مصر ومواجهة

حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

(دراسة قانونية)

د. نجوى رياض إسماعيل

المركز القومي للأمان النووي والرقابة الإشعاعية

هيئة الطاقة الذرية

مقدمة :

عندما بدأ اهتمام الحكومة المصرية بالطاقة النووية منذ أكثر من خمسين عاما انطلاقا من مسئوليتها القومية في الاستفادة من التطبيقات السلمية لها ، اتسعت مجالات الاستخدامات التطبيقية السلمية للمواد والمصادر المشعة في مصر خاصة في الآونة الأخيرة ، وشملت مجالات عديدة كالبحوث العلمية والمجالات الزراعية والصناعية والطبية والتعدينية وغيرها .

فقد انتشرت وحدات الطب النووي والمعامل المستخدمة للنظائر المشعة على مستوى الجمهورية في منطقة القاهرة الكبرى (القاهرة – الجيزة – القليوبية) ، الإسكندرية ومطروح ووجه قبلي . وتعددت الجهات العاملة في هذه المناطق في الجامعات (خاصة كليات الطب ، الصيدلة ، العلوم ، الزراعة ، الطب البيطري) ، والمستشفيات التعليمية التابعة للجامعات والتابعة لوزارة الصحة ، والمستشفيات الخاصة). بالإضافة إلى الجهات الحكومية بمعامل مراكز البحوث المختلفة ، وبعض الوحدات الخاصة مثل مصانع السيراميك والكريستال .

إن الاستخدامات السلمية للطاقة النووية لها وجهان ، الأول : يلبى حاجة المجتمع ككل لهذه الطاقة لما لها من منافع عديدة للإنسانية والثاني : يحتاج إلى وجود ضوابط قانونية لتنظيم أوجه استخداماتها السلمية ، حماية من أضرارها الجسيمة على الأفراد والممتلكات والبيئة . فهذه الاستخدامات شأنها شأن أي اكتشافات جديدة لها فوائد كما أن لها أضرار . فإذا كانت الوقاية خير من العلاج عند التعامل مع المواد ذات الخطورة بصفة عامة ، فإنها في المجال النووي والإشعاعي أكثر ضرورة وأهمية .

لأنه في حالة الحوادث ، فإن تأثير الأضرار النووية والإشعاعية لن يقتصر على المناطق التي تقع بها فقط ، بل إن التأثيرات الضارة

للإشعاع قد تنتقل عبر الهواء أو الماء إلى المناطق البعيدة عنه وقد يتسبب عنها أضرار لمسافات طويلة عبر أراضي وأجواء دول أخرى[١] ، ولذلك فرض الواقع العملي على كل دولة مجموعة من الالتزامات التي يجب عليها القيام بها نظرا لخطورتها وشدة أضرارها .

ونظراً لأن هذا البحث يتضمن دراسة قانونية عن مواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية في مصر ، رأينا أن نتناول بالدراسة أبعاد هذا الموضوع من خلال **فصل تمهيدي** نستعرض فيه أهمية دراسة هذا الموضوع في **ثلاثة مباحث** ، نتناول في **الأول** التنظيم الدولي لهذا الموضوع ، **والثاني** يتعلق بمصادر الخطر النووي والإشعاعي في مصر وتصنيفه طبقا لفئات التخطيط المحددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، **والمبحث الثالث** يتعلق بالأساس القانوني لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية في مصر .

وينقسم هذا البحث بعد ذلك إلى **فصلين** يعني **الأول** بدراسة دور الدولة في الحماية من أضرار الاستخدامات السلمية للطاقة النووية ، نستعرض من خلاله لالتزامات مصر الدولية للتخطيط والاستعداد لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، ودور أجهزة الدولة في تحقيق الحماية للإنسان والممتلكات والبيئة من الأضرار النووية والإشعاعية . ونتناول في **الفصل الثاني** دراسة أهمية التخطيط والاستعداد والقواعد التنظيمية في حالات الطوارئ ودور الجهات المشاركة في التصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية .

---

[١] N. Pelzer and others, Emergency preparedness and Response, Hand book on Nuclear Law, IAEA, Vienna ٢٠٠٣, p. Vo. -١

ثـــم نختتم هذا البحث بعرض النتائج والتوصيات التي انتهينا إليها بعد الدراسة .

الفصل التمهيدي

أهمية دراسة هذا الموضوع

أصبح اللجوء إلى الطاقة النووية في مجال الاستخدام السلمي لها واجبا يقع على عاتق كل دولة باعتبارها مصدرا جديدا من مصادر الطاقة لا يمكن الاستغناء عنه . إذ أنها أصبحت جزءا هاما وضروريا في كافة مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لكل دولة .

ولما كانت هذه الاستخدامات لازمة لتنمية وخدمة الشعوب ، فإن احتمالات وقوع أضرار منها أمر لا يمكن إغفاله . وتبرز أهمية دراسة هذا الموضوع للأسباب الآتية :

١- من المهم معرفة وتحديد حالات الطوارئ قبل حدوثها لتقييم الوضع بالسرعة والكفاءة الواجبة والتنبؤ بتداعياتها وعمل تصنيف مبدئي لها .

٢- وضع إجراءات خطة الطوارئ - الموضوعة سلفا- موضع التنفيذ وإبلاغ جميع الأشخاص والجهات المعنية بتنفيذها والتصدي للوضع في وقت مناسب .

٣- لتقليل تعرض الأشخاص داخل وخارج الموقع الذي حدثت به الحالة لأقصى درجة ممكنة وبصفة خاصة لمنع التعرض لجرعات أعلى من الحد المسموح به .

٤- تطبيق الإجراءات اللازمة لحماية الإنسان وبيئته من الأضرار التي قد تنجم عن الأنشطة النووية والإشعاعية ، باعتباره حقا من الحقوق الدستورية له .

٥- ومن المهم الإشارة لالتزامات مصر الدولية التي تفرض عليها مجموعة من التدابير التشريعية والرقابية المتعلقة بهذا الشأن .

ونستهل هذا الفصل التمهيدي بدراسة التنظيم الدولي لهذا الموضوع من خلال ما أصدرته الوكالة الدولية للطاقة الذرية من وثائق تتعلق بهذا الشأن . ثم نستعرض مصادر الخطر النووي والإشعاعي في مصر وتصنيفه طبقا لفئات التخطيط المحددة من قبل الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، والمبحث الثالث يتعلق بالأساس القانوني للطوارئ النووية والإشعاعية في مصر .

المبحث الأول

التنظيم الدولي لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

في عام ١٩٥٧ تم إنشاء الوكالة الدولية للطاقة الذرية كمنظمة دولية متخصصة تابعة لهيئة الأمم المتحدة ، وذلك بعد إيداع وثائق التصديق على دستورها من ثماني عشرة دولة من الدول الموقعة عليه من بينها مصر وفرنسا وكندا والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي (سابقا) .

وتستهدف الوكالة التوسع في استخدام الطاقة الذرية في الأغراض السلمية لدفع التقدم والاقتصادي والاجتماعي والعلمي وتطويره ، باستخدام هذه الطاقة في توليد الكهرباء لزيادة موارد الطاقة المحركة في العالم ، وكذا باستخدام الإشعاعات النووية في مجالات الطب والزراعة والصناعة دون أن يشكل هذا الاستخدام خطرا على الصحة العامة أو على السلم الدولي .

ولأن الطاقة الذرية والتكنولوجيا النووية قد أصبحت ضرورة لا غنى عنها في المجتمع المعاصر ، فلابد من إيجاد صيغة توفيقية تجمع

بين المحافظة على صحة وحياة وبيئة الإنسان وكذلك الحصول على فوائد استخداماتها السلمية [٢] .

دور الوكالة الدولية في التخطيط والاستعداد لمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

تضطلع الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمقتضى نظامها الأساسي بحماية الصحة العامة والتقليل إلى أدنى حد من الأضرار المحتملة للاستخدامات السلمية للطاقة النووية.

وقد أصدرت الوكالة العديد من الوثائق تحت عنوان سلسلة الأمان Safety Series ، حيث تتنوع إصدارات هذه السلسلة إلى :

١- أساسيات الأمان Safety Fundamentals وتحوي هذه الإصدارات الأهداف الأساسية ومفاهيم الأمان النووي .

٢- متطلبات الأمان Safety Requirement وهي عبارة عن المتطلبات الأساسية التي يجب استيفاؤها في ضوء الخبرة والوضع الحالي للتكنولوجيا النووية .

٣- دلائل الأمان Safety Guides وتكمل هذه المجموعة متطلبات الأمان بإيضاح التوصيات المتعلقة باستيفاء المتطلبات والمبادئ على أساس الخبرة الدولية .

٤- ممارسات الأمان Safety Practices وهي توفر أمثلة عملية ووسائل تفصيلية تتعلق بالإجراءات والتقنيات التي تستخدم لتطبيق معايير وإرشادات الأمان النووي .

---

(2) -٢ Pierre Strohl, a Responsibility Towards Future Generations, Ethical, Legal and Financial Problems, International School of Nuclear Law, NEA,OECD, France 2002.

وتصدر أساسيات ومتطلبات الأمان النووي بموافقة مجلس المحافظين ، أما دلائل وممارسات الأمان النووي فتصدر بموافقة المدير العام للوكالة . كما تصدر الوكالة إصدارات أخرى تحتوي على معلومات هامة بشأن الأمان النووي والوقاية الإشعاعية ، مثل التقارير الفنية .Tec Doc التي تركز على النواحي التكنولوجية ، وتقنيات الأمان Codes of Safety التي تضع المتطلبات الأساسية للعمل في المجال النووي مثل تقنين التنظيم الحكومي ٥٠-C-GI .

مدى إلزامية إصدارات الوكالة للدول الأعضاء

إذا كانت إصدارات الوكالة الدولية للطاقة الذرية بحكم طبيعتها القانونية توصيات غير ملزمة من الناحية القانونية للدول الأعضاء وإن كانت تتمتع بدرجة إلزام أدبية كبيرة ، إلا أنها في المجال النووي قد تصل إلى درجة الإلزام [٣] وذلك للأسباب الآتية :

١- عادة ما تصدر هذه التوصيات بعد دراسات مستفيضة ومن خلال التجارب والممارسات الدولية في هذا الشأن .

٢- يتم إصدارها باشتراك منظمات وهيئات عالمية وإقليمية .

٣- أن تطبيقها وتنفيذها في الأنظمة الداخلية للدول لا يستلزم التطبيق الحرفي لها وإنما يتم ذلك من خلال تطويعها وبما يتناسب مع الأوضاع الداخلية لكل دولة ، بحيث يمكن إصدارها بعد ذلك كتشريع داخلي .

٤- في حالات المعونة الفنية التي تقدمها الوكالة ، فإن الدولة التي تتلقى المعونة ملتزمة باتباع توصيات الوكالة في هذا الشأن [٤] .

---

(3) N. Plezer, the Regulatory Role of the State the Field of Nuclear Energy, International School of Nuclear Law, Montpellier, France 2002. p. 10.

(4) M. Elbaradei, Legal and Governmental Infrastructure for Nuclear Radiation, Radioactive Waste and Transport Safety, IAEA Safety Stander Series 2000.

وتجدر الإشارة إلى أن مصر تستعين بتوصيات الوكالة لتنظيم النواحي المختلفة للنشاط النووي في مصر ، وقد لجأت الجهة الرقابية المسئولة عن الأمان النووي في مصر (المركز القومي للأمان النووي والرقابة الإشعاعية) إلى هذه التوصيات في كثير من الأمور التنظيمية[٥]

وعلى إثر وقوع حادثة تشرنوبيل عام ١٩٨٦ سارعت الوكالة الدولية للطاقة الذرية إلى عقد عدة اجتماعات ومؤتمرات موسعة ضمت العديد من الدول الأعضاء والمنظمات الدولية المتخصصة وانتهت إلى عقد اتفاقيتين دوليتين هما اتفاقية الإبلاغ المبكر في حالة وقوع حادث نووي ، واتفاقية المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي [٦] .

---

[٥] مثل مسائل نقل المواد المشعة ، والوقاية الإشعاعية التي أصدرت بشأنها هيئة الطاقة الذرية قرارها رقم ٤١٣ لسنة ١٩٨٦ بشأن اتخاذ سلسلة الأمان رقم ٦ ، ٩ المرجع الأساسي فيما يتعلق بأمان المصادر الإشعاعية ووقاية الأفراد. وقرار رئيس الهيئة رقم ٩٨٦ لسنة ١٩٩٩ بتاريخ ١٩٩٩/١٠/٣ باتخاذ سلسلة الأمان رقم ١١٥ التي أصدرتها الوكالة الدولية للطاقة الذرية كمرجع لمعايير الوقاية من الإشعاع وأمان المصادر المشعة في مصر .

(٦)

Convention On Early Notification of a Nuclear Accident, Convention On Assistance in the Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency, Legal Series No 14, IAEA, Vienna 1987.

آليات الدعم والمساعدة والتنسيق في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

من أجل تدعيم وتنسيق آليات المساعدة والإخطار في حالات الحوادث النووية والإشعاعية أقرت الوكالة في اجتماعها الذي عقد أواخر عام ١٩٨٧ إنشاء لجنة علمية
فنية لتبادل المعلومات بين الوكالة والمنظمات الدولية الأخرى وبين الدول الأعضاء [٧] ، لتيسير التنفيذ العملي لنصوص كل من اتفاقية الإبلاغ والمساعدة في حالات الحوادث

النووية والإشعاعية [٨]. وتصدر هذه اللجنة دليلا يحوي كافة المعلومات المادية والفنية المتعلقة بوقت وكيفية اللجوء إلى هاتين الاتفاقيتين .

واعتبارا من يناير عام ١٩٨٩ صدر هذا الدليل الإرشادي لكل من الدول الأعضاء بالوكالة وأطراف كل من الاتفاقيتين والمنظمات الدولية والدول الأخرى [٩] . وفي ديسمبر عام ٢٠٠٠ صدر دليل آخر يتضمن كافة التطورات التكنولوجية المتعلقة بالاستعداد ومجابهة مثل هذه الحوادث. وفي عام ٢٠٠٢ أصدرت اللجنة دليلا فنيا للإبلاغ والمساعدة في حالات الطوارئ النووي والإشعاعية [١٠]. كما أنشأت هذه اللجنة إطارا قانونيا للاستعداد والاستجابة في حالات الطوارئ النووية

---

(٧)

Emergency Notification and Assistance Technical Operations Manual (ENATOM).

(٨)

N. Pelzer and Others, Emergency preparedness and Response, Hand book on Nuclear Law, IAEA, Vienna 2003, p. 77.

(٩) المرجع السابق ص ٨٧ .

(١٠)

Emergency Notification and Assistance, Technical Operations Manual, ENATOM,IAEA, 2002.

والإشعاعية ، والمسئوليات والوظائف المحددة لكل جهة مشاركة فيها ، وضمان تلقي وتبادل المعلومات في وقت مبكر وبطريقة سلسلة[١١] .

وقد صنفت هذه اللجنة حالات الطوارئ داخل المرفق والمنشآت النووية إلى ثلاث مستويات الأول مستوى إنذار بالطوارئ ومستوى للطوارئ العامة ، أما الأحداث التي تعد أقل من مستوى الإنذار فلا يعتد بها كحالة طوارئ [١٢] .

فهذه المستويات يتم تصنيفها كحالات حيود عن المعدل العادي فلا يترتب عليها اتخاذ إجراءات للاستجابة كحالة من حالات الطوارئ العامة.

أما حالات وقوع حوادث خارج المرافق والمنشآت النووية ، كالحوادث التي لها تأثير خارج الموقع أو فقد مصدر مشع أو سقوط قمر صناعي ، ففي مثل هذه الحالات يجب إبلاغ الوكالة على الفور لاتخاذ ما يلزم من إرسال فريق مؤهل للمساعدة وتقييم الوضع [١٣] .

طلبات المساعدة من الوكالة الدولية للطاقة الذرية

عندما احتاج اليونانيون إلى منظومات أمنية محكمة لتجنب حدوث كارثة أثناء الألعاب الأولمبية في صيف ٢٠٠٤ في أثينا ، حيث لديها ٢٢ عيادة طبية تستخدم مصادر إشعاعية لمعالجة السرطان وتشعيع الدم، وتقع هذه العيادات في ١٨ مستشفى في ست مدن رئيسية ، بالإضافة إلى وجود جهاز تشعيع على نطاق صناعي كبير في ضاحية من ضواحي أثينا يستخدم مصادر إشعاعية كبيرة لتعقيم المعدات الطبية

---

(١١)

N. Pelzer and others, p.80.

(١٢) المرجع السابق صـ ٨١ .

(١٣) المرجع السابق .

. قامت الوكالة الدولية للطاقة الذرية وهيئة الطاقة الذرية اليونانية برفع المستويات الأمنية الرئيسية لجميع المنشآت الإشعاعية اليونانية ، عن طريق خطة عمل أمنية لضمان فعالية وكفاءة قوات الاستجابة للطوارئ[١٤]

كما طلبت بعض الدول مساعدة الوكالة لمواجهة بعض الحوادث الإشعاعية لديها كفنزويلا في يونيو عام ١٩٩٧ ،كوستاريكا في يوليو ١٩٩٧ ،بنجلاديش في يوليو ١٩٩٧ وجورجيا في أكتوبر ١٩٩٧ وأغسطس ١٩٩٨ وأكتوبر ١٩٩٩ ويناير ونوفمبر ١٩٩٩ ،تركيا في يناير ١٩٩٩ ،بيرو مارس ١٩٩٩ وغانا أكتوبر ١٩٩٩[١٥] .

المبحث الثاني

تصنيف مصادر الخطر النووي والإشعاعي في مصر

الواقع أن مصادر الخطر النووي والإشعاعي في مصر عديدة :

١- فهناك مفاعل مصر البحثي الأول ، وهو أول مفاعل نووي على أرض القارة الإفريقية باستثناء جنوب أفريقيا وقد تم تشغيله عام ١٩٦١[١٦] .

---

[١٤] IAEA Bulletin,No.2,Vienna 2005, p.44.

[١٥] د. سامية رشاد ، محاضرات البرنامج الإقليمي للتخطيط على المستوى القومي لمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، القاهرة ١- ١٢ مارس ٢٠٠٣ .

[١٦] أضواء على نشاطات هيئة الطاقة الذرية المصرية ، ص ١١ .

٢- ومفاعل مصر البحثي الثاني الذي تم تدشينه في نوفمبر عام ١٩٩٧ بهدف إنتاج النظائر المشعة للتطبيقات الطبية والزراعية والصناعية ، وإنتاج مصادر الكوبالت الإشعاعية المستخدمة في تكنولوجيا التشعيع النووي واختبارات الوقود النووي ومواد المفاعلات وعلوم المواد وإعداد السليكون بالخواص المناسبة للتطبيقات في الصناعات الإلكترونية والطاقة الشمسية ، وإجراء بحوث فيزياء النيوترونات الباردة والتصوير النيتروني والإشعاعي ، إجراء بحوث هندسة المفاعلات والانتقال الحراري ومحاكاة مفاعلات القوى النووية ، والاعلاج النيوتروني [١٧].

٣- مصنع الوقود الذي يتم فيه إنتاج الوقود اللازم لتشغيل مفاعل مصر البحثي الثاني .

٤- وحدة التشعيع الجامي التي تستخدم في تعقيم المعدات الطبية والمنتجات الزراعية وغيرها .

٥- المعجل الخطي ، وهو يعجل الجسيمات الصغيرة مثل الإلكترونات.

٦- معجل السيكلترون الذي يستخدم في بحوث الفيزياء النووية وعلوم المواد .

٧- مولد النيوترونات. ٨- وحدة معالجة النفايات السائلة .

٩- مقبرة النفايات – التخزين المؤقت (الحفظ المؤقت) .

١٠- وحدة إنتاج النظائر .

---

[١٧] مفاعل مصر البحثي الثاني ، هيئة الطاقة الذرية ، ص ٣ .

١١- المعامل المستخدمة للنظائر / المصادر المشعة داخل الهيئة .

١٢- واستخدام النظائر المشعة في تطبيقاتها المختلفة .

١٣- استخدام المصادر المشعة المختومة في التطبيقات المختلفة .

١٤- حالات سرقة أو فقد مصادر مشعة .

١٥- عمليات نقل المواد المشعة داخل الدولة بالطرق البرية ووسائل النقل المختلفة .

١٦- مرور السفن النووية أو المحملة بالمواد المشعة في قناة السويس أو أحد الموانى البحرية .

١٧- الانبعاثات المحتملة عبر الحدود من حادث في دولة مجاورة لمصر .

١٨- سقوط قمر صناعي أو جزء منه يدار بالطاقة النووية على الأراضي أو البحار المصرية .

١٩- الأعمال الإرهابية والاختراقات [١٨] .

التصنيف الدولي لفئات الطوارئ

صنفت الوكالة الدولية للطاقة الذرية فئات الطوارئ النووية والإشعاعية[١٩] إلى :

---

[١٨] د. سامية رشاد ، ورشة عمل حول تقوية المقدرات الوطنية لمجابهة حالات الطوارئ الإشعاعية في عدد من الدول الإفريقية ، الوكالة الدولية للطاقة الذرية – فيينا ، ٢٦-٣٠ نوفمبر ٢٠٠١ .

[١٩] Method for Developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA, October ٢٠٠٣, p.٦٧.

١- حالـــة طـــوارئ لأحـــد العاملين : قد يتعرض أحد العاملين لحالة تعرض إشعاعي بطريق الخطأ أثناء التشغيل اليومي ، أو يتعرض أحد العاملين لإصابة غير إشعاعية .

٢- حـــالات التقصي أو التنبيه : وهي الحالات التي يحدث منها زيادة المســـتوى الإشـــعاعي داخل مبنى المرفق عن معدلاته الطبيعية ، أو الاشتباه في حدوث خلل بنظام من أنظمة أمان المرفق .

٣- حالات الطوارئ داخل مبنى المرفق : ويتم إعلان حالة الطوارئ مـــن هذا النوع ، في حالة ثبوت زيادة في المستوى الإشعاعي داخل مبـــنى المـــرفق عـــن معدلاته الطبيعية ، أو أن الأمور تسير في هذا الاتجـــاه ، أو في حالة حدوث حريق قد يؤثر على أمان المرفق ، أو لحدوث أي ظواهر طبيعية قد تؤدي إلى حدوث ذلك (زلزال مثلا) .

٤- حـــالات الطوارئ داخل الموقع : وهي الحالات التي يحدث فيها تعـــرض الأشخاص أو البيئة المحيطة بالمرفق داخل الموقع لمخاطر تســـرب إشـــعاعي . وقد يتطلب هذا الأمر إخلاء مبنى أو بعض من مباني الموقع .

٥- حالات الطوارئ العامة : ويتم إعلان هذا النوع من الطوارئ في حالـــة حـــدوث تســـرب إشعاعي يؤدي إلى تلوث الهواء ، الماء ، أو التربة خارج حدود الموقع.

المبحث الثالث

الأساس القانوني لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية في مصر

قد تطرأ على حياة مصر –مثلها مثل أي دولة أخرى- ظروف استثنائية متعددة الصور ومختلفة المصادر ، يمكن ردها إلى أحد المصادر الآتية :

١- من خارج الدولة أي من الناحية الدولية سواء كانت عالمية أو إقليمية، مثل انتشار وباء معين أو اعتداء دولة أخرى على أراضيها أو تدخلها في شئونها الداخلية ، أو وقوع حادث نووي أو إشعاعي في دولة مجاورة مما يهدد ضرره الأفراد والممتلكات والبيئة المصرية .

٢- من الداخل كحدوث أزمة ضخمة اقتصادية أو سياسية ، أو وقوع حادث نووي أو إشعاعي في المرافق أو المنشآت ، أو غيره .

وبعبارة موجزة أي حدث أو حادث يهدد النظام العام للدولة.

فمثل هذه الصور الاستثنائية بنوعيها من حيث المصدر ليست بالوضع المعتاد في حياة أي دولة وليس لها صفة الدوام ، بل هي محتملة الوقوع ومؤقتة البقاء .

وجميعها مهما اختلفت من حيث المصدر أو الصورة ، فإنها تتحد في الأثر والنتيجة ، إذ تمثل خطرا على حياة الدولة لا يمكن تداركه [٢٠] . ويتطلب وضع كافة مؤسسات الدولة في حالة طوارئ لمواجهة مثل هذه الصور والتصدي لها .

---

[٢٠] د. نعيم عطية- الإدارة والحرية في الأوقات غير العادية، مجلة العلوم الإدارية ، ديسمبر ١٩٧٩، ص ٧ .

وبعد استعراض التصنيف الدولي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، يتبين أنه لا يتوقع وقوع حالة طوارئ نووية أو إشعاعية في مصر إلا في الحالات التالية :

١- حالة وقوع حادث جسيم لمفاعل مصر البحثي الثاني .

٢- حالة وقع حادث لإحدى السفن النووية أو المحملة بالمواد ذات النشاط الإشعاعي عند مرورها بالمجرى الملاحي لقناة السويس أو إحدى الموانى المصرية .

٣- الانبعاثات المحتملة عبر الحدود لحادث في دولة مجاورة لمصر .

٤- سقوط قمر صناعي يدار بالطاقة النووية على الأراضي أو البحر الإقليمي لمصر .

٥- حالات سرقة أو فقد مصادر مشعة.

٦- الأعمال الإرهابية والاختراقات .

فهناك حالات عاجلة تستلزم سرعة التصرف لمواجهة الخطر أو الضرر. وقد يكون هذا التصرف مخالفا للقواعد القانونية السارية في الدولة ولكنه يعتبر الوسيلة الوحيدة لدرأه . فنحن إذن أمام وضع استثنائي يستلزم وجود نظام قانوني له ، لحماية مصالح الدولة العليا ونظامها العام .

فعلى سبيل المثال عند وقوع حادث نووي أو إشعاعي في مصرنا الحبيبة -لا قدر الله- هناك إجراءات وقائية عاجلة لابد من القيام بها مثل:

١- إصدار الأوامر للجمهور بالبقاء في المنازل أو الأماكن المغلقة وعدم مغادرتها أو إخلاء منطقة معينة أو اللجوء إلى المخابئ .

٢- إعطاء أدوية لحماية الأفراد من استنشاق الهواء المحمل بالمواد المشعة ، مثل أقراص اليود ، والتأكد من عدم استخدام المنتجات والأغذية الملوثة بالإشعاع .

٣- غلق المنشآت العامة والخاصة في المناطق التي أضيرت أو التي يحتمل أن تضار .

٤- ومن الممكن أن تكون هناك حاجة للتفويض ببعض الاختصاصات لبعض المسئولين بالجهات المشغلة أو الجهات المعنية بمواجهة هذه الحالات لتدبير المشورة الفنية أو غيرها من أجل مواجهة الحالة .

٥- كما أن الأمر قد يتطلب تعديل مؤقت لمسئوليات واختصاصات الجهات القومية المعنية والجهة المالكة أو المشغلة للمنشأة التي وقع بها الحادث أو بالقرب منها .

فالإدارة العامة تعمل من خلال إطار تشريعي محدد ، وكل عمل يصدر منها لابد أن يخضع لقواعد القانون العام ، ولابد أن يكون القانون سابقاً على هذا العمل ، محدداً لإطاره العام [٢١] ، فالقرار الإداي في مجال الإدارة العامة يصعب اتخاذه قبل اتباع إجراءات شكلية وموضوعية معينة [٢٢] .

ففي كل هذا الحالات وغيرها يتطلب الأمر وجود أساس أو سند قانوني لتفادي أية معوقات ومن أجل ضمان فعالية التصدي للحادث . ولأن هناك ضرورات عاجلة تستلزم التصرف السريع لمواجهة خطر داهم أو ضرر جسيم .

ففي حالة وقوع حادث -لا قدر الله- في مفاعل مصر البحثي الثاني أو سقوط قمر صناعي يعمل بالطاقة النووية على الأراضي المصرية مثلا ، فالأمر يتطلب إعلان حالة الطوارئ العامة لتمكين الأجهزة

---

[٢١] د. محسن العبودي- الإدارة العامة ، العملية الإدارية ، الجزء الأول ، دار النهضة العربية ،٢٠٠٤ ، ص ٦٢ .

[٢٢] المرجع السابق ، ص ٦٣ .

المختصة بالدولة من اتخاذ الإجراءات السريعة الحازمة بما يسمح لها بمواجهة الحالة وتداعياتها ومنع وتقليل الأضرار المحتملة منها.

كما أن هناك حالات قد تستدعي إعلان حالة الطوارئ النووية أو الإشعاعية ، مثل الحالات التي يحتمل معها زيادة المستوى الإشعاعي عن معدلاته الطبيعية في داخل المرفق النووي أو الإشعاعي . أو الاشتباه في حدوث خلل بنظام من أنظمة أمان المرفق

الأمر الذي قد يؤدي إلى زيادة في المستوى الإشعاعي داخل المرفق عن معدلاته الطبيعية . أو حدوث حريق أو ظواهر طبيعية (كالزلازل) بالقرب أو بجانب المرفق يؤثر على الأمان النووي والإشعاعي . أو تعرض الأشخاص أو البيئة المحيطة بالمرفق داخل الموقع لمخاطر تسرب إشعاعي ، والذي قد يتطلب إخلاء مبنى أو بعض من مبان الموقع ، أو حدوث تسرب إشعاعي خارج الموقع يؤدي إلى تلوث الهواء أو الماء أو التربة [٢٣] .

قواعد إعلان حالة الطوارئ في مصر

حالة الطوارئ نظام استثنائي شرطي مبرر بفكرة الخطر المحيق بالكيان الوطني [٢٤] . وقد أجمع الفقه الإداري في مصر على أن النصوص التشريعية إنما توضع لكي تطبق في الظروف العادية ، أما في الظروف الاستثنائية ، فإن مبدأ المشروعية العادية ينسحب ليحل

---

(٢٣)

TECDOC.,953, IAEA, 1999.

(٢٤) د. حميد خالد الساعدي – الوظيفة التنفيذية لرئيس الدولة في النظام الرئاسي ، رسالة دكتوراة حقوق عين شمس ١٩٨١ ، ص ٣٠٦ .

محله قواعد استثنائية تتيح للإدارة حرية ومرونة أكثر في التصرف لمواجهة تلك الظروف [٢٥] .

وينظم حالة الطوارئ في مصر المادة ١٤٨ من الدستور المصري الحالي الصادر عام ١٩٧١ ، والقانون رقم ١٦٢ لسنة ١٩٥٨ الذي عدلت بعض أحكامه بالقانون رقم
٣٧ لسنة ١٩٧٢ ، والقانون رقم ١٦٤ لسنة ١٩٨١ ، والقانون رقم ٥٠ لسنة ١٩٨٢.

ولدراسة حالة الطوارئ في مصر ينبغي استعراض مسألة شروط إعلانها وأسباب هذا الإعلان وآثار إعلان حالة الطوارئ على الحريات العامة .

أولاً : شروط إعلان حالة الطوارئ في مصر

نصت المادة ١٤٨ من الدستور المصري على أن " يعلن رئيس الجمهورية حالة الطوارئ على النحو المبين في القانون ، ويجب عرض هذا الإعلان على مجلس
الشعب خلال الخمسة عشر يوماً التالية ليقرر ما يراه في شأنه . وإذا كان مجلس الشعب منحلاً يعرض الأمر على المجلس الجديد في أول اجتماع له وفي جميع الأحوال يكون إعلان حالة الطوارئ لمدة محدودة ولا يجوز مدها إلا بموافقة مجلس الشعب " .

وتطبيقا للدستور والقوانين المكملة له ، فإن إعلان الطوارئ في مصر يكون بقرار من رئيس الجمهورية – الذي يجب أن يتضمن بيان

---

[٢٥] د. مصطفي أبو زيد فهمي-القضاء الإداري ومجلس الدولة ، ١٩٦٦ ، ص ١٨١ . مشار إليه في : مبدأ المشروعية وحقوق الإنسان ، د. محسن العبودي ، دار النهضة العربية ١٩٩٥ ، ص ٣١ ، هامش ٢ .

الحالة التي أعلنت بسببها وتحديد المنطقة التي تشملها وتاريخ بدء سريانها – وانتهائها أيضا يكون بقرار منه .

وفي الحالتين (الإعلان والانتهاء) يعرض الأمر على مجلس الشعب خلال الخمسة عشر يوما التالية ليقرر ما يراه بشأنه . وإذا كان مجلس الشعب منحلا يعرض الأمر على المجلس الجديد في أول اجتماع له[٢٦].

ثانياً : أسباب إعلان حالة الطوارئ

لم يتضمن الدستور المصري الحالي أسباب إعلان حالة الطوارئ ، غير أن القانون رقم ١٦٢ لسنة ١٩٦٢ حدد من بين حالات الطوارئ التي يجوز الإعلان عنها حالة الكوارث العامة [٢٧] .

ثالثاً : آثار إعلان حالة الطوارئ

يترتب على إعلان حالة الطوارئ في مصر عدة آثار أوردتها المادة الثالثة من القانون رقم ١٦٢ لسنة ١٩٥٨ ، من بينها :

١- تقييد حرية الأفراد في الاجتماع والانتقال والإقامة في أماكن أو أوقات محددة .

٢- إخلاء بعض المناطق أو عزلها .

٣- تكليف البعض بتأدية بعض الأعمال التي تتطلبها الحالة .

٤- تنظيم وسائل النقل وحصر المواصلات وتحديدها بين المناطق المختلفة .

---

[٢٦] المادة ١٤٨ من الدستور المصري والمادة ٣ من القانون ١٦٢ لسنة ١٩٥٨ بعد تعديلها بالقانون رقم ٣٧ لسنة ١٩٧٢.

[٢٧] المادة الأولى من القانون رقم ١٦٢ لسنة ١٩٥٨ .

٥- اتخاذ السلطة التنفيذية إجراءات استثنائية معينة بالقدر والحد الذي يكون لازماً
لمواجهة الظروف الاستثنائية التي تمر بها الدولة [٢٨] .

فنظام الطوارئ في أصل مشروعيته نظام استثنائي يستهدف غايات محددة ، ليس فيه ما يولد سلطات مطلقة أو مكنات بغير حدود ، ولا مناص من الالتزام بضوابطه والتنفيذ بموجباته ، ولا سبيل إلى أن يتوسع في سلطاته الاستثنائية أو أن يقاس عليها ، فهو محض نظام خاضع للدستور والقانون ، يتحقق في نطاق المشروعية ويدور في فلك القانون وسيادته ويتقيد بحدوده وضوابطه المرسومة[٢٩] .

ونخلص مما سبق ، أنه إذا كانت الأجهزة التنفيذية بالدولة في حالات الطوارئ لها سلطة وحرية في اتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة الحالات الطارئة التي تحدث في الدولة ، إلا أنها ليست طليقة من كل قيد بل تخضع لبعض الضوابط وهي :

١- أن يكون إعلان الطوارئ لمواجهة خطر فعلي ، أو على الأقل وشيك الوقوع .
٢- أن يكون هذا الإعلان بصفة مؤقتة (إجراء مؤقت) .
٣- أن يكون التهديد أو الخطر بالقدر الذي يؤثر في الأمن القومي للدولة .

---

[٢٨] المادة الثالثة من القانون رقم ١٦٢ لسنة ١٩٥٨ .
[٢٩] د. محسن العبودي – مبدأ المشروعية وحقوق الإنسان ، مرجع سابق ، ص ٨٤ .

الفصل الأول

دور الدولة في الحماية من أضرار الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

كل دولة مسئولة عن أمن الأفراد وسلامتهم في مواجهة المخاطر والكوارث التي يتعرض لها أفراد المجتمع وفاءاً لمسئوليتها العامة .

وتُستمد مسئولية الدولة أحكامها وقواعدها من مبادئ القانون العام كما تستند إلى طبيعة الدور المنوط بها القيام به بوصفها سلطة عامة في المجتمع ، ولما تمارسه تبعاً لذلك من وظائف أساسية في مواجهة الأفراد . كما أن مسئولية الدولة في هذه الحالات تتماثل مع مسئوليتها التقليدية عن إغاثة وتعويض ضحايا الحروب أو الكوارث الطبيعية المختلفة كالفيضانات والزلازل .

كما تتحمل الدولة في علاقتها الدولية التزامات عديدة يجب عليها احترامها والعمل بها وإلا تحملت المسئولية عن عدم الوفاء بالتزاماتها .

وفي مجال الحماية من الأضرار النووية والإشعاعية ، فقد فرض الواقع العملي على كل دولة مجموعة من الالتزامات التي يجب عليها القيام بها نظرا لخطورة وشدة الأضرار التي قد تنتج منها . ومصر عضوا في المجتمع الدولي تتأثر به وتؤثر فيه وعليها التزامات قانونية بموجب القواعد القانونية الدولية (من اتفاقيات وعرف دولي وغيره من القواعد القانونية الدولية) يجب عليها تنفيذها.

نستعرض من خلال هذا الفصل لالتزامات مصر الدولية فيما يتعلق بمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، ودور أجهزة الدولة في هذا الشأن ، وذلك من خلال مبحثين .

المبحث الأول
التزامات مصر الدولية لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

بداية هناك التزام قانوني دولي على كافة الدول مقتضاه التزام كل دولة بضمان عدم حدوث أضرار من الأنشطة التي تسمح بها في نطاق ولايتها أو سيطرتها الإقليمية.

ولضمان تنفيذ هذا الالتزام فإنه يجب على كل دولة تسمح بنشاط مشروع دوليا –غير محظور كالاستخدامات السلمية للطاقة النووية- أن تتخذ كافة التدابير اللازمة تشريعياً ورقابياً بما يضمن عدم وقوع أية أضرار تصيب الإنسان أو الممتلكات أو البيئة [٣٠] .

بالإضافة إلى ذلك ، فمصر طرف في اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي ، واتفاقية الإبلاغ المبكر في حالة وقوع حادث نووي [٣١] ، وقد وضعتا التزامات على أطرافها باتخاذ تدابير محددة في مثل هذه الحالات ، نستعرضهما فيما يلي

---

[٣٠] د . سمير فاضل-المسئولية الدولية عن الأضرار الناتجة من استخدام الطاقة النووية ، القاهرة ١٩٧٦ ، ص ٣٧٦ .

[٣١] عقدت هاتان الاتفاقيتان تحت مظلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية عام ١٩٨٦ ودخلتا حيز النفاذ عام ١٩٨٧ . ومصر طرف فيهما فقد صدقت عليهما عام ١٩٨٨ .
أنظر :
IAEA Headquarters, Vienna 1998.

أولاً : اتفاقية تقديم المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي

عقدت هذه الاتفاقية تحت مظلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية بمقرها في سبتمبر ١٩٨٦ ودخلت حيز النفاذ على المستوى الدولي في فبراير ١٩٨٧ . أطراف هذه الاتفاقية ٨٦ دولة حتى عام ٢٠٠٤ . ومصر طرف فيها ، إذ أتمت إجراءات التصديق عليها في أكتوبر عام ١٩٨٨[٣٢] . **وتهدف هذه الاتفاقية** إلى تعاون الدول الأطراف فيما بينها ومع الوكالة من أجل التقليل إلى أدنى حد من العواقب الإشعاعية في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي [٣٣] .

كما تسري أحكامها على أي طلب مساعدة من دولة طرف في الاتفاقية يتعلق بوقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي داخل أراضيها أو في أي مكان يخضع لولايتها أو سيطرتها . ومن الممكن طلب هذه المساعدة من الدولة الطرف مباشرة أو عن طريق الوكالة الدولية للطاقة الذرية . وكذلك من الممكن طلب المساعدة من الوكالة أو إذا اقتضى الأمر من غيرها من المنظمات الدولية [٣٤] .

التزامات الاتفاقية

على الدولة طالبة المساعدة تحديد نوع وحجم المساعدة المطلوبة (مثال مساعدات طبية أو إيواء مؤقت) ، وأن تمد الطرف المطلوب منه المساعدة بكل المعلومات المتاحة لمعرفة مدى إمكانياته لتحقيقها [٣٥] .

---

[٣٢] انظر

IAEA, Registration No: 1534, Mar.2004.

[٣٣] المادة الأولى من الاتفاقية .

[٣٤] المادة ٢ . من الاتفاقية .

[٣٥] المادة ١ ، ٢ من الاتفاقية .

وعلى الوكالة أن تستجيب لأي طلب مساعدة من أي دولة طرف أو دولة عضو في الوكالة عن طريق إتاحة الموارد الملائمة المخصصة لهذا الغرض ، والإسراع بإبلاغ طلب المساعدة إلى الدول والمنظمات الدولية الأخرى التي تفيد معلومات الوكالة إمكانية امتلاكها الموارد اللازمة للمساعدة ، تنسيق المساعدة على المستوى الدولي إذا طلبت الدولة طالبة المساعدة ذلك [٣٦].

ويجب على كل دولة من الدول الأطراف بالاتفاقية إبلاغ الوكالة وغيرها من الدول الأطراف بسلطاتها الوطنية المختصة بتقديم وتلقي طلبات المساعدة ، وأية تغييرات قد تحدث في هذا الشأن [٣٧].

وتتولى الدولة الطالبة المساعدة المسئولية العامة (المراقبة- التنسيق- الأشراف) . كما تتولى تقديم التسهيلات والخدمات المحلية مع ضمان حماية الأفراد والمعدات والمواد التي أرسلت داخل أراضيها ، مع عدم المساس بملكية المعدات والمواد التي يقدمها أي من الأطراف أثناء فترة المساعدة مع ضمان إعادتها [٣٨].

مهام الوكالة

حددت المادة الخامسة من اتفاقية المساعدة مهام الوكالة في :

١- أن تجمع وتنشر على الأطراف والدول الأعضاء معلومات عن :

- الخبراء والمعدات والمواد التي يمكن إتاحتها في حالات وقوع مثل هذه الحوادث.

---

[٣٦] المادة ٦/٢ من الاتفاقية .

[٣٧] المادة ٤ من الاتفاقية .

[٣٨] المادة ٣ من الاتفاقية .

- الأساليب والتقنيات ونتائج البحوث المتاحة التي تتصل بمواجهتها .

٢- مساعدة الدول الأطراف والدول الأعضاء إذا طلب منها ذلك في المجالات التالية:

- إعداد خطط للطوارئ في حالات وقوع الحوادث النووية أو الإشعاعية وإصدار التشريع الملائم .

- وضع برامج ملائمة لتدريب العاملين على مجابهة مثل هذه الحوادث .

- وضع برامج وإجراءات ومعايير ملائمة لرصد الإشعاعات .

٣- إتاحة الموارد الملائمة المخصصة لإجراء تقويم أولي للحادث النووي أو الطارئ الإشعاعي للدولة التي تطلب المساعدة .

ثانياً : اتفاقية الإبلاغ المبكر في حالة وقوع حادث نووي

عقدت هذه الاتفاقية تحت مظلة الوكالة الدولية للطاقة الذرية في سبتمبر عام ١٩٨٦ ودخلت حيز النفاذ على المستوى الدولي في أكتوبر عام ١٩٨٧ . أطراف هذه الاتفاقية ٨٩ دولة حتى إبريل ٢٠٠٤ .
وقد أتمت مصر إجراءات التصديق عليها في يوليو عام ١٩٨٨[٣٩].

---

(٣٩) IAEA, Registration No: 1534, Mar.2004

وتهدف هذه الاتفاقية إلى توافر المعلومات الكافية عن الحوادث النووية فور وقوعها للتقليل إلى أدنى حد من العواقب أو الآثار الإشعاعية العابرة للحدود[٤٠] .

كما تطبق هذه الاتفاقية على أي حادث في :

- مرافق أو أنشطة نووية لدولة طرف أو لكيانات قانونية تحت ولايتها أو سيطرتها ، يحدث منه أو يحتمل أن يحدث منه انطلاق مواد مشعة .
- استعمال وخزن وتصريف ونقل نظائر مشعة لأغراض زراعية أو صناعية أو طبية أو علمية أو بحثية .
- استعمال نظائر مشعة لتوليد القوى في النظم الفضائية [٤١] .

التزامات الاتفاقية

فور وقوع أي حادث نووي يجب على أطراف الاتفاقية :

١- إبلاغ الدول - مباشرة أو عن طريق الوكالة - التي أضيرت أو يحتمل أن تضار ماديا بالحادث النووي وطبيعته ووقت حدوثه وموقعه تحديدا كلما أمكن .

٢- الإسراع بتزويد هذه الدول وكذلك تزويد الوكالة بما يلزم من معلومات متاحة للتقليل إلى أدنى حد من الآثار الإشعاعية في تلك الدول[٤٢] .

٣- على كل دولة طرف إعلام الوكالة وغيرها من الدول الأطراف – إما مباشرة أو عن طريق الوكالة – بسلطاتها الوطنية المختصة ونقاط

---

[٤٠] ديباجة الاتفاقية .

[٤١] المادة الأولى من الاتفاقية .

[٤٢] المادة ٢ من الاتفاقية .

الاتصال المسئولة عن إصدار وتلقي الإبلاغ والمعلومات ، والإبلاغ عن أي تغييرات قد تحدث في هذا الشأن [٤٣] .

المعلومات الواجب توفيرها

١- وقت وقوع الحادث النووي وطبيعته ومكانه .
٢- المرفق أو النشاط المعني .
٣- السبب المفترض أو المثبت للحادث النووي وتطوراته المتوقعة .
٤- الخصائص العامة للمواد المشعة المنطلقة طبيعتها وشكلها الكيميائي والفيزيائي وكميتها وتركيبها وفاعليتها ، كلما كانت هذه المعلومات متيسرة.
٥- معلومات عن الأوضاع الخاصة بالأرصاد الجوية الحالية ونتائج الرصد البيئي المرتبط بانطلاق المواد المشعة عبر الحدود .
٦- التدابير الوقائية المتخذة أو المخطط لها خارج الموقع.

٧- طبيعة الانتشار المتوقع خلال فترة انتشار المادة المشعة [٤٤] .

فكيف يمكن لمصر أو لأية دولة أخرى الوفاء بكافة الالتزامات الدولية التي نصت عليها كل من اتفاقية الإبلاغ الفوري وطلب المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو إشعاعي ، بدون التخطيط والإعداد لخطة محددة سلفا لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية ؟

إن الرصيد الحضاري والتاريخي لمصر وما تتمتع به شخصيتها القومية من قبول وحضور على الصعيد الدولي يلقي على عاتقها مسئوليات تجاه أفرادها وممتلكاتهم والبيئة المصرية ، وكذلك تجاه

---

[٤٣] المادة ٧ من الاتفاقية .
[٤٤] المادة الخامسة من الاتفاقية .

المجتمع الدولي ، وذلك في إطار من دورها واحترامها لالتزاماتها الدولية والإقليمية .

المبحث الثاني
دور أجهزة الدولة في مواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

من أهم مميزات الدولة – أي دولة – سيادتها التي هي أساس إنشاء مجتمع متحضر . ومن أجل المحافظة على هذا المجتمع ، تُنشِأ الدولة أجهزة وطنية (اجتماعية واقتصادية وصناعية) من أجل تحقيق التوازن في الحقوق والواجبات .

وتنقسم – عادة – هذه الحقوق والواجبات إلى أربعة مستويات طبقا لطبيعة واحتياجات كل مستوى من أجل تنفيذ المسئوليات .

فالمستوى الأول يتحدد في الجهاز التشريعي (البرلمان) ، والثاني هو الجهاز التنفيذي (الحكومة) ، والثالث الهيئات القضائية (المحاكم وغيرها) . أما المستوى الرابع فله طبيعة مختلفة ، إذ يغطي كافة الجوانب الاقتصادية والصناعية والاجتماعية والعلمية بالدولة . ويتشكل كل هؤلاء من أفراد ووحدات وأجهزة تخضع لقوانين الدولة [٤٥] .

---

(٤٥)

Regulatory Control of Nuclear Power Plants, p. 27. Vienna 2002 IAEA,

وفيما يتعلق بالاستخدامات السلمية للطاقة النووية ، فإنه من المهم أن نتعرض بالدراسة لدور ومسئوليات كل مستوى من مستويات الدولة في هذا المجال .

أولاً : السلطة التشريعية (البرلمان)

يتحدد دور السلطة التشريعية بالدولة في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية في وضع إطار تشريعي يمكن الدولة من الاستفادة القصوى من هذه الطاقة . وعليها سن تشريعات مقبولة تعطي الحرية لأجهزة الدولة والوحدات الخاصة التي تتعامل مع المواد والمصادر المشعة . غير أنه يجب أن يكون هناك حدود لحرية هذه الاستخدامات من أجل ضمان حماية الإنسان والممتلكات والبيئة من أضرارها ، وذلك عن طريق وضع القواعد القانونية لإحكام الرقابة على هذه الأنشطة [٤٦]

ويبرز دور القانون في هذا السياق ، من أجل وضع الضوابط القانونية الملزمة التي تجعل من الممارسات التي تتضمن تعرضاً للإشعاع في داخل إطار آمن ، بحيث لا يمكن أن يكون هناك خروج عن هذا الإطار الذي يجب أن يتناسب مع طبيعة المصدر

الإشعاعي ومن خلال تنظيم قواعد استخدامه ومراعاة كافة العوامل الفنية وغيرها [٤٧].

---

[٤٦] المرجع السابق ، ص ٣٨.

[٤٧]

Odette J. , Elements of General Structure and some Principles of Nuclear Law, International School of Nuclear Law, Montpellier. France 2001.

ثانياً : السلطة التنفيذية (الحكومة)

تضطلع الحكومة بمسئولياتها في تنفيذ القوانين من خلال إحكام السيطرة والرقابة على المنشآت النووية ، وخلق وإتاحة الفرصة للتعليم والتدريب على التداول الآمن للمواد النووية [٤٨] . بالإضافة إلى ذلك فالحكومة عليها مسئولية ضمان أن كافة الأنشطة النووية تعمل داخل الإطار التشريعي ومن خلال حدود مقبولة غير ضارة للإنسان والممتلكات والبيئة.

فالحكومة لديها القدرة والصلاحيات التي تمكنها من إحكام الرقابة على هذه الأنشطة والتدخل لمنع استخدامها أو تحويلها إلى ما يضر المجتمع ككل (من خلال منح أو منع الترخيص ، والمراجعة ، والتقييم والتفتيش ، والإنفاذ) ، في حالات انتهاك القوانين والتنظيمات التي وضعت [٤٩].

ثالثاً : السلطة القضائية

ويتحدد دور الجهات القضائية في هذه الحالات في تحديد حالات الانتهاكات وطبيعتها من الناحية القانونية والتكييف القانوني لها . وكذلك النظر في قانونية الشروط والمتطلبات الواردة بها وإصدار الأحكام المتمشية مع النظام القانوني للدولة [٥٠].

---

[٤٨] يقصد بتداول المواد والنفايات المشعة " كل ما يؤدي إلى تحريكها بهدف جمعها أو نقلها أو تخزينها أو معالجتها أو استخدامها". المادة ١/ ٣٠ من قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤ . الجريدة الرسمية العدد ٥ في ١٩٩٤/٢/٣ .

[٤٩] Regulatory Control of Nuclear Power Plants,. p. 28.

[٥٠] المرجع السابق ، ص ٢٩

رابعاً : الأجهزة العامة والخاصة بالدولة

ويقصد بها الأجهزة الحكومية والوحدات الخاصة والعامة التي تعطي لها الدولة ترخيصاً باستخدام المواد النووية في أنشطتها . فكل هذه الأجهزة منوط بها مراعاة القواعد الآتية :

١- معرفة القواعد التي تحدد أسلوب وطريقة التعامل مع هذه المواد في كل جهة .

٢- يجب على كل جهة وكل وحدة خاصة معرفة دورها ومسئولياتها تحديدا .

٣- كما يجب أن يكون هناك وتنسيق بين كافة الجهات العامة والخاصة بالدولة من أجل تفعيل وإنفاذ خطة الدولة في الاستفادة من مميزات الاستخدامات السلمية للطاقة النووية

وحماية الأفراد والممتلكات والبيئة من أضرارها [٥١].

ونخلص مما تقدم إلى أن دور الدولة وأجهزتها في مواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية تتحدد استنادا إلى :

أولاً : يعد تحقيق الأمان النووي التزاما من الدولة تجاه مواطنيها بتحقيق النظام والأمن العام . ولذلك يجب على الدولة أن تتخذ كافة التدابير الكفيلة بدرء أضرار الاستخدامات السلمية للطاقة النووية مع تحقيق أقصى استفادة ممكنة منها.

ثانياً : يمثل تحقيق الأمان النووي التزاما من الدولة تجاه ذاتها كدولة من أجل استمرارها وحمايتها من أي خطر من الممكن أن يخل بنظامها

---

[٥١] المرجع السابق ، ص ٣٩

العام . وقد يمثل الخطر النووي مثالا لهذا النوع من الأخطار التي تتطلب سرعة تدخل الدولة إنقاذا لوجودها .

ثالثاً : فالدولة هي المسئولة عن منح أو منع تراخيص تداول وإنشاء وتشغيل المرافق والمنشآت النووية والإشعاعية من البداية وحتى نهاية الاستخدام بالتخلص الآمن منها .

رابعاً : كما أن الدولة مسئولة عن تنفيذ التزاماتها الدولية تجاه الدول الأخرى وتجاه المجتمع الدولي ككل ، بضمان عدم حدوث أضرار من الأنشطة التي تسمح بها في نطاق ولايتها أو سيطرتها الإقليمية ، وتحقيقا للتضامن الدولي في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية[٥٢] .

خامساً : تتطلب الطبيعة الخاصة لتداول واستخدام المواد المشعة والمواد النووية وإدارة المنشآت النووية ، اتخاذ تدابير أمان نووي وإشعاعي دقيقة تستلزم وجود أجهزة متخصصة مزودة بسلطات كافية لتنفيذ مهامها [٥٣] .

والواقع فإن الدور الوقائي في مجال الاستخدامات السلمية للطاقة النووية يمثل خط الدفاع الأول لحماية العاملين والجمهور والبيئة ، ولذلك فإن نجاح الصناعة النووية في تفعيل هذا الدور يجعلها من أكثر الأنشطة الإنسانية أماناً بالمقارنة بحجم الأضرار الناتجة من الأنشطة الأخرى [٥٤] .

---

[٥٢] د. سمير فاضل ، المسئولية الدولية ، ص ٣٧٦ .

[٥٣] مرجع سابق.

Odette J., Elements of a General Structure

[٥٤] المرجع السابق =

وقـد تبيـن لنا مما سبق [٥٥] أن إعلان حالة الطوارئ ليس لها طبـيعة وقائـية ، بمعنى أنه إذا كانت الغاية من إعلانها مجرد إجراء وقائي فإنه يصبح غير مشروعا .

فـلا يجوز مواجهة مواقف استثنائية محتملة لم تنشب بعد . فالطوارئ يجب أن تكون لمواجهة مواقف فعلية أو على الأقل وشيكة الحدوث . لذلك فإن **الأطر العامة التنظيمية والقانونية** الوقائية أكثر أهمية في هذا الشأن .

الوضع القانوني للأمان النووي في مصر

أولا : الاطار التنظيمي

عندما دخلت مصر العصر النووي منذ منتصف الخمسينات ، بدأت بإنشاء الأجهزة ووضع التنظيمات التي تكفل دفع وتنظيم العمل في هذا المجال . وكان أول إجراء في هذا الاتجاه هو صدور قرار رئيس مجلس الوزراء بتشكيل لجنة الطاقة الذرية وأعقبه صدور قرار من مجلس الوزراء في ٢٣ مارس ١٩٥٥ باعتماد تشكيل اللجنة وتحديد اختصاصاتها في إعداد وتنفيذ وتنسيق كل ما يتعلق بالطاقة الذرية من برامج ومشروعات لتمكين الدولة من استغلالها في الأغراض السلمية ومسايرة التقدم العلمي.

Norbert Pelzer, The Regulatory Role of the State in the Field = of Nuclear Energy .

[٥٥] راجع الأساس القانوني للطوارئ ، ص ١١ وما بعدها .

وبصدور القانون رقم ٥٠٩ لسنة ١٩٥٥ بإنشاء اللجنة فاستكملت بحكم القانون كيانها الرسمي كجهة قائمة بذاتها ملحقة برئاسة مجلس الوزراء [٥٦] .

وقد تضمن هذا القانون اختصاص لجنة الطاقة الذرية بتنظيم إنتاج المواد والأجهزة والمعدات اللازمة في أعمال الطاقة الذرية واستيرادها ، وإعداد الإجراءات المناسبة للوقاية من أخطار الإشعاعات الذرية والعلاج من الإصابات .

وقد خطت مصر خطوة أكبر على الطريق النووي ، بصدور قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٨٨ لسنة ١٩٥٧ بإنشاء مؤسسة الطاقة الذرية، حيث نص في مادته الثانية على اتخاذ مجلس إدارة المؤسسة (الهيئة) الإجراءات المناسبة للوقاية من أخطار الإشعاعات الذرية والعلاج من الإصابة وإصدار اللوائح والتعليمات واقتراح التشريعات اللازمة في هذا الشأن .

وعندما زادت الحاجة إلى وضع تنظيم لوقاية العاملين في هذا المجال صدر القانون ٥٩ لسنة ١٩٦٠ في شأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها [٥٧] . وقد حدد هذا القانون اختصاص هيئة الطاقة الذرية بمادته الثالثة ، في تنظيم العمل بالنظائر المفتوحة والمفاعلات ومنح التراخيص اللازمة لأقامتها ، وتنظيم شئون الوقاية من التعرض للإشعاعات المؤينة . كما حدد اختصاصات وزارة الصحة في منح تراخيص إقامة واستعمال الأشعة السينية والمعجلات والنظائر المغلقة وتنظيم شئون الوقاية من أخطارها .

وتدعيما للدور الرقابي لهيئة الطاقة الذرية ، فقد أصدر رئيس الهيئة قراره رقم ١٥ لسنة ١٩٨٢ في أول أغسطس ١٩٨٢ بإنشاء لجنة

---

[٥٦] الوقائع المصرية ٢٣ أكتوبر ١٩٥٥ – العدد ٨١ مكرر .

[٥٧] الجريدة الرسمية الصادرة في ٨ مارس ١٩٦٠- العدد ٥٧ .

الأمان النووي وتشكيلها ، ثم تلاه القرار رقم ٤ لسنة ١٩٨٣ الصادر في ١٨ أغسطس ١٩٨٣ بتحديد اختصاصات لجنة التنظيم والأمان النووي . وقد ظلت اللجنة تمارس عملها حتى أوصت اللجنة الوزارية للخدمات بجلستها بتاريخ ٢٩ نوفمبر ١٩٨٣ بتبعية لجنة التنظيم والأمان النووي لهيئة الطاقة الذرية وصدر بذلك قرار رئيس الهيئة رقم ٩ لسنة ١٩٨٤ بتاريخ ٢٧ مارس ١٩٨٤ بتشكيل جهاز التنظيم والأمان النووي ليحل محل اللاجنة [٥٨] .

وعندما صدر قرار رئيس الجمهورية رقم ٤٧ لسنة ١٩٩١ بإصدار اللائحة التنفيذية لهيئة الطاقة الذرية في يناير ١٩٩١، لم يدخل تعديلات في الهيكل الرقابي الذي تشكل في قرارات الهيئة السابقة ، حيث يضطلع المركز القومي للأمان النووي والرقابة الإشعاعية (جهاز التنظيم والأمان النووي سابقا) بدور أساسي في عمليات الرقابة والتفتيش طبقا لقرارات مجلس إدارة الهيئة وطبقا لقرارات إنشائه والقرارات التنفيذية التي أسندت إليه للقيام بدور الجهة الرقابية على الأنشطة النووية والإشعاعية سواء منفردا أو بالرجوع إلى مجلس إدارة الهيئة أو رئيس الهيئة وطبقا للقرار الجمهوري الذي أقر هذا الدور [٥٩] .

---

[٥٨] د. فوزي حماد – الأبعاد الرئيسية للتشريع والتنظيم النووي مع الإشارة إلى الوضع في الولايات المتحدة الأمريكية ، تقرير مقدم إلى لجنة التخطيط والإعداد لإنشاء قطاع الأمان النووي بهيئة الطاقة الذرية ١٩٨٢ ، ص ٥ .

[٥٩] طبقا للقرار الجمهوري رقم ٤٧ لسنة ١٩٩١ تتكون هيئة الطاقة الذرية من أربعة مراكز هي : مركز البحوث النووية ، المركز القومي لبحوث وتكنولوجيا الإشعاع ، مركز المعامل الحارة ، المركز القومي للأمان النووي والرقابة الإشعاعية .

وبصدور قانون البيئة رقم ٤ لسنة ١٩٩٤[٦٠] ولائحته التنفيذية الصادرة بقرار رئيس مجلس الوزراء رقم ٣٣٨ لسنة ١٩٩٥ ، أصبح لهيئة الطاقة الذرية الاختصاص الأصيل بمنح تراخيص تداول المواد والنفايات المشعة في مصر [٦١].

وقد أعدت الجهة الرقابية المسئولة عن الأمان النووي بمصر مسودة لخطة طوارئ نووية وإشعاعية ، حيث تقوم بالدور الرئيسي في تأمين البيئة المصرية من أخطار التلوث الإشعاعي المحتمل من الأنشطة النووية والإشعاعية ، إلى جانب قيامها بالمراقبة الدورية للمستويات الإشعاعية في كل من الماء والتربة والغذاء وتحديد مستويات التعرض الإشعاعي للجمهور في حالات التشغيل العادي للمنشآت وأثناء الحوادث تبعا للإرشادات والتوصيات الصادرة عن الوكالة الدولية للطاقة الذرية [٦٢].

ثانيا : الإطار التشريعي

تعتبر التشريعات البيئية أحد عناصر ثلاث تُكون بتلاحمها منظومة الحفاظ على البيئة والبعد بها عما يصيبها من أضرار قد يستحيل محو آثارها ، ذلك ما استقرت عليه المجتمعات المتقدمة في تناولها للقضايا البيئية ، تلك المكونات الثلاث هي الجانب العلمي والجانب الاجتماعي والجانب التشريعي [٦٣].

---

[٦٠] الجريدة الرسمية – العدد ٥ بتاريخ ٣ فبراير ١٩٩٤ .

[٦١] المادة ٥/٢٥ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

[٦٢] الشبكة القومية للرصد الإشعاعي والمعمل المركزي للقياسات الإشعاعية البيئية.

[٦٣] د. عبد الفتاح مراد ، شرح قوانين البيئة ، القاهرة ١٩٩٦ ، ص ٥٧ ، هامش ١ .

ويعتبر الجانب التشريعي عنصرا نشطا في هذه المنظومة فهو الذي يحيل نتائج البحوث العلمية وتوصياتها وكذا نظرياتها الاجتماعية إلى أسلوب ملزم يلتزم به الكافة رضا أو كراهية بما يحقق بالفعل تحويل القول إلى سلوك ملزم وواقع يعيش في الحياة العملية [٦٤]. وقد أولت التشريعات المصرية اهتماما كبيرا بالجانب الوقائي من أجل حماية الأفراد والممتلكات والبيئة من المخاطر الإشعاعية ، وذلك بوضع شروط ومتطلبات محددة قبل منح تراخيص تداول المواد والمصادر المشعة ، أو إقامة منشآت

يتم فيها تداول تلك المواد أو المصادر . لأن سن قواعد للتراخيص النووية والإشعاعية هي الوسيلة الأولى لتحقيق الوقاية والأمان في هذا المجال .

أولاً : قواعد تنظيم الترخيص النووي والإشعاعي في مصر

١- ألزمت التشريعات المصرية المسئولين بالمنشآت التي يتم فيها تداول المواد والمصادر المشعة مراعاة :

- توافر معدات تداول مصادر المواد المشعة المغلقة كالماسك الطويل.
- فحص المصادر المشعة دورياً للتأكد من عدم وجود تسرب غازي أو إشعاعي بها.
- تغليف المصدر المشع بغلاف تام ومنع استعماله عند اكتشاف كسر أو خطأ في أحد

محتوياته والإبلاغ الفوري للجهة مانحة الترخيص.

---

[٦٤] المرجع السابق .

- تخزيـــن محـــتويات المواد المشعة عند عدم استعمالها في أماكن تامة الوقاية [٦٥].

٢- بيان حدود الأمان والاشتراطات والاحتياطات اللازمة لدرء المخاطر فـــي كـــل جهة يتم بها تداول المواد ذات الإشعاعات الضارة والخطرة بمعرفة الوزير المختص [٦٦] .

٣- الـــتزام المنشـــأة وفروعها بتوفير وسائل السلامة والصحة المهنية وتأميـــن بيـــئة العمـــل فـــي أماكن العمل بما يكفل الوقاية من مخاطر الإشعاعات الضارة والخطرة [٦٧].

٤- التزام المنشأة وفروعها بإجراء تقييم وتحليل للمخاطر والكوارث الصـــناعية والطبيعـــية المتوقعة وإعداد خطة طوارئ لحماية المنشأة والعامليـــن بهـــا عند وقوع كارثة واختبار فاعلية هذه الخطة وإجراء بـــيانات عملـــية علـــيها للتأكد من كفاءتها وتدريب العاملين لمواجهة متطلـــباتها . كما تلتزم المنشأة بإبلاغ الجهة الإدارية المختصة بخطة الطـــوارئ وبأية تعديلات تطرأ عليها ، وكذلك في حالة تخزين مواد خطرة أو استخدامها[٦٨] .

---

[٦٥] المادة ٢١٣ من قانون العمل الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ . الجريدة الرسمية - العدد ١٤ مكرر أبريل ٢٠٠٣ .

[٦٦] المادة ٢٠٨ / د من قانون العمل الجديد .

[٦٧] المواد ٥٢ ، ٥٣ ، ٥٤ ، ٥٦ من اللائحة التنفيذية للقانون ٥٩ لسنة ١٩٦٠ بشأن تنظيم العمل بالإشعاعات المؤينة والوقاية من أخطارها . أنظر الجريدة الرسمية العدد ٥٧ في ٨ مارس ١٩٦٠ . وقد صدرت لائحته التنفيذية بمقتضى قرار وزير الصحة رقم ٦٣٠ لسنة ١٩٦٢ . الوقائع المصرية العدد ٨٩ في ١٢ نوفمبر ١٩٦٢ . د. السيد عيد نايل ، قانون العمل الجديد رقم ١٢ لسنة ٢٠٠٣ ، دار النهضة العربية القاهرة ٢٠٠٣ - ٢٠٠٤ ، ص ٧٦٠ هامش ٥ .

[٦٨] المادة ٢١٥ من قانون العمل . د. السيد عيد نايل - قانون العمل الجديد وحماية العمال من مخاطر بيئة العمل ، دار النهضة العربية ٢٠٠٤ ، ص ٧٢٦ .

٥- الحصـــول على ترخيص قبل إقامة أجهزة ، أو حيازة مواد تنبعث منها إشعاعات مؤينة [٦٩] ، واستيفاء والقيام بإجراءات ومتطلبات محددة للحصـــول على الترخيص بتداول المواد والنفايات المشعة مثل الوصف التفصيلي لخطة طوارئ لمجابهة كافة الظروف غير المتوقعة بما يضمن حماية الأفراد والبيئة [٧٠] . بالإضافة إلى وجوب توافر متطلبات مواجهة الأخطـــار التـــي قـــد تنـــتج عـــن حوادث أثناء تداول المواد والنفايات المشعة [٧١].

٦- إلـــزام القائميـــن على إنتاج أو تداول المواد المشعة باتخاذ جميع الاحتياطات التي تضمن عدم حدوث أية أضرار بيئية ، وعليهم بصفة خاصة مراعاة الآتي :

- وضع خطة طوارئ لمواجهة أي حادث متوقع أثناء الإنتاج أو التخزين أو التداول ، على أن يتم مراجعة هذه الخطة والتصديق عليها من الجهة المانحة للترخيص بعد أخذ رأي شئون البيئة ومصلحة الدفاع المدني [٧٢] .

- توفـــر الشـــروط اللازمـــة لوسيلة النقل أو مكان التخزين بما يضمن عدم الإضرار بالبيئة أو بصحة العاملين والمواطنين [٧٣] .

- تصميم مباني الإنتاج والتخزين مصممة وفق الأصول الهندسية الواجـــبة لكـــل نوع ، على أن تخضع تلك الأبنية للتفتيش الدوري من

---

[٦٩] المادة ٢ من القانون ٥٩ لسنة ١٩٦٠ .

[٧٠] المادة ١١/٢٦ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

[٧١] الفقرة الرابعة من عجز المادة ٣٦ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة بعنوان شروط منح الترخيص . والمادة ٣ من قرار وزير الصحة رقم ٣٠٤ لسنة ٢٠٠٠ . الوقائع المصرية العدد ١٩٣ في ٣٦ / ٨ / ٢٠٠٠ .

[٧٢] المادة ٣١/و من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

[٧٣] المادة ٣١/ ج من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

الجهـــة مانحـــة الترخيص [٧٤] . مع توافر نظم وأجهزة أمان وإنذار ومكافحة وإسعافات أولية بهذه المباني [٧٥] .

ويستفاد مما تقدم التزام كل منشأة وفروعها ب :

أولا : حماية العاملين والبيئة من المخاطر الإشعاعية .

ثانيا : إعداد خطة طوارئ لمجابهة أي حادث إشعاعي .

ثالثا : تحديث خطة الطوارئ واختبار فاعليتها عن طريق التدريب .

رابعا : وجوب إبلاغ الجهة الإدارية مانحة الترخيص للمنشأة وفروعها بخطـــة الطوارئ التـــي تم إعدادها وأية تعديـــلات تطرأ عليها . مما يعنـــي عدم إعطاء ترخيـــص لأية منشـــأة تستخدم مواد بها خطورة علـــى العاملين والبيئة قبل إعداد خطة طوارئ لمواجهة أية حوادث قد تنتج عن ذلك .

ثانيا : وجوب إعداد خطة قومية لمواجهة الكوارث البيئية

حـــددت المادة ٢٥ من قانون البيئة الجهة المختصة لوضع خطة طوارئ لمواجهة الكوارث البيئية بأنه جهاز شئون البيئة [٧٦] .

وقد أوجبت هذه المادة استناد خطة الطوارئ على العناصر الآتية :

١- جمع المعلومات المتوفرة محلياً ودولياً عن كيفية مواجهة الكوارث البيئية والتخفيف من الأضرار التي تنتج عنها .

---

[٧٤] المادة ٣١ / ب من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

[٧٥] المادة ٣١ / هـ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

[٧٦] أنشأت المادة الثانية من قانون البيئة جهاز جديد برئاسة مجلس الوزراء لحماية وتنمية البيئة يطلق عليه "جهاز شئون البيئة" وتكون له الشخصية الاعتبارية العامة ، ويتبع هذا الجهاز الوزير المختص بشئون البيئة ، وتكون له موازنة مستقلة ، ويكون مركزه مدينة القاهرة ، وينشأ بقرار من الوزير المختص بشئون البيئة . المستشار د. عبد الفتاح مراد – شرح قوانين البيئة ، الطبعة الأولى ١٩٩٦ ، ص ٦٨ .

٢- حصر الإمكانات المتوفرة على المستوى المحلي والقومي والدولي وتحديد كيفية الاستعانة بها بطريقة تكفل سرعة مواجهة الكارثة .

٣- تحديد أنواع الكوارث البيئية والجهات المسئولة عن الإبلاغ عن وقوعها أو توقع حدوثها .

٤- إنشاء غرفة عمليات مركزية لتلقي البلاغات عن الكارثة البيئية ومتابعة استقبال وإرسال المعلومات الدقيقة عنها بهدف حشد الإمكانات اللازمة لمواجهتها .

٥- تكوين مجموعة عمل لمتابعة مواجهة الكارثة البيئية عند وقوعها أو توقع وقوعها ويكون لرئيس مجموعة العمل المشار إليها جميع السلطات اللازمة لمواجهة الكارثة البيئية بالتعاون والتنسيق مع الأجهزة المختصة[٧٧] .

مراحل خطة الطوارئ لمواجهة الكوارث البيئية

حددت المادة ٢١ من قانون البيئة هذه المراحل على النحو التالي :

أولاً : مرحلة ما قبل وقوع الكارثة

- تحديد أنواع الكوارث البيئية والمناطق الأكثر تأثراً والتأثير المتوقع لكل نوع منها .
- جمع المعلومات المتوفرة محلياً ودولياً عن كيفية مواجهة الكوارث البيئية وسبل التخفيف من الأضرار التي تنتج عنها .
- حصر الإمكانات المتوفرة على المستوى المحلي والقومي والدولي وتحديد كيفية الاستعانة بها بطريقة تكفل سرعة مواجهة الكارثة .
- تحديد الجهات المسئولة عن الإبلاغ عن الكارثة أو توقع حدوثها .
- وضع الإجراءات المناسبة لكل نوع من أنواع الكوارث .

---

[٧٧] المستشار د. عبد الفتاح مراد ، المرجع سابق ، ص ١١٠ ، ١١١ .

- إنشـــاء غـــرفة عمليات مركزية لتلقي البلاغات عن الكارثة البيئية ومتابعة استقبال وإرسال المعلومات الدقيقة عنها بهدف حشد الإمكانات اللازمة لموجهتها .

- الإشـــراف والتدريـــب والمـــتابعة لمواجهـــة الكـــوارث على كافة المستويات .

- تيســـير نظـــام وأساليب تبادل المعلومات بين الجهات المختلفة فيما يخص الكوارث مع ضمان التحقق من كفاءته .

- تحديـــد أسلوب تبادل وطلب المعاونة بين مختلف الجهات عن إدارة الأزمة مع إنشاء قواعد البيانات المناسبة [٧٨] .

ثانياً مرحلة اجتياح الكارثة

- تكوين مجموعة عمل لمتابعة مواجهة الكارثة البيئية عند وقوعها

- تنفـــيذ الخطط الموضوعة للتنسيق والتعاون على المستوى المحلي والإقليمـــي والمركـــزي لضمان استمرارية تدفق الإمداد بالمعدات أو التجهيزات لموقع الكارثة .

- تحقـــيق الاســـتخدام الأمثل للإمكانات الفعلية المتوافرة في مختلف الجهات في التعامل مع الكارثة .

- تحديـــد مطالب كل جهة من الجهات الأخرى على ضوء تطورات الكارثة .

- تحديد أسلوب إعلام المواطنين عن الكارثة وتطوراتها وسبل التعامل مع آثارها .

ثالثاً : مرحلة إزالة آثار الكارثة

- تحديد أسلوب مشاركة مختلف الجهات في إزالة آثار الكارثة .

---

[٧٨] المرجع السابق ص ١١٢ .

- تطوير الخطط بهدف تحسين الأداء .
- رفع مستوى الوعي العام بأسلوب التعامل مع الكوارث .

رابعاً : مرحلة التسجيل لنتائج الكارثة والدروس المستفادة

- تسجيل الآثار الاقتصادية والاجتماعية التي ترتبت على حدوث الكارثة .
- تسجيل الدروس المستفادة من التعامل مع كل كارثة .
- المقترحات لتفادي أوجه النقص والقصور التي ظهرت أثناء المواجهة .

وقد فرضت المادة ٢٦ من قانون البيئة على الجهات العامة والخاصة والأفراد بالمسارعة بتقديم جميع المساعدات والإمكانات المتوفرة لمواجهة الكارثة البيئية . كما ألزمت هذه المادة صندوق حماية البيئة [٧٩] برد النفقات الفعلية التي تحملتها الجهات الخاصة والأفراد الناتجة عن اشتراكهم في المساعدة في مواجهة الكارثة البيئية.

ونخلص مما تقدم أن قانون البيئة المصري قد نص على وجوب إعداد خطة طوارئ قومية على مستوى الدولة لمواجهة الكوارث البيئية ، على أن يكون هناك تعاون وتنسيق بين كافة الأجهزة والجهات المعنية بالدولة من أجل :

- تحديد أنواع الكوارث البيئية والجهات المسئولة عن الإبلاغ عند وقوعها أو توقع حدوثها .

---

[٧٩] المرجع السابق ، ص ٨٤ .

- إنشـــاء غـــرفة عمليات مركزية لتلقي البلاغات عن الكارثة البيئـــية ومـــتابعة استقبال وإرسال المعلومات الدقيقة عنها بهدف حشد الإمكانات اللازمة لمواجهتها .

- تكويـــن مجموعة عمل لديها جميع السلطات اللازمة لمتابعة ومواجهـــة الكارثـــة البيئية عند وقوعها أو توقع وقوعها ، وذلك بالتعاون والتنسيق مع الأجهزة المختصة .

فـــإذا كـــان التنسيق والمشاركة مع أجهزة الدولة مطلوبا في أي كارثة بيئية ، فإنه بالأولى سيكون مطلوبا في حالات الحوادث النووية والإشـــعاعية ، نظرا لطبيعة التداعيات والأضرار المحتملة من ناحية وتعقد الموقف والاهتمام الوطني والإقليمي به من ناحية أخرى .

والواقـــع أن الحوادث النووية والإشعاعية – في حالة وقوعها لا قدر الله – يمثل تحديا للنظام السياسي والإداري للدولة ، لأن مواجهتها والتصـــدي لهـــا هـــي مسئولية الدولة أولا وأخيرا ، نظرا لخطورتها وانعكاساتها على الاقتصاد القومي لأي دولة .

لـــذا تتطلـــب مواجهة مثل هذه الحوادث حسن توظيف الطاقات والقـــدرات في منظومة تتسم بدرجة عالية من الاتصالات الفاعلة التي تؤمن التنسيق بين مختلف الجهات المعنية بالدولة .

وذلك هو موضوع الفصل التالي

الفصل الثاني

شروط ومتطلبات خطة الطوارئ النووية والإشعاعية في مصر

تبين فيما سبق أن هناك التزامات وطنية ودولية على مصر فيما يتعلق بمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، الأمر الذي يقتضي معه التخطيط والاستعداد لمواجهة هذه الحالات .

كما تبين وجود أطر تنظيمية وتشريعية في مصر تتعلق بهذا الموضوع.

إلا أنه لا يكفي المشرع أن يسن أو يضع القاعدة القانونية ، بل يجب وضع الأدوات أو الآليات التي عن طريقها يجري تطبيق تلك القاعدة . لأن قيمة القواعد القانونية تظل نظرية إلى حد بعيد ما لم توجد الآليات التي تكفل فعاليتها ووضعها موضع التنفيذ . لأن الحادثة النووية أو الإشعاعية ليست مجرد حادث عادي نظرا لتداعياته على الأفراد والبيئة بصفة عامة .

لذلك فالأمر يتطلب دراسة متطلبات خطة الطوارئ النووية والإشعاعية في مصر خاصة وأن هذا الموضوع أمر متوقع الحدوث ويتطلب التعاون المتبادل بين كافة أجهزة الدولة للتقليل إلى أدنى حد من الأضرار .

إن وجود تخطيط واستعداد لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ضمانة أساسية للأمان النووي والإشعاعي لأي دولة. وإعداد هذه الخطة يكون شديد الصعوبة إذا لم يتوافر التعاون والتنسيق بين كافة الأجهزة المعنية بالدولة التي يقع عليها مواجهة مثل هذه

الحـــوادث . لذلـــك فمن الأجدر أن يبدأ التعاون بين هذه الأجهزة عند إعـــداد الخطة من البداية حتى يمكن أن تضطلع كل جهة بدورها على أكمل وجه.

ونتـــناول فـــي هذا الفصل دراسة التخطيط والاستعداد لمواجهة حـــالات الطـــوارئ النووية والإشعاعية وأهمية التنسيق والتعاون بين الجهـــات القومـــية المعنـــية بالتصـــدي لحـــالات الطـــوارئ النووية والإشعاعية، والقواعد التنظيمية للتصدي للحوادث النووية والإشعاعية، ودور الجهـــات المشـــاركة فـــي مواجهـــة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية وذلك في ثلاثة مباحث .

المبحث الأول
التخطيط والاستعداد لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

إن الهدف الأساسي لخطط الطوارئ النووية والإشعاعية هو تقليل الخطر وتقليل تداعياته ومنع حدوث التأثيرات الصحية القطعية (الوفاة) ، وتقليل التأثيرات الصحية المحتملة (كالإصابة بالسرطان) إلى أقصى حد يمكن تحقيقه .

ولذلك ينبغي أن يتم التخطيط والاستعداد لمجابهة الحوادث النووية والإشعاعية على أساس مفهوم منع الحوادث (الوقاية) ، وإذا بدأت بوادر وقوع حادث لابد من توافر القدرات والمهارات لدى المشغلين في داخل الموقع لاحتوائه وتقليل تداعياته قدر المستطاع . أما إذا وقع الحادث فلابد من إدارته بأسلوب متكامل بواسطة الأشخاص والجهات المسئولة

عن التصدي لمثل هذه الحوادث ، ثم يأتي دور تقييم إيجابيات وسلبيات الاستجابة والخطة الموضوعة لمواجهة الحادث [٨٠] .

وترجع أهمية التخطيط في أنه يساعد على توفير الوقت والجهد والمال . إذ ينطوي التخطيط على عنصرين أساسيين هما التنبوء بالمستقبل والاستعداد لمواجهته [٨١] .

فالتنبوء بالمستقبل يقوم على تقديرات وافتراضات على أساس من البحث والتحليل ، ومن الإحصاء القائم على الدراسة وتجميع وتحليل الحقائق والبيانات والأرقام . والاستعداد للمواجهة يمثل المرحلة الثانية من عملية التخطيط ، ويمثل الجانب العملي أو التطبيقي ، وهي تشمل اتخاذ الإجراءات والقرارات الكفيلة بوضع الخطة موضع التنفيذ [٨٢] .

وقد حددت الوكالة الدولية للطاقة الذرية فئات التخطيط لحالات الطوارئ في :

الفئة الأولى : التخطيط لمرافق قد تتسبب في حالات طوارئ ينطلق منها كميات كبيرة من المواد المشعة تتسبب في تلقي جرعات تتعدى مستويات التدخل للإجراءات الوقائية العاجلة في دائرة أكثر من ١٠ كم من المرفق ، كذلك المساحة التي سوف يطبق عليها

- حالات الطوارئ للمفاعلات أكثر من ٢٠٠ ميجاوات حراري شاملة مفاعلات القوى ومفاعلات الأبحاث والسفن النووية .
- الوقود المستهلك المكافئ لذلك الناتج من قلب مفاعل ٣٠٠٠ ميجاوات حراري.

---

(٨٠) Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency, Safety Standards Series, No. GS- R- 2, IAEA, Vienna, p. 5 .

(٨١) د. محسن العبودي – مرجع سابق ، ص ٤٠٢ .

(٨٢) المرجع السابق ، ص ٤٠٩ ، ٤١٠ .

- المنشآت التي بها مواد إشعاعية بين ١٠ ^{١٥} – ١٠ ^{١٩} بكريل تبعا للنظير المشع .

الفئة الثانية : التخطيط لمرافق قد ينتج عنها انبعاث لمواد مشعة في حالات الحوادث الأعلى من مستويات التدخل للإجراءات الوقائية العاجلة ، ولكن دون التهديد بجرعات قد
تتسبب في تأثيرات صحية محددة خارج الموقع . بالإضافة إلى ذلك المساحة التي سوف تجهز لتطبيق الإجراءات الوقائية العاجلة في حالة وقوع حادث يستلزم هذا المستوى من التخطيط ، وتشمل :

-المفاعلات بين ٢ ، ٢٠٠ ميجاوات حراري (مفاعلات القوى والأبحاث والسفن النووية).

- الوقود المستهلك المكافئ لذلك من قلب المفاعل ٣٠٠ – ٣٠٠٠ ميجاوات حراري .

- المرافق المستخدمة مواد ذات إشعاعية بين ١٠ ^{١٢} – ١٠ ^{١٤} بكريل تبعا للنظير المشع.

الفئة الثالثة : التخطيط لحالات الطوارئ لمرافق لن ينتج عنها تأثيرات خطيرة خارج الموقع ، ولكن هناك احتمال لحدوث تأثيرات صحية بين العاملين في المرفق ويلزم المساعدة من رجال الشرطة ، الدفاع المدني ، وكذلك تستلزم المساعدة الطبية في ذلك المستوى من التخطيط ، وتشمل :

- المصادر أو العمليات التي يحتمل أن يصدر عنها معدل جرعة غير مدرعة أكبر من ١٠٠ ميلليجراي / الساعة على بعد متر واحد .

- المفاعلات أقل من ٢ ميجاوات حراري .

- المرافق التي تحوي مواد مشعة ذات إشعاعية بين ١٠ ^{١٠} – ١٠ ^{١٢} بكريل .

الفئة الرابعة : التخطيط لحالات طوارئ قد تنشأ بسبب غير معروف ويشمل ذلك جميع دول العالم لاحتمال وقوع حوادث من مصادر غير

متحكم فيها مثل حالات المصادر المفقودة أو المسروقة ، وكذلك خلال عمليات نقل المواد المشعة .

الفئة الخامسة : التخطيط لمناطق قد تتأثر بانبعاث عبر الحدود من حوادث خارج حدود الدولة تستلزم إجراءات وقائية طويلة الأجل أو تدخلات بالنسبة للأغذية [٨٣] .

مناطق التخطيط للطوارئ

١- داخل الموقع المحتمل وقوع حوادث نووية أو إشعاعية به .

٢- خارج الموقع ويشمل المناطق الآتية :

أ- منطقة الإجراءات الوقائية سابقة التخطيط ، وهي منطقة محددة سلفا حول المنشأة ومخطط لها تنفيذ الإجراءات الوقائية فور وقوع حالة طوارئ عامة .

ب-منطقة الإجراءات الوقائية العاجلة ، وهي المنطقة حول المنشأة التي يلزم لها تنفيذ الإجراءات الوقائية العاجلة اعتمادا على قياسات الرصد البيئي التي طبقت بعد وقوع الحالة .

ج- منطقة الإجراءات الوقائية طويلة المدى ، وهي منطقة محددة حول المنشأة تحتوي المناطق السابقة والمخطط لها مسبقا تطبيق الإجراءات اللازمة للتقليل على المدى الطويل للجرعات التي تنتج عن تناول (بلع) الأغذية والترسبات في التربة [٨٤]

---

(٨٣)

(٨٤)

Methods for developing Arrangements for Response to a Nuclear or Radiological Emergency, Updating IAEA-TECDOC-953.2003, p.3.

التفاعل والتنسيق بين الجهات والأجهزة القومية في التخطيط والاستعداد لمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

قد يكون التفاعل والتنسيق بين الجهات والأجهزة القومية مطلوبا في أي حادث للمواد الخطرة إلا أنه سيكون مطلوبا بالتأكيد خلال الحادث النووي والإشعاعي ، بسبب طبيعة أضراره واهتمام الرأي العام والعالمي به .

فيجب عند إعداد خطط الطوارئ في هذه الحالات الأخذ في الاعتبار رأي الجهات القومية المعنية بالتصدي في حالات الطوارئ التقليدية كالحرائق والفيضانات والعواصف . لأنها بالإضافة لخبرتها السابقة سيكون لها دور أثناء التصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية [٨٥].

ومن هنا يبرز الدور الأساسي للجهة الرقابية المسئولة عن الأمان النووي في مصر.لأن التخطيط للتصدي لحالات الحوادث النووية والإشعاعية لن يكون بنفس أسلوب التخطيط في حالات المواد الخطرة غير الإشعاعية . فالأولى لا يمكن رؤيتها أو الشعور بها وليس لها رائحة مميزة .

كما يتوقف مستوى التدخل في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية على مستوى التعرض الإشعاعي وكذلك مستوى التلوث في موقع الحادث . وهذه المستويات تتدرج في خطورتها من البساطة إلى

---

[٨٥] المرجع السابق .

الصـــعوبة . وكـــل مستوى يتقيد بنوعية الأفراد الموجودين في مكان الحادث ومستوى تدريبهم ودرجة الاستعداد وسرعة اتخاذ القرار[٨٦].

مســـئوليات الجهة الرقابية خلال مراحل التخطيط والتصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية في مصر

بيـــنا فـــيما ســـبق أن المركـــز القومي للأمان النووي والرقابة الإشـــعاعية هـــو الجهة القومية المسئولة عن التشغيل والتداول الآمن للمنشـــآت النووية والإشعاعية في مصر وبما يشمل التحقق من وجود خطة طوارئ إشعاعية متكاملة واستعدادات للطوارئ دائمة . واستنادا للســـلطات المخولـــة له قانونا والخبراء العاملين به يتعين أن تضطلع الجهة الرقابية بالمسئوليات الآتية [٨٧] :

أولاً : خلال مرحلة التخطيط

١- تحديـــد - باستشـــارة الجهات القومية المعنية إذا كان ذلك مناسبا- الحالات في المفاعلات النووية أو قيم انبعاثات المواد المشعة في حالات الحوادث التي تصنف كحالة طوارئ خارج الموقع .

٢- مســـاعدة الجهات القومية المعنية في وضع خطط الطوارئ الخاصة بها والاستعدادات اللازمة للتصدي بالتعاون مع الجهات المشغلة .

٣- مطالـــبة الجهـــات المشغلة بالتعاون مع الجهات القومية المعنية في تطوير خطط الطوارئ .

---

(٨٦)

Safety Series No. 87, IAEA.

(٨٧) مســـودة خطـــة الطـــوارئ التـــي أعدتهـــا الجهـــة الرقابـــية - شـــعبة التنظيمات والطوارئ النووية .

٤- مـــراجعة وتقيـــيم وإقـــرار خطط طوارئ الجهات القومية المعنية والجهات المشغلة (المستخدمة).

ثانيا : أثناء حالة الطوارئ

١- تقديـــم الاستشارة الفنية للجهات القومية المعنية والجهات المشغلة أو المستخدمة بشأن الأمان النووي والوقاية الإشعاعية .

٢- مراجعـــــة ورصد الإجـــــراءات التـــــي تم القيـــــام بهـــــا بواسطة الجهات القومية المعنية والجهات المشغلة أو المستخدمة .

٣- تقديم المشورة لإنهاء حالة الطوارئ .

ثالثا : بعد انتهاء حالة الطوارئ

١- مـــراجعة وإقـــرار الأنشـــطة الخاصة المتعلقة بحماية الجمهور من التلوث وتقليل التعرضات .

٢- التصريح بعودة المنشأة إلى الوضع العادي مع التصريح بالتشغيل أو التكهين [٨٨] .

المبحث الثاني
القواعد التنظيمية بشأن التخطيط لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية

إن الهدف من التخطيط للتصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية يتحدد في :

أولا : السيطرة على الأوضاع منذ بداية وقوع الحادث ؛

---

[٨٨] المرجع السابق .

ثانيا : منع أو تقليل تفاقم آثار الحادث فالتخطيط المسبق لنوع معين من الحدث أمر ضروري من البداية وليس وقت وقوع الحادث ؛

ثالثا : محاولة منع حدوث أضرار صحية على العاملين في الموقع وعلى غيرهم من الأفراد ؛

رابعا : تقديم الإسعافات الأولية للمصابين في أسرع وقت ؛

خامسا : منع حدوث آثار صحية على السكان إلى أقصى حد ممكن ؛

سادسا : تفادي حدوث آثار ضارة غير إشعاعية على الأفراد وبين السكان ؛

سابعا : حماية الأفراد والممتلكات والبيئة من تداعيات الحادث ؛

ثامنا : الإعداد الممكن لاستئناف النشاط الاقتصادي والاجتماعي العادي[٨٩].

ويعد تحقيق **الهدفين الأول والثاني** ضمن مسئوليات المشغلين بالمرفق . ويتم تحقيق **الهدف الثالث** عن طريق اتخاذ الإجراءات الوقائية العاجلة ، بحيث تكون هناك محاولات لعدم تعدي التلوث الناتج من الحادث للحدود المسموح بها ، فهو إجراء وقائي مبدئي في حالات الحوادث النووية والإشعاعية .

والهدف الرابع يمكن تنفيذه بوصول

الدعم الطبي أولا إلى موقع الحادث من أجل تقديم الإسعافات الأولية للمصابين بإصابات خطيرة ، حتى يتم نقلهم للعلاج المتخصص .

أما الهدف الخامس فيتحقق باتخاذ الإجراءات الوقائية لتجنب تعرض الصحة العامة للسكان لجرعات زائدة عن المعدل المصرح به . فإذا زادت نسبة التلوث الإشعاعي عن الحد المصرح به فيجب عندئذ التدخل

---

(٨٩)

TECDOC-953. IAEA, 2003, p. 4

ومحاولة السيطرة على الوضع لتجنب حدوث أضرار كبيرة على السكان والعاملين .

والهدف السادس يمكن تحقيقه عن طريق بث الطمأنينة للسكان بأسرع وقت واتخاذ الإجراءات الوقائية لعدم تأثر النواحي الاقتصادية والسيكولوجية للسكان نتيجة نقص وتضارب المعلومات عن الحادث .

أما الهدف السابع فيتحقق بحصر انتشار التلوث ومحاولة تقليل الضرر على البيئة بقدر الإمكان .

وقد يترتب على مثل هذه الحوادث أضرار غير إشعاعية ، مثل الخوف والقلق اللذان لهما انعكاسات مباشرة على النواحي الاقتصادية والاجتماعية وغيرها بالدولة . ولذلك فإن استئناف الحياة بصورة عادية جزء أساسي وهام لإزالة آثار الحادث عن طريق بث الطمأنينة في نفوس الأفراد وإمدادهم بالمعلومات المبسطة عن تطورات حالة الطوارئ النووية والإشعاعية وذلك هو **الهدف الثامن** والأخير [٩٠] .

بالإضافة إلى ذلك فلابد أن تتم جميع إجراءات مجابهة مثل هذه الحوادث والالتزام بها من قبل جميع المسئولين عن المواجهة من لحظة الإبلاغ وحتى تقييم الحادث ومروراً بإجراء القياسات وإزالة التلوث ، وجمع النفايات ، وفقاً لقواعد الأمان النووي الآتية :

١- وضع خطة للوقاية الإشعاعية للجمهور والبيئة في موقع الحادث .

٢- تحديد وتصنيف المناطق الملوثة إشعاعياً .

٣- تحديد وسائل جمع النفايات المشعة من الموقع حتى التخلص منها بطريقة آمنة.

---

[٩٠] المرجع السابق ص ٥ وكذلك ص ٣١ من

Safety Stander Series No. GS-R-2, IAEA, Vienna.

٤- يستلزم الاستجابة لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية وجود أفراد على درجة عالية من المهارة والتدريب وذوي خبرة واسعة في استخدام أجهزة الرصد الإشعاعي وتجميع العينات وتحليلها ، وإعداد الإجراءات التقنية الخاصة بذلك .

٥- لابد أن تكون جميع الجهات القومية المشاركة في خطة الطوارئ مجهزة ومدعمة بالإمكانيات المادية والبشرية المدربة على كيفية تنفيذ هذه الخطة .

٦- تدعيم هذا بدورات تدريبية متخصصة في هذا المجال .

٧- ويجب تواجد فريق للمواجهة وتولي إدارة الحادث ومواجهة الأعباء وتحديد المسئوليات [٩١].

الالتزامات وتوزيع المسئوليات بين الجهات المشاركة في إدارة الحادث

إذا كان الحادث النووي أو الإشعاعي يتطلب تعيين قائد له ، كما يتطلب من هذا القائد تحديد المسئولية بالنسبة للأجهزة المعنية الأخرى ، لذلك فإن الأمر يحتاج إلى التخطيط والإعداد من أجل التحول من قيادة فردية إلى قيادة جماعية .

فالتخطيط المسبق لنوع معين من الحدث أمر ضروري من البداية وليس وقت وقوع الحادث ، وكذلك القيام بإعداد سيناريوهات لحوادث مشابهة يتم التدريب عليها .

---

[٩١] المرجع السابق .

كما يجب وضع خطة منسقة تتضمن كيفية التعامل مع الإصابات والوفيات وعمليات إزالة التلوث على نطاق كبير . بالإضافة إلى وجود موارد للتعامل مع الحادث مثل :

- أجهزة القياس والمسح الإشعاعي .
- معدات التعامل مع الحريق .
- معدات إزالة التلوث .
- وسائل نقل سريعة ومناسبة.
- تعيين المرخص له بتقديم الأدوية والمعدات الطبية .
- تحديد الجرعات الخاصة بكبار السن والأطفال ... وغيرها .

المبحث الثالث
دور الجهات المشاركة في مواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية

إن الطريقة الوحيدة للتأكد من وجود استعدادات للمواجهة والتصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية داخل وخارج المرفق أو المنشأة هو إعداد خطط مسبقة للاستعداد والمجابهة ، على أن يتم مراجعتها دوريا مع تبادل المعلومات والتعاون الفعال بين الجهات القومية المعنية بالدولة.

ولابد على كل جهة من الجهات المسئولة والمشاركة في هذه الخطة أن تكون لديها الإمكانيات التي تمكنها من تحمل مسئوليتها في مواجهة هذه الحالات .

ويضطلع المركز القومي للأمان النووي والرقابة الإشعاعية- وهو أحد المراكز التابعة لهيئة الطاقة الذرية - بدور أساسي في عمليات

الرقابة والتفتيش طبقاً لقرارات مجلس إدارة الهيئة وطبقاً لقرارات إنشائه والقرارات التنفيذية التي أسندت إليه القيام بدور الجهة الرقابية على الأنشطة النووية والإشعاعية سواء منفرداً أو بالرجوع إلى مجلس إدارة الهيئة أو رئيس الهيئة وطبقاً للقرار الجمهوري الذي أقر هذا الدور [٩٢].

وفيما يتعلق بتأمين مواقع ومنشآت هيئة الطاقة الذرية يوجد عدد من الخطط والإجراءات مثل :

١- إعداد مسودة لخطة طوارئ قومية لمجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، والتي تتناول بالتفصيل ما يلي :

- أنواع الطوارئ وفئات الحوادث والطوارئ ومستويات التخطيط .
- المجموعات المشاركة من الجهات المختلفة .
- المسئوليات التي تقوم بها كل جهة والإجراءات الواجب تنفيذها في حالات الطوارئ .
- الأطوار الزمنية المختلفة لحالات الطوارئ .
- ملخص للإجراءات الفورية اللازم التي يجب القيام بها لكل فئة من فئات الطوارئ ، كالإبلاغ ، التحكم في المداخل والمخارج من المناطق عالية الإشعاع في حالات الطوارئ .
- تقييم حالات الحوادث الإشعاعية والنووية .
- المنشآت النووية والمصادر المشعة المستخدمة في مصر ومصادر الخطر في كل منها والحوادث المحتملة .
- حوادث نقل المواد المشعة وخطط الطوارئ والإجراءات اللازمة .
- نماذج لبعض خطط الطوارئ لمرافق في قطاعات الدولة المختلفة .

---

[٩٢] المركز القومي للأمان النووي والرقابة الإشعاعية وهو الجهة الرقابية المسئولة عن الأمان النووي في مصر بمقتضى القرار الجمهوري رقم ٤٧ لسنة ١٩٩١ .

٢- وقعت الهيئة بروتوكولات للتعاون والتنسيق في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية بين الهيئة وكل من وزارة الدفاع (مركز إدارة الأزمات) ووزارة الداخلية (مصلحة الدفاع المدني) ووزارة الصحة (مستشفى عين شمس التخصصي) والهيئة العامة للأرصاد الجوية.

٣- اعتماد نظام للإبلاغ عن حالات الطوارئ من اللجنة العليا لإدارة الحوادث النووية والإشعاعية والممثل فيها مسئولين من الدرجة الأولى بالجهات القومية المعنية لإدارة هذه الحالات .

٤- تم إعداد خطط طوارئ لمشغلي المنشآت النووية المختلفة داخل هيئة الطاقة الذرية .

٥- أعدت خطة لإخلاء المباني المختلفة في حالات الطوارئ وذلك بالاشتراك مع مصلحة الدفاع المدني ويتم التدريب عليها دوريا .

٦- وضعت خطة لتأمين منشآت هيئة الطاقة الذرية ضد الحريق وتم مراجعة اشتراطات الوقاية من الحريق ومهمات الكشف والإنذار والمكافحة ، وتم استكمال المهمات اللازمة وبما يشمل تحديث مهمات نقطة إطفاء موقع الهيئة بأنشاص .

٧- هناك نظام للحماية المادية لكل من مفاعلي مصر البحثي الأول والثاني ومصنع الوقود .

٨- يتم تدريب بعض العاملين بالهيئة دوريا عل الأسس العامة لمكافحة الحريق عند وقوعه وذلك بإدارات الدفاع المدني في القاهرة والقليوبية .

٩- تم وضع عدد من السيناريوهات المتكاملة عن الإجراءات الواجب اتباعها عند وقوع حالات الطوارئ الإشعاعية في عدد من التطبيقات .

إطار التعاون بين وزارة الدفاع وأجهزة الدولة

حدد القانون رقم ٤٨ لسنة ١٩٥٩ العلاقة بين سلطات الدفاع المدني وأجهزة القوات المسلحة في مواجهة الكوارث في حالتين :

١- **المعاونة** ، بإمداد الدفاع المدني بإمكانيات الوزارة من معدات وأفراد طبقاً للموقف ولطبيعة الحدث على أن تكون تلك الإمكانيات تحت تصرف الأجهزة المدنية بمكان الحدث.

٢- **التدخل** ، حيث تقوم الوزارة بالتدخل الكامل في مواجهة الحدث وتنتقل المسئولية كاملة إليها وتكون جميع أجهزة الدولة خاضعة لقيادة عناصر القوات المسلحة في مكان الحدث .

وزارة الداخليـــة (٩٣)

لا يقتصر دور الشرطة على إقرار الأمن بمفهومه الدقيق الذي ينحصر في مكافحة الجريمة في شتى صورها وضبط مرتكبيها ، إذ تمارس الشرطة في مصر مهامها في كفالة الطمأنينة والأمن للمواطنين من منظور يتسع ليشمل تأمين كافة سبل الحياة على أرض مصر ، والتي من أبرزها الأخطار والأضرار الإشعاعية .

أجهـزة الشـرطة ذات الاختصـاص العـام بشـأن الاسـتعداد ومواجهة حالات الطوارئ

أولاً : ممثل وزارة الداخلية في مجلس إدارة شئون البيئة

يضم مجلس إدارة شئون البيئة ممثل لوزارة الداخلية يختاره السيد وزير الداخلية ، ويختص مع باقي أعضاء المجلس برسم السياسة العامة وإعداد الخطط اللازمة للحفاظ على البيئة وتنميتها ومتابعة تنفيذها ، بالتنسيق مع الجهات الإدارية المختصة (٩٤).

---

(٩٣) قرار رئيس الجمهورية رقم ٦١ لسنة ١٩٦٤ بإصدار قانون هيئة الشرطة ، قرار رئيس الجمهورية بالقانون رقم ١٠٩ لسنة ١٩٧١ في شأن هيئة الشرطة وزارة الداخلية .

(٩٤) المادة ٣ من اللائحة التنفيذية لقانون البيئة .

ثانياً : أجهزة الشرطة ذات الاختصاص النوعي

ويقصد بها المصالح والإدارات العامة بوزارة الداخلية التي تختص بتأمين قطاع نوعي معين بالدولة ، أو تقديم خدمة أمنية محددة . ومن بينها في مجال الطوارئ الإدارة العامة لشرطة المسطحات المائية ، مصلحة أمن الموانى ، مصلحة الدفاع المدني وإدارات وأقسام الدفاع المدني بمديريات الأمن . ومصلحة الدفاع المدني هي الجهاز المركزي المسئول عن الحماية المدنية ومواجهة الكوارث في مصر [٩٥].

وزارة الصحـــة [٩٦]

والواقع فإن لوزارة الصحة دور رئيسي في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية يتلخص في :

١- وضع الأطباء والمساعدين والعاملين في هذا المجال في حالة استعداد قصوى .

٢- الإعداد لاحتمال استقبال أعداد كبيرة من المصابين .

٣- وضع نظام لمتابعة أعراض المرض وإزالة التلوث والعلاج .

٤- وضع نظام لمتابعة تسليم المرضى إلى المنشآت الطبية المتخصصة .

٥- وجود خطة أو إجراء لتقرير تسليم أو عدم تسليم أغراض المريض إلى صاحبه أو أقاربه .

---

[٩٥] بموجب القرار الجمهوري رقم ١٣٢ لسنة ١٩٩٢، القانون رقم ١٤٨ لسنة ١٩٥٩ بشأن الدفاع المدني والمعدل بالقانون رقم ١٠ لسنة ١٩٦٥ وزارة الداخلية .

[٩٦] القوانين المنظمة للعمل بوزارة الصحة ، ١٤٢ لسنة ١٩٤٨ ، ٦٧ لسنة ١٩٤٩ ، ٤٨ لسنة ١٩٥٣ ، ٤١٥ لسنة ١٩٥٤ ، ٥٩ لسنة ١٩٦٠ ، وقانون البيئة ٤ لسنة ١٩٩٤ .

هيئة الأرصاد الجوية [٩٧]

ويتحدد دور هيئة الأرصاد الجوية في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية في :

١- مراقبة الأحوال الجوية المحلية ومعرفة سرعة الرياح واتجاهها بحيث يكون مركز قيادة الحدث عكس اتجاه الرياح .

٢- الاستعداد والتنبيه للتغيرات المتوقعة لاتجاهات الرياح .

٣- تحديد القيود التي يجب فرضها على الطيران في حالة وقوع حادث.

وزارة الإعلام [٩٨]

نظراً لأنه في حالة وقوع حادث نووي أو إشعاعي ، فإن رد فعل وسائل الإعلام سيكون شديداً فالأمر يحتاج إلى :

- الاستعداد للتعامل مع أعداد كبيرة من المراسلين الصحفيين .

- تحديد مسئول للعلاقات العامة للسيطرة على كافة التعاملات مع وسائل الإعلام .

- إعطاء وسائل الإعلام معلومات دقيقة ، لتجنب نشر معلومات غير صحيحة .

- وضع وتطبيق توجيهات خاصة بوسائل الإعلام مثل :

- وضع جدول زمني لتقديم آخر التطورات .

---

[٩٧] قرار رئيس الجمهورية رقم ٢٩٣٤ لسنة ١٩٧١ بإنشاء الهيئة العامة للأرصاد الجوية ، قرار رئيس الجمهورية رقم ٣٦٠ لسنة ١٩٩٩ بتنظيم وزارة النقل .

[٩٨] القوانين أرقام ١٣ لسنة ١٩٧٩ في شأن اتحاد الإذاعة والتليفزيون ، ٦٦ لسنة ١٩٧٩ في شأن بعض الأحكام الخاصة بالاتصالات اللاسلكية ، قرار رئيس الجمهورية رقم ٦٢٧ لسنة ١٩٨١ في شأن مراكز المعلومات والتوثيق في الأجهزة الإدارية للدولة والهيئات العامة ، رقم ١٠١ لسنة ١٩٩٨ بإنشاء جهاز تنظيم مرفق الاتصالات السلكية واللاسلكية .

- إعلام الجمهور بأبعاد وحدود الأخطار حتى لا يحدث ذعر لديهم مما يعوق أداء المنشآت الطبية والقيادات في المجتمع .
- السيطرة على حركة الرسائل من وإلى مركز قيادة الحدث لعدم حدوث ارتباك .

الاتصالات والمعلومات [٩٩]

لا بد من التخطيط والتدريب قبل وقوع أي حادث واتخاذ خطوات لتحديد كيفية القضاء والتغلب على التعارض في وسائل الاتصالات . لذلك يجب :

١- تعيين قائد لوحدة الاتصالات للسيطرة على جميع الأمور المتصلة بالاتصالات .

٢- تحديد ذبذبات خلوية مخصصة لإدارة الحادثة ، في حالة تشوش وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية بسبب استخدام وسائل الإعلام والآخرين .

٣- تعيين قنوات اللاسلكي خلال التخطيط لكل مجالات المسئولية الوظيفية .

٦- تنظيم وسائل النقل البرية (خطوط السير) أثناء وبعد الحادث .

٧- التوجيه بنقل الضحايا إلى مناطق معينة .

الجانب المالي

على الرغم من أن الجانب البشري يعد أكثر الجوانب أهمية في حالات الطوارئ النووية والإشعاعية ، إلا أن مثل هذه الحوادث يترتب عليها ارتباك مالي شديد ، لذا لابد من وجود مسئول مالي عند وقوع

---

[٩٩] القانون رقم ١١٥ لسنة ١٩٥٧بشأن نقل البضائع في الطرق العامة والقوانين المكملة والمعدلة له والقرارات التنفيذية المتعلقة بهذا الشأن.

الحادث . على أن يقوم هذا المسئول في المراحل المبكرة عند إعداد الخطط بتحديد مصادر التمويل اللازمة للتصدي للحادث .

الجانب القانوني [١٠٠]

من المهم وجود مسئول له صلاحيات قانونية في مركز قيادة الحدث من أجل تدعيم القيادة والأمن والسيطرة على الوصول للمكان ، ويكون قادراً على اتخاذ القرارات وإعطاء الأوامر ، ويقوم بتنسيق جميع أنشطة تطبيق القانون .

علاوة على ذلك فإنه من المحتمل أن يصاحب حالات الطوارئ النووية والإشعاعية أنشطة إجرامية كالإرهاب أو السرقة أو غيرها ، مما يتطلب الأمر التنسيق بين كافة الأجهزة المعنية بالدولة ، بحيث يمكن القيام باللازم في الوقت المناسب للتصدي لمثل هذه الجرائم [١٠١].

فالحادث النووي والإشعاعي يعد مسرح جريمة ، لذا لا بد من وجود تدقيق واهتمام بأي أعمال متصلة بجمع الأدلة والحفاظ عليها مثل :

١- إعداد مجموعة للتخطيط والتنسيق لجمع الأدلة في مسرح الجريمة ، على أن تتضمن هذه المجموعة ممثلين لوزارة الصحة والطب الشرعي والمعمل الجنائي والشرطة .

٢- إدماج جميع الإجراءات في خطة عمل للحادث .

٣- تدريب الفريق على إجراءات جمع وحفظ الأدلة .

---

[١٠٠] قانون السلطة القضائية الصادر بالقرار بقانون رقم ٤٦ لسنة ١٩٧٢ المعدل بالقانون رقم ٣٥ لسنة ١٩٨٤ .

[١٠١] Method for Developing Arrangements for a Nuclear or Radiological Emergency, IAEA, 2003,p. 3.

ولا يمكننا إغفال **دور وزارة الموارد المائية** في توفير مياه تكفي للإزالة السريعة للتلوث .

فالحادثة النووية أو الإشعاعية ليست مجرد حادث عادي نظراً لتداعياته على الإنسان والبيئة بوجه عام . ومن أجل حماية الوطن والمواطن من التعرض لأضرارها ، علينا إنشاء آلية للتخطيط والاستعداد لمجابهة مثل هذه الأضرار.

إن الطريقة الوحيدة للتأكد من وجود استعدادات لمواجهة والتصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية داخل وخارج المرفق أو المنشأة هو إعداد خطط للاستعداد والمجابهة ، على أن يتم مراجعتها دوريا مع تبادل المعلومات والتعاون الفعال بين الجهات القومية المعنية بالدولة ، وخاصة ما يتعلق بالمتطلبات الآتية :

١- إعداد خطط للطوارئ النووية والإشعاعية صالحة للتطبيق على أية منشأة أو نشاط يتم فيه تداول هذه المواد والمصادر ذات النشاط الإشعاعي .

٢- تحديد الجهات المعنية بالتدخل الفوري والمتتابع عند تنفيذ الخطة .

٣- لابد أن يؤخذ في الاعتبار عند إعداد خطط الطوارئ النتائج المتوقعة لأية حادثة والدروس المستفادة من المراجعة الدورية لها ومن الحوادث الشبيهة التي وقعت .

٤- يجب تقييم وتحديث خطط الطوارئ التي يتم إعدادها .

٥- لابد من إجراء مراجعة عملية للأشخاص الذين سيقومون بالتنفيذ الفعلي للخطة .

٦- كما يجب تحديث المعلومات التي تعطى للأفراد من العامة المتوقع تأثرهم بالحادث.

النتـــائج والتوصيـــات

بعـد دراسـتنا لموضـوع مواجهـة حـالات الطـوارئ الـنووية والإشعاعية في مصر تبين لنا الآتي :

أولاً : لا يتوقع وقوع حالة طوارئ نووية أو إشعاعية عامة في مصر إلا في الحالات التالية أو غيرها :

١- حالة وقوع حادث جسيم لمفاعل مصر البحثي الثاني .

٢- حالـة وقـع حـادث لإحـدى السـفن الـنووية أو المحملـة بـالمواد ذات النشـاط الإشـعاعي عند مـرورها بالمجـرى الملاحـي لقنـاة السـويس أو إحدى الموانـي المصرية .

٣- الانبعاثات المحتملة عبر الحدود لحادث في دولة مجاورة لمصـر .

ففـي مثل هذه الحـالات هنـاك ضـرورات عاجلـة تسـتلزم التصـرف السريع لمواجهـة خطـر داهم أو ضـرر جسيم . وقد يكون هذا التصرف مخالفا للقواعد القانونية السارية في الدولة ولكنه يعتبر الوسيلة الوحيدة لدرء هذا الخطر أو الضرر .

ثانيا : يترتب على إعلان حالة الطوارئ في مصر عدة آثار من بينها :

١- وضع قيود على الأفراد في الاجتماع والانتقال والإقامة والمرور في أماكن أو أوقات معينة.

٢- تكليف أي شخص بتأدية أي عمل .

٣- إخلاء بعض المناطق أو عزلها .

٤- تنظـيم وسـائل الـنقل وحصـر المواصـلات وتحديدهـا بيـن المـناطق المختلفة .

٥- اتخـاذ السلطة التنفيذية إجـراءات اسـتثنائية معينـة بـالقدر والحد الذي يكون لازما لمواجهة الظروف الاستثنائية التي تمر بها الدولة .

ثالثا : إذا كانت الأجهزة التنفيذية بالدولة في حالات الطوارئ لها سلطة وحرية في اتخاذ الإجراءات اللازمة لمواجهة الحالات الطارئة التي تحدث في الدولة ، إلا أنها ليست طليقة من كل قيد بل تخضع لبعض الضوابط وهي :

١- أن يكون إعلان الطوارئ لمواجهة خطر فعلي ، أو على الأقل وشيك الوقوع .

٢- أن يكون هذا الإعلان بصفة مؤقتة (إجراء مؤقت) .

٣- أن يكون التهديد أو الخطر بالقدر الذي يؤثر في الأمن القومي للدولة.

رابعاً : أن الاستعداد ومجابهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية يتم تنفيذها على ثلاث مستويات الأولى المشغل والثاني الجهة الرقابية والثالث الجهات القومية بالدولة التي لها دور في المجابهة .

خامسا : إغفال التشريع المصري وضع أساس تشريعي للتخطيط والاستعداد لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية تنفيذا للالتزامات الدولية لمصر وخاصة الالتزامات التي نصت عليها الاتفاقيات الدولية المنضمة إليها مصر ، وهي اتفاقية الإبلاغ المبكر عن أي حادث نووي ١٩٨٦ ، واتفاقية المساعدة في حالة وقوع أي حادث نووي أو طارئ إشعاعي ١٩٨٦ ، حيث يجب تخويل الجهة الرقابية المسئولة عن الأمان النووي بمصر إمكانات وضع وتفعيل خطة طوارئ نووية وإشعاعية على المستوى القومي .

ولا يمكن في هذا الصدد الاستناد إلى نص المادة ٢٥ من قانون البيئة بالقول أن القانون قد نص على إعداد خطة قومية لمواجهة حالات

الكوارث البيئية ، لأن قيمة القواعد القانونية تظل إلى حد كبير نظرية ما لم توجد الآليات التي تكفل فعاليتها ووضعها موضع التنفيذ .

فلا يكفي المشرع أن يسن أو يضع القاعدة القانونية ، بل يجب وضع الأدوات أو الآليات التي يمكن عن طريقها يجري تطبيق تلك القاعدة ، وحتى يتيح للجهة الرقابية إمكانيات أكبر ومدى أوسع للتصدي لحالات الطوارئ النووية والإشعاعية . ومن أجل أن تضع وتفعل الجهة الرقابية بالتنسيق مع الجهات ذات العلاقة خطة عامة لمواجهة الطوارئ النووية والإشعاعية على مستوى الدولة .

وقد خلصنا بعد دراسة هذا الموضوع إلى :

١- أهمية التخطيط والإعداد والتنسيق والتعاون لمواجهة حالات الطوارئ النووية والإشعاعية.

٢- تحديد الواجبات والمسئوليات العامة والخاصة للأجهزة المختلفة التي يمكنها أن تشارك في أعمال التنبؤ والوقاية والإنقاذ والحد من الخسائر وإعادة الأوضاع .

٣- تحقيق الاستعداد الدائم لمواجهة الحوادث النووية والإشعاعية والحد من خسائرها ، بحيث يكون هناك إدراك شامل لطبيعة الحادثة في حالة وقوعها وتحديد السيناريوهات الممكنة لدرء أخطارها أو مواجهتها عند حدوثها .

٤- لابد أن يتميز العنصر البشري عند التعامل مع الحادثة بمجموعة من السمات أهمها على الإطلاق الوعي والتعاون ، فلابد أن يكون الوعي ذو درجة عالية لدى الأفراد بطبيعة الحادثة وتداعياتها .

٥- يستلزم تنفيذ ما سبق ضرورة توافر المعلومات ووسائل الاتصال بين جميع الوزارات والأجهزة المعنية بالدولة ، وذلك في خطوط

رئيسية للإعداد لاتخاذ القرار المناسب والمدروس في وقت وجيز لحسن إدارة الحادث .

٦- من المهم وجود شخص له خلفية قانونية بتبعات الحادثة وما قد يترتب عليها من نتائج .

٧- لابد من وجود شخص له خبرة بالاتصالات يستطيع تقييم احتياجات المراسلون الصحفيون الذين يقومون بتغطية الحادثة .