توقع مالا يتوقع

بقلم: *وارين ستيرن وإلينا بوجلوفا*

مركز الحوادث والطوارئ بالوكالة الدولية للطاقة الذرّية يساعد في إعداد الدول لمواجهة الطوارئ الإشعاعية

تعمل الوكالة الدولية للطاقة الذرّية مع شركائها في جميع أنحاء العالم من أجل تعزيز أمان وأمن التكنولوجيات النووية السلمية.

يحدد النظام الأساسي للوكالة الدولية للطاقة الذرّية مهام أمانة الوكالة فيما يتعلق بالطوارئ الإشعاعية. ويشمل ذلك تعزيز التعاون الدولي في مجال الاستعداد والتصدي للطوارئ. إن اتفاقية الإبلاغ المبكر عن وقوع حادث نووي، والاتفاقية بشأن المساعدة في حالة وقوع حادث نووي أو طارئ إشعاعي (عادةً تسميان "اتفاقيتا الطوارئ") تضعان التزامات قانونية على عاتق الوكالة فيما يخص الاستعداد والتصدي للطوارئ.

في عام 2005 أنشأت الوكالة الدولية للطاقة الذرّية مركزاً متكاملاً للحوادث والطوارئ (IEC) يعمل كنقطة ارتكاز للاستعداد الدولي والاتصال والتصدي للحوادث النووية أو الطوارئ الإشعاعية بغض النظر عن أسبابها. بهذا الدور يكون مركز الحوادث والطوارئ الإشعاعية (IEC) محوراً لتنسيق الأنشطة الفعالة والمؤثرة عبر أنحاء العالم. وبالرغم من أن قدرات التصدي للطوارئ متاحة بالوكالة منذ إبرام اتفاقيات الطوارئ في ثمانينيات القرن الماضي، فقد أصبح اتخاذ القرار بإنشاء مركز متكامل داخل الوكالة أكثر إلحاحاً مع الاستخدام المتنامي للتطبيقات النووية عبر أنحاء العالم، وأيضاً مع القلق المتزايد بشأن إساءة استخدام المواد النووية أو الإشعاعية.

وفي الوقت الحالي يقدم مركز الحوادث والطوارئ المساعدة – على مدار 24 ساعة – للدول التي تتعامل مع الأحداث النووية والإشعاعية. وبموجب اتفاقيات الطوارئ يقوم مركز الحوادث والطوارئ بتنسيق أعمال الخبراء الدوليين مع الجهود التي تبذل داخل الوكالة. كما يساعد في تنسيق مجالات تصدي الدول والمنظمات الدولية مثل منظمة الصحة العالمية (WHO) ومنظمة الأغذية والزراعة (FAO) والمنظمة العالمية للأرصاد الجوية (WMO) في حالة حدوث طوارئ نووية أو إشعاعية.

يمكن أن يتضمن التصدي للحوادث والطوارئ تبادل المعلومات، وتقديم المشورة و/أو تنسيق التصدي داخل الموقع. ويضمن المركز أن تكون ترتيبات الوكالة الخاصة بالحوادث والطوارئ في حالة تشغيل كامل وفعالة وذات كفاءة عالية، وذلك يشمل تدريب مجموعة كبيرة من العاملين بالوكالة على التصدي للطوارئ وتدريب خبراء من خارج الوكالة أيضاً.

وحتى يتسنى تنسيق التصدي على مستوى العالم، يستضيف المركز شبكة المساعدة في التصدي (RANET) والتي يُسجل بها الدول الأعضاء بالوكالة وأطراف اتفاقيات الطوارئ قدراتهم في مجال التصدي. وتهدف هذه الشبكة إلى تيسير المساعدة في حالة الحوادث النووية أو الطوارئ الإشعاعية بطريقة فعالة وفي الوقت المناسب.

تقوية القدرات

إنّ التركيز الأساس للمركز هو مساعدة الدول في تنقيح المعايير والإرشادات لتحسين كفاءة الاستعداد بشكل مستمر. ولقد طور المركز أساليب عملية وبرامج تدريبية للمساعدة في سرعة البدء لتطبيق المعايير، كما نظّم وعزّز مجموعة من آليات التدريب والممارسة. ويقوم المركز بتحديث الوثائق التي يمكن أن تستخدمها الهيئات الحكومية بصفة مستمرة.

يقوم المركز بتبادل المعلومات والمساعدة في تطبيق الإرشادات وذلك من خلال الدورات التدريبية الإقليمية والوطنية التي تستخدم وسائل تدريس معيارية، وتشمل هذه الدورات المتطلبات الدولية للاستعداد للطوارئ، وإرشادات للمتصدين الأوائل، والمتصدين في المجال الطبي، والمختصين بتقويم المخاطر الإشعاعية، والخبراء الوطنيين الذين يقومون بإعداد أساليب الممارسة. ويقوم المركز كذلك بمهمات تقويم (مهمات مراجعة الاستعداد للطوارئ) في الدول الأعضاء بالوكالة لمساعدتهم على تطوير قدرات وطنية للتصدي لتتناسب مع المتطلبات الدولية.

إعداد المتصدين الأوائل

يعمل المركز على تدريب وإعداد المتصدين الأوائل (مثل قوات الشرطة – رجال الإطفاء – العاملين في المجال الطبي) لمجابهة الحوادث والطوارئ الإشعاعية، بما في ذلك وضع السيناريوهات التي تتضمن إمكانية حصول إرهابي على مواد مشعة واستخدامها. ويستمر حدوث الطوارئ الإشعاعية في جميع أنحاء العالم وفي أماكن غير متوقعة – وتكون في الغالب ذات صلة بالمصادر المشعة المفقودة أو المسروقة أو التالفة أو المهملة أو التي يتم العثور عليها. وقد أظهرت التجربة أنّ حالات الطوارئ الإشعاعية وإن كانت بسيطة فإنّه يمكن أن يكون لها آثار خطيرة اجتماعياً واقتصادياً ونفسياً على المستويين المحلي والعالمي. ويعتبر التحرك الفعال للمتصدين الأوائل أمراً أساسياً لتخفيف هذه الآثار.

في أغلب حالات الطوارئ الإشعاعية، يقوم المتصدون الأوائل والمسؤولون المحليون (بمساعدة المسئولين الوطنيين) بالتصدي المبدئي. وحيث أنّ الطوارئ الإشعاعية نادرة الحدوث، فإننا نجد أنّ المتصدين المحليين يفتقرون إلي الخبرة في التعامل مع هذا النوع من الطوارئ وغالباً ما يؤدي نقص الخبرة إلى أن يكون التصدي غير كافٍ. كذلك فإنّ درجة الاستعداد المطلوبة للتصدي الفعال للطوارئ الإشعاعية على كلا المستويين المحلي والوطني تكون متواضعة.

لقد توصل مركز الحوادث والطوارئ إلي أفضل مقاربة لمساعدة الدول في تطوير قدرة تصدٍ كافية. ولهذا الغرض يقدم المركز أساليب عملية تفصيلية (مع التدريب المصاحب لها) للدول ويمكن تهيئتها سريعاً للاستخدام المحلي. ولمساعدة الدول الأعضاء في تدريباتهم فقد تم إصدار ***دليل المتصدين الأوائل للطوارئ الإشعاعية***. ويقدم هذا الدليل إرشادات عملية للعاملين في مجال الطوارئ ممن يقومون بالتصدي خلال الساعات الأولى من وقوع الطوارئ الإشعاعية (مثل مجموعات الإطفاء – الشرطة – التحقيق القضائي – الفريق الطبي المحلي الذي يقوم بالتصدي الأولي على المستوى المحلي والمسئولين المحليين الذين يقدمون المساندة لهذا التصدي الأولي). وتقدم هذه الإرشادات برعاية مشتركة من الاتحاد الدولي للإطفاء وخدمات الإنقاذ (CTIF) ومنظمة الصحة للبلدان الأمريكية (PAHO) ومنظمة الصحة العالمية(WHO).

يقدم *دليل المتصدين الأوائل للطوارئ الإشعاعية* الإرشاد للدول في التصدي للطوارئ الإشعاعية. ويمكن لأي دولة الإفادة من المعلومات المتاحة من خلاله مثل إرشادات التحرك، التعليمات، الإجراءات العملية والأدوات وذلك لبناء قدرة أساسية للتصدي للطوارئ الإشعاعية وإعداد المتصدين الأوائل للتعامل مع مثل هذه الطوارئ بشكل مناسب.

الدروس المستفادة من التدريبات

قام المركز بتنفيذ عدة تدريبات لاختبار قدراته في الاستجابة لطلبات المساعدة والتنسيق السريع للمساعدة الدولية. على سبيل المثال نفّذ المركز تدريباً يقوم على حادثة زائفة في محطة نووية، واستمر التدريب لمدة 40 ساعة متواصلة وتضمّن أكثر من 60 دولة وسبع منظمات دولية.

ومن خلال مثل تلك التدريبات – وتحليل عمليات التصدي للطوارئ الحقيقية – يمكن للمركز استنباط الدروس المستفادة. ويجب أن توضع تلك الدروس المستفادة في الاعتبار عند تطوير ترتيبات التصدي الأولي الفعال.

❶ تحديد المهام والمسئوليات بوضوح

- إنّ الإخفاق في تحديد شخص واحد لتولي توجيه عمليات التصدي الكامل والإخفاق في تحديد المسئوليات الأخرى بوضوح ساهما في عدم فاعلية التصدي الأولي. ونتج عن ذلك آثارٌ سلبية من الناحية الصحية والاقتصادية والنفسية كان من الممكن تفاديها؛
- لم يكن المسئولون الوطنيون موفقين في القيام بالتصدي الأولي. ويجب على المسئولين المحليين فقط إدارة التصدي الأولي بمساندة السلطات الوطنية إذا تطلب الأمر ذلك؛

خبراء الإشعاع يحددون بنجاح مكان المواد المشعة خلال تدريب على انفجار "قنبلة قذرة" في إندونيسيا 2005

تصوير: *تي.ماكينا* /الوكالة الدولية للطاقة الذرّية

- أن وصول الموارد والمتطوعين بشكل غير المطلوب وغير المخطط يمكن أن يُحدث تضارباً مع إجراءات التصدي؛
- يستطيع خبير التقويم الإشعاعي فقط إجراء تقويم كامل للظروف الإشعاعية.

❷ إعلام الجمهور

- إنّ الفشل في تحديد مصدر واحد لكل المعلومات الرسمية والفشل في مخاطبة الجمهور بسرعة وكذلك فيما يتعلق بالإعلام بطريقة منسقة ومفهومة ومتوافقة قد ترتب عليها جميعا آثارٌ سلبية

تختبر التدريبات قدرات مركز الحوادث والطوارئ على الاستجابة لطلبات المساعدة والتنسيق السريع للمساعدة الدولية. وفي آخر سيناريو للتدريب، كانت هناك محاكاة لحادث وقع في محطة نووية واستمر الحادث الزائف لأكثر من 40 ساعة متواصلة في تدريب تضمّن أكثر من 60 دولة وسبع منظمات دولية.

تصوير: *دى كالما* / الوكالة الدولية للطاقة الذرّية

اقتصادية ونفسية. ومثل هذه الإخفاقات في التواصل مع الجمهور تدفعه إلى القيام بأفعال غير مأمونة العواقب يكون ضررها أكثر من نفعها.

- يجب إدراك أنّ الحادث سوف يكون محل الاهتمام الإعلامي مع توقع وصول المراسلين الإعلاميين إلى موقع الحادث خلال ساعات، ويجب التعامل مع ذلك بطريقة فعالة؛
- إذا كان الذين يقومون بدور الخبراء (مثل الأطباء الممارسين المحليين، ومدرسي العلوم... الخ) تنقصهم المعلومات الضرورية فإنّ ذلك قد يؤدي إلي قيامهم بالإدلاء بمعلومات خاطئة أو مضللة ينتج عنها قيام الجمهور بأفعال غير مأمونة العواقب؛
- تم استعادة المواد المشعة الخطيرة المفقودة أو المسروقة بأمان بعد إذاعة إعلانات عامة تقدم وصف لهذه المواد ومخاطرها.

3 إدارة الاستجابة الطبية

عادةً ما يكون المشتغلون بالطب (الأطباء المحليون) أول من يكتشف حالات الطوارئ الإشعاعية حيث يدركون ظهور أعراض تشير إلي احتمالية التعرض الإشعاعي على مرضاهم؛

- ربما يمتنع بعض الأطباء المختصين عن معالجة الضحايا المحتمل أن يكونوا ملوثين إشعاعياً حيث يفتقرون إلي المعلومات حول المخاطر المتعلقة بذلك وسبل الوقاية الشخصية؛
- قد يذهب بعض الأفراد من غير المصابين أو الملوثين أو المتعرضين (للإشعاع) إلى المستشفيات المحلية من تلقاء أنفسهم نتيجة القلق على صحتهم مما يؤثر سلبياً على قدرة المستشفيات على معالجة المصابين (وخاصةً إذا كان هؤلاء المصابون ممن وصلوا متأخراً)؛
- قد يطلب آلاف الأفراد (حوالي 10% من السكان المحليين) إجراء فحوص إشعاعية عقب إعلان وسائل الإعلام عن وقوع حالة طوارئ إشعاعية في مكان عام.

4 إدارة تطبيق القانون / الدليل القضائي

- في الماضي حدد الإرهابيون أو المجموعات الإجرامية نقاط الإخلاء ومناطق التجمع كمناطق نموذجية لزرع الشراك الملغومة؛
- يمكن أن يكون الإرهابيون والمجرمون المشتبه بهم بين الجمهور عنصر تهديد لمن يقومون بالمعالجة أو الرصد الإشعاعي؛
- هناك احتمال فقدان معلومات واستخبارات مهمة إذا لم يتم التعامل مع كل المواد التي يتم العثور عليها و/أو تستعاد من مشهد الحادث على أنها دليل. وقد أدى عدم وعي المتصدين إلي فقدان دليل قضائي مهم أو تلفه نظراً لبعض تصرفاتهم (مثل عدم تحديد المواد الملوثة أو الاحتفاظ بها أو القيام بعمليات إزالة التلوث) التي يمكن أن تقضي على هذا الدليل.

5 الاتصال أثناء حالة الطوارئ

- أوضحت التجربة فشل أنظمة الاتصالات المحلية (ويشمل أنظمة الهاتف المحمول) أثناء حالة الطوارئ بسبب زيادة التحميل عليها بمجرد علم الجمهور بوقوع حالة طوارئ؛
- ضرورة غلق الهواتف المحمولة في مشهد الحادث لأسباب أمنية.

وسواء كان ذلك نتيجة لعمل إرهابي دولي أو حادث فسوف تستمر الحوادث والطوارئ الإشعاعية في الحدوث في كل أنحاء العالم. وسوف تؤثر قدرة المتصدين الوطنيين الأوائل للتعامل الكفء مع هذه الحوادث تأثيراً بالغاً على حجم الضرر الذي يقع. إذ أنّ الفرق بين حادث صغير بسيط الأثر، وكارثة خطيرة لها آثار اجتماعية ونفسية كبيرة يتوقف على كيفية التصدي الأولي الفعال للحادث. ولذا سيظل إعداد المتصدين الوطنيين الأوائل من أهم أولويات مركز الحوادث والطوارئ بالوكالة الدولية للطاقة الذرّية.

وارين ستيرن رئيس مركز الحوادث والطوارئ *وإلينا بوجلوفا* كبير موظفي المركز.

البريد الإلكتروني W.Stern@iaea.org ، E.Buglova@iaea.org

مركز الحوادث والطوارئ

يقدم المساعدة تدريجياً "للمتصدين الأوائل"

إنّ أول من ينتقل إلي مشهد الحادث عند وقوع حالة طوارئ والذين يطلق عليهم "المتصدين الأوائل"، هم مقدمو الخدمات المحلية مثل من يقدمون الإسعافات الأولية، والشرطة ورجال الإطفاء. ويقوم هؤلاء بأدوار مهمة في التصدي المبكر للطوارئ الإشعاعية أو أنواع الطوارئ الأخرى. إن ما يقومون به في الساعات الأولى القليلة يمكن أن ينقذ الأرواح.

وتُصدر الوكالة الدولية للطاقة الذرّية – من خلال قسم الأمان والأمن النووي – إرشادات لفرق الخط الأمامي في التصدي للطوارئ والذي يقوم بالتصدي في حالة الحوادث النووية والإشعاعية.

يقول السيد وارين ستيرن رئيس مركز الحوادث والطوارئ (IEC) بالوكالة الدولية للطاقة الذرّية "نظراً لأن الطوارئ الإشعاعية نادرة الحدوث، نجد أنّ المتصدين يفتقرون إلى الخبرة بشكل عام في كيفية إدارة هذا النوع من الحوادث"، ويقول أيضاً "يمكن أن يستفيد المتصدون الأوائل استفادة كبيرة من الإرشادات العملية حول ما هو معروف عن الإشعاع وكيفية التعامل مع الحوادث التي تنطوي على مواد نووية أو مشعة".

يتناول دليل المتصدين الأوائل للطوارئ الإشعاعية الصادر عن المركز كل المفاهيم الأساسية والمصطلحات التي يحتاجها المتصدون الأوائل ويستخدم لغة يمكن ترجمتها بسهولة إلى إرشادات وطنية يستخدمها المتصدون الأوائل. يتناول القسم الأول من الدليل التحركات التي ينبغي أن يقوم بها المسئول عن التصدي للحادث (IC) والتوجه العام للتصدي الأولي. وتحتوي الأقسام التالية على التحركات التي يقوم بها المتصدون والفرق التي تقوم بالتحرك السريع طبقاً لتوجيه المسئول عن التصدي للحادث.

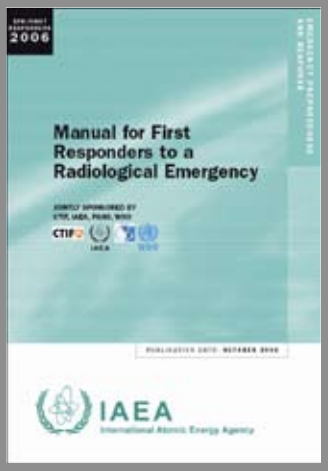
كما يقدم الدليل أيضا التعليمات حول كيفية أداء مهام معينة، ويقدم هذه المعلومات في بطاقات مختصرة، تلخص الإجراءات التفصيلية التي ذكرت في الأقسام السابقة. ويمكن أن يستخدم المتصدون هذه البطاقات في موقع الحادث بواسطة فريق خدمات الطوارئ أثناء عملية التصدي الفعلية.

تقدم ملاحق هذا الدليل 1) استمارة تسجيل للأشخاص الذين يتدخلون في التصدي للطوارئ الإشعاعية، 2) مثالاً للتغطية الإعلامية وتصريحات عامة تصلح لحالات الطوارئ الإشعاعية المختلفة، 3) وصفاً لترتيبات الاستعداد المطلوبة للطوارئ في مكان الحادث لاستخدام الدليل بشكل فعال، 4) إجابات على الأسئلة التي تطرح كثيراً في حالة الطوارئ الإشعاعية، 5) وصفاً مختصراً لأسس المعايير الإشعاعية المستخدمة في هذا الدليل.

وقد طُورت هذه الوثيقة وفقاً لمفهوم أنّ إجراءات التصدي لكل من الطوارئ الإشعاعية والكيميائية متشابهتان وإن يكن بينهما بعض الاختلافات.

وتعتبر الأهداف الأساسية للتصدي في كل من الطوارئ الإشعاعية والكيميائية واحدة وهي 1) حماية الجمهور، 2) حماية القائمين بعملية التصدي للطوارئ. وفي كلتا الحالتين "لا يمكن أن ندرك المستويات الخطيرة للمواد باستخدام "حواسنا" (مثل: الشم والإبصار) ولذا يتم التصدي المبدئي على أساس المؤشرات الثانوية للمخاطر، وذلك مثل العلامات والملصقات التي تشير إلى وجود مادة خطرة ووجود أعراض مرضية في الأفراد الذين تعرضوا للخطر أو قراءات من الأجهزة المخصصة لذلك.

ومع ذلك توجد بينها الاختلافات التالية:



- يفتقر المتصدون للطوارئ الإشعاعية بشكل عام إلي الخبرة نظراً لندرتها الشديدة؛
- يمكن اكتشاف مستويات الإشعاع بسرعة حتى تلك المنخفضة جداً والتي لا تشكل خطورة كبيرة وذلك باستخدام أجهزة بسيطة ومنتشرة ومتاحة؛
- يمكن أن تسبب المواد المشعة تعرضاً إشعاعياً حتى إذا لم يكن الأشخاص على اتصال لصيق بها؛
- يمكن ألا تظهر الآثار الصحية للتعرض الإشعاعي في غضون أيام أو أسابيع أو حتى سنوات (المواد الكيميائية يمكن أيضاً أن تسبب آثاراً متأخرة الظهور قد تساعد على تكوّن أورام سرطانية، بالرغم من أنّ الآثار الصحية السريعة تكون في العادة من أهم المخاوف).

وعادة ما يسيطر على كل من الجمهور والإعلام والمتصدين خوف مبالغ فيه من الإشعاع.

يتشابه المتصدون الأوائل في كل من الطوارئ الكيميائية والإشعاعية وخاصة في المرحلة المبدئية للتصدي (فهم نفس المسئولين المحليين ومقدمي خدمات الطوارئ). وبالإضافة إلى ذلك وبشكل عام لا ينبغي أن تختلف التحركات الأساسية للمتصدين الأوائل في حالات الطوارئ الإشعاعية عن التحركات التي تتم في حالات الطوارئ التي تتضمن وجود مواد أخرى خطرة.

لمزيد من المعلومات حول دليل المتصدين الأوائل زوروا موقع الوكالة الدولية للطاقة الذرّية على الرابط www.iaea.org