول طوال دورة حياة النشاط أو المنشأة، بما يشمل المراحل كافة: من اختيار الموقع، والتصميم، والبناء، والتشغيل، وحتى الإيقاف النهائي عن العمل والتفكيك، وذلك حتى انتهاء الرقابة التنظيمية من قبل الهيئة بموجب إجراء رسمي. ولا تُلغى هذه المسؤولية أو تنتقل أو تسقط في حال تعليق الترخيص أو سحبه أو عدم تجديده.

ويُحتمل النظام كذلك مسؤوليات محددة لأطراف أخرى تشارك في تحقيق السلامة والحماية الإشعاعية، وتشمل: مسؤولي السلامة الإشعاعية، والخبراء المؤهلين، وموردي المصادر المشعة، والمهنيين العاملين في القطاع الطبي. وعلى الرغم من مشاركة هذه الأطراف في مسؤوليات متخصصة، إلا أن الشخص المرخص له يظل الجهة المسؤولة أولاً وأخيراً عن الامتثال الشامل لمتطلبات السلامة وعدم الإخلال بها، بغض النظر عن تعيين مسؤول سلامة إشعاعية أو الاستعانة بخبرات فنية خارجية أو منظمات داعمة فنيًا. وبموجب النظام، يُشترط على المتقدمين للحصول على



السلامة النووية والإشعاعية والأمن النووي

ويأتي إدماج الطاقة النووية ضمن مزيج الطاقة الوطني في إطار التوجه الاستراتيجي نحو تحقيق الاستدامة وتعزيز كفاءة استخدام الموارد، انسجامًا مع مستهدفات رؤية المملكة 2030. وضمن هذا السياق، أُقرت السياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية بقرار مجلس الوزراء الصادر في مارس 2018، والتي تؤكد التزام المملكة باستخدام السلمي للطاقة النووية وفقًا للأنظمة الوطنية والمعاهدات والاتفاقيات والمواثيق الدولية ذات الصلة. وترتكز هذه السياسة على المبادئ التالية:

- حصر كافة الأنشطة النووية في الأغراض السلمية بما يتوافق مع التشريعات الوطنية والالتزامات الدولية.
- ضمان الشفافية الكاملة في كافة الأنشطة التنظيمية والتشغيلية.
- تطبيق معايير السلامة والأمن النووي من خلال نظام رقابي مستقل.
- الاستخدام الأمثل للمواد النووية الوطنية، واعتماد أفضل الممارسات الدولية في إدارة النفايات المشعة.
- دعم الاستدامة من خلال بناء القدرات الوطنية وتعزيز المحتوى المحلي في القطاع النووي.

وقد أُسس الإطار التشريعي الأعلى لمنظومة السلامة والأمن النووي والإشعاعي في المملكة من خلال إقرار واعتماد أربع أدوات نظامية رئيسية، تُشكل الركيزة القانونية لممارسة المهام الرقابية والتنظيمية، على النحو التالي:

تنظيم هيئة الرقابة النووية والإشعاعية

أقر بموجب قرار مجلس الوزراء رقم (334) بتاريخ 25/6/1439هـ (الموافق 13 مارس 2018م)، ويُعد الوثيقة التأسيسية التي تنظم الهيكل المؤسسي للهيئة، وتحدد أهدافها واختصاصاتها، وآليات إدارتها، واستقلالها المالي والإداري، ونطاق مسؤولياتها في تنظيم ومراقبة جميع الأنشطة والمرافق والممارسات المرتبطة بالتطبيقات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين داخل المملكة.

نظام الرقابة النووية والإشعاعية

الصادر بموجب المرسوم الملكي رقم (م/82) وتاريخ 24/7/1439هـ (الموافق 10 أبريل 2018م)، ويُعد الإطار

تُعد المملكة العربية السعودية من الدول التي بادرت مبكرًا إلى استخدام التقنيات النووية والإشعاعية لأغراض سلمية، حيث بدأت تلك الاستخدامات منذ ستينيات القرن الماضي في مجالات متعددة، من أبرزها القطاع الطبي وقطاع التعدين، ولا سيما في الصناعات المرتبطة بالنفط والغاز. وقد شهدت هذه الاستخدامات، خلال العقود اللاحقة، نموًا تدريجيًا من حيث النطاق والتعقيد الفني، بما عكس الحاجة إلى تطوير منظومة وطنية تُنظّم هذه الأنشطة وتكفل اتساقها مع المتطلبات الدولية المتعلقة بالسلامة والأمن والاستخدامات السلمية للطاقة النووية.



وفي ضوء التوسع المستمر في استخدام التطبيقات النووية والإشعاعية، وارتباطها المباشر بخطط التنمية الوطنية، أقرت المملكة ضرورة وضع إطار تنظيمي وتشريعي متكامل يضمن الاستخدام الآمن والمأمون والمستدام لهذه التقنيات. وقد تم إدراج الاستخدامات السلمية للطاقة النووية ضمن الأولويات الاستراتيجية للدولة، من خلال سياسات وطنية وتشريعات وأطر تنظيمية تهدف إلى حماية الصحة العامة، والحفاظ على البيئة، وتحقيق التزامات المملكة الدولية، ودعم مقومات الاستدامة على المستوى الوطني.

وفي الوقت الحالي، لا توجد مفاعلات نووية لإنتاج الطاقة قيد التشغيل في المملكة. غير أن مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية شرعت في إنشاء مفاعل أبحاث منخفض القدرة لأغراض علمية وبحثية. وتُركّز الهيئة، على تنظيم وضبط تطبيقات المصادر المشعة والمواد النووية المستخدمة في القطاعات الطبية والصناعية والتعليمية، مع الالتزام الصارم بتطبيق معايير السلامة النووية والأمن الإشعاعي في جميع الممارسات.

- الالتزام بالمعايير الدولية في إدارة النفايات المشعة.
- وضوح توزيع الأدوار والمسؤوليات بين الجهات الوطنية المعنية.
- وضع التوجيهات اللازمة لإدارة النفايات الناتجة داخل المملكة.
- ضمان استدامة الموارد البيئية ومنهجيات المعالجة والتخلص.
- الالتزام بالشفافية والتواصل الفعال مع الجمهور

كما أقر مجلس الوزراء، خلال العام نفسه، السياسة الوطنية للصحة والسلامة المهنية، والتي تهدف إلى تعزيز نظام وطني فعال لحماية العاملين في بيئات العمل المختلفة، من خلال مواءمة الإجراءات الوطنية مع الاتفاقيات الدولية التي صادقت عليها المملكة. وتعتمد هذه السياسة على مبدأ الوقاية كعنصر أساسي، وتسعى إلى حماية الصحة الجسدية والنفسية والاجتماعية للعاملين، وتوفير بيئة عمل آمنة، وتعزيز الامتثال التنظيمي، بما يسهم في رفع مستوى الصحة العامة والسلامة المهنية، ودعم الجهود الوطنية لحماية البيئة.



التشريعي الأساسي الذي يُحدد المبادئ العامة والضوابط التنظيمية لممارسة الأنشطة النووية والإشعاعية، ويُلزم الجهات المرخص لها بالتقيد بمتطلبات السلامة والأمن، وإدارة النفايات المشعة، والتعامل مع الحوادث، وتطبيق الضمانات، وحماية الأفراد والبيئة من التعرض للإشعاع، وفقاً لأفضل المعايير الدولية.

نظام المسؤولية المدنية عن الأضرار النووية

الصادر بموجب المرسوم الملكي رقم (م/83) وتاريخ 24/7/1439هـ (الموافق 10 أبريل 2018م)، ويهدف إلى تنظيم المسؤولية المدنية والتعويضات الناشئة عن الأضرار التي قد تنتج عن الحوادث النووية، بما في ذلك تحديد الجهة المسؤولة عن التعويض، وحجم الالتزامات المالية، وآليات التقاضي، ويُجسد التزام المملكة بتوفير إطار قانوني يحفظ حقوق الأفراد المتضررين ويُعزز ثقة المجتمع في الاستخدامات السلمية للطاقة النووية.

نظام مكافحة جرائم الإرهاب وتمويله

أقر بموجب المرسوم الملكي رقم (م/21) وتاريخ 12/2/1439هـ (الموافق 1 نوفمبر 2017م)، ويُعد جزءاً من الإطار القانوني العام الذي ينسجم مع التزامات المملكة الدولية في مكافحة التهديدات ذات الصلة بالأمن النووي، بما يشمل تجريم الأفعال التي تستهدف المواد أو المنشآت النووية، أو تهدف إلى استخدامها لأغراض غير سلمية، كما يُعزز هذا النظام التكامل بين جوانب السلامة والأمن ضمن المنظومة الرقابية. وتوفّر هذه الأدوات القانونية مجتمعة إطاراً شاملاً ينظّم الأنشطة والممارسات ذات الصلة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية والتقنيات الإشعاعية، ويُرسّخ التزام المملكة بأعلى معايير السلامة والأمن والامتثال الدولي.

وفي عام 2021، أصدر مجلس الوزراء السياسة الوطنية لإدارة النفايات المشعة، والتي تهدف إلى تطوير منظومة وطنية متكاملة لإدارة النفايات المشعة بطريقة مأمونة وشفافة ومستدامة، تتوافق مع المعايير الدولية، وتُعطي الأولوية لحماية صحة الإنسان وصور البيئة. وتشمل المبادئ المحورية لهذه السياسة ما يلي:

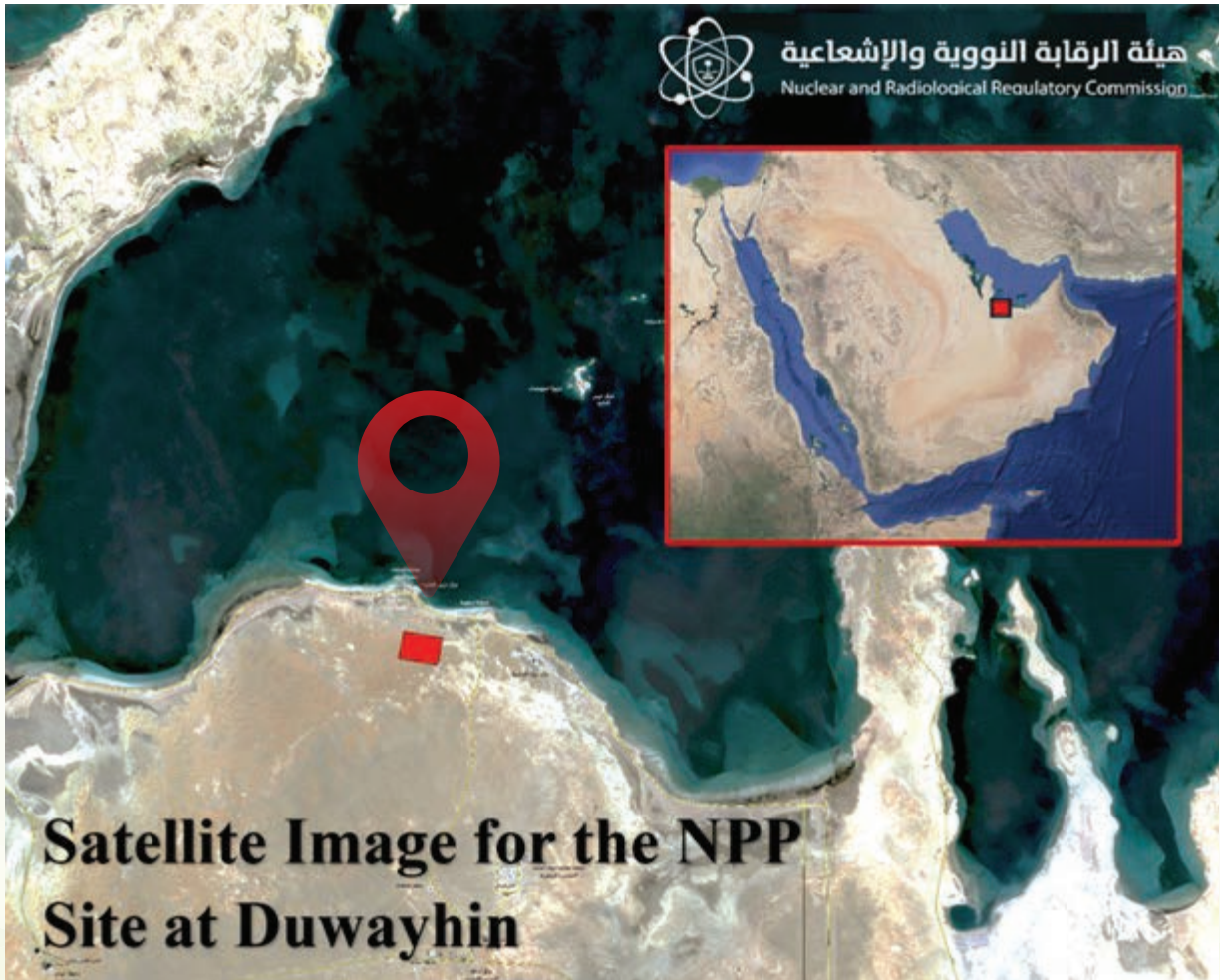
الجهود المستمرة للهيئة في تطوير منظومة السلامة والأمن النوويين والإشعاعيين

السلامة الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية كحد أدنى لمتطلبات الأمان النووي والإشعاعي في المملكة. ويُخوّل النظام الهيئة بوضع آلية للترخيص، ويلزم كل من يعتزم القيام بنشاط خاضع للرقابة بإشعار الهيئة بذلك قبل الشروع في التنفيذ. كما تنص أحكام النظام على أن الهيئة تتولى إصدار اللوائح والقرارات ذات الصلة بسلامة الأنشطة والممارسات والمنشآت، مع تحديد فئات التعرض المستثناة من نطاق التطبيق أو الخاضعة لإعفاء من الرقابة التنظيمية.

وتأكيداً لهذا التوجّه، طورت الهيئة حزمة من الإجراءات والنماذج الرقابية التي تضمن الامتثال لمتطلبات السلامة والأمن، مع إدراج آليات إشعار وترخيص مُدمجة ضمن عمليات المراجعة والتقييم. وتجدر الإشارة إلى أن مختلف الجهات الوطنية قد اضطلعت، على مدى العقود الماضية، بأدوار متفاوتة في تنظيم استخدامات التقنيات النووية

تواصل الهيئة منذ إنشائها، تنفيذ مهامها التنظيمية وتفعيل اختصاصاتها الرقابية والتنظيمية على نحو يُسهم في تعزيز البنية الوطنية للأمان والأمن النوويين والإشعاعيين. وقد عملت الهيئة على إعداد وتطوير منظومة من اللوائح التنظيمية بمساندة فنية من الوكالة الدولية للطاقة الذرية من خلال خدمات مراجعة السلامة الفنية، الأمر الذي أسهم في استكمال الإطار التنظيمي وتدعيمه. كما بادرت الهيئة بإطلاق مشروع لإعداد لوائح وأدلة إرشادية تفصيلية تُكمل الهيكل التنظيمي القائم، بما يعزز فعالية التطبيق والامتثال، وقد أُعدّت خطة عمل لتنظيم أولويات إصدار هذه الأدلة استناداً إلى معايير الأهمية والتوقيت، مع استمرار التنسيق مع الوكالة الدولية لمراجعة وتحديث محتوى هذه الأدلة مستقبلاً.

وفي هذا السياق، أصدر مجلس الوزراء القرار رقم (225) في يناير من عام 2019م، والذي يقرّ باعتماد معايير



أدوات قياس دقيقة لمستوى البنية التحتية الوطنية، وتحديد الفجوات القائمة، واقتراح التدابير التصحيحية والسبل الكفيلة بتحقيق التحسين المستمر، بما يُعزز من فاعلية المنظومة الرقابية ويُرسخ ثقافة السلامة على الصعيدين الوطني والدولي.

وقد قامت الهيئة، بصفتها الجهة التنظيمية المختصة، باعتماد أكثر من (4000) مسؤول حماية من الإشعاع على مستوى المملكة، يتركز غالبيتهم في التطبيقات الصناعية التي تمثل أكثر من (2000) منهم، إلى جانب نحو (200) ممارسة طبية، و(450) ممارسة صناعية، و(70) ممارسة ضمن مجالات أخرى. كما تصدر الهيئة سنوياً ما يقارب (300) إذن استيراد وتصدير ونقل لمصادر الإشعاع، وتضطلع بمسؤولية الإشراف على سجل المصادر الإشعاعية ورصد جرعات التعرض المهني، وقد أنشأت الهيئة لهذا الغرض السجل الوطني للمصادر الإشعاعية والسجل الوطني للجرعات.

وفي إطار التزاماتها الاستراتيجية، طورت الهيئة خطة شاملة تعكس مسؤولياتها في حماية الأفراد والبيئة من التعرض للإشعاع المؤين، وتشمل هذه الخطة عدداً من المشاريع الرامية إلى تطوير مستوى السلامة الإشعاعية والنووية، سواء في الممارسات القائمة حالياً أو المتوقعة مستقبلاً، وعلى رأسها الاستعدادات لإصدار ترخيص موقع لأول محطة للطاقة النووية في المملكة، بما يشمل تقييماً تفصيلياً لتصاميم المحطة النووية تمهيداً لإصدار تراخيص الإنشاء. كما تواصل الهيئة إجراءات الترخيص للمنشآت غير الكهربائية، مثل مفاعل البحوث منخفض القدرة.

والإشعاعية، وقد تُوّجت هذه الجهود بإنشاء الهيئة في عام 2018م لتكون الجهة الوطنية الحكومية المستقلة المختصة بضمان السلامة والأمن والضمانات النووية، كما تتولى رئاسة اللجنة الوطنية الدائمة لإدارة الطوارئ النووية والإشعاعية.

وقد تبنت الهيئة خطة استراتيجية تركز على مجموعة من الأهداف المحورية، تشمل ما يلي:

- تطوير الإطار التنظيمي الوطني في مجالات الأمان والأمن النوويين والإشعاعيين والضمانات.
- تعزيز أدوات الرقابة والإشراف على الاستخدامات السلمية للطاقة النووية والإشعاع المؤين.
- دعم البنية الوطنية الخاصة بالأمن النووي ومنع الانتشار.
- الارتقاء بقدرات التأهب والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية.
- بناء كوادرو وطنية مستدامة تمكّن من إنفاذ الرقابة بفاعلية.
- توسيع نطاق التعاون الدولي، والإسهام في الجهود العالمية ذات الصلة، لاسيما عبر برامج وأنشطة الوكالة الدولية للطاقة الذرية.

وفي إطار تعزيز البنية التنظيمية وتحقيق التكامل مع المنظومة الدولية للسلامة، تُولي المملكة أهمية محورية للمشاركة المؤسسية مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتعمل على تحديث الملف الوطني في جميع مجالات السلامة الموضوعية، من خلال نظام إدارة معلومات السلامة الإشعاعية التابع للوكالة. ويهدف هذا التحديث إلى توفير



والمهارات المؤسسية اللازمة للاضطلاع بالمسؤوليات التنظيمية بكفاءة واحتراف. وتُعد برامج التدريب المقدمة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية أحد المصادر الأساسية التي تستند إليها الهيئة في دعم هذا التوجه.

وانطلاقاً من حرصها على تنمية الكفاءات الوطنية، وضعت الهيئة برنامجاً واسع النطاق لبناء القدرات، يشمل تنظيم برامج تدريبية، ومنح زمالات، وزيارات علمية في تخصصات الأمان والأمن النوويين والإشعاعيين. ويهدف هذا البرنامج إلى رفع كفاءة منظومة الرقابة الوطنية، وتطوير المعارف

أكاديمية أمان

الإشعاعية والمرافق النووية، وتعزيز الشراكة والتكامل مع الجهات الوطنية ذات العلاقة، بما يدعم فاعلية المنظومة الرقابية واستدامة تميزها.

ويمثل بناء القدرات البشرية الركيزة الأساسية لنجاح المنظومة الرقابية واستدامتها، إذ تركز فاعلية العمل الرقابي على كفاءة الكوادر الوطنية، وتمكنها من الأسس العلمية والمعرفية، وإحاطتها بالأطر القانونية والإجرائية، إلى جانب ترسيخ ثقافة الأمان النووي والإشعاعي، ويشمل ذلك شركاء الهيئة من الجهات الحكومية، سواء في إطار الخطة الوطنية للاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية، أو الجوانب المختلفة من الأمن النووي ومكافحة الإرهاب النووي، حيث أنهم شركاء لهم دور وطني هام ومكمل لعمل الهيئة في تحقيق المقومات الوطنية المطلوبة، ورفع مستوى جودة تحقيق المملكة لالتزاماتها الدولية، وترسيخ مكانتها بوصفها نموذجاً رائداً في تطبيق الأطر الرقابية وأفضل الممارسات الدولية في المجالات النووية والإشعاعية.

أطلقت هيئة الرقابة النووية والإشعاعية، المنصة التعليمية "أكاديمية أمان" بالتعاون مع المركز الوطني للتعليم الإلكتروني

تهدف الأكاديمية إلى تقديم برامج متخصصة في مجالات الأمان والأمن النوويين والإشعاعيين، والامتثال الرقابي، وثقافة الأمان النووي، وإدارة المخاطر النووية. وهذه المنصة تعمل على تحقيق برامج تأهيلية متنوعة تثير الاحتياج الوطني، وتعمل أيضاً لتكون منبراً معرفياً إقليمياً ودولياً يعزز من مساهمات المملكة وفعاليتها الدولية في العمل الرقابي النووي العالمي.

ويجسد هذا العمل الاهتمام بترسيخ المقومات الوطنية اللازمة في جميع جوانبها، وفي مقدمتها بناء القدرات الوطنية البشرية، بما يكفل استدامة تطويرها، وتعزيز خبراتها، وتمكنها من أداء أدوارها بكفاءة واقتدار، وصولاً إلى منظومة رقابية وطنية راسخة، تتبنى أفضل الممارسات الدولية، وتواكب تطلعات أصحاب المصلحة في الممارسات

الوائح الفنية

الصارم بأعلى المعايير في مجالات السلامة الإشعاعية والنووية. وتشمل المبادرات ذات الأولوية في هذا السياق استكمال إجراءات ترخيص موقع أول محطة للطاقة النووية في المملكة، بما في ذلك إجراء مراجعات وتقييمات تفصيلية لتصاميم المحطة تمهيداً لإصدار تراخيص الإنشاء. ويتعلق طلب الترخيص بمحطة مكونة من وحدتين من مفاعلات الماء المضغوط من الجيل الثالث المطور (الجيل الثالث +)، تتراوح القدرة الكهربائية لكل منهما ما بين (1.0) و(1.6) غيغاواط، وتقع في موقع الدويعن، حيث تقدمت شركة الدويعن للطاقة النووية - بصفتها الجهة المالكة والمشغلة للمشروع - بطلب الترخيص إلى الهيئة. وبالتوازي مع ذلك، تواصل الهيئة استكمال إجراءات الترخيص لمفاعل البحوث منخفض القدرة، إضافة

كما وضعت الهيئة خارطة طريق لتطوير ومراجعة اللوائح التنظيمية والأدلة ذات الصلة بشكل دوري، بما يضمن توافقها مع أحدث معايير ومتطلبات الوكالة الدولية. وتستند هذه اللوائح إلى نهج قائم على الأداء، مع تضمين متطلبات تفصيلية عند الضرورة. وقد اعتمد مجلس إدارة الهيئة العديد من اللوائح الفنية التي قاربت العشرين، تشمل السلامة الإشعاعية، والإشعاع والترخيص، والقيادة والإدارة، وتقييم المواقع والتصاميم والتراخيص، والتشغيل، والتفكيك، والأمن النووي، والضمانات، والاستجابة للطوارئ، ونقل النفايات المشعة، وأمن المصادر الإشعاعية، والرقابة على المواد ذات الصلة.

وفي هذا الإطار، تولي الهيئة أهمية قصوى لتعزيز البنية التحتية التنظيمية على امتداد المملكة، بما يكفل الالتزام

والإجرائية المرتبطة بتطبيق تلك اللوائح، وتشمل: مستويات الاستثناء والتبرئة، تعبئة ونقل المواد المشعة، الالتزام بحدود الجرعات، برامج الجودة في التشخيص الإشعاعي، حدود الجرعة العامة، التصوير الأمني غير الطبي، استكشاف وتعدين اليورانيوم، السلامة في مياه الشرب الجوفية، حدود المواد المشعة الطبيعية في مواد البناء، سلامة الأغذية، حدود الرادون، إدارة المواد المشعة الطبيعية في الممارسات غير الإشعاعية، السلامة في المنتجات الاستهلاكية، نظم الإدارة المتكاملة، وتفكيك المنشآت، إضافةً إلى اللوائح الخاصة بالمواد الخاضعة للرقابة. كما أعدت الهيئة مجموعة من الأدلة الإرشادية الموجهة لأصحاب العلاقة، وفقاً لمنهجية مبنية على التدرج في الرقابة، بهدف تسهيل إجراءات الترخيص، وتوضيح المتطلبات التنظيمية اللازمة للامتثال.

وفي إطار مساعيها لتعزيز التكامل المؤسسي، رفعت الهيئة إلى المقام الكريم بطلب اعتماد سياسة تكامل الأدوار بين الجهات الحكومية المعنية بالسلامة (آلية تكامل الأدوار)، والتي تتضمن تحديد المسؤوليات والاختصاصات لكل جهة، وتوصيف المفاهيم التشغيلية التي تحكم العلاقة بين الهيئة والجهات المعنية. وقد أقر مجلس الوزراء هذه السياسة، وتم تكليف هيئة الخبراء بمتابعة تطبيقها وضمان الالتزام بها. وتُسهم هذه السياسة في توضيح الأدوار، وتعزيز التعاون، ومنع الازدواجية والتعارض، وكذلك دعم فاعلية الأداء الرقابي الوطني.

إلى المنشآت النووية غير المخصصة لإنتاج الكهرباء. وتسعى الهيئة إلى تطبيق أعلى متطلبات السلامة والأمن والضمانات في جميع المرافق النووية التي تُزاول فيها أنشطة أو ممارسات تتضمن مواد نووية، بما يشمل محطات الطاقة النووية، ومفاعلات البحوث، ومنشآت التعدين أو الطحن، وأي منشأة أخرى تُصنّفها الهيئة ضمن هذا النطاق.

وتخضع هذه المنشآت، ولا سيما محطات الطاقة النووية، لمنهج ترخيص تدريجي متعدد المراحل، يبدأ بتحقيق الهيئة من توافر متطلبات السلامة اللازمة في موقع المشروع، بناءً على الطلب المقدم للحصول على ترخيص الموقع، والمتضمن نتائج الدراسات التي تؤكد استيفاء المتطلبات الفنية والبيئية، تمهيداً لتقديم طلب ترخيص الإنشاء ثم تشغيل المحطة. كما يشمل ذلك التحقق من التزامات المملكة في الاتفاقيات والصكوك الدولية المعنية بالسلامة والأمن النوويين والضمانات، وضمان تنفيذها على نحو فعال.

وفي ذات السياق، تعمل شركة التعدين العربية السعودية (معادن) على تطوير عدد من مشاريع تعدين الخامات النووية، عقب الانتهاء من المرحلة الأولى من أعمال الاستكشاف، وتُعد هذه المشاريع في مراحلها التمهيديّة. ويتطلب ذلك من الهيئة التحقق من توافر متطلبات السلامة، إضافةً إلى متطلبات المراقبة والمحاسبة النووية، بما ينسجم مع التزامات المملكة الدولية ذات الصلة.

إضافةً إلى ذلك، أصدرت الهيئة مجموعة من اللوائح الفنية الخاصة، والتي تُفصّل الاشتراطات الفنية



الإشراف الرقابي في عمليات التفتيش وتدابير الإنفاذ النظامي

للمرخص له في ضمان السلامة، كما لا يُعدّ بديلاً عن المهام الرقابية والإشرافية والبرامج التحقيقية التي تقع على عاتق الشخص المرخص له. وتغطي عمليات التفتيش جميع الجوانب التي تندرج ضمن صلاحيات الهيئة الرقابية، حيث تتمتع الهيئة بالصلاحيات الكاملة في إجراء التفتيش بشكل مستقل وموضوعي. ووفقاً للمادة العشرين من نظام الرقابة النووية والإشعاعية، تُحوّل الهيئة بتكليف المفتشين، وتنفيذ أعمال التفتيش، والإشراف على الأنشطة والممارسات للتحقق من الالتزام بأحكام الأنظمة واللوائح والشروط المرتبطة بالتراخيص الصادرة. كما تنص أحكام النظام على أحقية الهيئة في رصد المخالفات النظامية، واتخاذ الإجراءات التصحيحية والتنفيذية المناسبة لضمان الامتثال الكامل للاشتراطات التنظيمية الصادرة عنها.

بالنظر إلى اختصاصاتها التنظيمية، تضطلع هيئة الرقابية النووية والإشعاعية بمسؤولية تنفيذ عمليات التفتيش على المرافق والأنشطة الخاضعة للرقابة، بهدف التحقق من مدى التزامها بالاشتراطات والضوابط التنظيمية، وكذلك بما ورد في تراخيص الممارسة من شروط وأحكام. وتُصنّف هذه العمليات إلى ثلاث فئات رئيسية: عمليات تفتيش تسبق منح الترخيص، وعمليات تفتيش رقابية دورية، وعمليات تفتيش استجابة تُجرى عند الحاجة أو في حالات الاشتباه بوجود مخالفات. وتوثّق الهيئة نتائج هذه العمليات التفتيشية بدقة، وتُعدّ تقارير تفصيلية بشأنها، وتتخذ حيالها الإجراءات التصحيحية والتنفيذية المناسبة، بما في ذلك تطبيق أدوات الإنفاذ النظامي متى استدعت الحاجة. وتجدر الإشارة إلى أن تنفيذ الهيئة لهذه العمليات التفتيشية لا يخل أو ينتقص من المسؤولية الأساسية



الجاهزية للطوارئ النووية والإشعاعية والاستجابة لها

والإشعاعية" بقرارها رقم (263) وتاريخ 1/9/1429هـ، والمحدثة بقرار صاحب السمو الملكي وزير الداخلية رقم (2154) وتاريخ 18/2/1442هـ، بوصفها الإطار التنفيذي المرجعي لتنسيق وتفعيل الاستجابة الوطنية المتكاملة. كما صدرت الموافقة على تحديث الخطة الوطنية بقرار مجلس الوزراء رقم (730) وتاريخ 18/10/1447هـ لتكون بمسمى "الخطة الوطنية لإدارة الطوارئ النووية والإشعاعية". وتهدف الخطة في نسختها المحدثة إلى تحديد الإجراءات الوطنية اللازمة لضمان الجاهزية والاستعداد والاستمرارية، والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية والتعافي منها؛ وذلك للحد أو التخفيف من آثار الإشعاع الناتجة عن الطوارئ النووية والإشعاعية وعواقبها على الإنسان والبيئة والممتلكات والاقتصاد وسمعة المملكة.

تولي المملكة العربية السعودية أهمية قصوى لتعزيز قدرتها الوطنية في مجال الجاهزية والاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية، وذلك عبر إنشاء منظومة متكاملة وفعالة تتمتع بالاستدامة والكفاءة، وتُدار وفق أطر تنظيمية وتشغيلية تستند إلى أفضل المعايير الدولية، وذلك لما تختص به الطوارئ النووية والإشعاعية بخصائص تميزها عن العديد من الطوارئ الأخرى، حيث يمكن أن تقع هذه الطوارئ دون أن نشعر بآثارها، لكون هذه الآثار لا ترتبط بأي من الوسائل البشرية الحسية. وتهدف هذه المنظومة إلى ضمان سرعة الاستجابة لأي طارئ نووي أو إشعاعي، والحد من آثاره الضارة المحتملة على الصحة العامة، والممتلكات، والبيئة. وقد صدرت موافقة مجلس الوزراء على "الخطة الوطنية للاستجابة للطوارئ النووية

والإشعاعية إدارة متخصصة تُعنى بتطوير الاستعداد والجاهزية الوطنية للطوارئ النووية والإشعاعية، وتم تزويدها بالموارد والتجهيزات والخبرات الفنية اللازمة، ودُعمت أعمالها بمختبرات مجهزة بأحدث التقنيات التحليلية للقياسات الإشعاعية الثابتة والمتنقلة لرصد مستويات التلوث الإشعاعي في البيئات المختلفة.

وتتطلع هذه الإدارة بعدد من المهام الرئيسية، من أبرزها:

1. تقييم الجاهزية الوطنية للاستعداد والاستجابة لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية.

2. إعداد متطلبات تطوير والتحديث الدوري للخطّة الوطنية لإدارة الطوارئ النووية والإشعاعية، وخطة الهيئة للاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية.
3. إدارة أعمال أمانة اللجنة الوطنية الدائمة لإدارة الطوارئ النووية والإشعاعية.

كما تُعد "الشبكة الوطنية للرصد الإشعاعي البيئي المستمر والإنذار المبكر" في الهيئة إحدى الركائز التقنية لهذه المنظومة، حيث تتألف من حوالي (400) محطة رصد إشعاعي موزعة جغرافيًا في مختلف مناطق المملكة، وذلك بناء على معايير مرتبطة بدراسات تحليل المخاطر النووية والإشعاعية على الإنسان والبيئة. وتُستخدم هذه الشبكة في قياس معدلات الجرعات الإشعاعية، واكتشاف أي مؤشرات على وجود تلوث إشعاعي في البيئة، وتحديد مستويات الجرعات الإشعاعية البيئية الطبيعية، مع توفير بيانات آنية لدعم اتخاذ القرار أثناء حالات الطوارئ والتي يتم استقبالها بمركز عمليات الطوارئ النووية في مقر الهيئة.

وعلى المستوى الدولي، تسهم الهيئة في تعزيز التعاون الإقليمي، وتدعم الإيفاء بتنفيذ اتفاقية "التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي"، من خلال مشاركة بيانات الرصد الإشعاعي مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والدول الأعضاء عبر "النظام الدولي لمعلومات الرصد الإشعاعي". وتواصل المملكة تعزيز قدراتها في هذا المجال.

وتعتمد الخطّة الوطنية على "تحليل المخاطر والمهددات الوطنية النووية والإشعاعية"، التي تضعها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية، وتحديثها وفق المتغيرات، وما يرتبط بها من "استراتيجية الوقاية الوطنية في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية"، وذلك في إطار الإستراتيجية الوطنية لإدارة الطوارئ. وفي سبيل ذلك؛ قامت اللجنة الوطنية الدائمة لإدارة الطوارئ النووية والإشعاعية والتي ترأسها هيئة الرقابة النووية والإشعاعية – على سبيل المثال لا الحصر - بـ:

1. تحديد الجهات المشاركة في تنفيذ الخطّة الوطنية ومهامها ومسؤولياتها.
2. ترتيبات تكامل الأدوار بين الجهات الأعضاء في الخطّة الوطنية؛ للاستجابة والتعافي للطوارئ النووية والإشعاعية.
3. تحقيق مسؤوليات المملكة الدولية والإيفاء بالتزاماتها التي تضمنتها الاتفاقيات الدولية ذات الصلة.
4. قياس مستوى الاستعداد والجاهزية الوطنية بصفة دورية، وتقييمها.
5. تنفيذ التمارين المشتركة للطوارئ النووية والإشعاعية.
6. التواصل الإعلامي، وتوعية الجمهور بالطوارئ النووية والإشعاعية.

وتنص الخطّة الوطنية لإدارة الطوارئ النووية والإشعاعية، بأن تقوم اللجنة بمراجعة الخطّة الوطنية دورياً على ضوء المستجدات الدولية لمعايير خطط الطوارئ النووية والإشعاعية، والدروس المستفادة من حالات الاستجابة للطوارئ النووية والإشعاعية، ونتائج قياس الاستعداد والجاهزية أو كلما اقتضت الحاجة، هذا إضافةً للنظر في جميع الأعمال المتعلقة بشؤون الاستعداد للطوارئ النووية والإشعاعية التي تحال إليها، والتحقق من عدم تقاطع قرارات أي لجان أو إجراءات أي خطط وطنية أخرى مع هذه الخطّة الوطنية.

وفي سبيل تحقيق ذلك؛ أنشأت هيئة الرقابة النووية



إدارة النفايات المشعة

وفي هذا السياق، شكّلت "السياسة الوطنية لإدارة النفايات المشعة" الإطار المرجعي الأبرز لضبط التعامل مع النفايات المشعة، سواء كانت ناتجة عن أنشطة محلية أو تم استيرادها إلى أراضي المملكة، وذلك بما يتوافق مع الالتزامات الدولية للمملكة وأفضل الممارسات العالمية. وقد نصت هذه السياسة، في مبدئها الثالث، على عدد من الضوابط الجوهرية، من أبرزها: ضرورة إعادة المصادر المشعة غير المستخدمة إلى بلد المنشأ متى ما أمكن ذلك فنيًا، والنظر في خيارات التخلص النهائي لجميع أنواع النفايات المشعة المنتجة داخل المملكة. كما أكدت على الحظر التام لاستيراد النفايات المشعة إلى المملكة، مع إسناد مهام الدعم التنظيمي للجهات المسؤولة عن الإدارة في حال تم طلب ذلك من قبل الهيئة، خاصة فيما يتعلق باستعادة وتخزين المصادر المشعة اليتيمة أو المواد المضبوطة. وأكدت كذلك على خضوع جميع أشكال النفايات المشعة المتولدة محليًا، بما فيها الناتجة عن المواد المشعة طبيعية المنشأ، لأنظمة الرقابة والضبط التنظيمي المعتمدة. وفي الإطار التشريعي، منح نظام الرقابة على الاستخدامات النووية والإشعاعية الهيئة صلاحيات تنظيمية شاملة

تُولي حكومة المملكة العربية السعودية اهتمامًا بالغًا بإدارة النفايات المشعة والوقود المستهلك، وتعدّ هذا الجانب من الأبعاد الجوهرية في منظومة السلامة النووية والإشعاعية، إدراكًا لما تنطوي عليه هذه المواد من مخاطر محتملة، سواء على صحة الإنسان أو على البيئة. وقد انعكس هذا الاهتمام في تضمين السياسات الوطنية والتشريعات ذات العلاقة لأحكام واضحة ومتكاملة تُنظم إدارة هذه النفايات، وتضع الضوابط المؤسسية والتقنية الكفيلة بضمان التعامل الآمن والمسؤول معها في جميع المراحل.



دعت السياسة إلى إنشاء منشأة وطنية مركزية لاستلام النفايات من الجهات المولدة. وقد أُسندت إلى مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة مهمة تطوير هذه المنشأة واستكمال متطلباتها التشغيلية والفنية وضمان إدارتها وفق أعلى معايير السلامة والأمن. ويتطلب تشغيل هذه المنشأة توفر مجموعة من الكفاءات الوطنية المتخصصة، تشمل مجالات التخطيط الاستراتيجي، واختيار الموقع، وتصميم المنشأة، وبناءها، وتشغيلها، وكذلك إيقافها أو إغلاقها نهائياً. ويشمل ذلك أيضاً القدرات في مجالات التقييم البيئي والإشعاعي، والنقل، والتخلص الجيولوجي، والتخطيط المالي، وإشراك أصحاب المصلحة.

وفي هذا الإطار، من المتوقع أن يستلزم تطوير البنية التحتية الوطنية لإدارة النفايات المشعة استثمارات مالية كبيرة، تتطلب الحصول على الموافقات اللازمة من الجهات العليا في الدولة. وتعمل الجهات المعنية بالتوازي على تطوير وتنفيذ استراتيجيات فعالة للتواصل مع أصحاب المصلحة، بهدف التمهيد المجتمعي وتيسير متطلبات التنفيذ، وضمان التفاعل الإيجابي مع المشروع، بما يحقق أهدافه في الأطر الزمنية المحددة، ويُعزز من ثقة المجتمع الدولي في قدرة المملكة على إدارة التزاماتها البيئية والإشعاعية بمستوى عالٍ من الكفاءة والمسؤولية.

لوضع الشروط والأحكام الخاصة بإدارة النفايات المشعة والوقود المستهلك والمنشآت ذات العلاقة، بما في ذلك تحديد الأهداف والمعايير التنظيمية التي تضمن حماية صحة الإنسان وسلامة البيئة، وتُطبق على كافة مراحل الإدارة السابقة للتخلص النهائي. وتشمل هذه الاشتراطات، إلى جانب الإطار العام، متطلبات تفصيلية تضمن مأمونية الأنشطة والمنشآت المعنية، وتُطبق كذلك على المصادر المشعة المختومة غير المستخدمة. وعلى صعيد الالتزامات المؤسسية، أوجبت السياسة الوطنية لإدارة النفايات المشعة على الجهات المرخص لها والتي تؤدي أنشطتها إلى توليد نفايات مشعة، تحمّل المسؤولية الكاملة لإدارتها الآمنة، بما في ذلك كافة التكاليف الفنية والمالية واللوجستية والإدارية من لحظة توليد النفاية وحتى التخلص النهائي منها أو خروجها من نطاق الرقابة التنظيمية. وتظل هذه المسؤولية قائمة ولا تسقط أو تنتقل إلا بعد الإيفاء بكامل الاشتراطات النظامية، وتوثيق تسليمها إلى منشأة معتمدة ومُرخصة. كما أوضحت السياسة أن عدم التزام المرخص له بمسؤولياته يُفضي إلى انتقال المهام التشغيلية إلى مدينة الملك عبدالله للطاقة الذرية والمتجددة لضمان الإدارة الآمنة، دون أن يُعفي ذلك المرخص له من الالتزامات النظامية أو التبعات المالية المترتبة عليه. ويهدف تطوير منظومة متكاملة لإدارة النفايات المشعة،



الأمن النووي

إلى الاتفاقية المتعلقة بالحماية المادية للمواد النووية وتعديلها، وذلك تأكيداً على التزامها بتعزيز البنية القانونية الدولية، وضمان مواءمة أطرها التنظيمية الوطنية مع المعايير العالمية المعتمدة في هذا المجال. وانطلاقاً من هذه الالتزامات، تواصل المملكة تنفيذ أفضل الممارسات الدولية في جميع الأنشطة والمنشآت الخاضعة للترخيص، مع التركيز بشكل خاص على تنفيذ تدابير الكشف والمنع في المنافذ الحدودية، وتعزيز التنسيق المؤسسي بين الجهات المعنية بالأمن. وتضطلع الهيئة الرقابية بدور محوري في بناء منظومة الأمن النووي، حيث أصدرت عددًا من اللوائح التنظيمية التي تُعنى بتطبيق تدابير الأمن على المواد النووية والمصادر المشعة، وحددت من خلالها مسؤوليات الجهات المرخص لها، بما في ذلك التنسيق مع الجهات الأمنية المختصة لضمان التنفيذ الفاعل للتدابير الأمنية. وتُبين الأنظمة بوضوح أن مسؤولية تنفيذ هذه التدابير تقع على عاتق الشخص المرخص له، في حين تقتصر مسؤولية الهيئة

تُجسّد السياسة الوطنية لبرنامج الطاقة الذرية التزام المملكة العربية السعودية الراسخ بتنفيذ ما التزمت به بموجب الاتفاقيات والمعاهدات الدولية المتعلقة بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية، وتؤكد على أن الأمن النووي يمثل ركيزة أساسية من ركائز البرنامج النووي الوطني. وفي هذا الإطار، تُولي المملكة أهمية بالغة لتعزيز منظومة الأمن النووي، انطلاقاً من إدراكها بأن الحماية من التهديدات المتعمدة أو الاستخدام غير المشروع للمواد النووية والمصادر المشعة تُعد من أهم دعائم السلامة العامة والأمن الوطني. وتأتي هذه القناعة ضمن نهج استراتيجي يتكامل مع الأهداف الوطنية العليا، ويعكس حضور المملكة الفاعل في دعم بنية الأمن النووي العالمي من خلال التعاون الوثيق مع الوكالة الدولية للطاقة الذرية والشركاء الإقليميين والدوليين. وقد صادقت المملكة على عدد من الاتفاقيات والصكوك الدولية ذات الصلة بالأمن النووي، من أبرزها الاتفاقية الدولية لقمع أعمال الإرهاب النووي، وانضمت كذلك



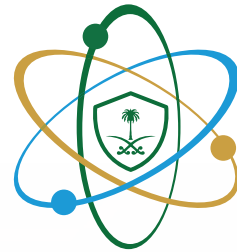
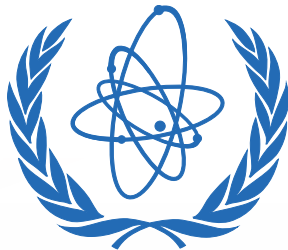
النووي المتكامل المعتمد من الوكالة الدولية للطاقة الذرية، وتشمل تأهيل البنية التحتية ونشر أنظمة الكشف الإشعاعي على المنافذ الحدودية، بهدف مكافحة التهريب غير المشروع للمواد النووية والمصادر المشعة. كما طورت الهيئة عددًا من المبادرات النوعية في هذا المجال، من أبرزها إنشاء نظام وطني لتتبع المصادر المشعة، وقاعدة بيانات وطنية للحوادث والاتجار غير المشروع، وتنفيذ تدابير أمنية خاصة في المواقع ذات الخطورة المرتفعة، مثل منشآت الخردة المعدنية. ومن المتوقع أن تُسهم هذه القاعدة في تعزيز مشاركة المملكة ضمن قاعدة بيانات الحوادث والاتجار الخاصة بالوكالة الدولية، ولاسيما في حالات خروج المواد عن الرقابة التنظيمية.

وتمثل هذه الجهود مجتمعة ترجمة عملية لالتزام المملكة ببناء منظومة أمن نووي وطنية قوية وفعالة، تتكامل مع التزاماتها الدولية، وتُسهم بفاعلية في تعزيز الأمن الإقليمي والدولي، وحماية الأفراد والبيئة من الأخطار المرتبطة بالاستخدام غير المشروع للمواد النووية والمصادر المشعة.

على الإشراف العام، وتطوير آليات الكشف والاستجابة لأي خلل تنظيمي قد يطرأ.

وفي سياق تطوير القدرات الوطنية، تولي الهيئة اهتمامًا خاصًا ببرامج بناء القدرات وتدريب الكوادر الوطنية في مجالات الأمن النووي. كما أنشأت الهيئة نظامًا وطنيًا للتسجيل الإلكتروني يُمكن المنشآت المرخصة من إدخال وتحديث بياناتها المتعلقة بالمنشآت والممارسات وسجلات المصادر المشعة، بما في ذلك سجلات المواد النووية وجرعات العاملين، وذلك من خلال منصة "سجل الهيئة التنظيمية". ويُعد هذا النظام أداةً محورية في تعزيز الرقابة، وتسهيل إجراءات التفتيش، وضمان الاستجابة السريعة عند الحاجة.

ولمواكبة التوسع في الأدوار الرقابية، أطلقت الهيئة حملات وطنية لتعقب المصادر المشعة اليتيمة، وذلك في إطار جهودها لضمان عدم خروج أي مادة نووية أو مشعة عن نطاق الرقابة التنظيمية. كما شرعت في إصدار اللوائح المكملّة للتنظيم والنظام، لتعزيز التكامل القانوني والإجرائي لمنظومة الأمن النووي. وفي هذا السياق، تعمل الهيئة على إعداد خطة استراتيجية شاملة تهدف إلى بناء منظومة وطنية مستدامة ومتكاملة للأمن النووي، تستند إلى نموذج خطة استدامة الأمن



٣ هيئة الرقابة النووية والإشعاعية ، ١٤٤٧ هـ
هيئة الرقابة النووية والإشعاعية
هيئة الرقابة النووية والإشعاعية - نبذة تعريفية. / هيئة الرقابة
النووية والإشعاعية -. الرياض ، ١٤٤٧ هـ
ص : ..سم



هيئة الرقابة النووية والإشعاعية
Nuclear and Radiological Regulatory Commission



Kingdom of Saudi Arabia

    | @saudinrrc
 nrrc.gov.sa