

جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية



مواجهة الكوارث غير التقليدية

الفريق د. عباس أبو شامة عبد المحمود

الرياض

الطبعة الأولى

١٤٣٠هـ - ٢٠٠٩م

(٢٠٠٩)، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية - الرياض -

المملكة العربية السعودية. ص. ب ٦٨٣٠ الرياض : ١١٤٥٢
هاتف ٢٤٦٣٤٤٤ (٩٦٦.١) فاكس ٢٤٦٤٧١٣ (٩٦٦.١)

البريد الإلكتروني : Src@nauss.edu.sa

Copyright© (2009) Naif Arab University

(for Security Sciences (NAUSS

ISBN 2- 09 - 8006- 603- 978

KSA 2463444 (1+P.O.Box: 6830 Riyadh 11452 Tel. (966

.Fax(966 + 1) 2464713 E-mail Src@nauss.edu.sa

(١٤٣٠هـ) جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

عبدالمحمود، عباس أبو شامة

مواجهة الكوارث غير التقليدية - الرياض ، ١٤٣٠هـ

٢٠٣ ص ، ١٧ × ٢٤ سم

ردمك: ٢-٠٩-٨٠٠٦-٦٠٣-٩٧٨

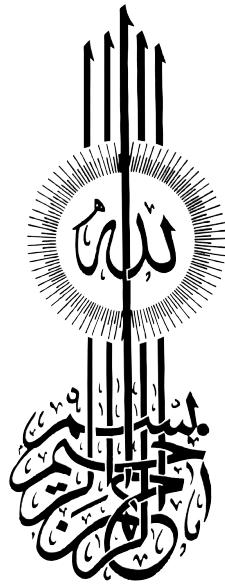
١- الكوارث ٢- إدارة الكوارث ٣- إدارة الأزمات أ- العنوان

١٤٣٠ / ٧٩١٢

ديوي ٣٥٠, ٧٥٤

رقم الايداع: ١٤٣٠ / ٧٩١٢

ردمك: ٢-٠٩-٨٠٠٦-٦٠٣-٩٧٨



المحتويات

٥	المدخل
٥	مقدمة
٧	مشكلة الدراسة
٨	أهمية الدراسة
٩	أهداف الدراسة
١٠	تساؤلات الدراسة
١٠	المصطلحات والمفاهيم
١٣	الفصل الأول: الكارثة وخصائصها
١٧	١. ١ المنظور الدولي للكارثة
١٨	٢. ١ المنظور المحلي للكارثة
٢٠	٣. ١ أمثلة الكوارث
٢١	٤. ١ عناصر الكارثة وخصائصها وسماتها
٢٢	٥. ١ خصائص الكارثة
٢٥	٦. ١ السمات المشتركة للكوارث
٢٦	٧. ١ الأبعاد الفكرية والعملية للكارثة
٣١	٨. ١ أنواع الكوارث
٣٥	الفصل الثاني: إدارة الكارثة
٣٧	١. ٢ المبادئ التي تحكم إدارة الكارثة
٣٩	٢. ٢ تحديات إدارة الكوارث في الوطن العربي

٤١	٣. ٢ ماهية التحديات المتعلقة في مواجهة الكارثة
٤٣	٤. ٢ المقومات الأساسية لإدارة الكوارث
٥٠	٥. ٢ مراحل خطة مواجهة الكوارث
٦٣	الفصل الثالث: مواجهة الكارثة
٦٥	١. ٣ مرحلة المواجهة
٦٦	٢. ٣ مرحلة تنظيم العمل أثناء الكارثة
٦٦	٣. ٣ عناصر مواجهة الكارثة
٦٧	٤. ٣ خط سير عمليات التدخل في مواجهة الكارثة
٧٠	٥. ٣ عمليات الإنقاذ
١٠٠	٦. ٣ مرحلة ما بعد الكارثة
١١٧	الفصل الرابع: الكوارث غير التقليدية
١١٩	١. ٤ إدارة الكوارث غير التقليدية
١٢١	٢. ٤ الاستعمالات المبكرة للمفهوم
١٢٢	٣. ٤ تطور الاستعمال
١٢٤	٤. ٤ التقسيمات والمكونات
١٢٦	٥. ٤ الجدل حول أسلحة الدمار الشامل
١٣٧	٦. ٤ التراب الذري مشكلة محلية دولية
١٣٨	٧. ٤ نماذج من الكوارث الناجمة عن المفاعلات النووية
١٤١	٨. ٤ الخطة في استشعار ومواجهة الأخطار النووية والإشعاعية
١٤٨	٩. ٤ احتياطات الوقاية الواجبة عند حدوث تسرب نووي أو إشعاعي

١٥٢	١٠. ٤ الوقاية ضد أسلحة الدمار الشامل
١٥٧	الفصل الخامس: الإرهاب وأسلحة الدمار الشامل
١٦١	١. ٥ احتمال هجوم إرهابي بسلاح دمار شامل في ٥ سنوات
١٦٣	٢. ٥ السلاح الصامت.. أحدث أسلحة الدمار الشامل
١٦٥	٣. ٥ السيطرة على العقل عن بعد
١٦٧	٤. ٥ وسائل الوقاية من الأسلحة الكيميائية
	٥. ٥ إرهاب أسلحة الدمار الشامل وطرق الوقاية منها
١٦٩	والاتفاقات لمنع وحظر انتشار الأسلحة
	٦. ٥ الجهود الدولية والاقليمية للوقاية من أسلحة الدمار الشامل؛
١٧٣	ومنع الإرهابيين من الحصول عليها
١٨٧	الخلاصة والتوصيات
١٩٦	المراجع

المدخل

مقدمة

لا شك أن حقل الإدارة قد قدم الكثير من المفكرين الذين قدموا إسهامات علمية مقدره في إرساء قواعد علم الإدارة، ولكن هذا العلم بدأ يتعرض لانتقادات حادة في الفترة الأخيرة لعدم قدرته على مواكبة التطلعات الحديثة وبالذات في مجال التقنيات الحديثة.

وامتدت تلك الانتقادات حتى برزت الدعوة لإيجاد إدارة عامة حديثة. وتركزت الانتقادات في علم الإدارة التقليدي حول قدراته على استيعاب ومعالجة القضايا الملحة على الدافع العلمي للعديد من الأنشطة الإنسانية ومنها:

١- أن الأطر القديمة للإدارة العامة لم تعد صالحة لمعالجة القضايا المعاصرة لأنها تتخاطب مواضيع تختلف عن مواضيع عصرنا الحاضر.

٢- عدم قدرة العاملين التقليديين في حقل الإدارة على إدارة المتغيرات المعاصرة، كما أن نظريات الإدارة التقليدية القديمة لا تلبى الاحتياجات الحالية لمفهوم المشاركة وإحداث التغيير.

٣- تفتقر نظريات علم الإدارة إلى الخصوصية الثقافية لاختلاف المجتمعات التي نشأت فيها تلك النظريات عن المجتمعات التي تطبق فيها الآن.

٤- تفتقر نظريات علم الإدارة التقليدية إلى الخصوصية المهنية لكون الأوائل في العلم لم يكونوا باحثين في مجال الإدارة أو مهتمين بممارسة الوظيفة العامة.

٥- رغم التطور في مجالات المعرفة في الفترة الأخيرة، ظل علماء الإدارة العامة مكبلين لذات النظريات القديمة وعاجزين عن قراءة متغيرات عصر العولمة المعلوماتية (أبو شامة والبشرى، ١٤١٦هـ).

وإذا كان هذا هو الحال في علم الإدارة التقليدية، فإننا ننظر في المجالات الأمنية المعاصرة إلى معرفة متخصصة ترتبط بممارسات على أرض الواقع. لذا فإن البحث في مجال مجابهة الكوارث قد يدعو إلى رؤية أمنية عصرية تأخذ من التطورات في علم الإدارة، خصوصاً وأن هذا العلم اهتم بالقضايا المهمة بإدارة الكارثة والكثير من علماء الإدارة في هذا الموضوع بشكل عام.

وهذه الدراسة تحاول مسح بعض قضايا الكوارث غير التقليدية وكيفية مجابته من منظور أمني عربي، بحيث تركز على الواقع الميداني، وتأخذ في الاعتبار التطورات التي حدثت في هذا الميدان في السنوات الأخيرة.

إن موضوع هذه الدراسة موضوع قديم وحديث في آن واحد، قديم لأن التاريخ قد أشار إلى جهود الإنسان ومحاولاته الهادفة لدرء أخطار الكوارث الطبيعية، وهذه كانت أقدم من ظهور علم إدارة الكوارث كعلم له نظريته الفكرية وله مناهجه وأساليب تحليله ومراجعته وأساتذته المتخصصون، وظهرت بعد ذلك كوارث أسلحة الدمار الشامل والكوارث غير التقليدية.

إن علم الكوارث يعتبر من العلوم التي تتصف بالحادثة النسبية، إذ تعود الدراسات العلمية الأساسية فيه إلى مطلع السبعينيات من القرن المنصرم، لذلك فإن أحد أهداف هذه الدراسة هو إبراز أهمية العناية بهذا الفرع المعرفي الحيوي المتجدد الذي يسعى دوماً لتنمية القدرات العقلية المطلوبة لدى العاملين في هذا الحقل لدرء أخطار الكوارث قبل وقوعها ومواجهتها بالطرق السليمة إذا وقعت، وإعادة الحياة إلى طبيعتها بعد انتهاء المواجهة.

كما يهتم هذا العلم بالتخطيط المسبق والتنبؤ بحدوث الكوارث ومنها الكوارث غير التقليدية وتكامل المعلومات وتوظيفها لاتخاذ القرار المناسب للمواجهة.

وهو علم التحسب للمنتظر ولتغير المتوقع. لذا عنيت هذه الدراسة إلى بلورة المقومات الأساسية لعلم إدارة الكوارث غير التقليدية في منهجية علمية متكاملة لتواكب احتياجات مجتمعنا العربي، ولتتبع مع دراسات الحقول المعرفية الأخرى

في إثراء القدرات الفكرية على الاستعداد لمواجهة الكوارث. ولقد تطورت أساليب مواجهة الكوارث كثيراً بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر ٢٠٠١م، وأدخلت فيها العديد من التقنيات الحديثة لمواجهة مثل هذه الكوارث مستقبلاً بعد أن سقطت كل السيناريوهات القديمة التي وضعت لمواجهة مثل هذه الكوارث أي كارثة «مركز التجارة العالمي»، خصوصاً وأن ما حدث كان خارج توقع مسؤولي أجهزة الدفاع المدني والأجهزة الأخرى ذات العلاقة المسؤولة عن إدارة الكوارث. لذا فإن من اهتمام هذه الدراسة أيضاً محاولة التعرف على بعض مزايا هذه التقنيات وخاصة المستخدمة في مجال الإنقاذ والإخلاء (ديبسي، ٢٠٠٧م، ص) (Demas,2007).

إن هذه الدراسة لا تعدو أن تكون محاولة لتسليط الضوء على أطروحات علمية وعملية مع التحليل للإجابة على السؤال الحيوي والملح عن ماهية الكارثة غير التقليدية وخصائصها، والتحديات التي تفرزها مثل هذه الكوارث على التكوين المؤسسي على المؤسسات التي تعمل في إدارة مثل هذه الكارثة. ثم محاولة التعرف على المقومات الأساسية الواجبة في إدارة الكوارث غير التقليدية، ثم أهمية بعض النشاطات المتخصصة قبل وأثناء وبعد الكارثة، وبالتركيز على أسلحة الدمار الشامل، فمن ثم التوصيات التي ربما تعين على درء أو التخفيف من حدة الكوارث غير التقليدية.

مشكلة الدراسة

لقد بدأ موضوع الإدارة الحديثة للكارثة يطرح نفسه بقوة في المجال الأمني كطريقة علمية حديثة لمواجهةها، وحظي بالاهتمام والدعم اللازمين من المهتمين ومن رجال الأمن المسؤولين عن إدارتها. ولم يقتصر الأمر فقط عليهم بل تعداهم إلى العديد من واضعي السياسات العامة امتداداً للجهود التي تبذل من أجل الحفاظ على سلامة الوطن والمواطنين من الكوارث.

وبما أن طبيعة وأشكال الكوارث قد تنوعت وتعددت، كان لا بد من النظر في أساليب جديدة وتقنيات حديثة ومتطورة لمواجهة تلك الكوارث ومعالجتها.

وكما هو معروف فإن أهم خصائص الكوارث هي عنصر المفاجأة، فكان من أكثر الاهتمامات شيوعاً في مجال الكوارث هو علم التنبؤ بالكوارث الذي استعصى على كثير من العلماء، وكذلك محدودية الوقت المتاح لمواجهتها. كل هذه العوامل تعتبر من التحديات العصبية التي تواجه متخذ القرار وكذلك المباشر في عملية المواجهة على أرض الواقع.

ونظراً لتغير العديد من السيناريوهات القديمة في مجال إدارة الكوارث بعد أحداث سبتمبر ٢٠٠١م^(*)، فقد أصبح لزاماً علينا في الدول العربية أن نستفيد من إرصاصات تلك التجربة ومن التقنيات الحديثة المستخدمة في وضع الخطط وأساليب المواجهة، والاستفادة كذلك من الطرق الموضوعية لإعادة الحياة إلى طبيعتها بعد معالجة الكارثة والسيطرة عليها.

لذا أصبحت إدارة الكوارث والأزمات من فرط تسارعها وخطورة تداعياتها وكيفية إدارتها باتت تشكل الشغل الشاغل لدى صناع القرار والمهتمين بأمن وسلامة الوطن والمواطنين. حتى أن وزير الدفاع الأمريكي السابق روبرت ماكنهارا ذكر أنه: (.. لم يعد هنالك مجال للحديث عن الاستراتيجية، بل عن إدارة الأزمات الدولية ..) (أبشر، ١٩٩٢م، ص ٢٨).

لذا أصبح لزاماً على القائمين بأمر إدارة الكوارث والأزمات في بلادنا العربية تسليط الضوء على كافة القضايا العالقة بأمر الكوارث وتوفير التقنيات الحديثة لمواجهتها، وخصوصاً الكوارث غير التقليدية التي أصبحت تشكل هاجساً في الآونة الأخيرة..

أهمية الدراسة

تنبع أهمية هذه الدراسة في أن الكارثة لها خصائص ترتبط بعنصر المفاجأة والتهديد وضيق الوقت، وهي عناصر تؤدي مجتمعة إلى تشتت الفكر وفقدان

(*)Fema.2003

عنصر الإبداع في اتخاذ القرارات الصائبة وإيجاد الحلول المناسبة لمواجهة مثل هذه الظواهر. كما أنها تؤدي إلى زيادة الإرهاق النفسي لصناع القرار في تلك الظروف. إن وقوع أي كارثة يؤدي إلى الإدراك بأن البدائل المتاحة محدودة في ظل ظروف غير واضحة المعالم، وأن هنالك ضبابية في الطريق المؤدي إلى مواجهة ومعالجة الكارثة والتصدي لها.

لذا فإن أهمية هذه الدراسة تسليط الضوء على التقنيات الحديثة المستخدمة في إدارة الكوارث غير التقليدية، والتعرف على كيفية حسن المواجهة، وما هي المتطلبات الكفيلة بتخفيف آثارها إذا وقعت عن طريق اتخاذ التدابير والوسائل الوقائية والدفاعية التي تكفل للأجهزة المعنية القيام بمهامها وتنفيذ واجباتها على الوجه المطلوب، وفي تخطيطها للحد بقدر الإمكان من المخاطر في إطار من التنسيق والتعاون مع الأجهزة المتخصصة الأخرى.

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى:

- ١- التعرف على طبيعة ومفهوم الكوارث بوجه عام.
- ٢- التعرف على الكوارث غير التقليدية ومفهومها بوجه خاص.
- ٣- الإلمام بتقنيات الإنقاذ والإخلاء.
- ٤- معرفة المخاطر النووية والبيولوجية والكيميائية.
- ٥- الإلمام بمتطلبات خطط مواجهة الكوارث غير التقليدية.
- ٦- التعرف على التقنيات الحديثة المستخدمة في مواجهة الكوارث بوجه عام والكوارث غير التقليدية بوجه خاص.
- ٧- التعرف على إجراءات الوقاية من الكوارث غير التقليدية.

تساؤلات الدراسة

تحاول هذه الدراسة الإجابة على هذه التساؤلات:

- ١- ما هي طبيعة ومفهوم الكوارث عامة؟.
- ٢- ما هي الكوارث غير التقليدية؟.
- ٣- ما هي فنيات الإنقاذ والإخلاء في الكوارث؟.
- ٤- ما هي المخاطر النووية والبيولوجية والكيميائية؟.
- ٥- ما هي متطلبات خطط المواجهة للكوارث غير التقليدية؟.
- ٦- ما هي الإجراءات الوقائية المطلوبة في الحد من مخاطر الكوارث التقليدية؟.
- ٧- ما هي التقنيات الحديثة المستخدمة في مجال مواجهة الكوارث بوجه عام والتقليدية بوجه خاص؟.

المصطلحات والمفاهيم

الكارثة

تستخدم عدة مصطلحات كمفهوم للكارثة، حيث يعرفها البعض بأنها: (الأزمة الناتجة عن التغيير المفاجئ، ومصدر الخطر، والفاجرة، ولكن كل هذه الدلالات تستنبط لدرجات الإشكالية وهي توقع الخطر) (أبشر، ١٩٩٢م، ص ١٦).

وعرفها الشعلان بأنها: (حدث يسبب دماراً واسعاً ومعاناة عميقة) (الشعلان، ٢٠٠٢م، ص ٢٦).

أما اصطلاحاً فقد تعددت التعريفات من الكثير من الكتاب، فهناك من أسماها «أزمة ناتجة عن تغيير مفاجئ ومصدر للخطر، وأن توقع الخطر هو أهم

عنصر، كما أن التغيير المفاجئ حال الأثر والذي يحدث بسبب تغييرات متصلة في القوى ويكون من نتائجها انهيار التوازن)(القاضي، ١٩٩٦م، ص ٣).

كما عرفها جمال الدين بأنها: (حدث مفاجئ غالباً ما يكون بفعل الطبيعة ويهدد المصالح القومية للبلاد، ويخل التوازن الطبيعي للأمر، ويشارك في مواجهته كافة أجهزة الدولة المختلفة)(جمال الدين، ١٩٩٤م، ص ٦).

ويقول الكيلاني بأن الكارثة نكبة تصيب فئة من السكان بفعل الناس أو بقضاء الله وقدره كالزلازل والمجاعات والفيضانات والحروب مما يتطلب إزالة آثارها بالالتجاء إلى وسائل تقليدية سريعة، كذلك تهتم الحكومات والهيئات الدولية بإغاثة منكوبي الكوارث، وتتخذ لذلك أجهزة ومؤسسات خاصة (الكيلاني، ١٤١٨هـ، ص ٣٩).

وعرفها الشعلان بأنها: (حادثة محددة زمنياً ومكانياً ينجم عنها تعرض مجتمع بأكمله أو جزء من مجتمع إلى أخطار شديدة مادية وخسائر في أفراده تؤثر على البناء الاجتماعي بإرباك حياته، وتوقف توفير المستلزمات الضرورية لاستمرارها) (الشعلان، ١٤٢٥هـ، ص ٢٩).

وعرف هلال الكارثة بأنها: (الحالة التي حدثت فعلاً وأدت إلى تدمير وخسائر في الموارد البشرية والمادية أو كليهما وأسباب الكوارث دائماً مباشرة، ويمكن حصرها في فترة زمنية محددة)(هلال، ١٩٩٦م، ص ١٢).

التعريف الإجرائي

الكارثة غير التقليدية هي الكارثة التي يكون سببها غير الأسباب التقليدية وبالذات ما يسمى بأسلحة الدمار الشامل، وهي الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية، وهي تنطبق عليها كل المواصفات الواردة في التعريفات عن الكارثة.

مصطلح المواجهة

هي التحرك نحو الكارثة بعد وقوعها ومجابهتها، وذلك بعد مرحلة التخطيط. وتبدأ بعد وقوع الكارثة، وتشمل كيفية التصدي لها.

وإجرائياً المقصود بالمواجهة هو الاستجابة للكارثة، وهي ترجمة لكلمة (Re-sponse). والكلمة الإنجليزية تعني رد فعل لحدث معين، لذا فالمقصود بهارد الفعل لوقوع الكارثة من جانب الجهات المختصة، أي طريقة تعاملها مع الكارثة مباشرة بعد وقوعها. والمجابهة هي المرحلة الثانية في إدارة الكوارث، حين تكون المرحلة الأولى التخطيط أو التحضير (Preparedness). والمرحلة الثانية هي المواجهة أو الـ (Response) أي مواجهة الكارثة. والمرحلة الثالثة هي إعادة الحياة لطبيعتها أو ما يسمى بمرحلة الاستفاقة (Recovery)، وهي بعد المواجهة، وهناك مرحلة ترتيب الأوضاع وإعادة الحياة إلى طبيعتها الأولى، (هذا هو التقسيم الكلاسيكي في الكثير من الأدبيات).

الفصل الأول

الكارثة وخصائصها

١ . الكارثة وخصائصها

تمهيد

تباينت وجهات نظر الكتاب والباحثين في تناوهم لتحديد مفهوم الكارثة وفقاً لرؤية كل منهم لها من منظور معين. كما أن البعض استخدم في كتاباته مفهوم كل من الكارثة والأزمة بمعنى واحد كمترادفين، لما بينهما من علاقات وتشابه من حيث المصدر وسبب حدوثها أو وسائل المواجهة لها. وإن اختلف الزمان والمكان الذي يقع فيه ذلك الخطر.

وإصطلاحاً تعدد تعريفاتها من قبل العديد من الكتاب والباحثين (الشعلان، ٢٠٠٢م، ص ٢٧).

وإذا تم الاتفاق أو التعرف على مفهوم للكارثة فإن الأمر يبدو غير عسير لمفهوم الكارثة غير التقليدية، فهي الكارثة التي تنتج من أسلحة الدمار الشامل وتحديداً الأسلحة أو المواد النووية والبيولوجية والكيميائية.

فالكارثة إذن هي حدثٌ مفاجئٌ غالباً ما يكون بفعل الطبيعة، ويهدد مصالح المجتمع، ويخل بالتوازن الطبيعي للأمر، وتشارك في مواجهته كافة أجهزة الدولة المختلفة.

كما يعرفه الكيلاني وآخرون (١٤١٨ هـ) بأنها «نكبة تصيب فئة من السكان بفعل الناس أو قضاء وقدر كالألزال والمجاعات، والفيضانات، والحروب، مما يتطلب إزالة آثارها بالالتجاء إلى وسائل تنفيذية سريعة، كذلك تهتم الحكومات والهيئات الدولية بإغاثة منكوبي الكوارث، وتوفر لذلك أجهزة ومؤسسات خاصة.

فيوجد هناك درجات للكارثة من حيث حجم الخسائر والتلوث البيئي، فتبدأ بالحدث، ثم الحادث، ثم النكبة، ثم الكارثة.

أما اصطلاحاً فيرى بعض الباحثين بأنها: «حالة محددة زمنياً ومكانياً ينجم عنها تعرض مجتمع بأكمله أو جزء من مجتمع إلى أخطار مادية شديدة، وخسائر في الأرواح تؤثر في البناء الاجتماعي بإرباك حياته، وتوقف توفير المستلزمات الضرورية واستمرارها» (الشعلان، ٢٠٠٢م، ص ٢٧).

إن من أهم وظائف الدولة حماية ووقاية حياة مواطنيها وممتلكاتهم من المخاطر، والكوارث بأنواعها المختلفة، ومهددات حياتهم ومقومات بيئتهم. لذا فإن الكارثة تعتبر تحدياً إدارياً وسياسياً وأمنياً يستوجب التأمل والتبصر في الكيفية التي يمكن من خلالها الحيلولة دون وقوعها أو على الأقل الحد من مخاطرها وآثارها التدميرية. ومن الجدير بالذكر أن علم إدارة الكوارث علم حديث نسبياً، إذ تعود الأطروحات والمبادئ الأساسية فيه إلى مطلع السبعينيات من هذا القرن (الطيب، ١٩٩٢م).

وتتصف الكوارث بوجه عام بعدد من الصفات والخصائص منها:

- اختلاف المكان: تقع المخاطر والكوارث في البيئة المفتوحة بعيداً عن الاستيطان والنشاط البشري، وفي البيئة البشرية حيث يتوطن الإنسان ويزاول نشاطه المختلف.

- اختلاف السبب: تحدث المخاطر والكوارث لأسباب بشرية مباشرة وغير مباشرة، وتحدث لأسباب لا علاقة للإنسان بها.

- اختلاف التأثير: تؤثر المخاطر والكوارث مباشرة وغير مباشرة على البيئة ومكوناتها، ويختلف تأثيرها فيكون بدنياً أو نفسياً أو مادياً، ويكون بسيطاً، ومتوسطاً أو شديداً، وآثارها فيها قتل وترويع، وتشريد للسكان، وتدمير للممتلكات، ونشر للأمراض.

- اختلاف نطاق تأثيرها الجغرافي: يختلف امتداد وانتشار تأثير المخاطر والكوارث، فقد يكون تأثيرها موضعياً، محلياً، إقليمياً، أو عالمياً.

- اختلاف عمرها الزمني: يختلف العمر الزمني للخطر أو الكارثة، فقد تكون المدة ثواني، أو دقائق، أو ساعات، أو أياماً وشهوراً، أو سنوات، أو عقوداً أو مئات السنين.
- يبدو لبعض المخاطر والكوارث مقدمات لحدوثها، ولكن بعضها يحدث فجأة.
- بعض المخاطر والكوارث مرئي كالسيول، وبعضها غير مرئي كالغازات السامة.
- لا يمكن توقع المخاطر والكوارث كلها، ولكن يمكن توقع بعضها بدرجات متفاوتة.
- لا يمكن منع الحوادث من الوقوع، ولكن يمكن الحد منها، والتقليل من الخسائر البشرية والمادية التي قد تنتج عنها.
- البعض من المخاطر والكوارث له سابقة خلال السجل البشري، أما البعض الآخر فهو جديد قد يحدث لأول مرة كالمخاطر الصناعية والتقنية الحديثة.
- اختلاف طرق المواجهة والتصدي والمعالجة للمخاطر.
- يصنف البعض منها بأنها كوارث، وبعضها يعتبر مخاطر ذات أثر محدود.

١ . ١ المنظور الدولي للكارثة

ينظر البعض للكارثة من منظور دولي في إطار مفهوم استراتيجي عسكري بين قوى متصارعة غالباً ما تكون حكومات أو دولاً، فتعرف الكارثة على أنها تدهور خطير في العلاقات بين الدولتين أو أكثر مما يجعل لدى صناعات القرار إدراكاً وتصوراً لتهديد خارجي للأهداف والأطر الرئيسية لسياستهم الخارجية مما يزيد من احتمالات التورط في أعمال العداء العسكري والاستعداد له، كما يزيد من تعقيدات هذا الموقف ضغوط الوقت المتاحة للاستجابة لهذا التهديد أو الرد عليه في صور مضادة (جمال الدين، ١٩٩٨ م، ص ٢٨).

١. ٢. المنظور المحلي للكارثة

تعرف الكارثة محلياً بأنها «حدث فجائي يقع نتيجة لظاهرة قدرية مصدرها الطبيعة في صور مختلفة مثل الزلازل والبراكين والفيضانات والسيول، أو قد تقع نتيجة السلوك الإرادي للإنسان أياً كان شكل هذا السلوك سواء كان عمداً أو إهمالاً مثل الحروب وأعمال التخريب والحرائق وأنماط التسليح الحديثة للحروب. وينتج عنه تهديد للمصلحة القومية الأمر الذي يستدعي ضرورة مواجهته خلال فترة زمنية محددة في إطار الإمكانيات المتاحة غير الكافية لعملية المواجهة بالنسبة للجهة المختصة مما يترتب عليه من نتائج سلبية خطيرة تحتم تدخل وتعاون الأجهزة المعنية في الدولة لمواجهته» (نجم، ١٩٩٦ م، ص ١٨-١٩).

وقد عرف البعض الآخر الكارثة بأنها: «الحالة التي حدثت فعلاً وأدت إلى تدمير وخسائر في الموارد البشرية، والمادية أو كليهما، وأسباب الكوارث دائماً مباشرة ويمكن حصرها في فترة زمنية محددة (أسباب طبيعية أو بشرية أو صناعية)» (القحطاني، ٢٠٠٢ م، ص).

أما البعض الآخر فيرى أن الكارثة: «حدث مفاجئ، غالباً ما يكون بفعل الطبيعة، ويهدد المصالح القومية للبلاد المتمثلة في التوازن الطبيعي للأمر، وتشارك في مواجهته كافة أجهزة الدولة المختلفة» (عدس، ١٩٩٦ م).

كما يرى آخرون أن الكارثة هي: «حادث مفاجئ غير متوقع، ومرور يسبب معاناة كبرى أو محنة ودماراً» (حواش، ٢٠٠٦ م).

والكوارث قسمها البعض إلى قسمين رئيسيين: كوارث طبيعية، وكوارث من صنع الإنسان مثل (*):

(*): للمزيد راجع:

- جمال الدين أحمد حواش (١٩٩٩ م)، دور مهام القوات المسلحة المصرية وعلاقتها بباقي أجهزة الدولة المعنية بإدارة الأزمات على المستوى القومي والطرق المثلى للتنسيق بينهما، مرجع سبق ذكره، ص ١٧٥.

١- كوارث طبيعية: وهي فجائية، تحدث نتيجة للعوامل الطبيعية التالية:

أ- عوامل بيولوجية مثل: الأوبئة، الآفات، حشرة الجرد الزراعية، انقراض أنواع من الحيوانات أو النباتات، تعرية التربة والطفرات البيولوجية.

ب- عوامل مناخية وجيولوجية مثل: الزلازل، البراكين، الفيضانات، السيول، الأعاصير البحرية، الانهيارات الثلجية، الجفاف والتصحر، حرائق الغابات، الجفاف، المجاعات.

ج- عوامل كونية مثل: سقوط الشهب، النيازك، والإشعاع الكوني.

٢- كوارث من صنع البشر: وهي نوعان:

أ- الكوارث الإرادية والمخططة مثل: الحروب، الإرهاب، جرائم التخريب على المستوى القومي والدولي، انفجار آبار البترول والحرائق، أسلحة الدمار الشامل.

ب- الكوارث غير الإرادية: وهي الكوارث التي تحدث نتيجة خطأ أو إهمال في قيام الإنسان بأنشطة مختلفة، أو نتيجة لتدخل عوامل طبيعية أخرى مثل: كوارث حوادث المرور والنقل الجوي أو البري

== صالح ناصر سعد القحطاني، (٢٠٠٢م)، تطور منظومة دعم القرار الأمني في مواجهة الكوارث بوزارة الداخلية، «دراسة دكتوراه في علوم الشرطة»، أكاديمية الشرطة، كلية الدراسات العليا، القاهرة، ص ٤٣.

- عادل عبد الرحيم نجم (١٩٩٦م)، التخطيط لمواجهة الكوارث، «رسالة دكتوراه في العلوم الشرعية»، أكاديمية الشرطة، كلية الدراسات العليا، القاهرة، ١٨-١٩.

- جمال حواش، عزة عبد الله، التخطيط لإدارة الكوارث وأعمال الإغاثة، مرجع سبق ذكره، ص ٦.

- عمر حسن عدس، إدارة الكوارث والمواجهة الأمنية لأضرارها، «ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر السنوي الأول لإدارة الأزمات والكوارث، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٢-١٣ أكتوبر ١٩٩٦م، ص ٣-٤.

أو البحري، الحرائق، التلوث الإشعاعي، والضوئي، والبصري والضوضائي، وتلوث الهواء والتربة، والكوارث التي تحدث نتيجة التقدم العلمي والتكنولوجي مثل: الطاقة النووية وأبحاث الفضاء (عدس، ١٩٩٦م، ص٦).

١. ٣ أمثلة الكوارث

وفي سياق ضرب أمثلة لكوارث حدثت خلال السنوات القليلة الماضية ونتج عنها أزمات جسيمة وخسائر فادحة في الأرواح والممتلكات، نذكر على سبيل المثال لا الحصر كارثة تسونامي في ٢٦ ديسمبر من عام ٢٠٠٤م التي ضربت عدداً من الدول الآسيوية المطلة على المحيط الهندي، وكذلك الزلزال العنيف الذي ضرب باكستان وامتد أثره إلى الهند المجاورة وخلف أكثر من ٨٧ ألف قتيل ونحو ثلاثة ملايين مشرد، وقبلها بأشهر قليلة شهد إقليم كرمان (جنوب شرقي إيران) هزة أرضية عنيفة خلفت مئات القتلى والجرحى، ودمرت عشرات القوى. وأيضاً زلزال جزيرة قشم الإيرانية الواقعة في الخليج العربي الذي خلف عشرة قتلى وعشرات المصابين وامتدت آثاره إلى سواحل دولة الإمارات العربية المتحدة. وفي عام ٢٠٠٥م تعرضت سواحل الولايات المتحدة الجنوبية منها والشرقية لسلسلة من الأعاصير (كاترينا، وستان، وأوتيس، وأوفيليا، وويلما) أسفرت عن مقتل المئات، وأثارت جدلاً سياسياً حاداً حول تعامل الإدارة الأمريكية مع تلك الكوارث. كما شهد العالم في عام ٢٠٠٥م أيضاً سقوط ما بين ١٥ إلى ٢٠ طائرة نقل في بلدان متفرقة من العالم أسفر عن مقتل المئات من جراء هذه الحوادث مثل سقوط الطائرة الروسية في شمال سيبيريا، وتحطم طائرة ركاب في السودان إحداهما كانت تقل نائب الرئيس السوداني جون قرنق، كما سقطت طائرات أخرى في أفغانستان واندونيسيا وأوكرانيا وألبانيا والكنغو الديمقراطية، وأستراليا، وغينيا الاستوائية، وإيطاليا، وفنزويلاً، وبيرو عام ٢٠٠٥م وسط أجواء الذكرى

الأولى لحالة الموت والحزن والدمار التي خلفتها أمواج المد العاتية والمعروفة باسم «تسونامي» التي اجتاحت إندونيسيا وتايلند، والهند، وسيرلانكا، والمالديف وخلفت وراءها أكثر من ٢٣٠ ألف قتيل ونحو مليوني مشرد (<http://www.aljazeera.net/news/archivg/archive/ArchiveId=303134>).

وقد نتج عن مثل هذه الكوارث أزمات، سواء كانت أمنية أو صحية أو سياسية أو اجتماعية أو ثقافية أو غيرها، إلا أن تكاتف الجهود والتنسيق، وإعداد الخطط المسبقة، وأجهزة الإنذار المبكر، واستعدادا وتدريب القوات قد يساعد إلى حد كبير في رفع الضرر وتقليل الخسائر.

١. ٤ عناصر الكارثة وخصائصها وسماتها

تتمثل عناصر الكارثة فيما يلي:

- عنصر المفاجأة عند وقوع الخطر أو الأضرار الناتجة عنه حيث يحدث بدون مقدمات لأنه يصعب التنبؤ به.

- مصدر وسبب الكارثة قد يكون ظاهرة طبيعية أو نتيجة السلوك الإرادي للإنسان سواء كان عمداً أو خطأ أو إهمالاً فيما يتعلق بالحروب والأسلحة المستخدمة فيها.

- عنصر التهديد للمصلحة القومية نتيجة الخطر والضرر الذي يلحق بالأفراد والجماعات سواء كان في الأرواح أو الممتلكات أيا كان مصدره.

- تواضع الإمكانيات المتاحة في مواجهة المخاطر والأضرار الناتجة عن الكارثة.

- مدى استمرارية الكارثة وأهمية عنصر الزمن ومحدوديته في مواجهة الأخطار.

أما سمات الكارثة فتتمثل فيما يلي:

- سرعة وتتابع حدوثها.

- الدرجة العالية من التوتر.
- الضغط النفسي والعصبي.
- نقص البيانات وبالتالي المعلومات.
- التحدي الكبير للمسؤولين.
- تستوجب ابتكار أساليب ونظم مواجهة غير مألوفة.
- تستوجب توظيفاً أمثل للطاقات والإمكانات المتاحة.
- تتطلب نظام اتصال على مستوى عالٍ من الكفاءة.

١. ٥ خصائص الكارثة

أما خصائص الكارثة وتعريفاتها فإنها متعددة، ولكن المفهوم العام يبدو متقارباً حول تلك الخصائص والتعريفات، ونورد هنا بعضاً من هذه التعريفات المتداولة علمياً.

وهناك تعريف يشير إلى أن الكارثة هي: (حدث محدد زمنياً ومكانياً ينجم عنه تعرض مجتمع بأكمله أو جزء من مجتمع إلى أخطار مادية كبيرة وخسائر في الأرواح تؤثر على البناء الاجتماعي بإرباك حياته، وتوقف توفير المستلزمات الضرورية لاستمراره)^(١).

وفي تعريف آخر فإن الكارثة هي «حادثة كبيرة ينجم عنها خسائر كبيرة في الأرواح والممتلكات، وقد تكون طبيعية مردها فعل الطبيعة «سيول، زلازل، عواصف»، وقد تكون كارثة فنية (Technical Disaster) أي مردها فعل الإنسان سواء كان إرادياً «عمداً» أو لا إرادياً (بإهمال)، ويتطلب لمواجهتها معونة الوطن،

(1) Fritz Charles E. Disaster «In Merton and Nesbit (Ed.). Contemporary Social Problems. Harcourt: New York, 1991, p. 655.

أو على المستوى الدولي إذا كانت قدرة مواجهتها تفوق القدرات الوطنية»^(١). وقد عرفت الكارثة في نظام الدفاع المدني السعودي بأنها «كل ما يحدث من حريق أو هدم أو سيل أو زلازل يهدد بالخطر حياة الأفراد والممتلكات العامة أو الخاصة».

وبالنظر للتعريفات المشار إليها نجد أنها جميعاً تركز على التغيرات التي تحدث في بناء المجتمع الذي تعرض للكارثة، ولكن المهم في هذه التعريفات هو أن كوارث السيول والزلازل والعواصف أو الكوارث النووية يمكن أن تقع تحت مظلة هذا التعريف.

فالكوارث النووية وهي من صنع البشر يمكن أن تدخل ضمن التعامل مع الكوارث الطبيعية أو الكوارث الفنية وهي من الكوارث غير الطبيعية.

وقد ركز الكثير من خبراء الحماية المدنية على موضوع التأثير الجماعي (-Collective Stress)^(٢)، وقد تم اختيار خمسة أبعاد في الدراسات التحليلية لهذا الموضوع:

١- نطاق التأثير (Scope of Impact): وهو عامل جغرافي، ويعني ما إذا كان تأثير الكارثة حدث في نطاق جغرافي محدود، أي تأثيره على عدد محدود من الأفراد، أو حدث في نطاق جغرافي متسع، أي أثره على عدد كبير من الأفراد.

٢- عنصر المفاجأة: وهو يشير إلى الزمن، أي الفترة الزمنية منذ اكتشاف الخطر ومدى تأثيره على المجتمع، وهذا العنصر يعبر عن المفاجأة (Sudden) أو التدرج (Gradual).

٣- استمرارية التأثير (Duration of Impact): وتعني حساب الفترة الزمنية التي تقع بين نقطة بداية اكتشاف الكارثة (Initial onset)، والنقطة التي

(1) Industrial Civil Dependence Manual (I.C.D.O.). Generce, 1983.

(٢) برنامج التخصص المتقدم للحماية المدنية وطرق السلامة، قسم العلوم الشرطية، برنامج الدبلوم، الرياض: أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، ١٩٩٨م.

توقف عندها التأثير (Subsided) وهذه المدة يمكن أن تكون عدة دقائق في حالة عاصفة أو عدة ساعات في حالة فيضانات أو سيول.

٤- التأثير المتخلف عن الكارثة: ويعني الآثار الناجمة عن الكارثة التي تعقبها، مثل التساقط الذري وتوقف الخدمات التي تنجم عن الكوارث الكبرى.

٥- الاستعداد الاجتماعي (Social Prepared Ness): ويعنى الإطار الذي يتحرك فيه المجتمع نتيجة للإنذار المبكر الذي يشير إذا كان المستوى التكنولوجي يسمح بالتنبؤ المبكر عن تهديدات آثار الكوارث (Current Level of Technology).

٦- حالة الطوارئ: ترتب على حدوث أي كارثة - موقف غير عادي - يطلق عليه حالة طوارئ، وهي حالة مفاجئة، وحالة الطوارئ الناجمة عن الكوارث تتصف بثلاث صفات رئيسية هي:

الصفة	الحل
١ - وقوع خسائر متعددة ومتفرقة على الأفراد والممتلكات وضيق الوقت للمواجهة الشاملة.	١- التخطيط المسبق للكوارث المحتملة وتحديد الجهة المختصة ووسائل التعارف والتنسيق مع الجهات المشتركة.
٢- الحاجة إلى أيد كثيرة خبيرة ومدربة للتدخل الفعال، وعدم توافر العدد الكافي منها.	تدريب وتكوين الفرق الأصلية والخدمات التطوعية للتدخل الفعال.
٣- الحاجة إلى أنواع من التجهيزات المناسبة والعدد الكافي منها لاستخدامها في المواجهة.	توفير المعدات المناسبة وبالكميات اللازمة ثم تخزينها.

إن الكارثة تحل نتيجة وقوع أحداث طبيعية أو أحداث مختلفة في المصدر ومتباينة في الشدة، حيث يمكن أن تأخذ أشكالاً وأنماطاً متنوعة وتختلف نتائج الكارثة اعتماداً على مدى تدخل الإنسان في جعل البيئة المحيطة قابلة للاستجابة أو أكثر عرضة للأضرار الناجمة عن الحدث.

وبمعنى آخر فإن الكارثة تعني الإدراك أو التحسس البشري المشترك والمفاجئ (نسبياً) لآثار الأحداث الطبيعية أو المصطنعة من قبل الإنسان (القاضي، ٢٠٠٠م، ص ٢٩).

١. ٦ السمات المشتركة للكوارث

هناك سمات مشتركة للكوارث تميزها عن غيرها، وهذه السمات هي التي تشير أكثر من غيرها إلى خصوصية الكوارث، ومن أهم هذه السمات ما يلي:

١- المفاجأة والمداهمة: وهذه من أكثر السمات التي تميز الكارثة فهي ترتبط بعنصر المفاجأة عنصر المداهمة، وهذا من شأنه أن يزيد من صعوبة الاستعداد الجيد لمواجهة الكارثة نتيجة لفجائية الحدوث.

٢- سرعة وتتابع الأحداث: وهذه سمة أخرى من سمات الكارثة التي تزيد من الصعوبات في المواجهة الفعالة لها وذلك بحيث تتابع أحداثها بسرعة وبتواتر منتظم وسريع.

٣- درجة عالية من التوتر النفسي والضغط العصبي المصاحب للكارثة، وما يصاحب ذلك من ارتباك نتيجة لظروف الفجائية والمداهمة وسرعة تتابع الأحداث، وعدم التأثير مما سيحدث بعد ذلك (الطيب، ١٩٩٥م، ص ٢٣).

٤- اتساع رقعة الدمار: هذه من خصائص الكارثة حيث يلاحظ انتشار رقعة الدمار وانتشاره في مساحة كبيرة.

٥- خسائر بشرية عالية في الأرواح: التي تتمثل في الوفيات والإصابات نتيجة لبعض الكوارث بل وفي أغلبها.

٦- النقص في المعلومات الصحيحة والكافية: هذا نتيجة للظروف التي تتم فيها الكارثة والفجائية وتتابع الأحداث مما يخلق ظروفاً يصعب معها معرفة المعلومات الكافية والصحيحة.

٧- في كثير من الظروف فإن القدرة المطلوبة لمواجهة الكارثة قد تفوق قدرة السلطات المحلية المختصة. وفي هذه الحالة فإن الأمر قد يتطلب طلب المعونة الخارجية إقليمياً أو دولياً.

إن هذه السمات وغيرها تشكل تحدياً للسلطات حيث تقع الكارثة وقد تصيبها بالشلل لفترة، مما يؤثر على المواجهة المناسبة لها، وهذا التحدي يستوجب أسلوباً متميزاً للتعامل مع الكارثة يتناسب مع الظروف التي وقعت فيها الكارثة. وهذا الأسلوب يتطلب مقومات منها ما يلي:

- أ- ابتكار أساليب ونظم مواجهة غير عادية.
- ب- توظيف أمثل للطاقات والإمكانات المتاحة.
- ج- توفير نظام للاتصالات على مستوى جيد نفسياً.
- د- إنشاء قاعدة معلومات حديثة ومتطورة.
- هـ- إنشاء إدارة للكوارث ذات قدرة عالية من التنبؤ وكفاءة متميزة في السيطرة والتحكم (القاضي، ١٩٩٦م، ص ٩).

١. ٧ الأبعاد الفكرية والعملية للكارثة

علم إدارة الكوارث ما يزال في المهد، والكوارث الطبيعية تزداد تفاقماً مهددة حياة الإنسان وممتلكاته، ومقومات بيئته الطبيعية. هذه في ذاتها كارثة يزيد من حداثها حقيقة أن الكوارث الطبيعية ذات ألوان مختلفة ولكل منها خصائصها، وقوتها، وآثارها التدميرية، ومن أهمها: الفيضانات، والزلازل، والانفجارات

البركانية، والأعاصير القمعية (Tornades)، والأعاصير الحلزونية (Cyclones)، والأمطار الغزيرة، والتصحر، والنيران ذات المسببات الطبيعية الفتاكة وغيرها.

لقد كان للإنسان منذ عصور ممعنة في القدم اجتهادات في التخفيف من حدة آثار الكوارث الطبيعية، ومنها على سبيل المثال ما حفظته لنا مدونة حمورابي (١٩٥٠ ق.م.) عن ابتكارات الحضارة البابلية في الرصد وأساليب التنبؤ لفيضانات دجلة والفرات، تلك الاجتهادات تمثل النواة التي بنى عليها علم المائيات (Hidrology) الحديث. وعلى الرغم من هذه الاجتهادات الضاربة في القدم، فإننا نجد الإنسان المعاصر، لاسيما في البلاد النامية لا يزال عاجزاً عن درء الأخطار الناتجة عن الفيضانات وغيرها من الكوارث الطبيعية (الطيب، ١٩٩٥ م، ص ٣٧).

ويبرز (بيرتسون وآخرون) «إن خسائر الدول الناتجة عن الكوارث الجيوفيزيائية» الفيضانات، التصحر، الزلازل، والأعاصير الحلزونية وحدها تؤدي في المتوسط سنوياً إلى وفاة ربع ملون شخص وخسارة مادية تقدر بـ ١٥ بليون دولار» (بيرتسون، ١٩٧٨ م، ص ٥٢).

وتزداد معرفتنا بعمق آثار الكوارث الطبيعية في البلاد النامية بعلمنا أن (١٠٪) إلى (٢٥٪) من الوفيات تعود إلى وبائيات معدية فتاكة^(١).

ولعل جسامه الخطر الناتج عن الكوارث الطبيعية تكون أكثر وضوحاً إذا تأملنا في بعض الأمثلة من الوطن العربي، فقد تم رصد ثلاثة وخمسين زلزالاً في الوطن العربي في الفترة ما بين (١٩٧٠ م إلى ١٩٨٠ م) منها خمسة وعشرون في الجزائر والمغرب وتونس وليبيا، وسبعة في مصر والسودان، وخمسة عشر في الأردن ولبنان وسوريا والعراق، وستة في اليمن والصومال وجيبوتي. وقد كان لكل منها آثاره التدميرية البيئة على حياة الإنسان وممتلكاته وأن أكثر هذه الزلازل ضراوة ما

(1) Robert, C. Haris, Christoph Hohenemeser, and Robert W. Kates, (1978), Our Hazardous Environment, Environment 20 September, pp.5-15.

ابتليت به مدينة الأصنام بالجزائر في عام ١٩٥٤ م، وأغادير المغرب في عام ١٩٦٠ م إذ بلغت الخسائر نتيجة هذين الزلزالين ستة عشر ألف نسمة. أما الزلزال الذي ابتليت به مدينة الأصنام في ١٠ أكتوبر ١٩٨٠ م فهو من أكبر الكوارث الزلزالية في تاريخ الإقليم العربي؛ إذ نتج عنه وفاة وجرح عشرة آلاف شخص، بينما بات بعده ثلث مليون مواطن بالعراق دون مأوى، وبذات القدر كانت ضراوة الزلزال الذي اجتاحت جمهورية اليمن في ديسمبر ١٩٨٢ م، وكانت نتائجه وفاة وجرح خمسة عشر ألف شخص وفقدان نصف مليون شخص ديارهم^(١).

أما المثال الثاني الذي يبرز جسامته الخطر الناتج عن الكوارث الطبيعية في الوطن العربي فيتصل بما عانت منه جمهورية السودان في شهري أغسطس وسبتمبر من عام ١٩٨٨ م جراء أمطار غزيرة لم يسبق لها مثيل، إذ وصلت إلى (٢٠٠) ملم في يومي ٤ و ٥ أغسطس في منطقة الخرطوم. وهو قد يساوي ما كان يتوقع على مدار عام كامل. وصاحب هذه الأمطار الغزيرة ارتفاع في منسوب النيل الأزرق ونهر النيل مما قاد إلى فيضانات غامرة في منطقة الخرطوم وشمال السودان. وقد كانت نتيجة هذين الحدثين أن فقد ما يربو على مليوني شخص ديارهم ودمرت البنايات الأساسية، وأجهضت إمكانيات الخدمات الصحية والتعليمية ما يقارب (٨٩٪ من المدارس في منطقة الخرطوم دمرت)، إضافة إلى خراب عدد كبير من المزارع والبساتين.

جملة القول إن هذين الحدثين الأمطار الغزيرة والفيضانات العارمة قد تسبب تجريد المواطنين من ممتلكاتهم، وإحالتهم في أيام قليلة إلى درجات متدنية من العوز والفقر المدقع^(٢).

(1) Arab Fund for Economic and Social Development & Islamic Development Bank (1983), Assessment and Mitigation of Earthquake Risk in the Arab Regain, p.

(2) A Report of a Multi-donor Mission to the Government of Sudan (Memo), October 17, 1988, p. 1.

إزاء هذين المثالين اللذين يبينان جسامته الخطر الناتج عن الكوارث الطبيعية في الوطن العربي، يبرز على موقع الصدارة سؤال ملح تمثل في: هل هناك من سبيل إلى درء مخاطر هذه الكوارث الطبيعية مستقبلاً؟، أو الحد من آثارها على أقل تقدير؟.

هذا سؤال مهم وملح وجدير بالتأمل والدراسة في مختلف المؤسسات السياسية والاقتصادية والإدارية والاجتماعية والثقافية.

ماهية الأبعاد الفكرية والعلمية للكارثة

إن الدراسات الفكرية المعاصرة المتصلة بالكوارث تستخدم ثلاثة مصطلحات كمرادفات وإن اختلفت دلالاتها بدرجات وهي: الأزمة الناتجة عن التغير المفاجئ، ومصدر الخطر، والفاجعة أو الكارثة والنظرة المتأملة في هذه المصطلحات الثلاثة تبين أنها قد استنبطت بدرجات جوهر الإشكالية وهو (توقع الخطر).

وتظل للكلمات دلالاتها ومعانيها الدقيقة وإن اتقفت في كليتها على تفسير ذات الظاهرة، فإذا تأملنا مصطلح (مصدر الخطر) لوجدناه يتمثل في التهديدات التي تواجه حياة الإنسان وممتلكاته ومقومات بيئته⁽¹⁾.

أما الأزمة فتعني كما يثبت بيبر (R. Bibert) نقطة تحول في أوضاع غير مستقرة، ويمكن أن تقود إلى نتائج غير مرغوبة إذا كانت الأطراف المعنية غير مستعدة أو غير قادرة على احتوائها ودرء أخطارها⁽²⁾.

الفاجعة أو الكارثة كما بين جرين (R. Greens) يقصد بها التغير المفاجئ الحاد الأثر الذي يحدث بسبب تغيرات متصلة في القوى، ويكون من نتائجه انهيار

(1) R. E. Kasperson and K. David Puhawjam (1985), Social Response to Hazards and Major Hazard Event, Public Administration Review, Vol. 45, January, 1985, p.8.

(2) Robert M. Biebert, Clutch Management in A Crisis in A Crisis (1988), Risk Management, April, 1988. P. 72.

التوازن^(١). والنظرة المتأنية في هذه التعريفات الثلاثة تبين أننا في جميع هذه نحاول الإحاطة بظاهرة واحدة تتصف بالخصائص التالية:

١- إن مصدر الخطر أو الأزمة أو الكارثة يمثل نقطة تحول أساسية في أحداث متتابعة ومتسارعة.

٢- إنها تسبب في بدايتها صدمة ودرجة عالية من التوتر مما يضعف إمكانية الفعل المؤثر والسريع لمجابهتها.

٣- أن تصاعدها المفاجئ يؤدي إلى درجات عالية من الشك في البدائل المطروحة لمجابهة الأحداث المتسارعة نظراً لأن ذلك يتم تحت ضغط نفسي عال، وفي ظل ندرة أو نقص في المعلومات والإمكانات.

٤- بما أن الكارثة تمثل تهديدات لحياة الإنسان وممتلكاته ومقومات بيئته، فإن مجابهتها كثيراً ما تمثل أيضاً تحدياً لولاية الأمر بالبلد المنكوب.

٥- إن مواجهتها تستوجب خروجاً على الأنماط التنظيمية المألوفة وابتكار نظم أو نشاطات تمكن من استيعاب ومواجهة الظروف الجديدة المترتبة على التغيرات الفجائية.

٦- إن مواجهتها كثيراً ما تستوجب درجة عالية من التحكم في الطاقات والإمكانات، وحسن توظيفها في إطار مناخ تنظيمي يتسم بدرجة عالية من الاتصالات الفعالة التي تؤمن التنسيق والفهم الموحد بين الأطراف ذات العلاقة.

٧- إن مواجهتها كثيراً ما تستوجب إعادة النظر في وسائل التنبؤ بها وما يتصل بذلك من تقنيات واحتياطات.

(1) K. B. De Greene (1982), The Adaptive Organization: Anticipation and management of Crisis, New York: John Wiley & Sons, p. 183.

إن استقراء هذه الخصائص المعبرة عن ماهية الأزمة أو الكارثة تجسد أمامنا هذه التحديات الكبرى التي تواجهها إدارة الكوارث، فهي من جانب مناطة بالتخطيط والإعداد للتفاعل الإيجابي مع أحداث يصعب التنبؤ بوقتها وحجمها وأبعادها على نحو دقيق، ومن جانب آخر مطالبة بتحقيق نظام متناسق فعال لاستيعاب وتخفيف حدة النتائج التدميرية المترتبة على الكارثة. ويتضح عظم هذا الدور المطلوب من مديري الكوارث بعلمنا أن كل ذلك يتم في مناخ يتسم بالضغط العالي والتوتر.

وهنا تجدر الإشارة إلى مقولة عالم النفس بيكر (H.B.Bakor): (إن مديري الأزمات لا بد أن يحرصوا على تنمية قدراتهم في اتخاذ القرارات الفعالة أثناء الكارثة، ولا يتأتى ذلك إلا باكتساب درجة عالية من المعلومات ذات الصلة، واستقراء هذه المعلومات بعناية ودون تحيز، وصولاً إلى البديل الأنسب من الخيارات المتاحة)⁽¹⁾.

١. ٨. أنواع الكوارث

تنقسم الكوارث إلى قدرية أو طبيعية والتي لا دخل للإنسان فيها، وإلى كوارث عامة أو صناعية، وهي التي تقع بفعل سلوك الإنسان، وسوف يتم تناولها في فرعين كما يلي:

١. ٨. ١ الكوارث القدرية أو الطبيعية

تناول معظم الكتاب في تعريفهم للكوارث الطبيعية على أنها الناجمة عن فعل الطبيعة وليس للإنسان دخل فيه.

ونحن نتيجة إلى تسميتها الكوارث القدرية الطبيعية الناتجة عن العوامل البيئية والجوية وحركة الأرض بما عليها من يابس وماء، وأنها تتم بإرادة الله سبحانه وتعالى وليس للإنسان دخل في حدوثها ولكنها قدرية مثل الزلازل والبراكين والسيول والفيضانات والعواصف والأعاصير والانهايات الجبلية والأرضية والأمراض

(1) Quoted by Steven Fink (1986), Crisis Management Planning for the Inevitable, New York: A.M.A.C.O.M., p. 134.

والأوبئة وارتفاع درجة الحرارة أو انخفاضها عن المعدل المعتاد التي تسبب حدوث اضرار بالإنسان والممتلكات ووسائل معيشته ويختلف تأثيرها السلبي وفقاً لنطاق وحجم ومستوى الكارثة ومدى تهديدها للمصلحة القومية.

وأكدت منظمة الأرصاد العالمية بمناسبة اليوم العالمي للوقاية من الكوارث الطبيعية في مختلف أنحاء العالم أنها تسير في خط بياني متصاعد رغم التقدم التكنولوجي الحالي، حيث أوضحت المنظمة في تقريرها أن الكوارث الطبيعية تسببت منذ عام ١٩٧٠م حتى عام ٢٠٠٠م في وفاة حوالي ثلاثة ملايين شخص وإلحاق الضرر بحوالي مليار شخص بأضرار مختلفة، إلى جانب الخسائر المالية التي بلغت نحو (٨٠) مليار دولار. كما سجل التقرير حدوث ٢١٣ كارثة طبيعية في عام ١٩٩٦م فقط من بينها زلزال كوبيه في اليابان الذي تسبب في مصرع ٦٣٠٠ شخص وأسوأ فيضانات تشهدها كوريا الشمالية وتايلاند والتي أدت إلى خسائر كبيرة في الأرواح والممتلكات (القاضي، ١٩٩٦م، ص ٧٨).

وكذا الأمر بالنسبة لإعصار تسونامي بشرق آسيا عام ٢٠٠٣م الذي أودى بحياة آلاف البشر، وتشريد أكثر من مليون شخص كما أشار التقرير إلى أن ربع سكان العالم خاصة الدول النامية تعيش نسبة كبيرة منها في مساكن عشوائية فوق أراض معرضة للخطر مثل السهول والهضاب القابلة للانحيار.

١. ٨. ٢ الكوارث غير الطبيعية (العامة أو الصناعية أو التقنية أو الفنية)

وهي الكوارث التي تقع بفعل السلوك الإنساني سواء كان بفعل أو عمل إرادي أي عن عمد مثل الحروب والحرائق العمدية وأعمال التخريب المختلفة، أو كان ذلك بفعل غير إرادي أي عن طريق الخطأ أو الإهمال مثل الحرائق المختلفة وحوادث الطرق الكبيرة والمؤثرة أو بسبب عيوب الآلة أو بسبب مدهامة الأخطار

الطبيعية لمواقع المصانع والإنتاج أو الانفجار أو التسرب الإشعاعي في المصانع التي تعمل بالطاقة النووية.

ويطلق على الكوارث الصناعية أو غير الطبيعة مسمى الكوارث العامة أو الفنية أو التقنية نظراً لأنها تزداد وتتصاعد بزيادة وتطور الصناعات. كما أن تضاعف خطط التنمية في الدول النامية واتجاهها إلى عمليات التصنيع كأحد الموارد الرئيسية للاستثمار قد أوجد تهديداً بالإنسان والبيئة المحيطة به.

والكوارث والأخطار التي تحدث نتيجة السلوك الإنساني عديدة يتمثل أهمها في الآتي:

- ١- التهديد بالغزو العسكري واستخدام الأسلحة المختلفة في الحروب.
- ٢- أعمال التخريب الداخلي ووضع المتفجرات والعبوات الناسفة في المؤسسات والمنشآت الكبرى.
- ٣- خطف الطائرات والسفن واحتجاز الرهائن (القرصنة).
- ٤- خطف الشخصيات السياسية والهامة في الدولة.
- ٥- اغتيال رؤساء الدول أو محاولة الانقلاب العسكري والسيطرة على مقاليد السلطة.
- ٦- حوادث الطائرات والسفن والقطارات والشاحنات والقطع البحرية.
- ٧- الحرائق الكبرى التي تهدد الأمن القومي للدولة وسلامتها.
- ٨- الصراعات الداخلية في الدولة والانقسامات العرقية.
- ٩- التسابق الدولي في التسليح خاصة التسليح النووي والتسرب الإشعاعي والكيميائي.
- ١٠- انهيار السدود والخزانات الكبرى مما يترتب عليه أضرار كثيرة.
- ١١- تدمير الأقمار الصناعية وآليات العلم الحديث التي يترتب عليها مخاطر كبيرة.

وتعتبر الصور السابقة من أبرز الأنشطة البشرية التي تهدد بوقوع كارثة، وقد تختلف خطورتها والأضرار المترتبة عليها من دولة إلى أخرى ومن وقت لآخر حسب الظروف الاقتصادية والعسكرية والطبيعية والاجتماعية والاتجاهات السياسية في الدولة والتي تحدث بالفعل بين الحين والآخر.

ونظراً لامتلاك وإنتاج وتصنيع العديد من الدول لأسلحة الدمار الشامل بصورها المختلفة وخطورتها المدمرة على جميع مظاهر الحياة من إنسان وحيوان ونبات بل والممتلكات والمنشآت وغيرها وذلك في وقت الحروب والصراعات، أو ما يحدث نتيجة التسرب الإشعاعي النووي أو المواد السامة الكيميائية أو الجرثومية. لذا سوف يتم دراستها في مطلب مستقل مع بيان أهم طرق ووسائل الوقاية منها والحد من آثارها الضارة والمدمرة.

الفصل الثاني

إدارة الكارثة

٢ . إدارة الكارثة

اتجهت الأنظار أخيراً إلى علم إدارة الكارثة، وأصبح من العلوم التي تتناولها الكثير من الدراسات العلمية. وهذا العلم هو عبارة عن مجموعة من الخطط التي تستهدف التحضير والمواجهة والتصدي للكارثة مما يؤدي إلى تقليل حجم الخسائر الناجمة عند حدوثها بأقل جهد ووقت وتكلفة في حدود الإمكانيات المتاحة.

والذين يقومون بإدارة وتسيير الكارثة هم من الإداريين والخبراء وعلى مستوى عالٍ من التدريب والاستعداد على مواجهة الكوارث. ومن خلال ذلك تتحقق استجابة سريعة وفعالة في السيطرة عليها والحد من آثارها التدميرية ويقلص من أضرارها.

ويوفر المساعدات اللازمة في إعادة الحياة إلى طبيعتها في المناطق المنكوبة، فالكارثة لا ترد ولكن يمكن التدخل بما يخفف من حدتها.

وإدارة الكارثة عامة لها نفس القواعد التي تنطبق على الكارثة التقليدية وغير التقليدية، كما تمت الإشارة فإن الكوارث غير التقليدية يقصد بها في هذه الدراسة ما تسمى بأسلحة الدمار الشامل، وهي تحديداً الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية. لذلك فإن القواعد هي ذاتها لإدارة الكارثة مهما كان نوعها مع اختلاف خصوصية كل كارثة عن الأخرى. وسيتم التطرق إلى مراحل إدارة الكارثة، ولكن قبل ذلك فما هي المبادئ الأساسية لإدارة الكارثة؟.

٢ . ١ المبادئ التي تحكم إدارة الكارثة

أولاً: مبدأ المركزية، بمعنى أن مواجهة الموقف الناشئ عن الكارثة يقتضي أن يكون هناك جهاز مركزي واحد له الصلاحية القانونية في اتخاذ القرارات اللازمة لأعمال المواجهة بما يحقق وحدة القرار، ويمنع التضارب والازدواج (القاضي، ١٩٩٨م).

ثانياً: مبدأ إخضاع المصلحة الفردية للمصلحة العامة، بمعنى أن الأهداف القومية لها الأولوية والأفضلية على أي أهداف أخرى مهما كانت.

ثالثاً: مبدأ التسلسل الهرمي: وتدرج السلطات، بمعنى أنه كلما كان خط السلطة أسرع في توصيل التوجيهات والحصول على المعلومات كلما كانت الإدارة أكثر كفاءة.

رابعاً: مبدأ التخصص وتقسيم الأعمال، حيث يؤدي إلى تحقيق كفاءة الأداء.

خامساً: مبدأ المساواة، بمعنى تحقيق المساواة والعدالة في معاملة المتضررين من الكارثة والعمل على ألا يكون للوساطة أي اعتبار وذلك بما يكفل أن يحصل كل مزار على حقه في الإيواء والإعاشة والغذاء بنفس القدر الذي يحصل عليه الآخرون، وذلك بما يمنع استغلال المواقف وانتهاك الفرص.

سادساً: مبدأ المبادرة والابتكار، بمعنى الأخذ بالحديث، والعمل على ابتكار الأساليب الجديدة والمتطورة في أعمال التدخل والإنقاذ في مواجهة الكوارث المختلفة.

سابعاً: مبدأ استقرار العاملين في عملهم، بمعنى ضرورة استقرار العاملين في إدارة الكوارث في أعمالهم بما يكفل تنمية خبراتهم والكفاءة في ممارسة مهامهم.

ثامناً: مبدأ روح الفريق، بمعنى أن يسود العمل في إدارة الكوارث روح الفريق الواحد بما يحقق روح الألفة والتعاون، ويحقق روح العمل الجماعي بما يساهم في إنجاح العمل.

متطلبات إدارة الكوارث للقيام بعملها

وهذا يتطلب أن يتوافر لها المقومات التالية:

١- أن تستمد سلطاتها وصلاحياتها من أعلى سلطة في الدولة.

- ٢- أن يتوافر لها أسس التنظيم الإداري الجيد بما يحقق أقصى درجة من المرونة والتكيف السريع مع المتغيرات والمستجدات المتتابعة بما يكفل تحقيق عناصر المواجهة والتصدي للآثار المترتبة عليها بكل نجاح.
- ٣- أن يتم ربطها بشبكة اتصالات فعالة يمكن من خلالها تحديد أبعاد الكارثة والسيطرة عليها في أسرع وقت ممكن.
- ٤- أن يتم توفير قاعدة بيانات حديثة بما يكفل التوظيف السليم للإمكانات المتاحة بالسرعة المطلوبة، وتحقيق السيطرة اللازمة على الآثار المتخلفة عن الكارثة.
- ٥- أن تركز جهودها وإمكاناتها أثناء الكارثة لكل ما هو من شأنه تحقيق التصدي لها، والعمل على الحد من آثارها مع مراعاة عدم الانشغال بأي أمور أخرى غير متعلقة بالكارثة (أبو شامة، ٢٠٠٣م، ص ١٣).

٢. ٢ تحديات إدارة الكوارث في الوطن العربي

بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر عام ٢٠٠١م، اهتمت الأجهزة المعنية في الولايات المتحدة الأمريكية بالدروس المستفادة من انهيار برجى مركز التجارة العالمي في إدارة الكارثة. وبما أن المسؤولين قد أخذوا على حين غرة، وكانت المفاجأة مذهلة، لذا عكفوا على دراستها دراسة مستفيضة وبطريقة علمية لتحسين عملية إدارة الكوارث بعد مراجعة الإجراءات التي تمت في كل المجالات المرتبطة بالإدارة، ومن ذلك كيفية استجابة الأجهزة المعنية لها، وهذه المراجعات أشارت للعديد من التحديات التي واجهت هذه الأجهزة، وكذلك تحسين الوسائل العلمية للاستجابة للكوارث.

وبما أن التحديات في حالات الكوارث هي قديمة وحديثة، ولكن يبقى السؤال في كيفية التصدي لهذه التحديات والتغلب عليها، وحتى يمكن التخفيف من آثار الكارثة.

وبما أن مواجهة الكوارث تتطلب الاستفادة من الدروس العالمية، فإننا نجد أن الكثير من التحديات التي تواجهنا في عالمنا العربي متشابهة مع ما يياثلها في الدول الأخرى (أبو شامة، ٢٠٠٨م).

لذلك فإن هذا الجانب يستكشف التحديات التي تواجه المسؤولين عن إدارة الكوارث في العالم العربي، مع النظر للتجارب العالمية في هذا المجال، وكما أن القصور قد حفز العلماء والخبراء بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر للتعرف أكثر على أسرار وخبايا إدارة الكوارث، وكيفية الاستفادة من تلك الإخفاقات التي حدثت عند التصدي لها.

فإننا في العالم العربي في حاجة ماسة للتعرف على التحديات التي تواجه متخذي القرار في إدارة الكارثة، مما يستدعي الدراسة العلمية والمعرفية المستفيضة حول كيفية الوصول إلى حلول ناجعة في مواجهة تلك التحديات.

إن محاولة الإثراء العلمي التي تمت بعد تلك الأحداث ستكون مفيدة في العالم العربي لإيجاد وتطوير وتحسين سبل الإدارة الذكية الآنية في إدارة الكوارث، ومعرفة كيفية مواجهتها بشتى الطرق والأساليب الحديثة المبتكرة، ووضع الاستراتيجيات السليمة وفق نتائج تلك الإجراءات لكل مرحلة من مراحل إدارة الكوارث في العالم العربي.

ومن أكثر المراحل أهمية لمواجهة هذه التحديات هي مرحلة التخطيط بكل ما تواجهه من صعوبات متمثلة في الظروف المحيطة بالكوارث، وخاصة في حالة المكافأة وعدم التنبؤ بالكارثة، وكذلك في حال نقص المعلومات وتضاربها، وضيق الوقت، وكذلك في المرحلة التالية للتخطيط، وهي مرحلة المواجهة عندما تقع الكارثة وبكل ما تحمله هذه المرحلة من تحديات وما تتطلبه من سرعة في اتخاذ القرارات الصعبة للمواجهة، والاستفادة من الإمكانيات المادية والبشرية والفنية المتوافرة لمتطلبات المواجهة السليمة لحجم الكارثة. وكذلك تمكن العديد من التحديات في المرحلة الأخيرة الخاصة بإعادة الحياة إلى طبيعتها كما كانت قبل وقوع الكارثة.

٢. ٣ ماهية التحديات المتعلقة في مواجهة الكارثة

هناك العديد من التحديات التي تواجه القائمين في إدارة الكارثة، ويمكن أن نسرد بعضاً منها:

١- تحدد في التعريف: وهذا التحدي يتمثل في أن هناك عدة تعريفات للكارثة، ولم يتم الاتفاق بشكل كامل على تعريف موحد للكارثة، ولو أن هنالك اتفاقاً على الكثير من العناصر المكونة للكارثة، إلا أن كل ذلك لا يشير إلى إجماع في تعريف الكارثة.

٢- هناك صعوبة في وضع قواعد عامة لتطبيقها في كافة صور الكوارث، وهذا ناتج من اختلاف الكوارث وطبيعتها، كما أنه قد ظهرت عدة اتجاهات في إدارة الكوارث، وهذا الاختلاف ربما يلعب فيه دوراً هاماً الخصوصية المحلية لطبيعة الكارثة (أبو شامة، ٢٠٠٥م، ص).

٣- عدم التطبيق العلمي: إن معظم الدراسات نظرية ولكن أغلبيتها لم تختبر على أرض الواقع، لذلك فإننا في حاجة إلى تطبيقات ميدانية لهذه النظريات المرتبطة بإدارة الكارثة.

٤- المفاجأة وضيق الوقت: الكثير من الكوارث تحدث بشكل فجائي بدون أن يكون هنالك مقدمات لقدومها، كما أنها لم تكن متوقعة، كما أن هذه المفاجأة لا تتيح الكثير من الوقت لمواجهتها، فعند حدوث الكارثة قد تتفاقم بشكل سريع مما لا يسمح بالكثير من الوقت لمواجهتها، وفي هذه الظروف فإن المعلومات المفيدة قد لا تكون متاحة أو متوفرة، وهذا ربما يكون ناتجاً من فجائية الكارثة نفسها، لذلك فإن متخذ القرار لمواجهة الكارثة يجد نفسه أمام تحديين، أولهما ضيق الوقت، والثاني شح المعلومات المتوفرة.

٥- هنالك تحدٍ أساسي وهو تحدٍ سياسي وإداري في مواجهة الكارثة، فالتحدي السياسي ينبع من طبيعة ظاهرة الأزمة وفجائية الحدث التي يصعب التنبؤ بها، ومن ثم التهيؤ لها، وهذا التحدي يتمثل في صعوبة صياغة السياسات العامة لإدارة تلك الكوارث كمشكلات مستقبلية (الطيب، ١٩٩٢م، ص ٢١).

كما أن مثل هذا النوع من الكوارث يعتبر في نظر واضعي السياسات ظاهرة افتراضية، لا يمكن معرفة وقت وقوعها ولا مكان حدوثها، نظراً لصعوبة التنبؤ بها. كما أن واضعي السياسة قد يواجهون أيضاً مشاكل مجتمعية عاجلة أكثر إلحاحاً في ذات الوقت ضمن قائمة تسلسل الأسبقيات لديهم، وقد تكون للأزمة غير المتوقعة أسبقية متدنية.

وكما للكارثة افتراض تفأولي لهؤلاء المسؤولين، وهذا الافتراض مبني على أساس الاعتقاد بأن الكارثة لن تحدث قريباً أي بعيدة الاحتمال، ومع ذلك يلاحظ الاهتمام المتزايد بعد وقوعها، نظراً لأنها تصبح ضمن القضايا المجتمعية.

أما التحدي الإداري فهو في طبيعة التكوين الإداري المؤسسي مع التعدد والتداخل في النشاطات التي تفرضها خصوصية إدارة الكارثة.

إن التكوين المؤسسي التقليدي يقوم على بنية وظيفية تعتمد على إدارات محددة، وتنعم بحرص على الاستقلالية والولاء، وتحديد المهام الوظيفية.

ويشير الكثير من علماء الإدارة إلى أن هذه النمطية غير ملائمة لإدارة الكوارث، فطبيعة الكوارث تتطلب في إدارتها تعدد وتداخل النشاطات واختصاصاتها، لذلك فإن الأمر قد يقتضي نسقاً تنظيمياً يختلف عن السمات الإدارية العادية. وأن النظام المؤسسي التقليدي يقوم على استقرار في البيئة، ودرجة من الثبات في التنظيم، وله هيكلية محددة وفق توقعات مضمونة ومؤكدة. لكن الكارثة وبما تحملها من فجائية وتغير متسارع في الأحداث، ونقص في المعلومات، والضغط المتواصل والشك في

الخيارات المتاحة، تتطلب نسقاً مختلفاً من الإدارة لكي يتماشى مع الظروف المحيطة بالكارثة الآنية.

تحديات التقنيات الحديثة

من أهم التحديات التي تواجه الجهات المسؤولة في إدارة الكوارث هي استعمال التقنيات الحديثة المناسبة في عمليات المواجهة، وأن التحديات المتوقعة من أي كارثة يمكن أن تقع في أي وقت، وتختلف وضعاً يتطلب استعمال تقنيات حديثة في إدارة الكارثة، وأن الحاجة أصبحت ماسة لاستعمال تقنيات متطورة للمواجهة، بل والاستعداد قبل حدوث أي كارثة.

وقد وضح جلياً أن لهذه التقنيات دوراً فاعلاً في إنقاذ الأرواح وتقليل الخسائر المادية، بل والتقليل من تكلفة عملية الإنقاذ، ولقد ثبت من خلال الحوادث السابقة في إدارة الكوارث أن كل دولار يصرف في مرحلة الاستعداد للمواجهة سيوفر مبلغ ٣ دولارات عند مرحلة المواجهة (http://wikipedia.org/wiki/weopen_of)، أي أن المسؤولين في إدارة الكوارث ربما يضطرون لدفع ثلاثة أضعاف إذا لم يتمكنوا من تحديد أهدافهم بدقة في مرحلة الاستعداد.

٢. ٤ المقومات الأساسية لإدارة الكوارث

إن الهدف الكلي لإدارة الكوارث هو تحقيق درجة استجابة سريعة وفعالة لظروف المتغيرات المتسارعة للكارثة بهدف درء أخطارها بإعداد التحضيرات اللازمة للكوارث المتنبأ بحدوثها، أو بالتحكم واتخاذ القرارات المصيرية لمواجهة الكارثة وتقليل أضرارها وتوفير الدعم الضروري لإعادة التوازن إلى حالته الطبيعية.

ووفقاً لهذا الهدف الكلي لإدارة الكوارث فإن كاسبيرسون (R. Kasperson) وبيجاوكا (K. Pijawaka) يعرفان إدارة الكارثة بأنها: «نشاط هادف يقوم به

المجتمع لتفهم طبيعة المخاطر الماثلة لكي يحدد ما ينبغي عمله إزاءها، واتخاذ وتنفيذ التدابير للتحكم في مواجهة الكوارث وتخفيف حدة وآثار ما يترتب عليها. إن هذا النشاط الهادف يتصل بوظيفتين مهمتين هما: الإدراك والتحكم.

فالإدراك ينبني على استيفاء المعلومات لتحديد حجم المشكلة والخطر، واستكشاف البدائل للمواجهة، وتقديم الموقف (عند نهاية الكارثة) لتحديد قدر النجاح الذي تحقق. أما جانب التحكم فيتصل بتصميم وتنفيذ التدابير الهادفة لدرء أو تخفيف حدة الخطر وما يترتب عليه من آثار) (كاسيرسون وبيجاوكا، ص ٨).

إن النظرة المتأملة في الهدف الكلي لإدارة الكوارث وفيما أثبت كاسيرسون وبيجاوكا من التعريف لها يجعلنا نخلص إلى القول بأن إدارة الكوارث تنبني على اعتبارين أساسيين:

أولاً: درء أخطار الكوارث بإزالة مسبباتها أو بإعداد التدابير اللازمة للحد أو تقليص آثار الكوارث المتنبأ بحدوثها.

ثانياً: تصميم النسق التنظيمي الفعال الذي يمكن من التحكم لمواجهة الكارثة عند حدوثها وتقليص أضرارها والعمل على إعادة التوازن لحالته الطبيعية بعد انتهاء الكارثة.

ولعله من البديهي القول من أبجديات جهود درء الكوارث هو البعد عن مواطن الخطر أو بيئة الكارثة، وبالرغم من أن هذا الأمر يبدو من البدييات إلا أن هناك العديد من الشواهد في البلاد النامية التي توضح أن بعض السكان كحال من يختارون السكن في مناطق الجبال البركانية، أو السهول الفيضية، أو المناطق المنخفضة المحاذية للأنهار، أو يقومون ببناء المنازل في مجاري السيول دون مراعاة لمجري المياه الطبيعية، أو في مناطق تدفق المصارف الصناعية يحدث ذلك أحياناً لسوء التخطيط وعدم الحيطه، وأحياناً لفقدان التوعية بالمخاطر على السكن في مثل هذه المواقع، وأحياناً لعدم توافر الصيانة المطلوبة للجسور والمصارف الصناعية، وأحياناً للوعد

الكاذب بأن هذه الجسور أو المصارف الصناعية تعطي الحماية المطلوبة من الكارثة المتوقعة وهي ليست في حقيقة الأمر كذلك. أياً كانت الأسباب، فإن مثل هذه الظواهر تشير إلى عدم إدراك المجتمع المعني بأبجديات الحيطة من الكوارث، وإلى قصور في السياسات العامة وضعف في البنيات الأساسية الحكومية القائمة على جوانب التخطيط، والتنفيذ، والتوعية، والتوجيه، كما هي في ذات الوقت مؤثر على عدم التنسيق بين الأجهزة الحكومية، وبالتالي فقدان النظرة المتكاملة التي تؤمن الحد الأدنى المطلوب في استراتيجيات درء الكوارث.

ودرء الكوارث لا يتحقق فقط بالبعد عن مواطن الخطر أو بيئة الكارثة، إنما بمزيد من الإدراك للحيطة الواجبة من الكوارث بوضع السياسات والخطط وتصميم النظم التي تؤمن توجهاً استراتيجياً لدرء الكوارث بالحد من مسبباتها، أو على أقل تقدير تقليص ما يمكن أن يترتب عليها من آثار تدميرية عند حدوثها.

ولا جدال في أن جدوى وفعالية هذه السياسات والخطط تنبني على مصداقية الدراسات والمعلومات العلمية المتصلة باحتمالات الكارثة الطبيعية المتوقعة وفق إطار زمني محدد، ومواقع محتملة مع بيان للتوقعات في خصائصها وقوتها وآثارها التدميرية.

وفي إطار هذه المعلومات والمؤشرات التي تحقق الدرجة المطلوبة من الإدراك لماهية وأبعاد الكارثة المحتملة يمكن اتخاذ التدابير المناسبة التي تمكن من درء أخطارها أو على أقل تقدير التخفيف منها، والتدابير المناسبة تنبع منطقياً من طبيعة الكارثة المحتملة، وتبنى على الجهود المتمازجة والمتفاعلة بين كل الأطراف المعنية من إداريين ومهنيين وفنيين ممن تتصل مهامهم بصورة مباشرة أو غير مباشرة بطبيعة الكارثة المحددة. إن هذا الجهد المتكامل لتحقيق الإدراك المتكامل بطبيعة الكارثة وما يمكن اتخاذه من تدابير لدرء أخطارها أو تقليص آثارها تتضح أهميته

وضرورته في مقولة (أ. ميتروف I. Mitroff) «ما تزال إدارة الأزمات في المهده، غير أن المعلومات المتوافرة تشير إلى أن المنظمات القادرة على وضع توقعات للأزمات والإعداد لمواجهتها (بصرف النظر عن إمكانية الحيلولة دونها أو عدم ذلك) فإنها اقدر على تجاوز الأزمات بسرعة وفعالية أكثر من غيرها» (أ. ميتروف، ١٩٨٧ من ص ١٢).

أما إذا نظرنا إلى الدعامة الأساسية الثانية في إدارة الكوارث فإننا نجد أنها تنبني على ابتداع نسق تنظيمي يحقق التحكم ومواجهة الكارثة بكفاءة وفعالية. وفي إطار ما بيناه سلفاً من تعارض التكوين المؤسسي العادي القائم على البنية الوظيفية مع التعدد والتداخل في النشاطات والاختصاصات والمسؤوليات التي تستوجبها خاصية إدارة الكارثة، فإننا نرى أهمية أن يتسم النسق التنظيمي لإدارة الكارثة بعدة صفات، من أهمها:

أ- القدرة على تحقيق التكامل بين النشاطات المتعددة والمتنوعة التي تستوجبها طبيعة إدارة الكارثة.

ب- تأصيل مناخ إداري يقوم على التفاهم والمشاركة بين جميع المستويات والاختصاصات الوظيفية ذات العلاقة سواء منها كان على المستوى المركزي أو الإدارات المحلية.

ج- المرونة التي تمكن من التشكيل التنظيمي وإعادة تشكيله وفق الظروف الشرطية المحددة لطبيعة الكارثة ودرجة حدوثها.

د- بناء وتنمية شبكة من الاتصالات الفعالة التي تؤمن توافر المعلومات بالسرعة المطلوبة وتعين في تحديد أبعاد المشكلة أو المشكلات الماثلة، ووضع المؤشرات لما سيرتب عليها من نتائج.

هـ- الكفاءة والفعالية في استقراء المستقبل بالقدر الذي يحقق الإدراك المتكامل بطبيعة الكارثة، ويمكن من استكشاف كل البدائل الممكنة، لدرء أخطارها أو التخفيف منها أو الإعداد لمواجهتها عند حدوثها.

و- القدرة على تحديد الاسبقيات وتوجيه اهتمام المجموعات والأفراد نحو المشاكل الرئيسية مع مراعاة الإفادة من التغذية الراجعة التي ترفد التنظيم برود فعل العاملين تجاه أساليب معالجة الكارثة.

ز- الفعالية في تنمية العلاقات التبادلية والتكاملية مع فعاليات البيئة ذات العلاقة، والعمل على تنسيق جهودها في إطار منظومة موحدة مع النشاطات الرسمية.

إن محاولات استكشاف النسق التنظيمي الأفضل لإدارة الكوارث قد كانت وما تزال موضع الاهتمام لكثير من الدارسين. ومن الطبيعي أن يكون لكل منهم مواضع اهتمام في السمات التي ينبغي أن تتوافر لهذا النسق التنظيمي.

ويجمل دي جرين (K.B. De Greene) رأيه في هذه السمات بقوله: «إن التصميم الأفضل للمنظمات المهنية والقادرة على توقع وإدارة الأزمات لا بد أن تتوافر فيه، أولاً، وسائل المراقبة والاستجابة للمتغيرات الداخلية والخارجية (جرين، د.ت.، ٢٠٤).

ويثبت ج. سيجل (G.B. Siegel) رأياً أكثر تحديداً من سابقه: (إن الازدواجية المتمثلة في كل جوانب إدارة الطوارئ تستوجب اتخاذ التدابير التي تزيل المعوقات الناتجة من الرؤية الذاتية لكل من المنظمات ذات العلاقة، لأنها تؤدي إلى فقدان التناسق المطلوب في العمل، الأمر الذي يستوجب إيجاد نظام يبنى على التعاون والتنسيق القائم على المشاركة في التخطيط وفقاً للاتفاق بين كل المستويات الحكومية والمنظمات ذات العلاقة، ولا بد أن تتوافر لهذا النظام شبكة من الاتصالات الهادفة (سيجل، ٥٨٩١م، ص ٥٤).

أمار.ف. ليتل جون (R.F. Little John) فيؤكد قولاً أكثر تخصيصاً مبيناً في جانب المزالق والأوضاع التي تكتنف البناء المؤسسي التقليدي في إدارة الأزمات، ومحددات من جانب آخر أن نظام المصفوفة (Matrix Organization) هو أفضل الأنساق التنظيمية لإدارة الأزمات أو الكوارث (إن البنية الوظيفية، وهي أسلوب

التنظيم التقليدي الأكثر شيوعاً تقوم على بناء الكيانات وفقاً للوظيفة المحددة لكل منها، وبينما ينمي هذا التنظيم التقليدي الخبرة ويحدد المسؤولية، فإن له تكلفة عالية لأنه يستوجب إمكانات متعددة لا تستعمل في كثير من الأحيان إلا في فترات متباعدة. إنه وضع يقود إلى عدم الكفاءة في الأداء والازدواجية في الجهود ويضاف إلى ذلك أن التنظيم التقليدي القائم على البيئة الوظيفية كثيراً ما تفرضه عمليات اتصال بطيئة ومرهقة، يكون نتاجها في كثير من الأحيان علاقات تعاون ضعيفة وغير محددة المعالم بين الكيانات الوظيفية. هذا الضعف البين في الاتصالات يمثل النقيض لإدارة الفريق (الذي تستوجهه إدارة الأزمات) وما تقتضيه من درجة عالية من التكامل والتمازج في نظم المعلومات وشبكات الاتصال التي ينبغي أن تكون مفتوحة وفاعلة في كل الاتجاهات. وفقاً لهذه الاعتبارات فإن التنظيم الوظيفي التقليدي يكون معوقاً لجهود إدارة الأزمات، من جانب آخر فإن نظام المصفوفة وهو النظام الأفضل لإدارة الأزمات يتكون من منظومة موحدة تقوم فعاليتها على الاستقطاب والإفادة من الخبرات المتوافرة في العديد من الكيانات الوظيفية. أنه يتسم بالمرونة والقدرة على التكيف بسرعة مع المتغيرات الظرفية) (جون، ١٩٨٤م، ص ١٣-١٩).

٢. ٤. ١ الاستعدادات لمواجهة الكوارث

إذا كان من المتعذر دفع الكوارث وبالذات الطبيعية منها إلا أنه بالإمكان الاستعداد والعمل لمواجهةها وذلك لمنع وقوع ما يمكن منعه والحد من الخسائر المادية والبشرية التي تنجم من تلك التي تقع وهناك ثلاث مراحل لمواجهة الكارثة وهي:

- مرحلة ما قبل الكارثة.

- مرحلة مواجهة الكارثة.

- مرحلة ما بعد الكارثة.

إن مرحلة ما قبل الكارثة تتطلب الأخذ بأساليب الوقاية والتخطيط لمواجهةها والتوعية المسبقة للمواطنين وفي مرحلة مواجهة الكارثة عند وقوعها، فما هي الإجراءات التي يجب أن تتخذ للتقليل من آثارها. وإن الاستعداد لمواجهة الكارثة يتطلب الإلمام بفن وعلم إدارة الكوارث، وعلم إدارة الكارثة يهتم بوضع الخطط لمواجهة الكارثة والتصدي لها، وبحيث يقلل من حجم الخسائر عند وقوع الكارثة، وأن يكون ذلك بأقل جهد وفي أسرع وقت، وبأقل تكلفة وذلك في حدود الإمكانيات المتاحة.

ويتولى إدارة الكوارث فريق على مستوى عالٍ من القدرة على مواجهة الكارثة، وذلك بمحاولة التنبؤ بها قبل وقوعها، والتصدي لها إذا وقعت بما يقلل من آثارها، ويحد من أضرارها، ويعمل على إعادة الحياة إلى طبيعتها.

٢. ٤. ٢ إدارة متخصصة للكارثة

إن من أهم الاستعداد لمواجهة الكوارث هي إنشاء تنظيم وسائل التدخل لمواجهة الكارثة، والحد من آثارها والعمل على إعادة الحياة الطبيعية إلى مناطق الكارثة بما يتوافر لها من قدرة على السيطرة والتنسيق بين الأجهزة المختلفة التي يتم فيها انعدام التوازن بين الإمكانيات المتوافرة، والمتطلبات الحقيقية التي تستلزم ضرورة السيطرة على آثار الكارثة، وإن إنشاء إدارة الكوارث سيكون من مهامه القيام بعملية التوازن.

ولا شك أن إنشاء إدارة متخصصة لإدارة الكوارث يمكن أن تحقق الأهداف التالية:

١- تحقيق التناسق والتكامل بين مستويات المركزية والمناطق والمحافظات، بحيث يتحدد دور كل منها في مراحل إدارة الكارثة.

٢- تحقيق الاستخدام الأمثل للإمكانيات المتاحة بما يكفل منع الازدواجية وعدم تبديد الطاقات.

- ٣- تحقيق درجة عالية من الفعالية، لما يتوافر لها من إمكانيات وصلاحيات يمكنها من التنسيق بين جميع الأجهزة والمستويات.
- ٤- ضمان احكام السيطرة على زمام المبادرة في جميع مراحل مواجهة الكارثة من قبل جهة واحدة ومخولة للتصرف، وبما يكفل وحدة القرار ويوفر السرعة الواجبة في إجراءات المواجهة.
- ٥- توفير مركز موحد للمعلومات والخبرة من خلال التحديث المستمر للخطط والبدائل في جميع مراحل مواجهة الكارثة.
- ٦- توفير البيانات الهامة عن مكان الكارثة ونوعها وعدد ضحاياها والأخطار التي تجمعت عنها، والأخطار المحتمل وقوعها نتيجة لذلك.
- ٧- تحديد الاحتياجات المطلوبة للإنقاذ والإعاشة إن تطلب الأمر وكذلك مع تحديد مصادر هذه الاحتياجات، والتخطيط لوصولها في الوقت المحدد إلى مكان الكارثة مع ضمان استخدامها الاستخدام الأمثل.

٢. ٥ مراحل خطة مواجهة الكوارث

٢. ٥. ١ مرحلة التخطيط والتحضير

وتسمى هذه المرحلة بفترة الاستعدادات السابقة للحدث حيث يتم اتخاذ الإجراءات المسبقة لمنع وقوع الكارثة أو الحد من آثارها في حالة حدوثها وأهم هذه الإجراءات ما يلي:

- ١- وضع خطة واضحة ومرنة لمواجهة مخاطر الكوارث المختلفة.
- ٢- التدريب الجيد على تنفيذ الخطة مع دراسة البدائل والتدريب عليها.
- ٣- توفير شبكة الإنذار والاتصال وقدرتها على الاستعداد والتحرك الفوري في حالة وقوع الخطر.

٤- التنسيق بين الجهات المحلية والمختصة (الشرطة بأجهزتها المختصة خاصة الدفاع المدني- الإطفاء- الخدمات الطبية، القوات المسلحة، الشئون الاجتماعية، لجان الدفاع المدني وفرق العمل بالمحافظات والولايات والهيئات)، وضرورة توفير المهتمات والأدوات المطلوبة لمواجهة الكوارث المختلفة.

٥- دراسة المعونات والتعزيزات ومصدرها وكيفية الاستعانة بها في الوقت المناسب.

٦- القيادة والسيطرة واتخاذ القرار المناسب والسريع وإمام الأفراد بأعمالهم وواجباتهم وفعالية التدخل والتعامل مع الحدث.

٧- دور الإعلام في توعية المواطنين بالإجراءات المطلوبة وقت الخطر بالتنسيق مع أجهزة الدفاع المدني، والعمل على معالجة حالة الهلع والخوف التي تصاحب الكارثة لدى المواطنين، والعمل على رفع الروح المعنوية لديهم للاستفادة من بعض الأعمال وخلق نوع من الاستقرار وعدم انتشار الفوضى والرعب.

٢. ٥. ٢ ماهية مرحلة ما قبل حدوث الكارثة

اتخاذ مجموعة من الاحتياطات والإجراءات للحد ما أمكن من مسببات الكارثة أو التقليل من مخاطرها، أي الإجراءات الوقائية حيث يجب:

- احترام القوانين التي تحدد مواصفات البناء لمختلف المشاريع واختيار الأراضي.

- دراسات تشمل نوعية الكوارث أو الأخطار التي من المتوقع حدوثها بالمنطقة من ناحية قوتها التدميرية، مداها الجغرافي، المنشآت الهامة.

- توعية المواطنين وتزويدهم بكل المعلومات المتعلقة بالخطر وكيفية التصرف عند حدوثه، وغرس ثقافة الخطر والأمن لدى (المواطن).

إن عدم اتخاذ هذه الإجراءات يشكل أمراً في غاية الخطورة ولا يمكن أن يترك ذلك للعشوائية والارتجال، إذ آن الأوان أن تمارس المنهج العلمي في مواجهة الكارثة وألا نفيق بعد حدوث الكارثة بل قبلها لتولي الاهتمام بمراجعة كل ما يتعلق بجانب التنبؤ بحدوثها.

٢. ٥. ٣ التخطيط للمواجهة العملية للكارثة

هناك صعوبة في التخطيط لإدارة العملية للكارثة وتتمثل هذه الصعوبة في الكثير من التحديات التي تمت الإشارة لها مسبقاً، ولكن الصعوبة تبدو أكثر وضوحاً في نقص المعلومات وضيق الوقت.

ولكن تصميم خطط المواجهة العملية يجب أن تتوافر فيه العناصر التالية:

- ١- استقرار الاحتمالات، سيناريوهات متعددة.
- ٢- تحديد الإمكانيات المادية والفنية.
- ٣- توفير الخدمات التي ربما يتم الاحتياج لها.
- ٤- وضع نظام لإدارة الكارثة، وتحديد الاحتياج لها.
- ٥- تأمين شبكة اتصالات فعالة.
- ٦- تحديد أساليب التنبيه والإنذار والإخلاء.
- ٧- تحديد كل عناصر الخطة وتنسيق كيفية مشاركة الجهات المختصة.
- ٨- وضع تخطيط متكامل للتدريب لكل العناصر.
- ٩- تصور سيناريوهات بديلة يستعمل فيها أسلوب (Brain Storm-ing) والمحاكاة (Mock Drills).
- ١٠- أن تكون الخطة أكثر اتساعاً ومرونة وعمقاً لكي يمكن إعادة تشكيلها وفقاً للظروف.

١١- أهمية انتساء وتفاعل حي مع خطة المواجهة، وكذلك تعهدات من كل الأطراف داخل وخارج الأطر الرسمية (الطيب، ١٩٩٢م ص).

٢. ٥. ٤ التخطيط لمواجهة الكوارث

واجه الإنسان الأحداث التي كانت تهدده في الماضي بالإمكانات المتاحة لديه، وهي إمكانات بسيطة جداً لا تتناسب في الغالب مع حجم وقوة الأحداث التي تقع في بيئته، وفي العقدين الأخيرين كثرت الحوادث والكوارث التي تشكل خطراً على البيئة ومكوناتها ومنها الإنسان.

وتختلف خصائص المخاطر والأحداث والكوارث التي تهدد البيئة الطبيعية أو البشرية في أسبابها وقوتها وانتشارها وتكرارها، وخصائص البيئة التي تقع فيها، والآثار التي تنتج عنها، ونوعية الخسائر التي تترتب على وقوعها، واختلاف الخصائص للأخطار والأحداث يجعل عملية التصدي والمواجهة لها تختلف من خطر ومن حدث لآخر. فخطط المواجهة التي تعمل لمواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية تختلف عن الخطط التي تعمل لمواجهة المخاطر والأحداث البشرية. وعلى سبيل المثال، ما يعمل لمواجهة البراكين لا يتناسب لمواجهة خطر السيول والفيضانات وما يعمل لمواجهة الخطر في منطقة زراعية لا يناسب لمواجهة الخطر في منطقة عمرانية مكتظة بالسكان. والخطط التي تعمل لمواجهة الإرهاب الفكري لا تناسب لمواجهة الإرهاب غير الفكري وهكذا، فإن خصائص الخطر هي التي تحدد نوعية وسير خطة المواجهة والتصدي لها. ويمكن القول إن لكل خطر خطة مواجهة تناسب مع خصائصه وخصائص البيئة الطبيعية والبشرية التي يقع فيها أو يهددها.

ولمواجهة المخاطر لابد من توافر بعض الأساليب والعوامل التي تساعد على نجاح مواجهتها بعد طلب العون من الله بالتوفيق والنجاح، منها:

- وجود جهة عليا مسؤولة عن مواجهة المخاطر.

- مدى إدراك الجهات المختصة بمواجهة المخاطر بنوعية الخطر أو المخاطر التي تهدد المنطقة.

- توفر معلومات وافية ومتكاملة عن نوعية الخطر أو المخاطر التي تهدد المنطقة والآثار التي تنتج عنها.

- الرغبة الصادقة من الجهات المختصة بمواجهة الخطر أو الأخطار في القضاء عليها، أو الحد منها، أو التخفيف من الخسائر التي قد تنتج عنها.

- توفر الخبرة العلمية والميدانية لدى منسوبي الجهات المختصة بمواجهة المخاطر.

- توفر الإمكانيات المادية والبشرية لدى الجهات المختصة بمواجهة المخاطر.

- مدى وعي وإدراك سكان المناطق المهددة بالمخاطر بنوعية المخاطر والآثار السلبية التي قد تنتج عنها في حالة وقوعها.

- مشاركة سكان المناطق المهددة بالمخاطر في إعداد وتنفيذ خطة المواجهة التي سوف تنفذ في منطقتهم لحمايتهم ودرء المخاطر أو الخطر عنهم.

ومن المقومات الأساسية في عملية التخطيط لإدارة الكارثة ما يلي:

١- تحديد الهدف من الخطة.

٢- تقدير الاحتياجات والإمكانات المطلوبة للعمل.

٣- تحديد الجهاز الإداري للقيام بالعمليات التنفيذية.

٤- تحديد أولويات العمل حسب الأسبقيات.

٥- أن تكون الخطة مرنة وقابلة للتعديل.

٦- العمل على التنبؤ بحدوث الكارثة وتوقيتها.

٧- الاستمرارية في عملية التخطيط.

ما تشتمل عليه خطة إدارة مواجهة الكارثة:

- ١- تحديد المخاطر المحتملة من الكارثة.
- ٢- تحديد الإمكانيات المطلوبة.
- ٣- تحديد الجهات المساندة والأعمال المطلوبة.
- ٤- حصر الإمكانيات المتوافرة.
- ٥- تحديد أعضاء القيادة الرئيسية.
- ٦- تحديد أعضاء القيادة الميدانية.
- ٧- تحديد الإمكانيات المساعدة.
- ٨- تحديد طرق التدخل.
- ٩- تحديد وسائل الإنذار.
- ١٠- تحديد أماكن الإيواء.
- ١١- تحديد وسائل الاتصال.
- ١٢- تجربة الخطة.

٢. ٥. ٥ مبادئ التخطيط لمواجهة الكوارث

هناك مبادئ عامة يجب مراعاتها عن إعداد الخطط لمواجهة الكوارث وهي:

- ١- مبدأ الاستناد إلى أساس علمي، وهذا يقتضي الاستعانة بالخبرات العلمية في مجال إدارة الكارثة أو الأزمة.
- ٢- مبدأ الإيجابية: فتكون الخطة إيجابية إذا تحققت أهدافها بانتهاء الأمور بنجاح وتحقيق الهدف منها.
- ٣- مبدأ مركزية التخطيط ولا مركزية التنفيذ.

٤- مبدأ الإلزامية: ويعني الالتزام في التنفيذ، وبمعنى آخر يكون جميع المشتركين في عمليات إدارة الكارثة ملتزمين التزاماً تاماً، ولا يجوز لأي منهم إجراء أي تعديل أو تبديل لأي جزئية من جزئيات الخطة.

٥- مبدأ المرونة والحرية: بمعنى مدى استجابة الخطة لظروف الكارثة، ومدى قابليتها لمواجهة أي مشاكل عن التنفيذ دون أن تفشل.

٥- مبدأ الواقعية: أي ملاءمة الخطة للواقع والإمكانات المتاحة لمواجهة الكارثة.

٧- مبدأ الاستمرارية: بمعنى أن التخطيط ليس عاملاً عارضاً نلجأ إليه في ظروف معينة، بل هو المطلوب له صفة الاستمرارية.

٨- مبدأ المشاركة: حيث تؤخذ في الاعتبار الآراء البناءة لمختلف الخبراء، وكل من سيناط بهم أمر تنفيذ الخطة، وتحقيقاً لهذا المبدأ لابد من عقد الاجتماعات واللقاءات التي تدرس فيها الجوانب المختلفة لإدارة الكارثة وجزئياتها، ودراسة جميع الاحتمالات المتوقعة وغير المتوقعة، حتى تكون على بينة ودراية كافية بأدق التفاصيل حتى تتجنب المفاجآت هذا من جانب، ومن جانب آخر يشعر الجميع أنهم شاركوا في الخطة فيعملون على تنفيذها بجدية، ويكونون حريصين على نجاحها والوصول إلى تحقيق أهدافها (جمال الدين، ١٩٩٨ م، ص ١٥-١٧).

٢. ٥. ٦. دعومات الخطة

للخطة أربع دعومات هي:

١- الدعامة المادية: ويقصد بها المبالغ التي رصدت من أجل الاستعداد لمواجهة الكوارث أو الأزمة التي تخدم تنفيذ الخطة وبواسطتها يتم دعم وتطوير وتنفيذ مراحلها المختلفة.

٢- الدعامة البشرية: وتشمل الأفراد الذين سوف يناط بهم التنفيذ، وبالتالي يجب أن يتم توفير تلك الأعداد اللازمة كماً ونوعاً من مختلف الفئات البشرية.

٣- الدعامة التنظيمية: فالبناء التنظيمي هو ذلك البناء الذي يخدم تحقيق الأهداف المحددة بالخطّة، ومن هنا برزت أهمية وجود بناء تنظيمي يحكم إدارة الكارثة أو الأزمة حتى يكون واضحاً فيها التسلسل الرئاسي والوظيفي ويعرف كل فرد على وجه التحديد مسؤولياته وواجباته.

٤- الدعامة الإدارية: وتشمل القرارات الإدارية والأوامر التنفيذية التي سوف يتم من خلالها عملية التنفيذ.

٢. ٥. ٧ خطوات التخطيط لمواجهة الكارثة

١- يجب أن تكون هناك يقظة تامة في التنبؤ بوقت الحاجة إلى التخطيط، بمعنى أننا قد نحتاج الخطّة المناسبة لمواجهة الاحتمالات التي تأتي بها الأحداث أو نتيجة لظهور القصور والضعف في بعض المواقع أو عند وقوع كارثة كحالات الزلازل أو السيول أو الأعاصير. ولعل المقصود بجانب اليقظة هنا هو محاولة التوصل إلى مواطن الضعف والقوة في إجراء ما قبل أن يتسبب في الفشل، وذلك عن طريق التحليل الانتقادي للخطّة أو عن طريق البيانات الواقعية، ولا يتم مثل هذا الاكتشاف بدون عمليات التفتيش والرقابة المستمرة.

٢- تحديد الهدف من الخطّة لأنها تساعد في جمع وتحليل البيانات التي لها علاقة في صلات مباشرة بعملية التخطيط، لذلك كان من المهم صياغة الهدف وبعبارة واضحة ودقيقة لكي يأمن المخطط من عدم ضياع وقته في جمع معلومات لا دخل لها في عملية التخطيط، حيث يؤدي في النهاية إلى وضع خطة فاشلة.

٣- جمع وتحليل البيانات التي لها علاقة مباشرة بالتخطيط.

٤- تنمية التفاصيل الخاصة بالخطة والارتقاء بها.

٥- الحصول على موافقة الوحدات التنظيمية، بمعنى أن المخطط أن يسعى إلى سماع موافقة الوحدات أو الجهات التي سوف تتأثر بالخطة، لأن وضع الخطة بعيدة عن واقعها العملي والتنفيذي يجعل مصيرها الفشل، لذا لا بد من الاستماع إلى كل اعتراض أو رفض، وبحثه وتحليله لاحتفال أن يؤدي إلى تعديل الخطة (أبو شامة، ٢٠٠٥م، ص).

٢. ٥. ٨. التنظيم لمواجهة الكارثة

تحدثنا من قبل عن أهمية الإدارة في مواجهة الكارثة، وتحدثنا أيضاً عن العنصر الأول من عناصر الإدارة وهو التخطيط، وسوف نتطرق هنا عن عنصر التنظيم باعتباره العنصر المهم في تحقيق الهدف مع اختلاف علماء الإدارة في تعريف التنظيم لغوياً إلا أنهم اتفقوا على عناصره الأساسية وهي:

١ - تقسيم العمل وتوزيعه.

٢ - اختيار أكفأ العناصر.

٣ - ضرورة وجود علاقات وروابط بين أقسام العمل.

٤ - إيجاد أدوات تنظيمية تسهل أداء العمل.

ولعلنا من خلال عناصر التعريف والمبادئ التي عرضناها سابقاً يمكن أن نصل إلى أن التنظيم يساعد على تنظيم العمل، والتعارف من أجل تحقيق هدف واحد، هو مواجهة الكارثة أو الأزمة بما يجد من مفعولها أو تأثيرها وذلك عن طريق تطبيق المبادئ السابق ذكرها.

٢ . ٥ . ٩ التنسيق

يعتبر التنسيق من العناصر الإدارية الهامة، وتظهر الحاجة إليه عن اختلاف وجهات النظر وتعدد الاتجاهات والآراء بشأن تحقيق الأهداف أو كيفية عمل مجموعات بتألف وانسجام معين، ولعلنا عرفنا في موضوع إدارة الكوارث أنه لا بد من وجود التنسيق الذي يضمن عمل الأجهزة المختلفة في ترابط وانسجام يستهدف السيطرة، وأن يسود الاستقرار في أسرع وقت ممكن وبأقل خسائر ممكنة وأقل جهد ممكن. ومهمة التنسيق إذن هي ضمان التوفيق بين الاتجاهات المختلفة، وسيرها جميعاً نحو تحقيق الهدف في يسر وسهولة.

فالتنسيق ضروري قبل حدوث الكارثة، حيث مرحلة الاستعداد وحصر الإمكانيات توفيراً لجميع المتطلبات تحسباً لحدوث الكارثة، كما هو أمر هام وحيوي أثناء حدوث الكارثة حيث من الضروري أن يتم التنسيق بين الأجهزة المختلفة لمواجهة الكارثة بعد حدوث الكارثة، فالتنسيق أمر بديهي بين الأجهزة المختلفة، ليقوم كل منها بتقديم عملية المواجهة والاستعداد للمستقبل عن طريق دراسة أوجه القصور في محاولة لتلاقيها وعدم الوقوع فيها مستقبلاً. فالتنسيق إذن مطلوب لمنع وقوع التضارب أو التعارض الذي يؤدي إلى عدم تحقيق الأهداف المرجوة (العبودي، ٢٠٠٣م، ص ٨٠).

١ - أهداف التنسيق لمواجهة الكارثة

- ١ - تحقيق الانسجام والتوافق لتحقيق الأهداف.
- ٢ - تجنب الدخول في منازعات وخلافات في بيئة العمل.
- ٣ - منع الازدواج في الاختصاصات.
- ٤ - تحقيق المساواة والعدالة في المعاملة بين جميع العاملين.
- ٥ - منع المنافسة التي تؤدي إلى عرقلة العمل (العبودي، ٢٠٠٣م، ص (١١١).

٢ - أساليب وطرق التنسيق

إذا تحدثنا عن أساليب وطرق التنسيق فإننا نجد أن التنسيق يمكن أن يؤدي عن طريق القيادة الإدارية التي تتولى إزالة العقبات أو المعوقات التي تعترض العمل، وتحقيق التناغم والانسجام بين العاملين بصورة تحقق التفاهم التام بين جميع العاملين.

وقد يكون التنسيق بأسلوب المجالس التي تمثل فيها القطاعات المختلفة في محاولة للتقريب بين وجهات النظر المختلفة وغالباً ما تستخدم هذه الطريقة في إدارة الكوارث لسهولة الوصول عن طريقها إلى تحقيق التنسيق التام بين جميع الأطراف المشتركة في عملية المواجهة.

كما يمكن أن يتم عن طريق الاجتماعات الدورية ولكن يعيب هذا الأسلوب أنه إذا لم يعد له إعداد جيد، وإذا لم تتم السيطرة عليه تماماً، تكون النتيجة هي إضاعة الوقت في مناقشات هامشية عقيمة.

٣ - عوامل نجاح التنسيق

يتوقف نجاح التنسيق على وجود قنوات اتصال جيدة، وما أحوجنا في مواجهة الكوارث والأزمات إلى اتصال جيد يساعد على سرعة الإنقاذ ونجاح جميع عمليات الإغاثة، فإذا عرفنا أن الاتصالات هي إحدى حلقات العملية الإدارية التي لا يتكامل بدونها، وجب علينا إذن أن نتحدث عنها بشيء من التفصيل، فالاتصالات هي عملية نقل وتبادل المعلومات توحيداً للفكر، واتفاقاً للمفاهيم، ودفعاً تجاه الأهداف المنشودة، وتحتوي عناصر الاتصالات ما يلي:

١ - طرق اتصال، المتصل والمتصل به، وبمعنى آخر ناقل المعلومة ومستقبل المعلومة.

٢- موضع الاتصال، ويجب أن يكون واضحاً ومحددأ ولا يحتمل أكثر من معنى وبأسلوب يفهمه أو يعرفه الجميع .

٣- وسيلة اتصال، وقد تكون شفوية، أو مكتوبة، أو مصورة (جمال الدين، ١٩٩٨م، ص ١٤٧).

ونتيجة الاتصال تظهر من خلال أثر عملية الاتصال، وما إذا كانت حققت المطلوب منها أم لا، بمعنى أن هناك رد فعل نتيجة للاتصال من خلاله سوف يتحدد الأثر الإيجابي أو السلبي لعملية الاتصال.

وتبدو أهمية الاتصالات في كونها إحدى الوسائل الهامة لنجاح العملية الإدارية التي يتحدد من خلالها نوع ومستوى القرار الذي يجب اتخاذه، ولعلنا نعرف أن أغلب الكوارث التي تفاقمت آثارها، وتعاضمت خسائرها كانت نتيجة الإخفاق في عمليات الاتصالات.

والاتصالات إما أن تكون رأسية في صورة الاتصالات الهابطة من المستوى الأعلى إلى المستوى الأدنى، أو في صورة صاعدة وهي من المستوى الأدنى إلى المستوى الأعلى، وقد تكون أفقية وهي التي تتم على المستوى الوظيفي الواحد.

كما قد تكون الاتصالات رسمية أي في إطار القنوات الرسمية فيما بين المستويات المختلفة. وقد تكون غير رسمية أي لا تتقيد بالمستويات الوظيفية المختلفة، بمعنى أن يتم الاتصال خارج هذه القنوات الرسمية التي تدرج تحت البناء التنظيمي.

كما يتوقف نجاح التنسيق أيضاً على عنصر القيادة التي هي فن تنسيق الأشخاص، والجماعات، ورفع روحهم المعنوية للوصول إلى أهداف معينة.

الفصل الثالث

مواجهة الكارثة

٣. مواجهة الكارثة

٣. ١. مرحلة المواجهة

تعتمد المواجهة الناجحة أثناء الكارثة على العوامل التالية:

١- أن مشكلة اتخاذ القرار المناسب وفي الوقت المناسب هي أهم ما يعاني منه مديرو الكارثة، ولعل اتخاذ القرار السليم يتوقف أولاً وأخيراً على دقة المعلومات التي تعتبر الأساس الأول في اتخاذ القرار المناسب وليس القرار السريع والمندفع، لذا يجب أن تكون بصدد جهاز معلومات على جانب كبير من الدقة يمكن أن يقدم البيانات والمعلومات المطلوبة في أسرع وقت وبأدق صورة.

ومن هذه المعلومات المطلوبة التي تساعد في اتخاذ القرار المناسب في الوقت المناسب:

أ- تحديد منطقة الكارثة بكل دقة.

ب- عدد السكان المهددين بالكارثة.

ج- المنشآت الحيوية.

د- المناطق المجاورة المهددة بالخطر.

هـ- درجات الخطر، وذلك لتوجيه الإمداد والإنقاذ، التوجيه السليم والمناسب.

٢- مدى القدرة على تحديد المناطق التي ستكون لها الأولوية في الإسعاف وحجم ونوعية الأجهزة والمعدات التي سيتم إرسالها للمواجهة.

٣- السرعة التي يتحرك بها الإعلام وذلك لتهدئة الأشخاص وطمأنتهم وتوجيههم إلى المناطق الآمنة وإرشادهم إلى الأساليب والطرق التي تؤمن

تحركهم وانتقلهم لتأمين أنفسهم وذويهم لذلك فإن على أجهزة الإعلام أن تراعي الأمانة التامة والصراحة والوضوح في نقل المعلومات الخاصة بالكارثة، وشرح الإجراءات الوقائية بوضوح، وحث الأشخاص والأجهزة المحلية للمشاركة في المواجهة.

٤- مدى قدرة أجهزة التنسيق والتوجيه على تحقيق الانسجام فيما بينها لمنع التضارب والازدواجية في الأداء.

٥- فاعلية شبكة الاتصال والعمل على انتظام أدائها.

٦- مدى ضبط النفس الذي يجب أن يتمتع به أجهزة إدارة الكارثة والذي تنعكس أبعاده على تصرفاتهم ومدى قدرتهم على عدم الارتباك والخوف والتردد (القاضي، ١٩٩٨م، ص ١٢).

٣. ٢ مرحلة تنظيم العمل أثناء الكارثة

وتعتبر أخطر المراحل سواء قصر أو طال زمن حدوثها مع ما يصاحب تلك من خسائر بشرية ومادية وما يرتبط بها من ارتباك واضطراب في الحياة، وحدث حالة من الهلع والفوضى الأمر الذي يستتبع تكاتف جميع الأجهزة المعنية بالدفاع المدني في الدولة والقيام بدورهم وبث روح الثقة والطمأنينة لديهم لخلق جو من الاستقرار وعدم ترك ثغرات للشائعات المغرضة بالانتشار وخفض الروح المعنوية لدى المواطنين بجميع المجالات المختلفة.

٣. ٣ عناصر مواجهة الكارثة

١- المعلومات الدقيقة والمتكاملة عن الكارثة.

٢- القدرة على تحديد الأولويات، الاهتمام بالمشكلات الرئيسة أولاً، ثم المشاكل الثانوية.

- ٣- تحديد التدابير الوقائية أو العلاجية للمشاكل الماثلة.
- ٤- توافر فعالية وكفاءة المركز للتوجيه والتحكم في العمليات.
- ٥- تحقيق التمازج العضوي بين كل المؤسسات المعنية، ومنع التعارض، وتأمين درجة من التحكم.

وفي مرحلة المواجهة من الأهمية تفعيل الآتي:

أ- الإعلام: توظيف الإعلام، فلا بد من أن يكون الرأي العام على معرفة بما حدث، وتوجيه ساكني المناطق المتأثرة بالأزمة للتدابير الوقائية، وتنشيط الكيانات المحلية، حيث إن الإعلام هو حلقة الوصل بين المسؤولية والمواقع.

ب- المجموعة التطوعية: أهمية استقطاب المتطوعين، تخطى بدرجة عالية من المرونة لعدم ارتداء الزي الرسمي، أهميتها في تقدير الأضرار والضحايا والحرص والمفقودين، خدمات الأسواق: حلقة وصل بين المواطنين والرسميين.

ج- الخدمات الطبية: إنجاز بسرعة غير مألوفة، تتم في مناخ غير معروف عنه الكثير.

د- فرز المصابين، تعدد حالات الحرص، تقديم العلاج سريعاً، المفارقة: الذين يحتاجون إلى عناية طبية أقل هم الأسبق وصولاً للمستشفيات، هذا إذا كان هنالك مصابون (الطيب، ١٩٩٢م، ص ٤٥).

٣. ٤ خط سير عمليات التدخل في مواجهة الكارثة

الخطوط العريضة التي تحكم العمليات إذا حدثت الكارثة:

أولاً: استكشاف المنطقة المنكوبة: للتعرف على طبيعة الكارثة ومدى خطورتها يتم التعرف بتلقي نداءات الإغاثة من المنطقة المنكوبة بواسطة طائرات مروحية لتقدير الأحداث، تحديد المنطقة، عدد السكان، المنشآت الحيوية، المناطق

المجاورة المهددة بالخطر، تقدير الموقف، توجه سليم لتحديد حجم ونوعية الأجهزة والمعدات التي يتم إرسالها.

ثانياً: السيطرة على المرافق العامة

١- السيطرة على وسائل المواصلات السلكية واللاسلكية لأهميتها في المواجهة والمعلومات ونقل التعليمات.

٢- السيطرة على الكهرباء والغاز والمياه تكفل استمرار الخدمات.

ثالثاً: تمرکز قوات الأمن، في مناطق الكارثة والطرق المؤدية لها للحفاظ على النظام وتأمين المواطنين والممتلكات وإبعاد الفضوليين، ومنع أعمال السلب والنهب، وكبح جماح الجماهير التي قد تصاب بالذعر والخوف.

رابعاً: تنظيم طرق المواصلات للمنطقة المنكوبة، تنظيم فريق المرور أولوية طرق فرق ومعدات الإغاثة، أيضاً طرق إجلاء الضحايا والمنكوبين، ويتم اختيار أنسب الطرق حسب الكارثة برية أو بحرية أو جوية.

خامساً: مباشرة فرق المكافحة والإنقاذ لمهامهم، بمجرد وصولهم إلى الموقع، وذلك على النحو التالي:

١- إقامة مركز العمليات.

٢- عزل الجرحى.

٣- تقديم الإسعافات.

٤- القيام بعمليات الإخلاء.

٥- مكافحة الحرائق.

٦- ممارسة مهمة السيطرة النفسية على المنكوبين ثم البحث عن المحصورين والمصابين.

تسير عمليات الإنقاذ كالتالي:

١- إنقاذ الأحياء والمحصولين، وعمل الإسعافات الأولية، وفرزهم قبل نقلهم للمستشفيات.

٢- انتشال الجثث والتعرف عليها، والإجراءات الصحية والدينية قبل الدفن.

٣- يتم رش الأنقاض بمواد مطهرة.

٤- نسف الأنقاض التي تشكل خطراً (القاضي، ١٩٩٨ م، ص).

سادساً: السيطرة على ردود الفعل النفسي، بمجرد حدوث الكارثة يحدث في المجتمع حالات هستيرية يجب على أفراد فريق إدارة الكارثة الاستعداد والمعرفة التامة في كيفية التعامل مع مثل هذه الحالات، وأن يتمتع رجال الإنقاذ بتدريب خاص على كيفية التعامل مع المنكوبين باتباع أسلوب علمي صحيح، وفي الاستخدام الأمثل لمكبرات الصوت في تهدئة المجتمع وامتصاص الرعب الناتج عن شعورهم بالعجز.

سابعاً: عمليات الإيواء والإعاشة، وكذلك تدبير أماكن مناسبة لإيواء المنكوبين والإعاشة مؤقتاً، والاستعانة بالقوات المسلحة والسلطات المحلية، والهلال الأحمر، ونصب الخيام، وتوفير احتياجات الإغاثة.

ثامناً: التدابير الصحية: منعاً لانتشار الأوبئة تقوم الجهات المسؤولة بالإجراءات الصحية، والتحصين ضد الأوبئة، وإقامة عيادات الإسعافات الأولية، وتطهير المياه ومكافحة التلوث، ومراقبة الأغذية والمشروبات، ونشر الثقافة الصحية، والوعي الصحي، والتعقيم منعاً لانتشار الأمراض بواسطة الطائرات، وإسعاف المصابين ونقلهم إلى المستشفيات.

تاسعاً: التدابير الهندسية، أعمال هندسية لتسهيل وصول فرق ومعدات الإغاثة والمكافحة، وتمهيد الطرق، وإنشاء الجسور والكباري لرفع الأنقاض والإزالة، ومسارات خطوط الكهرباء والمياه والمجاري.

عاشراً: طلب المعونة الدولية، إذا تبين أن حجم الخسائر يفوق قدراتها المحلية تضطر إلى طلب المعونة الدولية، من خلال المنظمات أو مباشرة إجراء اتصالات لتسهيل وصول معدات التنسيق مع أجهزة الدولة الأخرى. كما أن الاستعانة بالمعونة الدولية تتطلب من الجهاز الوطني ما يلي:

- ١- ضمان الإعفاء من الرسوم والضرائب والجمارك.
- ٢- منح تأشيرات دخول وخروج سريعة.
- ٣- الإعفاء من الشروط الخاصة باستيراد معدات الإغاثة والإنقاذ.
- ٤- ضمان و سلامة تأمين معدات أفراد الإغاثة.
- ٥- تسهيل العبور ونقل المعدات داخل الدولة.
- ٦- تسهيل تخليق الطائرات المدنية والعسكرية التي تستخدم لنقل المعدات والأفراد.
- ٧- التنسيق التام بين المعونات الخارجية وإمكانات الدولة.

٣. ٥ عمليات الإنقاذ

قبل وقوع أي كارثة فإن الأمر يتطلب تجهيزات معينة لعمل الإنقاذ. لذلك لا بد من الاطمئنان على تجهيز فرق متكاملة للإنقاذ مجهزة بالمعدات والاحتياجات الأخرى ومن هذه الاحتياجات والمعدات (السيارات الخاصة بالإسعافات والإنقاذ مزودة بالمعدات المناسبة من معدات حفر وتسلق وإضاءة واستكشاف والآلات القاطعة والخيام والأغطية ومعدات الإسعاف والسلام المناسبة والرافعات). كما أن رجل الإنقاذ يجب أن يكون مجهزاً باحتياجاته الشخصية من ملابس وأدوات تحتاج لها عملية الإنقاذ. ويجب أن يكون رجل الإنقاذ مدرباً على طرق إنقاذ المصابين وطرق الوصول لمكان الكارثة واستعمال وسائل التقنيات الحديثة.

٣. ٥. ١ إجراءات التدخل

لدى حدوث كارثة فإن المسؤول يقوم بإرسال إشارة للجهات المختصة في المنطقة لتحريك الجهات المختصة ويبين فيها ما يلي:

- ١- الوضع الحالي للكارثة.
 - ٢- المعدات المطلوبة.
 - ٣- إشعار المناطق المتاخمة للموقع.
- وبمجرد وصول الجهات المعنية تتخذ الإجراءات التالية:
- ١- إنقاذ الأشخاص وتقديم الإسعاف للجرحي.
 - ٢- البحث عن المفقودين والضحايا.
 - ٣- إنشاء مركز للاستعلامات.
 - ٤- الإجراءات الصحية ومنها رش المنطقة بالمبيدات.

٣. ٥. ٢ وسائل الإنقاذ

- ١- التأشير على المباني بعد تفتيشها منعاً من ضياع الجهود من التكرار.
- ٢- النداء والإصغاء للأشخاص المحتجزين إما بشرياً أو عن طريق الأجهزة والمعدات العلمية ودوام الاتصال بالمحتجزين من شأنه:
 - أ- رفع معنوياتهم ومساعدتهم على المقاومة.
 - ب- يساعد المنقذ على العمل الصحيح.
 - ج- إذا كان المصاب واعياً فإنه بإمكانه التحذير من أي حركة للأنقاص قد تزيد من إصابته.

٣- إنقاذ الأشخاص المعزولين تحت الأنقاض: إنقاذ الأشخاص المعزولين نتيجة للكارثة يعتبر من أهم الإجراءات المطلوب اتباعها بعد انتهاء الكارثة مباشرة.

ولما ثبت من الطب الشرعي أن الكثير من الضحايا ماتوا بعد أيام من الكارثة لأن الإنقاذ لم يدركهم في الوقت المناسب، لذا وجب أن تبدأ علمية الإنقاذ بسرعة وفي الساعات الأولى التي تعقب الكارثة وكلما تأخرت ارتفعت نسبة الخسائر في الأرواح، لذا يجب التدخل العاجل وبأحدث الوسائل (Doboulez, 2007).

٤- إن على فرق الإنقاذ استعمال كل الوسائل الفنية والممكنة للإنقاذ وذلك حسب نوع الكارثة، فيمكن فتح الأنفاق تحت الأنقاض من أجل الوصول لداخل الأبنية والملاجئ إذا سدت منافذها.

٥- التعرف على الجرحى، أي إنقاذ الجرحى وتقديم الإسعاف ثم الإحالة للمستشفى. وكذلك انتشال الجثث والتعرف عليها ثم الدفن.

ومن أهم الوسائل المستخدمة في عمليات الإنقاذ ما يلي:

أ - وسائل بشرية.

ب - أدوات يدوية وآلية.

ج - أدوات حفر ميكانيكية كبرى.

٣. ٥. ٣ مراحل عمليات الإنقاذ

تتم عمليات الإنقاذ عبر المراحل الآتية:

الأولى: وتبدأ بمجرد الوصول إلى مكان الحادث (الكارثة) والقيام بأعمال الإنقاذ والإسعافات الأولية للإصابات الظاهرة بينما يقوم فريق آخر باستطلاع المنطقة وجمع المعلومات للحصول على صورة واضحة عن طبيعة الدمار.

الثانية: التفتيش داخل المباني أو التي لم يلحق بها تدمير كبير عن أي أشخاص محتجزين أو فاقد الوعي أو أصحاب الجروح البليغة أو الاختناق من الغازات.

الثالثة: تفتيش جميع المحلات التي يمكن أن يحتجز فيها أشخاص ومثال ذلك: الأدوار الأرضية، الفتحات بين الطوابق ومخابئ الغارات الجوية.

الرابعة: التفتيش داخل المباني التي لم يلحقها تدمير كبير عن أشخاص لم تتوفر معرفة وجودهم بعد.

الخامسة: الإزالة العامة للأنقاض واستخراج الجثث للتعرف عليهم (أبو شامة، ٢٠٠٣م، ص ١٢).

٣. ٥. ٤ تشكيل فرق الإنقاذ

تشكل فرق الإنقاذ حسب ظروف كل دولة، وقد تكون الدفاع المدني، ويجب أن تكون فرق الإنقاذ موزعة على كل مناطق الدولة، وأن التشكيل المثالي هو تشكيل فرق اعتماداً على العناصر الآتية:

- كثافة السكان.

- نوع المباني.

- درجة التعرض للخطر.

كما أن للإنقاذ أنواعاً مختلفة، منها إنقاذ ضعيف (بسيط) يتعلق بحمل الأشخاص بالأيدي ورفع الأنقاض الخفيفة، والقيام بالإسعافات الأولية. وإنقاذ ثقيل مثل رفع الأنقاض الثقيلة وإنزال مصابين من الطوابق العليا، والقيام بعمليات البحث وتآلف هذه الفرق من (٢٥) شخصاً من رجال الإنقاذ.

٣. ٥. ٥ الواجبات العامة للإنقاذ

- ١- إنقاذ المصابين والمحتجزين داخل الأنقاض وتقديم الإسعافات الأولية لهم ونقلهم للمستشفى.
- ٢- تدعيم الأبنية الآيلة للسقوط أو نسفها لتفادي خطر الانهيار.
- ٣- دفن جثث الموتى بالتعاون مع الدوائر الصحية.
- ٤- إنقاذ المواد المخزنة والأدوية و مواد التموين.
- ٥- العمل على تأمين الإصلاحات الضرورية لتيسير الخدمات العامة.
- ٦- فتح الأنفاق والمخابئ للوصول إلى المحتجزين بالداخل.
- ٧- استعمال معدات الإنقاذ لعمليات الإطفاء والإسعاف.
- ٨- إزالة الأنقاض والعقبات من الشوارع.

٣. ٥. ٦ صفات ضابط الإنقاذ

- ١- قبل الكارثة: يجب أن يتوافر فيهم الخصائص التالية: الذكاء، الكفاءة، المؤهل المناسب، التدريب، الإلمام بفنون العمل.
- ٢- أثناء الكارثة: يجب أن يتوافر فيهم خصائص القائد الناجح الذي يتمتع بالبديهة وسرعة التصرف، ويقوم بـ:
 - أ- تحريك الفريق إلى مكان الكارثة مباشرة.
 - ب- توزيع الأفراد حسب المقتضيات.
 - ت- توزيع المسؤوليات والمهام بين أفراد الفريق.
 - ج- التنسيق مع خدمات الإنقاذ وسائر خدمات الدفاع المدني في مسرح الجريمة.

٣. ٥. ٧ تنظيم وسائل الإنقاذ

إن عملية تنظيم وإعداد فرق الإنقاذ تستغرق وقتاً طويلاً ينحصر تدخلها في الآتي:

- إقامة مركز للعمليات.
- تقديم الإسعافات الأولية العاجلة.
- عزل الجرحى بانتظار إخلائهم.
- التحري عن أي مواد كيميائية أو ضارة.
- حماية الجرحى.
- القيام بعمليات الإخلاء داخل المنطقة المنكوبة إلى مراكز أو إلى مخيمات.
- ممارسة المهام النفسية للحيلولة دون تسرب الجزع إلى الجماهير.

٣. ٥. ٨ الفنيات الحديثة في مجال الإنقاذ والإخلاء

عقب أحداث الحادي عشر من سبتمبر ٢٠٠١م في الولايات المتحدة الأمريكية اهتمت الوكالة الفيدرالية للطوارئ (F.E.M.A) بالاستفادة من أحدث التقنيات والفنيات الحديثة في إدارة الكوارث واهتمت هذه الوكالة ومعها الوكالات الأخرى المتخصصة في الفنيات الحديثة وبالذات في مجالي الإنقاذ والإخلاء بعد انهيار برجى مركز التجارة العالمية (Mark, 2007).

ونتيجة لتداعيات تلك الأحداث وبالذات لما حدث من فقدان للكثير ممن كانوا داخل البرج وكذلك البعض من رجال الإطفاء، فقد تمت الكثير من الدراسات والبحوث العلمية للتعرف على أحدث الفنيات في مجالي الإنقاذ والإخلاء. لذلك ظهرت الكثير من الأدبيات في هذا الجانب من العلم في إدارة الكوارث وكذلك كانت تلك الأحداث سبباً في قيام الكثير من مراكز البحوث المتخصصة في دراسة

أفضل الطرق الفنية في عمليتي الإخلاء والإنقاذ إذ أن الطرق التقليدية أصبحت عقيمة في مثل تلك الكارثة غير المتوقعة لرجال الإطفاء والإخلاء والإنقاذ.

لذلك تم مسح الكثير من الدراسات الحديثة في هذا المجال وكذلك ما تم في أرض الواقع وكيف أن القصور قد حفز الخبراء لتعرف أكثر على فنيات حديثة في هذا المجال الهام لرجال الدفاع المدني والحماية المدنية. وهذا الإثراء العلمي في هذا الميدان سيكون مفيداً لنا في العالم العربي لتطوير الفنيات بما هو أحدث في هذا المجال عند تحسبنا لوقوع أي كارثة.

إن هذا الموضوع لا يرتبط فقط بالكوارث الطبيعية، ولكن أيضاً الكوارث من فعل الإنسان والتي أصبحت تحدث صدى واسعاً في السنوات الأخيرة، ولها انعكاسات اجتماعية متعددة ومصدر جذب لكل قطاعات المجتمع. هذا زيادة على ما تخلقه من دمار في بعض الحالات، مما يتطلب استعمال فنيات حديثة متقدمة في مجال الإنقاذ والإخلاء، وبما أن عملية الإنقاذ والإخلاء في برجج التجارة العالمية كانت عملية مضمنة لرجال الإطفاء، دفعت هذه التجربة للتعرف على فنيات حديثة في الميدان. ولا بد من النظر إلى التطورات التقنية المستخدمة في مجالات الدفاع المدني عامة وفي مجالي الإنقاذ والإخلاء خاصة.

ولفترة طويلة فقد كانت أجهزة الدفاع المدني والحماية المدنية العربية تقوم بمجهودات ضخمة في مجالي الإنقاذ والإخلاء وبعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر والتداعيات اللاحقة بانهار برجج مركز التجارة العالمي بنيويورك لم تتمكن الأجهزة المختصة من تطبيق أي من السيناريوهات التي وضعتها لأن المفاجأة لم تكن في تصورهم لذلك اهتمت الإدارات المختلفة بالارتقاء بمهارات العاملين في المجال باستخدام فنيات جديدة (New Techniques) معتمدة على تقنيات حديثة (Modern Technology).

إن هذه الفنيات الحديثة تبدو مهمة لاستعمالها، وكذلك نشر ثقافتها وسط العاملين في الإنقاذ والإخلاء في الكثير من الدول العربية.

وإن أهميتها للأجهزة الأمنية المختصة في مجالات الدفاع المدني للتحضير والاستعداد تحسباً لوقوع أي كارثة وهي الفنيات التي ظهرت بعد أحداث الحادي عشر من سبتمبر تمثل قفزة نوعية في هذا المجال، وبالذات للتعرف على الأحياء والمصابين في المباني المنهارة وتقديم الخدمات الطبية اللازمة لهم، وكذلك فرز المصابين والقيام بالإجراءات اللازمة وبطرق علمية مدروسة يضمن لهم استمرارية الحياة إلى أن يتم نقلهم للمستشفى^(١).

لذلك فإن هذه الدراسة ستحاول التعرف على هذه الفنيات الحديثة وأهمية مدى استعمالها وانتشار ثقافتها وسط العاملين في الإنقاذ والإخلاء في الكثير من الدول العربية التي ربما تخطو نحو الإنقاذ بالفنيات الحديثة.

وتكمن أهمية هذه الدراسة لعمل مسح للفنيات المتقدمة المستخدمة في مجال الإنقاذ والإخلاء في حالات الكوارث. كما أن التعرف على الفنيات لرجال الإنقاذ العرب الذين لم يستقبلوا هذه التقنيات حتى الآن علماً بأنها سوف تعود إليهم بفوائد جمة.

وكذلك أهميتها بالنسبة للأجهزة الأمنية المختصة في مجالات الدفاع المدني للتحضير والاستعداد تحسباً لوقوع أي كارثة والأهمية الحقيقية في القفزة النوعية من المجهودات البدنية المباشرة لرجال الدفاع المدني إلى إمكانية استخدام فنيات حديثة تعتمد على تقنيات متطورة في المجال المختص وبالذات في التعرف على الأحياء والمصابين في المباني المنهارة. وتقديم الخدمات الطبية اللازمة لهم، وكذلك فرز المصابين والقيام بالإجراءات اللازمة وبطرق علمية مدروسة يضمن لهم استمرارية الحياة إلى أن يتم نقلهم إلى المستشفيات. والمطلوب في هذه المرحلة تحقيق الأهداف التالية:

(١) انظر توصيات الحلقة العلمية عن فنيات إدارة الكوارث المقامة في جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية بالتعاون مع المنظمة الدولية للحماية المدنية، جنيف، ٢٠٠٧م.

١- التعرف على الفنيات الحديثة المستخدمة في مجالي الإنقاذ والإخلاء في حالات الكوارث.

٢- التعرف على معدات التقنيات الحديثة التي يمكن استعمالها في هذا الميدان مما يوفر الجهد والوقت.

٣- تعرف رجال الإنقاذ والإخلاء العرب العاملين في مجال إدارة الكوارث وبالذات على أحدث الطرق العلمية والفنيات في ذلك الميدان.

٤- استنباط أهم الدروس المستفادة من الحوادث العالمية وكيفية عدم التوقف والبحث عن فنيات حديثة في العالم العربي كمثل التي استعملت في كوارث جديدة أو فنيات عربية حديثة.

أولاً: أهمية الفنيات الحديثة

إن أهمية هذا الموضوع تنبع من ضرورة التحضير والاستعداد الضرورية لمجابهة أي كارثة قد تقع خصوصاً وأن انهيار برج جي مركز التجارة العالمية في نيويورك دق ناقوس الخطر لأهمية الاستعداد.

إن هذا الأمر يتطلب من المؤسسات المختصة الاهتمام بالاحتياجات الوظيفية للفنيات الحديثة والتي تلبي احتياجات الأجهزة بالبحث والإنقاذ والإخلاء وبالذات في المناطق الحضرية في حوادث غير تقليدية ولقد كثر الحديث في الآونة الأخيرة عن احتمال ضربات لمنشآت نووية قريبة من المنطقة العربية، أو حتى احتمال حدوث تسرب لإشعاعات نووية، أو مواد من أسلحة الدمار الشامل بكميات مؤثرة.

كل ذلك يخلق وضعاً يتطلب استعمال فنيات حديثة في الإنقاذ والإخلاء وأن الحاجة أصبحت ماسة لاستعمال فنيات حديثة ومتطورة للمواجهة بل والاستعداد قبل حدوث أي كارثة وهي من أهم وأخطر المراحل في إدارة الكارثة.

ولقد ثبت من الحوادث السابقة أن كل دولار يصرف في مرحلة الاستعداد

للكارثة سيوفر مبلغ ثلاثة دولارات عند المواجهة أي أن المسؤولين من إدارة الكارثة ربما يضطرون لدفع أضعاف في مرحلة المواجهة لو لم يهتموا بالصرف في مرحلة الاستعداد.

ومن الفنيات الحديثة وغير تقليدية التي يمكن استعمالها في الإنقاذ والإخلاء في حالات الكوارث العصرية استعمال كاميرات الألياف البصرية (-Fiber Optic al Camera)، وكذلك استعمال الأقمار الصناعية (Satellite)، وأيضاً الاستفادة من استعمالات الإنسان الآلي (Robbot) لدخول الحادث والعمل على الإنقاذ والإخلاء. وهذا الإنسان الآلي هو الذي أصبح مكان اهتمام الكثير من الباحثين والخبراء لأن المستقبل في هذا المجال هو للإنسان الآلي، خصوصاً وأن الحديث الآن أن الحروب القادمة إذا احتاجت لأي تقدم للقوات فإن الجنود في هذه القوات سيكونون من الإنسان الآلي.

لقد وضع الفريق المختص بحالات الإنقاذ والإخلاء في برجي مركز التجارة العالمي، ستة سيناريوهات للتدخل لعمليتي الإنقاذ والإخلاء وإن يتم تطبيق السيناريو المناسب للحادث، الذي كان يعتقد أنه لا يخرج من تلك السيناريوهات الستة، ولكن اتضح بعض الحدث أن كل هذه السيناريوهات التي وضعت لم تكن مناسبة - وكانت مفاجئة للخبراء - أو أن ما حدث ونتائجه خرج من إطار كل تصوراتهم وما هو متوقع ولقد اكتشفوا بعد وقوع الحادث أن هنالك عناصر رئيسة في إدارة العملية، ويجب تحسينها والارتقاء بها، والتعرف على وسائل حديثة في المجال والعناصر الرئيسة هي:

١- تحسين وجمع ووضع قاعدة للمعلومات وسهولة الوصول إليها بطريقة عملية وحديثة عند الحاجة. وهي معلومات مرتبطة بموقع الحادث وما تم وما نجم عن الحادث، ومعلومات عن المحاصرين بالداخل، إذ أن عددهم لم يكن معروفاً.

٢- المقدرة للتعرف وبالأجهزة الحديثة عن مكان المحاصرين والناجين

وعدددهم وكذلك التعرف على أسبقية ما هو آيل للسقوط والانحيار من المبني، وعدد منهم أكثر قرباً للإنقاذ والنجاة ولقد كانت المعلومات شحيحة في هذا الجانب.

٣- المقدرة على الاتصال مع هؤلاء المحاصرين ورفع معنوياتهم وإرسال إشارات تطمئنهم بقرب الإنقاذ والمقدرة على ذلك.

٤- الحصول على مصادر كافية بديلة في حالة انقطاع التيار الكهربائي، وأن تكون هذه المصادر ذات تقنيات عالية، ولها مقدرة الاستمرار لفترة طويلة.

٥- تجهيز وإحضار معدات إلكترونية حديثة للكشف عن الأحياء في داخل المباني المنهارة أو المحاصرين بالداخل، كذلك الفنيين المقتدرين في استعمال تلك الأجهزة والأدوات.

٦- تحسين وسائل المراقبة والرصد لكل التطورات التي تحدث منذ وقوع الحدث لحظة بلحظة وذلك من على البعد أي من خارج المبني.

٧- تزويد رجال الإنقاذ بملابس تتضمن أجهزة لوقايتهم وحمايتهم من أي مخاطر محتملة على أن تكون هذه الملابس خفيفة الوزن ومريحة، ولها المقدرة على الحماية من أي مخاطر محتملة، والتقليل من عدد المعدات التي يحملها رجال الإنقاذ بحيث تؤدي أغراضاً عدة بطريقة إلكترونية وبما يسمى باللبسة الذكية (Smart Suit) ويحيى هذا التطور لاستعمال قطعة ملابس واحدة تحمل في طياتها الكثير من المهام والإضاءة والحفر وغيرها لأنه تلاحظ أن رجال الإطفاء كانوا مثقلين بملابس ومعدات متعددة وثقيلة الحمل وتعوق التحرك السريع والمطلوب للدخول والقيام بواجب الإنقاذ والإخلاء (Demas, 2007).

٨- الاعتماد على وسائل متقدمة غير بشرية والتي يمكن للعقل البشري أن يطوعها ويسخرها للقيام بالمهام البشرية وغير البشرية في وقت واحد، وخير مثال لذلك الإنسان الآلي (Wagnon, 2007).

٩- الاستفادة من تقنيات حديثة مثبتة على المبنى أو على البعد لتصوير المحاصرين وإرسال صورهم ومعلوماتهم لمركز المراقبة والعمليات عن طريق الاستفادة خارج المبنى وهذه التقنية يمكن استعمالها عن طريق الاستفادة من الأقمار الصناعية، وهو ما تم في الأقمار الصناعية التي أرسلت للفضاء بعد عام ٢٠٠١م.

١٠- تفعيل دور طب الكوارث في مكان الحادث وبالتالي في مجال فحص المصابين وتقدير الخطورة لكل حالة والإسعاف حسب الأسبقيات وذلك بطرق غير تقليدية، وأن يتم ذلك بالسرعة المطلوبة في حالة الارتباك التي تحدث في مثل هذه الحوادث، وهناك مقولة مشهورة لهيئة الصحة العالمية في طب الكوارث وهي: «أن ينتقل المستشفى للمصاب في مكان الحادث وليس أن ينتقل المصاب للمستشفى» (Dubbuloz, 2007, p22).

كما هو معهود أن أكبر كمية من الخدمات الصحية يجب أن تقدم للمصاب في مكان الحادث، وليس العكس أي بعد وصوله المستشفى، وهذا من شأنه أن ينقذ الكثير من الأرواح قبل وصولها المستشفى.

١١- التعرف على ما ينقص التقنيات المتاحة وكذلك الثغرات الفنية في التقنية وطرق استعمالها، وإكمال النقص بالمهارات البشرية للاستفادة القصوى منها في تلك اللحظات الحرجة والمطلوب أن لا يتعطل العقل البشري أمام التقنية ويقف عاجزاً في حالة أي عطل يصيبها.

١٢- الحاجة للارتقاء بمهارات التقنية (Technology Pull)، وذلك أكثر من دفع التقنية للأمام ومحاولة إيجاد ما هو غير متاح (Technology Push) في حالات الإنقاذ والإخلاء، وهذا معناه أن يتم تطوير ما هو متاح من التقنية والارتقاء بمهارات استعمالها بعد التعرف على الاحتياجات الفعلية للإنقاذ والإخلاء. ومن خلال كل المتعرف عليه من الحوادث الميدانية في الإنقاذ أي أن الميدان هو الذي يحدد التطور المطلوب في التقنية المرتبطة بالحادث،

أي أن لا يتم تطوير تقنية مجردة ثم نبحث كيف يتم الاستفادة منها في حل المشكلة، وهذا قد لا يفيد كثيراً في مجال الإنقاذ وإنما التعرف على المشكلة ثم محاولة تطوير وتطوير التقنية المتاحة لتناسب حل المشكلة.

١٣- المعدات ذات التقنية العالية في الإنقاذ يجب اختيارها أولاً، قبل الوصول إلى مكان الكارثة وتجربتها مسبقاً، وإلا أصبحت عائقاً في مكان الكارثة.

١٤- في حالة المباني التي تحدث فيها انهيارات شديدة نتيجة لعمل تحريبي، كذلك الخشبية من وجود بعض الأماكن المفخخة التي يخشى أن تنفجر في أي وقت، أو الخوف من وجود كثافة عالية لمواد مشعة في ذلك المبنى، فيستحسن استعمال التقنيات التي تدار من على البعد كالإنسان الآلي، وكذلك كاميرات الفيديو التي تستعمل من على بعد، ولها المقدرة على التصوير والتقريب للصور من مسافات بعيدة ويمكنها المراقبة والتفتيش والتصوير وإرسال الصور من الجو المحيط. ولقد تم استعمال ذلك في برجي التجارة العالمية من خلال إسقاط بعض الكاميرات الدقيقة في أماكن بعيدة وعميقة، ثم التحكم فيها من على بعد، وبمساعدها تم التعرف على العديد من المحاصرين والضحايا، كما أن هذه الأجهزة الدقيقة المرافقة تستطيع شم الأجواء المحيطة وإرسال الرائحة إلى المراقبين على البعد، وهي بذلك تساعد على التعرف على طبيعة الغازات التي انفجرت أو المواد القابلة للانفجار.

١٥- إن عمليات الإنقاذ في بيئة ملوثة بغاز أسلحة الدمار الشامل تتطلب وجود أجهزة كاملة من المعدات والتجهيزات والملابس للحماية والعمل في تلك الظروف وهذه المنظومة المتكاملة يجب أن تشمل معدات إلكترونية راقية (Sophisticated)، هذا يتضمن ملابس واقية من التلوث - إمدادات طبية مناسبة للظروف - أجهزة حاسب آلي محمولة، وأجهزة مراقبة المواد

الخطرة والمعدات والأجهزة الخاصة والممانعة للحرارة الشديدة والمواد المشعة، وأجهزة اتصالات متقدمة، فيديو وأجهزة تصوير وتسجيل دقيقة وحساسة، وإمدادات إدارية، وأجهزة وقاية للقوة التي تقوم بالإنقاذ، إن ذلك يعطي المقدرة على الاستجابة والتحرك والعمل في بيئة ملوثة بأسلحة الدمار الشامل وهذه المعدات من شأنها الارتقاء بمهارات أفراد فريق الإنقاذ.

هذا الفريق يتم تدريبه لأن يكون جاهزاً لأداء المهام في مدة لا تزيد على نصف ساعة من أول أخطار، ويجب أن تكون لديه القدرة الكاملة للعمل في تلك البيئة لمدة متواصلة لا تقل عن اثنتين وسبعين ساعة (Babichev, 2007).

١٦- هذا الفريق يجب أن يقسم إلى فرق صغيرة حسب التخصص ومنها:

أ- فريق البحث (Search Team): ومهمته تحديد مكان الضحايا المحاصرين تحت المباني المنهارة أو الأماكن الخطرة الأخرى، وهذا الفريق يجب أن تكون لديه المعدات الإلكترونية المناسبة.

ب- فريق الإنقاذ (Rescue Team): وهو مسؤول أولاً عن تقييم الوضع في الأماكن الخطرة، وأن تكون لديه أجهزة التنصت والرصد والمتابعة، وكذلك الحفر وسط الركام وانتشال المصابين، وتكون لديه الخبرة الكاملة في كسر وتفتيت الحديد المسلح والخشب ورفع الأنقاض.

ج- فريق المواد الخطرة (Hazardous Material Team): ومهمته القيام بمسح المواقع البيئية المختلفة ورصد ومتابعة المواد الخطرة في مكان الكارثة، وكذلك تقدير الاحتياجات لمواجهة هذه المخاطر، ويقوم بالجهد المطلوب لمنع انتشار التلوث، وهو يتولى جميع الأمور الخاصة بالسيطرة على المواد الخطرة وانتشارها.

د- الفريق الطبي (Medical Team): ويتكون من أطباء أخصائيين وجراحين وعموميين وفريق طبي مساعد ومختص في طب الكوارث، وهذا الفريق يكون متخصصاً في الإسعاف وفرز المصابين وعلاجهم وتحديد الموتى، كما يقوم بمعالجة فريق الإنقاذ نفسه إذا تعرض إلى إصابات، وكذلك استمراره في البحث عن أي مصابين يحتاجون إلى عناية طبية في جميع أرجاء الموقع.

هـ- الفريق اللوجستي (Logistic Team): ومهامه تكون في الأمور اللوجستية كالاتصالات والمساندة، وهو يعمل كفريق اتصال مع الوكالات الأخرى، ويكون مسؤولاً عن توفير الاحتياجات الضرورية لعمليات الإنقاذ (حلقة إدارة الكوارث، ٢٠٠٧م).

و- فريق التخطيط (Planning Team): وهو مسؤول عن وضع وتطوير خطة الإنقاذ وعلى تقييم الموقف وسير العملية، وتقديم النصائح الهندسية لعملية الإنقاذ، وكذلك توفير المعلومات المناسبة لسير العملية وفريق التخطيط رغم أن عمله قبل وقوع الكارثة، إلا أنه يتطلب أن يكون موجوداً أثناء عملية المواجهة.

ز- القيادة (Leadership): الشخصية القيادية هي المسؤولة عن القيادة طوال عملية الإنقاذ والإخلاء، وكذلك مهمة الإدارة والتنسيق وتجميع الإمكانيات وتنسيق الجهود مع كل الجهات المختصة بالمساعدة في العملية (Demas, 2007).

ح- البحث والتفتيش: وهذه تعني طرق اكتشاف المصابين إلكترونياً، وإن تعذر البحث والتفتيش اليدوي والنظري المباشر؛ هنا يتم بما يسمى بالمشاهدة الإلكترونية، وهي تتطلب وضع كاميرات خاصة بالتفتيش يمكن من خلالها التصوير والنظر إلى مسافات بعيدة تحت

الأنقاض، وفي مثل هذه المهمة تستعمل أجهزة الأشعة تحت الحمراء، وكذلك المناظير المصنعة من الألياف الزجاجية.

إن كاميرات البحث والتفتيش الحديثة والصغيرة الحجم يمكن إدخالها وإرسالها من خلال الممرات الضيقة تحت الأنقاض وتمكن الرؤية من خلال الدخان والغبار، ويمكنها التعرف على المناطق الساخنة داخل الحيطان، وكذلك مصادر النيران والدخان مع تحديد الفوارق في درجات الحرارة بين منطقة وأخرى في مكان الكارثة وليس أماكن الضحايا فقط (أبو شامة، ٢٠٠٤م).

هنالك معدات سمعية صغيرة الحجم تماثل في حجمها قلم الرصاص، وتستعمل للاستماع من خلالها والوصول إلى أماكن الناجين والمصابين، وهذه الأجهزة لها المقدرة على كشف من هم في حالة إغماء من الأحياء المحاصرين تحت الأنقاض، كما يمكن إرسال إشارات لاسلكية للداخل، كما يستخدم أيضاً رادارات مصممة خصيصاً لرؤية من هم تحت الأنقاض، وكذلك يستخدم ميكروفونات صغيرة الحجم وذات كفاءة عالية لإرشاد فرق الإنقاذ ومن هم تحت الأنقاض، كما يتم تعليق بعض الأجهزة الحساسة على الكلاب المدربة على التفتيش لرفع حاسة الشم لديهم وإرسال إشارات للخارج، وكذلك أجهزة إلكترونية للتعرف وفرز الأصوات وطبيعتها داخل الأنقاض، وهذه الأجهزة تمكن من الرؤية في كل الظروف ومن مسافات بعيدة، ويمكن دفع هذه الأجهزة من خلال ثقب صغير يمكن حفره (Wagnon, 2007).

ط - الإنسان الآلي (Robbot): إن الإنسان البشري له طاقة محددة، وقد يرتكب أخطاء جسيمة، لكن الإنسان الآلي يمكن أن يؤدي المهام البشرية بكفاءة عالية، كما أنه يمكن استعماله من على البعد في حالة

الإنقاذ والإخلاء، ومن أمثلته ما يسمى بالإنسان الأفعى، أي على شكل أفعى متحرك، ويمكنه الدخول من خلال الشقوق في المباني المتصدعة من جراء الكوارث، ويوجه من على البعد ليؤدي الأغراض المطلوبة منه في عملية الإنقاذ والإخلاء، كما يمكن من خلاله إرسال بالونات إلكترونية موجهة (Lowe, 2007).

ي- فن التفتيش: يفضل أن تجري عمليات التفتيش عن المفقودين أو المحاصرين تحت الأنقاض بالترتيب التالي:

- إرسال الكلاب المدربة على التفتيش لداخل الأماكن المنهارة كأول إجراء، والكلب المدرب يمكنه الكشف عن أي رائحة بشرية، وهذا النوع من الكلاب يكون مدرباً للتعرف على كافة الروائح.

كما أن هنالك كلاباً مدربة للبحث عن المتفجرات، وهذه ترسل للداخل للبحث عن المتفجرات فقط، ويجب الاطمئنان إلى طبيعة الطقس حول مكان الكارثة عند إرسال الكلاب لأنها تتأثر بالطقس غير الطبيعي، ومن أمثله ذلك الأمطار. وكما هو معروف فإن المطر يشتمل الرائحة لدى الكلاب، لذلك يصعب على الكلب التعرف على الرائحة وقت هطول الأمطار، ولو أن كفاءة الكلب تقل إذا زادت درجة الحرارة لكن كلما ارتفعت الحرارة كلما انتشرت الرائحة.

ويشير مدربو الكلاب أن حاسة الشم تنخفض نتيجة للجهد الشديد للكلب وسرعة تنفسه، كما أن كفاءة الكلب تقل بعد أكثر من (١٥) دقيقة، لذا يحتاج إلى ساعة راحة بعد كل خمس عشرة دقيقة، قبل استئناف العمل. ومن الغريب أنه لو كانت هنالك روائح قوية في المنطقة قد تدمر حاسة الشم لدى الكلب. وقد ثبت أنه في حالة تسرب مادة الكلورين مثلاً فإن الكلب لا يستطيع التعرف على الضحايا (Lowe, 2007).

ومن القواعد المتعارف عليها في كلاب البحث عن الضحايا أنه يجري اختبار لها كل عام للتأكد من سلامة حاسة شمه، ومتى ما فشل الكلب في الاختبار الدوري لا يتم استخدامه بعد ذلك. ويشار إلى أن مدة التدريب للحصول على كلب جيد لهذا النوع من العمل يحتاج إلى ما بين سنتين إلى ثلاث سنوات، كما أن العمر الافتراضي لعمل الكلب هو عشر سنوات وبعدها يتم تقاعده عن العمل، ويستحسن أن يبدأ تدريب الكلب وهو في عمر ستة أشهر ويتم اختباره لهذا العمل وعمره شهران.

- استعمال أجهزة التنصت والبحث: هي أجهزة إلكترونية للتعرف وفرز الأصوات، وهي ترسل إلى داخل الأنقاض وتتمكن من الرؤية في كل الظروف من على البعد، وكذلك التنصت على الأصوات، وهذا الجهاز يمكن دفعه من خلال أي ثقب صغير يمكن حفره وسط الأنقاض، وهذا الجهاز يرسل ذبذبات عند اكتشافه لأي شيء.

وتطورت عمليات الإنقاذ تطوراً مذهلاً في الفترة الأخيرة بعد عام ٢٠٠١م، وقد تم تطوير الكثير من التقنيات الحديثة للاستفادة منها في عمليات الإنقاذ. فمنذ ذلك الوقت أصبحت آلات الإنقاذ خفيفة وسهلة الحمل وأكثر تقنية ويمكنها اختراق كل الأبنية المحطمة وحتى المسلح منها بناءً. كما أنها أصبحت تعمل في كل الأجواء وباستطاعتها التقدم وسط الركام، كما أن باستطاعتها قطع العمدان المسلحة خلال عشرين دقيقة بدل أربع ساعات كانت تستغرقها تلك العملية من قبل. وتستخدم هذه الأجهزة القاطعة أشعة الليزر الحمراء، كما يوجد بعض الأجهزة المتعددة الأغراض يمكن لرجال الإنقاذ السيطرة عليها واستخدامها من على البعد، كما أصبح في استطاعتهم إرسال فيفان

من الإنارة تنير كما هو بالداخل عن طريق إرسال مولد كهربائي صغير في حجم بطارية الراديو ليعمل على توليد الطاقة الكهربائية الضخمة، كما أنه باستطاعة رجال الإنقاذ تتبع ومراقبة أي مخاطر كيميائية داخل الأماكن المحطمة وذلك بعد التنبؤ باكتشاف تلك المخاطر والتلوث المحيط عن طريق أجهزة حديثة ذات تقنيات عالية (Lowe, 2007).

ك- معدات الإنقاذ: تعددت المعدات الحديثة للإنقاذ، ولعبت التقنيات الحديثة دوراً هاماً في تسهيل مهام رجال الإنقاذ وأصبح بمقدورهم استعمال آلات قاطعة محمولة خفيفة تتمكن من اختراق كل الأبنية المسلحة، وتستطيع أن تعمل في كل الأجواء، وهذه الآلات المحمولة يمكنها أن تقطع العمود المسلح في عشرين دقيقة بدل أربع ساعات. وتسمى بآلة الليزر القاطعة التي تقوم بقطع الحديد الصلب، وهذا بمثابة منشار إلكتروني، ومن مميزاته أنه يمكن السيطرة عليه من على البعد، وملحق به مولد كهربائي صغير في حجم بطارية الراديو ويمكنه إرسال كمية من الإنارة داخل الأماكن المدمرة بفعل الكارثة.

ل- الكاميرا الحرارية (Thermal Imaging Camera): إن هذه الكاميرا خاصة بقياس المواد الكيميائية المتواجدة داخل الأماكن المتصدعة أو المنهارة التي يصعب الوصول إليها بسهولة، وهذه الكاميرات تصور وفي نفس الوقت تحمل معدات تقنية عالية لقياس المواد الكيميائية والتعرف عليها، ومن مميزات هذه الكاميرات أيضاً أنها سهلة التحكم ومن بعد، فيكون الإنسان المنفذ بعيداً عن التعرض مباشرة لهذه المواد الكيميائية، وقد كان في السابق على المنفذ اقتحام المكان المنهار من الكارثة ويدخل في أعمال المبنى وهو لا يدري عن أي تسرب كيميائي يكون قد حدث (Demas, 2007).

م- طائرات الرصد الصغيرة: من المنتجات ذات التقنية العالية التي

ظهرت مؤخراً بعد أحداث سبتمبر ٢٠٠١م طائرة صغيرة الحجم تحمل في جوفها أجهزة للرصد من بعد أي من المخاطر الإشعاعية أو الكيميائية أو غيرها، ومن مميزاتا مقدرتها الفائقة على رصد وتسجيل أية تسريبات قد تحدث داخل المباني المنهارة بتلك المعدات المتطورة مستوى وهي تحلق فوق مكان الكارثة ومدى خطورتها على المحاصرين داخل تلك المباني وعلى فرق الإنقاذ (International Civ-il Defense Organization Workshop on Disaster management (paper 2), Geneva, 2007).

ن- البخاخ الذكي (Smart Spry): هذا النوع من البخاخ الذكي يتم رشه بواسطة رجل الإنقاذ أمامه وهو يتقدم في طريقه داخل المبنى المنهار ليعطي مؤشراً لوجود وتزايد مستويات أي إشعاع داخل المبنى. وهذا البخاخ يتغير لونه بمجرد اكتشافه لمواد كيميائية مشعة أو كيميائية أو ضارة، وكذلك تزداد تلك التغيرات مع درجة ومستوى الإشعاع، وقد يظهر تغير اللون فوراً بمجرد وصولها إلى منطقة تواجد المواد الضارة، فتعطي رجل الإنقاذ فرصة للخروج من هذه المنطقة أو التصرف حسب قواعد السلامة.

س- السترة الذكية (Smart Suit): هذه السترات الذكية تستعمل كسترات واقية لرجال الإنقاذ، وهي تحميهم من مجموعة كبيرة من المخاطر المحيطة بهم أثناء دخولهم للأماكن المنهارة التي تعرضت للكارثة، وهذه السترات مقاومة للسوائل وللحرارة، ومن مميزاتا أنها ترصد إشارات الأعضاء الرئيسية بالجسم (Vital Signs) كالنبض والتنفس وضغط الدم، ثم تظهر على المؤشر الملحق بها أي تغير يحدث بالنسبة لهذه الأعضاء الرئيسية في الجسم ومن خلال ذلك المؤشر ترسل إشارات تفيد بوجود أي تغير، كما أنها في نفس الوقت ترسل

إشارات إنذار وتحذير عن وجود أي مخاطر محيطية على رجل الإنقاذ
يمكن أن ترصدها هذه السترة الواقية. وهذه السترة خفيفة الوزن
ومريحة لرجل الإنقاذ ومن ميزات أنها تعمل لموازنة درجة الحرارة
حول جسم رجل الإنقاذ وذلك في حالة وجود حرارة أو برودة زائدة
لا تتناسب مع درجة حرارة الجسم الطبيعية للإنسان.

ومن ميزات أيضاً هذه السترة الذكية أنها تحمل في تكوينها أجهزة رصد
للتلوث وهذه الأجهزة تعطي إشارات ضوئية حمراء عند الوصول
إلى منطقة يوجد بها تلوث، وحتى وإن لم يلاحظ رجل الإنقاذ ذلك
التلوث فإن تلك الإشارات الضوئية الحمراء تنبه إلى أنه دخل منطقة
بها مواد ملوثة مما يجعله يتصرف سريعاً طبقاً لذلك الخطر المحدق به
مما تتطلبه قواعد السلامة.

ع- السماعات تحت الماء (Aqua Phone): هذه السماعات مهمتها
داخل الماء وليس الأنقاض، وترسل إشارات من عمق خمسة أمتار،
حيث يمكنها سماع أي صوت على ذلك العمق، وهذه السماعات
تستعمل في حالات الإنقاذ من تحت الماء لأي سبب من الأسباب،
ومهمتها معرفة مكان الضحية، ومن ثم تقوم بالإرشاد عنه لإنقاذه.

ثانياً: متوسط فرص النجاة للمحاصرين داخل المباني المتأثرة

أشار خبراء من هيئة الصحة العالمية إلى أن متوسط فرص النجاة للمحاصرين
داخل المباني المنهاره أو تحت الأنقاض حسب مرور الوقت، أي خلال مدة تتراوح
ما بين ثلاثين دقيقة وأربعة أيام، وفق الجدول التالي (هيئة الصحة العالمية، ٢٠٠٧م).

الجدول رقم (١)
فرص النجاة للضحايا حسب المدة وهم محاصرون

الزمن	نسبة النجاة
٣٠ دقيقة	٪٩١
يوم واحد	٪٨١
يومان	٪٣٦
ثلاثة أيام	٪١٥
أربعة أيام	ضعيفة

وهذا الجدول تقريبي، إذ أن هنالك بعض العوامل التي تؤخذ في الاعتبار، منها: درجة الحرارة داخل المبنى المنهار، ودرجة الرطوبة، كما أن الأشخاص المصابين يختلفون حسب درجة إصابتهم، إذ أن الصدمات التي تصيب الجسد قد تكون سبباً في مدى تمكن المصاب من الصمود.

ثالثاً: التجربة الروسية لرصد المباني (Babicheve, 2007, p. 14)

بعد حادث تشير نوبل المعروف عام ١٩٨٦م، قد اهتم العلماء الروس بأمر تطوير تقنيات حديثة لمراقبة المباني الحساسة كالمفاعلات النووية والمصانع الحربية الخطرة، وقد تم تطوير نظام خاص بالسيطرة من على البعد لمراقبة المباني الهامة، وهو (Permanent Remote Control System of Building)، وهذا الجهاز يقوم بنقل الرسائل المستمرة من الداخل إلى مراكز المراقبة، وهذه الرسائل ترتبط بتقييم الوضع الهندسي للمبنى وللأجهزة التي تعمل بداخله، وكذلك استكشاف أي مخاطر محتملة من جراء انفجار أو تسرب إشعاعي أو كيميائي محتمل، وكل المعلومات يقوم الجهاز بإرسالها إلى مركز موسكو المركزي.

ويتم وضع حوالي ست عشرة كاميرا لرصد المداخل الخاصة بالمفاعلات والمصانع، كما يوجد ماسح تشخيصي (Diagnostic Scanning) ومن وقت لآخر وباستمرار تتم قراءة المعلومات ومعالجتها، وهذه الأجهزة تمكن من تشخيص المصانع وتراقب حالات المداخل لهذه المصانع والمفاعلات.

كما أن هذه الأجهزة الحديثة تعكس على شاشات رادارية لتمكن المراقبين من الرؤية عما يدور بالداخل من على البعد، ونقل الصورة كاملة لهم كما أن مايكرو فونونات عالية القوة وصغيرة الحجم تنقل الصوت إلى هؤلاء المراقبين، وتستعمل في هذه المباني عبر الماسح التشخيصي كاميرات الألياف الزجاجية البصرية (Fiber Optical Cameras)، وهذه الأجهزة الحديثة تمكن الروس من التعرف على تقنيات التنبؤ بالحوادث إلى حد كبير داخل تلك المصانع والمفاعلات. والدرس الذي تعلموه من انفجار تشير نوبل كان الدافع لتطوير هذه الأجهزة الحديثة للتنبؤ (BaPichear, 2007).

٩. ٥. ٣ طرق الإنقاذ عند اشتعال الحرائق

من أكثر المواقف الصعبة التي يصادفها رجال الإنقاذ وجود حرائق بالمباني المنهارة أو المتصدعة بسبب إحدى الكوارث، وتجيء صعوبة الموقف لأن النيران قد تجعل الإنقاذ للمحاصرين مهمة شاقة وخطرة على من هم بالداخل.

وفي هذه الحالات تبرز مهارات رجال الإنقاذ، وكذلك في تنسيقهم الكامل مع رجال الإطفاء للخروج بأقل الخسائر، وهذا التنسيق هام وضروري للخروج بأحسن النتائج في الإنقاذ وأصبح رجال الإنقاذ يصبحون رجال الإطفاء وهم يتقدمون بالداخل مستعينين بالأجهزة الحديثة التي تمكن من التعرف على أماكن وجود الضحايا.

كما أن رجال الإطفاء يستعملون مواد غير ضارة بالإنسان إلى حد كبير وذلك في عملية الإطفاء، كما أن الاتجاه لدى رجال الإطفاء استعمال ما يسمى بالمواد

الصديقة للبيئة ومن أمثلة ذلك استعمال مسحوق البطاطس، ووجد أن مفعوله قوي في إطفاء النيران زيادة على أنه لا يلوث البيئة (Demas, 2007).

أولاً: طب الكوارث (Disaster Medicine)

هو فرع من الطب يتطلب التعامل بسرعة ودقة مع عدد كبير من المصابين بإصابات مختلفة، يختلف عن طب الطوارئ لأن الأخير يتعامل مع حالات فردية. ومنذ نشوئها في منتصف الستينيات كفكرة في إنجلترا، ولكن الفكرة القديمة أيام الحروب الإسلامية الأولى المسرودة في السيرة النبوية العطرة، حيث قامت أمهات المؤمنين وفضليات المسلمات بعلاج المرضى والجرحى في المعارك العسكرية أثناء الفتوحات الإسلامية. وأخذ الطب اهتمامه في حرب فيتنام لإصابة أعداد كبيرة من الجنود، وكذلك صعوبة نقل المصابين وعمليات فرزهم في ميدان ذلك الحرب.

ومن المعروف في مجالات الطب البشري بالمستشفيات ما يسمى بطب الطوارئ (Emergency) ولكن طب الكوارث يركز على الاهتمام بضحايا الكوارث في موقع الحادث، حيث إن الفترة منذ وقوع الكارثة وحتى وصول المصابين للمستشفيات هي فترة هامة ودرجة لذلك يتطلب الأمر تدخلاً معرفياً بالقواعد الطبية عند التعرف على المصابين، وما هي الخدمات التي تقدم لهم طبياً، وهم تحت الأنقاض؟ (Dubouloz, 2007).

وكذلك بعد انتشالهم وإخراجهم للخارج حيث يتطلب المهارة الطبية في عملية فرز المصابين حسب إصابتهم ومدى خطورتها وكذلك عملية النقل للمستشفيات، كيف يوضع المصاب ووسائل النقل للمستشفى، فربما يتعدى إيجاد عربات الإسعاف الخاصة بالمستشفيات منذ اللحظة الأولى، وكذلك متابعة المصاب حتى يصل إلى المستشفى، كل هذه الأمور يهتم بها طب الكوارث.

ثانياً: المهام الطبية في الإنقاذ

من أهم الواجبات في طب الكوارث في حالات الإنقاذ فرز المصابين حسب درجات إصابتهم، والآن يمكن فرز المصابين إلكترونياً حسب درجة إصابتهم، وليس فقط بالفحص الطبي الإكلينيكي، والكشف الطبي البشري المباشر، وهناك أجهزة تحدد درجة الإصابات في حالة التمكن من جمع المصابين خارج الأماكن التي تم تدميرها بواسطة الكارثة.

ولكن عندما يصعب الوصول للمصابين وهم محاصرون بالداخل، فيمكن جمع المعلومات الطبية عن حالتهم من البعد وذلك من خلال راصدات طبية محمولة باليد ترمى داخل المنطقة المنكوبة، وهي في شكل وطبيعة كاميرات للبحث الطبي (Medical Search Camera)، هذه الكاميرات يمكن دفعها من خلال فتحات صغيرة في الأنقاض، وهذه الكاميرات تعمل كالجهاز الملاح (-Naviga tor)، وهذا الجهاز هو صغير يرسل من على البعد، ويقوم بنقل المعلومات الطبية فوراً وأتوماتيكياً، ومن مكان الكارثة إلى الخارج، وكذلك إلى أقرب المراكز الطبية حسب البرمجة.

كذلك يمكن الاستعانة بالكاربون داايوكسيد (Carbone Dioxide) لتحديد الأحياء والموتى داخل المناطق المنكوبة وهو مؤشر علمي هام في هذه العملية (Dubouloz, 2007).

كذلك يمكن نفخ هواء صحي نظيف وموزون داخل المناطق المصابة حتى يمكن الحفاظ على المصابين في درجة حرارة عادية حولهم، وكذلك يمكن العمل على تدفئة المصابين بالداخل إذا كان الجو بارداً وذلك باستعمال الأوكسجين الساخن (Warm oxygen).

إن عملية فرز المصابين تعطي الأولوية قبل الاهتمام بالموتى كأسبقيه أولى، والموتى بالطبع لا يتم إهمالهم، ويجب حفظهم في ستر واقية والتأكد بأن مواد

مشعة كانت بالداخل لا تخرج مع بقايا الموتى والتأكد من قفل هذه الستر جيداً حتى لا يتعرض الآخرون لأي أشعة ضارة أو أي مواد مؤثرة قد تحملها الجثث معها للخارج. إن هذه الستر تصنع خصيصاً من مواد كيميائية لها هذه الخصائص ويمكن بتلك الإجراءات وغيرها السيطرة على الوضع البيئي حول منطقة الكارثة.

ثالثاً: الذكاء الصناعي في فرز المصابين

يستعمل الذكاء الصناعي (Artificial Intelligence) وهو بديل للذكاء البشري، وذلك عن طريق استعمال برمجيات حواسيبية معينة يمكن الاستعانة بها، وهذه تستعمل نفس القواعد البشرية الطبية لتحديد الأسبقيات الطبية للمصابين وعن طريق هذا النظام يمكن تحديد درجة الإصابات واحتمالات النجاة وفرص الحياة (Survival Chance) لكل مصاب، وهذا البرنامج الخاص بالذكاء الصناعي يساعد كثيراً العاملين في مكان الكارثة لتصنيف وفرز المصابين، ويجب الإصرار والاستمرار في البحث عن المصابين وذلك لغرض الإنقاذ. وأن لا يتسرب اليأس للمنقذين، وتشير المعلومات الطبية أنه من ثلاثة إلى أربعة أيام يمكن التأكد من وجود أحياء داخل الأنقاض، وهناك معلومات طبية تشير إلى أن الإنسان يمكنه البقاء حتى أقصى مدة، وهي عشرة أيام بدون مياه، وهذا معناه أن هنالك احتمالات بوجود أحياء بعد مرور خمسة عشر يوماً في البقاء تحت الأنقاض بدون مياه والمهم أنه يمكن فرز المصابين إلكترونياً وهم بالداخل حسب إصابتهم حيث يمكن تحديد درجة الإصابات مما يسهل الفرز (Abushana, 2007, p.18).

عند استخراج المصابين إلى خارج المباني المنكوبة، تبدأ عملية الفرز وأن تعمل بطاقات تسجيل فيها الحالات الصحية للمصابين والمعروف عالمياً أن أصحاب الإصابات الخطيرة تعمل لهم بطاقات حمراء وهي تعني درجة سرعة عاجلة للإنقاذ، وتعطى البطاقات الخضراء لذوي الإصابات البسيطة، والبطاقات الصفراء لذوي الإصابات المتوسطة، أما المتوفون فيعطون البطاقة السوداء.

إن الذين يقومون بالفرز للمصابين يجب أن يكونوا أشخاصاً مدربين على طب الكوارث وهم الذين يقومون بتحديد درجة الإصابة، وما يجب إجراؤه، وهذا يعني أنه يجب أن يكون أكثر من شخص قد تدرب على الإسعافات الأولية فقط. والذي كان ربما يركز على هل الشخص المصاب يتحرك أم لا، أو ربما يستعين بمسعف لتحسين الفرز، ولكن الآن بعد التدريب على طب الكوارث فإن رجل الإطفاء هو الذي يقوم بالفرز المبدئي للمصابين داخل الأمكنة المنهارة، ثم بعد ذلك يتدخل رجال الإنقاذ في عملية فرز المصابين ويكون لديهم تدريب عالٍ في هذا المجال من الطب، والآن هيئة الصحة العالمية تقول ما معناه أن المستشفى هو الذي ينتقل للمصابين وليس العكس في الكوارث.

وقبل إعطاء الإسعافات الأولية وعملية الفرز يجب وضع سجل للضححايا عن طريق الأرقام وليس بالاسم، وفي بعض الأماكن فإن الثقافات المحلية في الأسرة ربما لا ترضى بوضع الاسم على الضحية، لذلك يكتفى بالرقم للتعرف عليه، ويتم الاتفاق مع المستشفى على توحيد الترقيم للضححايا. كما أنه قد يكون المفيد من الذين يقومون بالفرز أن يقوموا بجمع بعض المعلومات من المصابين قبل نقلهم للمستشفى أو يسمح لهم بالذهاب لأهلهم، وهذه المعلومات قد تكون مفيدة، وهذا قد يتطلب عمل نقاط تجميع للضححايا والمصابين. وهناك تعمل حواجز لمنع الجمهور من الدخول في مكان الفرز، ومما يستحق ذكره أن الأسبقية دائماً للجرحي في عملية الإنقاذ.

رابعاً: هندسة الإطفاء ومكافحة الحرائق

تعتبر معرفة الأسباب والمخاطر المحيطة عند اندلاع حريق ما من أنجع الطرق الكفيلة للسيطرة عليها من خلال اختيار أفضل الوسائل المساندة لعمليات السيطرة والتحكم، وكذلك في تقديم الحماية اللازمة للجمهور، وفق نمط الحريق وتداعياته؛ ومن ثم تقسيم الحرائق وفق نوع وخصائص المواد المشتعلة، واختيار مادة الإطفاء

المناسبة كل على حده، ونسرد هنا بعضاً منها، وذلك على النحو التالي (Lowe, 2007, p.22):

حرائق عادية: تتكون من الكربون مثل الخشب والقطن والورق والمحاصيل الزراعية، وتطفأ هذه الحرائق بالتبريد باستخدام المياه.

حرائق المواد البترولية والسريعة الاشتعال: تسمى بحرائق الهيدروكربونات لأن موادها من الكربون وهي تشمل المواد البترولية ومشتقاتها وكذلك مختلف أنواع الكحول، وتتميز هذه الحرائق بأن سطح السائل فيها هو الذي يكون ساخناً ويطلق الأبخرة التي تشتعل حين يكون بقية السائل بارداً، أي أن الحريق يكون مركزه في سطح السائل لذلك قد يسميه البعض بحرائق السطح. ومعظم هذه المواد أخف كثافة من الماء لذلك يحظر استخدام الماء في إطفاء مثل هذه الحرائق، وتطفأ عادة بنظرية الخنق الذي يتم باستخدام الرغوة أو ثاني أكسيد الكربون أو البودرة الكيميائية الجافة.

حرائق الأماكن التي تعتمد على استخدام التيار الكهربائي في عملها: مثل حرائق المحولات والأجهزة الكهربائية، وهذه تطفأ بنظرية الخنق باستخدام مواد إطفاء غير موصلة للتيار الكهربائي مثل البودرة الكيميائية الجافة أو غاز ثاني أكسيد الكربون وذلك بنقل كمية من الأوكسجين المتوافر في محيط الاشتعال حتى يصبح المتوافر حوله أقل من النسبة الصالحة للاشتعال، مع عدم استخدام المياه أو المواد الرغوية (القاضي، ١٩٩٨ م).

حرائق المعادن: تتميز بارتفاع شديد في درجة الحرارة وتشكل خطراً جسيماً للعاملين في مجال الإطفاء، لذا تحتاج إلى دقة ومهارة فائقة عند التعامل معها، ومن أمثلة هذه المواد الصوديوم، البوتاسيوم، الماغنيزيوم، والزنك ويستخدم في إطفائها كميات كبيرة من الرمال أو أنواع البودرة الخاصة بها.

حرائق المواد الملتهبة: تعتبر من الحرائق الصعبة، ويجب عند التعامل معها محاولة التعرف على نوعية السائل المحترق لاختيار المادة المناسبة للإطفاء مثلاً إذا

كان الحريق زيتا خاما ومضى عليه زمن من الأفضل محاولة سحب الزيت أي تفريغ الخزان بدلاً من استخدام المواد الرغوية، مع تيار ماء عادي لتبريد جدار الصهريج من الخارج دون استخدام المواد الرغوية المناسبة لإطفائها.

حرائق المفرعات: هذه المواد ليس بها أوكسجين في تركيبها الكيميائية، بما أنها ليست في حاجة إلى أوكسجين الهواء، فإن محاولة إطفاء حرائقها تتم بوسائل عزل أو إفساد نسبة الأوكسجين من حوله يكون عبئاً ثقيلاً. لذا يعتمد عند إطفاء مثل هذه المواد عملية التبريد باستخدام رذاذ الماء، وينحصر الجهد أولاً في منع انتشار النيران إلى الأبنية المجاورة، كما يعتبر من الضروري معرفة نوع وكميات المفرقات الموجودة بالمستودعات قبل الإقدام على عمليات الإطفاء لاتخاذ التدابير اللازمة لحماية رجال الإطفاء.

حرائق المواد الحارقة: كالفنابل الزيتية والنابالم ذات الحرارة العالية التي لا تحتاج إلى الأوكسجين في الجو حتى تستمر في اشتعالها لأن الأوكسجين ضمن تركيبها. وتعتبر الغازات الناتجة عند احتراقها ضارة بالإنسان، لذا يجب تحذير الأفراد من استنشاق الأبخرة والغازات في أماكن سقوطها ويستمر هذا الخطر بعد إطفاء النيران لفترة زمنية طويلة لضمان تبريد الغازات. أما قنابل النابالم فهي من أخطر المواد الحارقة لأن لها خاصية اللزوجة التي تكسبها قدرة على الالتصاق بالأجسام التي تسقط عليها ويصعب التخلص منها، كما أنها أخف كثافة من الماء، لذا يمكنها الطفو فوق الماء وتظل مشتعلة، علاوة على إنتاجها أبخرة وغازات ضارة بالأفراد، زيادة على الحرارة العالية التي تتمتع بها، لذا يجب تغطية الحرائق الناتجة عنها بالرمال الجافة أو المساحيق الكيميائية الحديثة أو الجرافيت. ويجب حماية الأماكن المجاورة منها، وتحذير رجال الإطفاء من استخدام تيارات المياه القوية والحرص من التعرض للملامسة قطع المواد المتطايرة أو استنشاق الغازات الناتجة عنها (القاضي، ١٩٩٨م).

حرائق الغابات: تعتبر من أنواع الحرائق المدمرة لما لها من تأثير سلبي في كافة مناحي الحياة، ومن أهمها التأثير السلبي على البيئة وما يلحقها من أضرار في الحياة النباتية والحيوانية، وكذلك ما ينتج عنها من خسائر بشرية واقتصادية هائلة. لذا يجب الاحتراز من مسبباتها وإرشاد المواطنين القاطنين في مجتمعات الغابات أو الزوار من تصرفاتهم المسببة للحرائق عن طريق الملصقات التوعوية المتضمنة بأخطار الحرائق وعن طريق الدوريات الأمنية وحثهم بعدم رمي أعقاب السجائر والنفايات وزيادة حجم وسائل الوقاية وأجهزة مراقبة الإنذار للحد من وقوعها، وردع المخالفين لها، ومحاوله تدارك العواقب الوخيمة قبل وقوعها والسيطرة عليها بأقل الخسائر وبأنجع السبل.

الحرائق في البنايات الشاهقة: وهي من الحرائق الخطرة وخاصة لما تثيره من دعر ورعب في نفوس الساكنين. وهنا تبرز أهمية الحماية الاحترازية عند تشييد الأبنية العالية بطريقة تسمح لسكانها عند حدوث كارثة (حريق) أن يتمكنوا من الهرب دون إعاقة من الدخان ويسهل لرجال الإطفاء التدخل السريع للقضاء على الحريق. كما يظهر هنا أهمية معرفة عدد الأشخاص المقيمين في مثل هذه المباني، وإرشادهم بطرق الفرار الآمن وكيفية استعمالهم لوسائل السلامة والتزامهم بالهدوء حتى لا تدب الفوضى وسطهم. ومن وسائل التدخل الآمن في مثل هذه الحالات اتباع الخطوات التالية (ICDO, 2007):

- تأمين سلامة طرقات الإخلاء.
- توجيه الإرشادات إلى السكان.
- توجيه ونقل الأشخاص لترك المبنى.
- إقفال الأبواب التي تركت مفتوحة.
- العمل على دفع الدخان إلى الخارج.

- التركيز على مصدر النيران للقضاء على الحريق.

- مراقبة السقوف المتلاصقة.

- تأمين التزويد بالمياه اللازمة عند الإطفاء.

- المصاعد تستعمل فقط لرجال الإطفاء.

وتعتبر طريقة امتصاص الأوكسجين من أهم الطرق المستخدمة في التعامل مع كافة أنواع الحرائق المذكورة أعلاه.

٣. ٦ مرحلة ما بعد الكارثة

تعد مرحلة ما بعد الكارثة من أهم مراحل إدارة الكارثة، فهنا تتجلى قدرة المسؤولين على تسيير الكارثة، ومدى احتوائها والسيطرة على آثارها، ومن أهم المشاكل التي تكون لها أولوية التصدي في هذه المرحلة ما يلي:

- مشكلة المساكن التي تهدمت.

- حصر المتوفين والمصابين.

- إيواء المنكوبين بدون مأوى.

- إصلاح المرافق التي تأثرت بالكارثة (المياه، الكهرباء، الغاز).

- وسائل النقل والمواصلات، والطرق.

- الاتصالات السلكية واللاسلكية.

أما الهدف من هذه المرحلة فيتطلب سرعة إعادة التوازن الطبيعي والحياة العادية إلى منطقة الكارثة، وذلك في أسرع وقت ممكن ومن خلال خطة شاملة تشارك فيها مؤسسات (كافة القطاعات)، إذ لا بد من:

١- معرفة دور كل مؤسسة وتحديد بدقه.

٢- تحديد وترتيب المشاكل التي يتم التصدي لها وفق الأولويات.

٣- تحديد ضوابط ومواعيد إنجازها وبالصورة التي تضمن نجاح الخطة وتحقيق أهدافها.

٤- تقييم ما تم أثناء مواجهة الكارثة حتى يتسنى إعداد الحصيلة المساعدة على الإجراءات والتدابير التي سوف تتخذ لإزالة آثار الكارثة (القاضي، ٢٠٠٠م، ص ٦٥).

٣. ٦. ١. فعالية الاستجابة لإزالة الآثار بعد الكارثة (After Disaster)

بعد انتهاء الكارثة وما نتج وتخلف عنها من خسائر وأضرار يجب أن تتم الإستجابة السريعة للعمل على إزالة آثارها وفقاً لما يلي:

١- التبادل السريع للمعلومات والبيانات عن المناطق المتضررة والتي تحتاج إلى عمل سريع بها ومعونة عاجلة.

٢- سرعة الاستعانة بالآليات والأدوات المطلوبة لإزالة والتخفيف من آثار الكارثة مثل فرق الإنقاذ والإسعاف ومستلزمات الإغاثة للمتضررين.

٣- تنفيذ عملية الإخلاء ونقل المتضررين لأماكن الإيواء اللازمة المعدة سلفاً لهذا الغرض.

٤- التقييم الأولي المبدئي للكارثة والخسائر وحجمها والاحتياجات المطلوبة ونوع ومقدار المعونة للمناطق المختلفة المتضررة والتنسيق بين الأجهزة المعنية في هذا المجال.

٥- الاستفادة من الموارد المتاحة بتوازن بين جميع الجهات المتضررة وفقاً لحجم الأضرار بها.

٦- توفير الأمن والحراسة للمناطق المنكوبة لعدم إتاحة الفرصة للسلب والنهب وإشاعة الفوضى وعدم الاستقرار والتأثير على الروح المعنوية لدى المواطنين.

٧- إعطاء الصلاحيات للقائمين على إدارة الحدث في المناطق المختلفة وفقاً لما يستجد من متطلبات على الواقع حتى لا يقتصر الدور والمواجهة على ردود الأفعال فقط.

٨- إخطار القيادات العليا المسؤولة عن التقييم الفعلي والواقعي للحدث مع عدم التهويل أو التهوين به حتى يتسنى تدارك ما قد يحدث من أخطار وسلبيات وتقدير الاحتياجات الفعلية المطلوبة سواء على المستوى المحلي أو الدول الصديقة أو المنظمات الدولية المتخصصة (القاضي، ٢٠٠٠م).

٣. ٦. ٢ إعادة التوازن

إن مرحلة إعادة توازن الأماكن والأشياء إلى وضعها الطبيعي كما كانت قبل وقوع الكارثة أو على نحو أفضل، يمثل المرحلة التي تلحق بمرحلة مجابهة الكارثة مباشرة. وتحديدًا لأبعاد هذه المرحلة فإن جي هاس وآخرون يرون:

١- إن مرحلة إعادة التوازن ينبغي أن تكون منظمة ومحددة ومحسوبة. وأن القضايا والقرارات المركزية فيها هي قضايا معيارية تبنى على خيارات تعطى بدرجات متفاوتة التأكيد.

٢- لاستعادة التوازن إلى وضعه العادي بأسرع فرصة ممكنة، وتقليص الاحتمالات المستقبلية لقابلية التعرض للمخاطر، وتأمين الفرص لتطوير الكفاءة، وتحقيق العدالة الاجتماعية، والتعويض المناسب (أبو شامة، ٢٠٠٤م، ص ٢٥).

وفي إطار هذه الأبعاد فإن مرحلة إعادة التوازن تعني العناية بوضع خطة قصيرة الأمد تعين على تأمين الحد الأدنى الممكن من إعادة الحياة في المنطقة إلى وضعها الطبيعي بما يشمل إزالة الأتقاض وتوافر المأوى المؤقت وتيسير الخدمات الأساسية، ومن جانب آخر وضع خطة بعيدة المدى قد تمتد إلى سنوات حسب درجات الآثار التدميرية ولإعادة التوازن إلى المنطقة على النحو الذي كان عليه قبل

وقوع الكارثة أو بدرجة أفضل، مع الإفادة الكاملة من العبر المستقاة من الكارثة في زيادة كفاءة وفعالية التدابير التي تقلص الاحتمالات المستقبلية لقابلية المنطقة في التعرض لهذه المخاطر.

وبينما تتميز مرحلة إعادة التوازن عن المراحل الثلاث الأخرى في إدارة الكوارث، بأنها من الممكن إخضاعها لتدابير وتخطيط متأن بحكم أنها لا تتم في ظروف ومتغيرات متسارعة كما هو الحال في المراحل الأخرى، إلا أنها في ذات الوقت تماثل المراحل الأخرى في أنها تستوجب جهود مؤسسات عديدة على مختلف المستويات التنظيمية، الرأسية والأفقية، يقتضي درجات عالية من التنسيق والتأصيل وإلى توجيهات موحدة بين المؤسسات المشاركة فيها وفقاً لما يلي:

١ - تحديد دور كل منها في إعادة التوازن.

٢- الاتفاق على أولويات مرحلة إعادة التوازن.

٣- تحديد سلطات مركز التحكم والمتابعة في عمليات التخطيط وتقويم الإنجازات بصورة مرحلية.

٤ - تقويم مرحلة مجابهة الكارثة لاتخاذ مزيد من التدابير التي يمكن أن تحول أو على الأقل التقليل من أضرار أية كوارث مستقبلية مماثلة.

إن نهوض المنطقة التي تعرضت لأضرار الكارثة وبفعاليات إعادة التوازن بالدرجة المطلوبة من الكفاءة يعتمد كما يشير دنس متلي على ثلاثة اعتبارات أساسية هي (القاضي، ٢٠٠٤م، ص ٢٥):

أولاً: الرغبة والحرص على إعادة التوازن، علماً بأن عدم الحرص على إعادة التوازن يتمثل في الأسبقية المتدنية التي تعطيها أحياناً القيادات السياسية والإدارية لإعادة التوازن، كما يتجسد ذلك في عدم وضوح الأهداف والتأخير في وضع خطة متكاملة لإعادة البناء وفقدان متكامل لاستخدامات الأراضي.

ثانياً: المعرفة بما ينبغي تحقيقه في مرحلة إعادة التوازن، فعادة ما تفقد المناطق المحلية التصور المتكامل لمرحلة إعادة البناء الأمر الذي يستوجب دعمها من السلطات المركزية بالخبرات والإمكانات التي تمكنها من وضع الاستراتيجيات والخطط المناسبة.

ثالثاً: القدرة على إنجاز فعاليات محللة إعادة التوازن وهو جانب يستوجب قدرات فنية وإدارية، وإمكانات كبيرة، ودعمًا مالياً من السلطات المركزية للمناطق التي تعرضت لمخاطر الكارثة يضاف إلى ذلك أهمية دعم هذه الاعتبارات بالسياسات العامة التي تجعل مرحلة إعادة التوازن هدفاً ممكن التحقيق بتوافر المشاركة الإيجابية الفاعلة من ساكني المنطقة كأفراد ومجموعات، ومن وحدات الحكم المحلي، والإدارات الإقليمية المعنية ومن المؤسسات المركزية ذات العلاقة. ويقدم تقرير حديث يعنى بمرحلة إعادة البناء في بعض المناطق في جمهورية السودان بعد تعرضها لأضرار الفيضانات نموذجاً من السياسات العامة التي يمكن أن تدعم مرحلة إعادة التوازن. إن جل الخسائر والأضرار من الفيضانات كانت خسائر فردية أو عائلية كفقدان الدخل المالي وخسائر في المنازل والممتلكات الشخصية وجل هذه الخسائر لا تتملك الحكومة تعويضها، ويبقى على الأفراد أن يحاولوا بجهدهم استعادة ما فقدوه، غير أن الحكومة باستطاعتها دعم جهود الأفراد بوضع سياسات عامة تهدف إلى تحقيق فرص أكبر من العمل للأفراد في المناطق المتضررة بما يتيح لهم دخلاً يعينهم على استعادة بناء أو امتلاك ما فقدوه. ومن هذه السياسات العامة أن يكون التوجه في مرحلة إعادة البناء قائماً على قاعدة العمالة المكثفة والحد من العمليات التي تعتمد على الآلات، وإلزام المقاولين الذين يقومون بتنفيذ المشروعات بهذه السياسات العامة ما دامت لا تقود إلى زيادات كبيرة في التكلفة (أبو شامة، ٢٠٠٥م).

جوهر القضية أن مرحلة إعادة التوازن للوضع السابق على نحو أفضل - وهو أمر يستحق أن يكون هدفاً بذاته - يستوجب من الإدارات المحلية وعياً

بأهمية المرحلة، وتطلعاً للإنجاز، وتحديدًا بيناً لأوجه العون التي يمكن أن تدعم بها السلطات المركزية هذه الجهود. كما ينبغي أن يكون الاهتمام في المرحلة ليس محصوراً في إعادة البناء، وإنما أيضاً بذات القدر تحول دون كوارث مستقبلية مماثلة أو على أقل تقدير الحد من أضرارها المحتملة بأعلى درجة ممكنة.

إن التصور المنهجي المتكامل لإدارة الكوارث في إطار هذه المراحل تلطيف أو تخفيف حدة الكارثة والاستعداد والتحضير، والمجاهبة، وإعادة التوازن إلى وضعه الطبيعي يبرز إلى موقع الصدارة حقائق جوهرية:

١ - علاقات التواصل والتمازج والتفاعل العضوي بين المراحل الأربع لإدارة الكارثة بالقدر الذي يجعل كفاءة وفعالية كل مرحلة تتأثر سلباً أو إيجاباً بكفاءة وفعالية المرحلة التي تسبقها وتلك التي تليها.

٢- إن إدارة الكوارث تمثل منظومة من المراحل الهادفة لاستشراف المستقبل بهدف الحيلولة دون وقوع الكارثة ما كان ذلك ممكناً، أو على أقل تقدير تخفيف حدة مخاطرها على حياة الإنسان وممتلكاته ومقومات بيئته.

٣- إن كفاءة وفعالية إدارة الكارثة لا تبنى فقط على الإمكانيات والطاقات، وإنما وبذات القدر من الأهمية على تحقيق درجة عالية من التفاعل والتنسيق بين الأجهزة الرسمية المعنية وبيئتها، والفعاليات البيئية التي يمكن أن تكون امتداداً ودعماً للجهود الرسمية.

٤ - إن التحكم في المتغيرات الظرفية المتسارعة للكارثة يظل أمراً ممكناً متى توافرت الإرادة الموجهة والموحدة التي تبلور النشاطات العملية، وتبتدع وتدعم التدابير والنظم الوقائية، وتتعلم من تجاربها، وتوظف كل الفعاليات الممكنة في تناسق وتناغم لدرء الكارثة أو تقليص أضرارها.

٣. ٦. ٣ التنسيق بين الأجهزة ذات العلاقة بإدارة الكارثة

التنسيق هو القدرة على تحقيق الانسجام والتفاهم والتوافق فيما بين دعائم البناء التنظيمي المادية والبشرية لأية منظمة، فهو يوحد الجهود البشرية في الجهاز الأمني من أجل تحقيق الأهداف والمقاصد (علي، عمليات الشرطة، ج ١، ص ١٤٧).

فهو إذن التنسيق والجهد الإداري الذي يقوم به القائد بهدف توجيه العاملين وتوحيد جهودهم نحو إنجاز الأعمال والمهام في وقت محدد وبأسلوب معين (الشعلان، ص ٨٩).

وإذا كان التنسيق في الظروف العادية للمنظمة مهماً، فإن أهميته في مجال إدارة الكوارث تتعاضد نظراً لغموض الأزمة وتشابكها وتعقيداتها، لذلك يتطلب الأمر وجود درجة كبيرة من التنسيق بين عمل الأجهزة الأمنية والأجهزة الأخرى ذات العلاقة بشكل مترابط وبنسجام للسيطرة على الكارثة ومعالجتها في أسرع وقت ممكن وبأقل خسائر ممكنة وأقل جهد ممكن.

أما دور التنسيق خلال مراحل الكارثة فهو عنصر مهم قبل حدوثها وأثناء حدوثها وبعد حدوثها وذلك على النحو التالي:

أولاً: قبل حدوث الكارثة: وتشمل هذه المرحلة الاستعداد وتجهيز القوات، وحصر الإمكانيات، وإعداد الخطط الأمنية، ومحاضر التنسيق بين الجهات ذات العلاقة، وتوزيع المهام والأدوار، وكذلك التدريب وإجراء التمارين والتجارب الوهمية، وتقييم التهديدات والمخاطر المحتملة، وأيضاً التعرف على شواهد الأزمة، وجمع وتبادل المعلومات، وتجهيز وسائل الاتصال.

ثانياً: أثناء حدود الكارثة: تنفيذ وتفعيل الخطط الأمنية وإبراز دور القيادة وفتح مراكز إدارة الكارثة، وتوزيع القوات، والبدء في تطبيق الأساليب العلمية الحديثة في مواجهة الكارثة، وإيجاد سبل التواصل والتنسيق بين كافة القطاعات المعنية لتوحيد الجهود.

ثالثاً: بعد انتهاء الكارثة: وهنا يتم تقييم السيناريوهات وتعديلها بما يتناسب مع الوضع الراهن، وتقييم الخطط الموضوعية، ومعالجة السلبيات التي ظهرت أثناء معالجة الكارثة، والأخذ بالإيجابيات وتطويرها، ومن ثم الاستفادة منها مستقبلاً.

لذلك لا بد من إيجاد قنوات اتصال فعال للقيام بعملية التنسيق بين كافة الأجهزة الأمنية المعنية في حالات الطوارئ والأزمات الأمنية المفاجئة. وينبغي الأخذ في الحسبان أن نجاح إدارة الأزمة الأمنية في أداء واجباتها يعتمد أساساً على التنسيق الجيد بين تلك الأجهزة ذات العلاقة، سواء كانت نوعية أو تخصصية مع مراكز إدارتها من خلال قنوات اتصال وآليات تعاون في إطار الخطط الموضوعية للمواجهة.

وتعد الشرطة على رأس مؤسسات الدولة المنوط بها بمواجهة الكوارث بحكم ما لها من إمكانات مادية وبشرية وقدرات فنية، وأدوات وقواعد تشريعية وتنظيمية قادرة على النهوض بهذه المهمة، ولا يغفل في هذا الصدد مساهمات وزارات الدولة الأخرى مثل: القوات المسلحة، النقل والمواصلات، الصحة، الإسكان، ووحدات الإدارة المحلية، والإعلام، إذ لا بد من التنسيق بين هذه الجهات ومراكز إدارة الكارثة من خلال قنوات اتصال وآليات للتعاون في إطار خطة المواجهة (العبودي، دور الشرطة وأجهزتها في إدارة الأزمات، ص ٨٠).

ويمكن تلخيص واجبات الأجهزة الأمنية أثناء الطوارئ والكوارث كما يلي: (العبودي، ص ١١١-١١٢).

- السيطرة على الحادث ومنع حدوث كوارث أخرى قد تترتب عليه.
- إخطار الأجهزة والخدمات الضرورية المختصة للانتقال لمكان الكارثة.
- الإسراع في القيام بعمليات الدفاع المدني (الإنقاذ، الإغاثة، الإطفاء، الإسعاف).
- تنظيم عمليات الإخلاء والإيواء المؤقتة.
- تنظيم حركة المرور في المناطق المنكوبة والمناطق المجاورة.

- حفظ الأمن وحماية الممتلكات من أعمال التخريب أو النهب أو السلب.
- العمل على إدارة الخدمات الضرورية لحين وصول الفنيين والمختصين بأداء تلك الخدمات.

- حماية الشخصيات المهمة التي تقوم بزيارة المناطق المنكوبة للوقوف على تطورات الموقف.

- السيطرة على مشاعر الجماهير لمنع انتشار الذعر والخوف بينهم، والعمل على رفع الروح المعنوية وغرس الثقة في نفوسهم.

إن واجبات ومهام الأجهزة الأمنية هي واجبات ثابتة في الأحوال العادية، أما في حالات الطوارئ وفي أوقات الأزمات الأمنية، فإن واجبات ومهام كل جهة من هذه الجهات سواء كانت أجهزة نوعية أو أجهزة تخصصية تختلف على حسب الأزمة المراد مواجهتها، وهذا الاختلاف يتناسب مع درجات تطور الأزمة ومع اختصاصات وإمكانات هذه الأجهزة، ومع محاضر التنسيق والخطط الأمنية المشتركة التي تم وضعها مسبقاً بين جميع الأجهزة، وكل ذلك يأتي في نطاق المسؤولية والاختصاص، وبناء على التوجيهات والتعليقات التي تصدر من كبار المسؤولين ومن فريق إدارة الأزمة المشكلة لهذا الغرض.

لذا، فإن التنسيق بين الأجهزة التي تعمل في حالات الطوارئ لم يعد مرغوباً فيه فحسب، بل أصبح من أهم الركائز في إنجاح مهام الإدارات الأخرى، لأن تحقيق النتائج المرجوة من كل جهاز يظل رهناً بمدى قدرة الأجهزة مجتمعة في التنسيق وفي تكامل جهودها.

وعلى الرغم من أن لكل جهاز قواعده وأسلوبه الخاص في أداء واجبه أثناء الطوارئ، إلا أن وحدة الهدف وانتشار أثر الكارثة في ميادين عدة، وأهمية سرعة التحرك الجماعي يحتم التنسيق وتكامل الجهود فيما بينهم لدرء تبعات تلك الكارثة بأكبر قدر من الفعالية وتجنب حدوث اضطرابات في العمل (مسلم، ٢٠٠٦م، ص ٩٥).

٣. ٦. ٤. غرفة العمليات

يتم تكوين فريق للعمل يتولى إدارة غرفة عمليات الطوارئ لمواجهة الكارثة وتكون مهام هذا الفريق كما يلي (القاضي، ١٤٢٤هـ):

١- الاحتفاظ بأحدث المعلومات كما تمت الإشارة لذلك من قبل، وتحتاج لها الغرفة لإدارة شؤون الكارثة قبل وأثناء وبعد وقوعها.

٢- إحكام السيطرة على زمام المبادرة في جميع مراحل مواجهة الكارثة ومن قبل جهة واحدة مختصة مما يكفل وحدة القرار ويوفر السرعة الواجبة في تنفيذ إجراءات المواجهة.

٣- توفير المعلومات الضرورية عن مكان الكارثة وحجم الخسائر الناجمة عنها والأخطار المحتمل وقوعها نتيجة لذلك، وإرسال واستقبال هذه المعلومات من مصادرها ومن يراد إرسال المعلومات له لزيادة فعالية مواجهة الكارثة

٤- تحقيق التنسيق والتنسيق بين الجهات المختصة العاملة في مجال مواجهة الكارثة، وكذلك تحقيق درجة عالية من الفعالية وذلك لما يتوافر لفريق إدارة الكارثة من الإمكانيات والصلاحيات ليتمكن من التنسيق بين جميع المستويات والأجهزة.

٥- تحديد الاحتياجات الحقيقية لمواجهة الكارثة والإنقاذ مع تحديد مصادر الاحتياجات والاستخدام الأمثل للإمكانيات.

٦- تنسيق الاحتياجات للمعونة الدولية إذا كانت هنالك حاجة لإمكانيات خارجية، وتحديد تلك الاحتياجات وتوفير المعلومات الصحيحة لطلب هذه الاحتياجات.

إن عوامل نجاح غرفة العمليات يعتمد على توافر الإمكانيات والصلاحيات التي تمكنه من الأداء الفعال. لذلك يتطلب أن يتوفر لفريق غرفة العمليات لإدارة الكارثة ما يلي:

١- أن تكون لديه سلطات وصلاحيات كافية في إدارة وتوجيه العمل في مواجهة الكارثة.

٢- أن يتوافر له أسس التنظيم الإداري الجيد لفرق العمليات بما يحقق أقصى درجة من المرونة والتكيف السريع مع المتغيرات المتتابة بما يكفل تحقيق عناصر المواجهة للكارثة والتصدي لآثارها.

٣- أن يتوافر لغرفة العمليات شبكة اتصالات فعالة ومتطورة يمكن من خلالها تحديد أبعاد الكارثة والسيطرة عليها في أسرع وقت ممكن.

٤- أن تتوافر قاعدة معلومات حديثة داخل غرفة العمليات بما يكفل التوظيف السليم للإمكانيات المتاحة بالسرعة المطلوبة وتحقيق السيطرة على الكارثة.

٥- أن يتفرغ فريق غرفة العمليات كلياً لأداء المهام الخاصة بالغرفة لأغراض التعامل والسيطرة على الكارثة فمن المهم إنشاء غرفة عمليات رئيسية وغرف عمليات فرعية في مواقع الكارثة، والتعامل الأساسي للسيطرة على الكارثة يتم من خلال غرفة العمليات الرئيسية. فغرفة العمليات الرئيسية هو المكان المناسب الذي يتم تهيئته وتجهيزه مسبقاً للقيام بهذه المهمة في أوقات الطوارئ والكوارث، وكلما كان التجهيز والإعداد وفقاً للأساليب العلمية الحديثة، كلما كانت قدرة فريق إدارة الكارثة أكثر نجاحاً وأسرع إنجازاً.

٣. ٦. ٥ المعايير التي تحكم اختيار موقع غرفة العمليات الرئيسية

١- أن تكون الغرفة في مكان يسهل الوصول إليه ومرتبلاً بشبكة الطرق الرئيسية بما يتيح لأعضاء فريق إدارة الكارثة الالتحاق به في أسرع وقت ممكن عند الأزمات والكوارث.

٢- أن يتم إنشاء غرفة العمليات تحت سطح الأرض قدر الإمكان ووفقاً لاشتراطات ومواصفات هندسية معينة تستهدف حمايته وتأمينه من مخاطر الانفجار مع تحصينه ضد أي أعمال تخريبية.

٣- أن يتم اختيار الموقع بعيداً عن المناطق السكنية المزدهمة.

٤- أن يكون موقع غرفة العمليات الرئيسية غير معلوم، ويستحسن أن يحاط المبنى بأساليب الإخفاء والتمويه بما يعوق إمكانية سهولة التعرف عليه بما يكفل تحقيق الحماية والتأمين له ضد أي محاولات التخريب.

٥- أن يكون بعيداً عن خطر انفجار المواسير الرئيسية للمياه والصرف الصحي وبعيداً عن المباني المرتفعة.

٦- أن يكون للغرفة أكثر من مدخل ومخرج وأن تكون المداخل في عكس اتجاه المخارج بما يكفل تأمين وسلامة أفراد فريق إدارة الكارثة عند الطوارئ (أبوشامة، ٢٠٠٨م، ص ١٣).

وإنه من الأهمية بمكان تجهيز غرفة العمليات الرئيسية بإمكانات فنية عالية ومتقدمة كأجهزة إرسال إلكترونية ودوائر تلفزيونية مغلقة بما يتيح لفرقة غرفة العمليات معيشة الموقف على الطبيعة في منطقة الكارثة دون الحاجة إلى الانتقال إليها، وهذا يساهم في سرعة إصدار القرارات.

كما أنه يتطلب أن تتوافر لفرقة العمليات خرائط مساحية للمناطق المرتبطة أو المحتملة لوقوع الكوارث وتحدد المنشآت الهامة والجيو شبيكية الطرق الرئيسية على

هذه الخرائط، وكذلك توفير مجموعة من اللوحات البيانية التي توضح المعلومات الرقمية بالاحتياجات المطلوبة والمتوافرة تحت سيطرة غرفة العمليات.

إن من المنطقي أن تكون غرفة العمليات تحت إدارة الهيئة المسؤولة عن الكوارث إذا كانت هيئة مستقلة، أو تحت إدارة الوزارة أو المصلحة المسؤولة عن إدارة الكوارث في البلاد ولكن يمكن أن يتكون فريق إدارة غرفة العمليات من ممثلين لكل الأجهزة العاملة في مواجهة الكارثة ويراعى عند اختيار ممثلي الجهات المختصة أن يكونوا من الذين يتمتعون بالخلفية العلمية والخبرة العملية والقدرة على اتخاذ القرارات الفورية. وأن تكون رئاسة الفريق للهيئة المسؤولة عن إدارة الكوارث كالمدني أو الوزارة المسؤولة كوزارة الداخلية.

كما أنه من المهم اختيار منسق لغرفة العمليات أو ضابط اتصال للتنسيق بين أعضاء فريق غرفة العمليات، وأن يكون المنسق أو ضابط الاتصال من الإدارة المسؤولة عن إدارة الكوارث كالمدني، ويتوقع أن تكون داخل غرفة العمليات أربع وحدات فنية تتعاون مع هيئة إدارة الغرفة وهذه الوحدات هي:

١- وحدة المعلومات.

٢- وحدة الاتصالات.

٣- وحدة التجهيزات.

٣. ٦. ٦ نظام العمل بغرف العمليات

منذ إعلان حالة الطوارئ بحدوث كارثة تصبح غرفة العمليات الرئيسة هي جهة الاختصاص الوحيدة المهية لاستقبال المكالمات والمعلومات الخاصة بالكارثة التي ترد من موقع الكارثة ومن غيرها، وكذلك المعلومات المتعلقة بالحوادث والأضرار. كما أن الغرفة هي صاحبة الصلاحيات لتحريك الفرق المختلفة للمواجهة وفرق الإغاثة والفرق الأخرى إلى مكان الكارثة. وهذا الاختصاص

الغرض منه هو ضمان وتأكيد السيطرة على التعامل مع الكارثة في جميع مراحلها المختلفة.

٣ . ٦ . ٧ نظام عمل غرفة العمليات الرئيسية (أبوشامة،)

- ١- تلقي الاتصالات والمعلومات أو نداءات الاستغاثة وكافة الإخطارات.
- ٢- يتم فوراً تدوين المعلومات التي تصل من الاتصالات، ويتم ذلك على نماذج معدة خصيصاً لذلك.
- ٣- يتولى منسق غرفة العمليات توزيع النماذج المتعلقة بالقرارات على أعضاء هيئة الغرفة.
- ٤- أن يقوم مندوبو الجهات المشتركة بالإخطار الفوري لهيئاتهم ل يتم التنفيذ الفوري.
- ٥- منسق الغرفة عليه مسؤولية متابعة تحريك الإشارات على اللوحات البيانية الموجودة في غرفة العمليات لتكون واضحة لكل من هو موجود بالغرفة.
- ٦- المنسق يكون مسؤولاً عن المتابعة لوصول الفرق والمعدات إلى مكان الكارثة.
- ٧- عند انتهاء الكارثة يقوم المنسق بتقدير الموقف للنتائج وتعرض على أعضاء هيئة الغرفة.

٣ . ٦ . ٨ غرفة بديلة

إن الضرورة قد تتطلب إنشاء غرفة بديلة لغرفة العمليات الرئيسية لاستخدامها وقت الطوارئ وذلك في حالة تعذر استخدام غرفة العمليات الرئيسية لأي سبب. وفي هذه الحالة فإنه يجب أن تتوافر في هذه الغرفة كافة المقومات الأساسية لغرفة العمليات الرئيسية وذلك لتقوم بكافة المهام لغرفة العمليات الرئيسية.

٣ . ٦ . ٩ انتشار الشائعات أوقات الكوارث

اهتم الشعلا ن بقضية الشائعات وقت الأزمات والكوارث، وقد أورد العديد من الأدبيات في هذا الصدد، ولما كان الموضوع له أهمية خاصة فإننا نشير إلى قضايا الكوارث غير التقليدية.

وتمثل الكوارث مناخاً لانتشار الشائعات نظراً لطبيعة تكوينها وشروط شيوعها وانطلاقها، ولظروف الكارثة، ومن أهم المواقع التي تؤدي إلى هذا الانتشار (الشعلان، ٢٠٠٨، ص ٢٦٨ وما بعدها):

١- الرغبة في الاستماع إلى الشائعات: هي من العادات الاجتماعية وحب الاستطلاع، وتقصي الأخبار لدى الجمهور.

٢- الميل إلى تصديق الشائعات: نظراً لطبيعة الإنسان، ولأنها تستغل الوقت المناسب للإعلان عنها.

٣- السعي وراء معنى: كل إنسان يضيف إلى موضوع الشائعة حجماً آخر لكي يصبح لها معنى متكامل وترابط محبوك.

٤- التنفيس: قد تكون ملاذاً للتنفس عن أنواع من الضغوط أو الخوف من التغيير الصريح عن الآراء والاحتياجات.

٥- الدلالة التعبيرية للشائعات: ترديد الشائعة باستخدام الألفاظ بالطريقة الانفعالية التعبيرية.

٦- الشائعات إخبارية: أي أنها تنتشر عندما تكون معرفة الحقائق محفوفة بالمخاطر المختلفة.

قد يساعد على انتشار الشائعة أثناء الكوارث التقنيات الحديثة لوسائل الإعلام المختلفة والضعف في عملية المعالجة، والتصدي من قبل المركز الإعلامي للأزمة، وعدم إظهاره للحقائق، وعدم السيطرة على وسائل الإعلام الأخرى،

لذلك يؤكد المؤلف على ضرورة إنشاء مركز إعلامي لكل أزمة أمنية بالتنسيق بين وسائل الإعلام المختلفة مع تعيين وتأهيل ضباط بوظيفة متحدث رسمي للأزمات الأمنية (خضور، ٢٠٠٨م، ص ٢٩٤-٢٩٥).

٣ . ٦ . ١٠ مواجهة الشائعات أثناء الكوارث

إن مسؤولية التعامل مع الشائعات تقع على عاتق فريق إدارة الكوارث، وبشكل خاص على الفريق الإعلامي (الشعلان، إدارة الأزمات.. الأسس.. المراحل).

ولمواجهة الحملات المعادية والشائعات يمكن الاسترشاد بالأسلوب التالي (خضور، الإعلام والأزمات،):

- تقديم أو توجيه خطاب إعلام من المتحدث الرسمي يكون مدروسا يتمتع بالموضوعية والواقعية والمصدقية.

- المتابعة والمراقبة المستمرة لوسائل الإعلام المختلفة التي قد يستغلها الخصم من خلال متابعة وتسجيل ودراسة الخطاب الإعلامي للخصم وتحليله، وتحديد الجماهير المستهدفة من الخصم، والأماكن التي يركز عليها، واتخاذ القرارات المناسبة لعملية المواجهة بالاعتماد على الخطط والبرامج المعدة سلفاً بالتنسيق مع وسائل الإعلام المختلفة عن طريق المركز الإعلامي.

- استخدام وسائل الإبداع لأساليب الدعاية المضادة كالسبق الصحفي والدعاية المضادة المباشرة للإجابة على مزاعم وإدعاءات الخصم وغير المباشرة من خلال تقديم موضوعات جديدة تكذب الخصم وجذب انتباه الجمهور لتحويل اهتمامه من الموضوع الأصلي وتجاهل مزاعم العدو وتصغير شأن موضوعه وذلك باستخدام التقنيات والطرق والأشكال المناسبة حسب ظروف كل أزمة.

مما سبق يتبين لنا أن للإشاعات أهمية كبرى في مواجهة الكوارث لأنها قد تؤثر سلباً أو إيجابياً على زيادة حدة الأزمة وآثارها، الأمر الذي يتطلب تكاتف الجهود والسعي المستمر للاستعداد لعملية مواجهة الشائعات في بداية تكوينها بالطرق والأساليب العلمية لا بالعشوائية والانفعالية والتخبط وتبادل الخطابات الزائفة، إذ لا بد من فتح مركز إعلامي متزامن مع فتح مركز إدارة الأزمات الأمنية كونها فريقاً واحداً يعمل لمواجهة أية كارثة قد تحدث لأي سبب.

وهذه المرحلة هي مرحلة التوجيه، وتأتي بعد المرحلتين السابقتين؛ التخطيط والتنظيم لاستكمال إجراءات الاستعداد لمواجهة الكارثة وتوجيه الفرق القائمة بعملية التنفيذ ومن أهم الإجراءات في هذه المرحلة هي:

أ- تكثيف الجرعات التدريبية للضباط بمختلف المستويات على أعمال القيادة والسيطرة في مواجهة الأزمات الأمنية.

ب- إنشاء قاعدة للمعلومات والبيانات لكي تساعد على سرعة تبادل وتوفير المعلومات والبيانات في حالة حدوث الكارثة.

ج- تكوين فرق لإدارة الكارثة من مختلف التخصصات وإعدادهم من خلال تدريبهم على أسس علمية وعملية.

د- إعداد خطة شاملة للإعلام الأمني وبالتنسيق مع أجهزة الإعلام المعنية وخطة أخرى للاتصالات وبالتنسيق مع الجهات المعنية (مركز الدراسات والبحوث الاستراتيجية، ٢٠٠٧م).

الفصل الرابع

الكوارث غير التقليدية

٤. الكوارث غير التقليدية

٤. ١ إدارة الكوارث غير التقليدية

المعني بالكوارث غير التقليدية تلك التي تنشأ من مواد غير تقليدية في الكوارث التي تسبب فيها الإنسان، وأصبح هنالك مصطلح في الأدبيات للأسلحة التي تصنع منها هذه المواد وهي أسلحة الدمار الشامل. كما أن المواد أو هذه الأسلحة المعنية بهذه الدراسة هي ثلاثة أنواع على وجه التحديد لما يسمى بأسلحة الدمار الشامل، وهي النووية والكيميائية والبيولوجية.

وهذا الفصل سيركز على التعريف بأسلحة الدمار الشامل كأسباب للكوارث غير التقليدية وتطور هذه الأسلحة أو المواد ومخاطرها عندما تصبح كارثة، وذلك عند استعمالها أو إهمالها في الحفاظ عليها أو الصيانة أو المتاجرة بها أو إهمالها في الحفاظ عليها أو الصيانة أو المتاجرة بها مما يؤدي إلى وقوع كارثة يمكن تسميتها بالكارثة غير التقليدية.

وأصبحت أسلحة الدمار الشامل، بأنواعها المختلفة تثير جدلاً شديداً بين مؤيد ومعارض لإنتاجها واستخدامها. ورغم المعاهدات الدولية إلا أنها أصبحت أكثر انتشاراً عن ذي قبل وتيسر الحصول عليها.

ولقد أثرت تلك الأسلحة منذ ظهرت في نهاية القرن العشرين في السياسة العالمية، والإقليمية، فقد استخدمت في الحروب التي واكبت هذا القرن منذ بدايته. وما زالت تستخدم في الحروب الإقليمية والمحلية المعاصرة للتأثير على مسرح العمليات.

وقد تطورت هذه الأسلحة، تطوراً رهيباً وزادت إمكاناتها التدميرية، وقدراتها في الفتك بالكائنات الحية كما زاد عدد الدول المنتجة لها، وتطورت أساليب استخدامها، والمعدات المستخدمة في إطلاقها أو قذفها.

وتتكون أسلحة الدمار الشامل من أسلحة كيميائية وتشمل (الغازات الحربية، والمواد الحارقة) وأخرى بيولوجية والأسلحة الذرية (النووية).

تعتبر جميع أسلحة الدمار الشامل أشد فتكاً وأعظم تأثيراً في مسرح الحرب، على القوات المتحاربة، والمدنيين سواء بسواء فتعتبر ذات أثر محدود على مناطق استخدامها فقط وهي ذات أثر نفسي أكثر من تأثيرها التدميري بشكل عام.

ومن أحدث استعمالات أسلحة الدمار الشامل هو ما تم أخيراً من استعمال إسرائيل لمادة الفسفور الأبيض ضد السكان المدنيين في غزة بدولة فلسطين في يناير من هذا العام ٢٠٠٩م وهو الشيء المحرم دولياً.

ومن التطورات العلمية الحديثة أن اليابان أطلقت في يناير ٢٠٠٩م قمرًا صناعياً لمراقبة أمر الاحتباس الحراري ورصد أي تغييرات، وكذلك من مهامه الأخرى مراقبة انبعاث الغازات السامة في أي بقعة في العالم.

ولكن أخطر ما في أسلحة الدمار الشامل هو احتمالات استعمال إرهابيين لأحد هذه الأسلحة أو أحد عناصرها في عملية إرهابية، وما حدث في اليابان في أواخر القرن الماضي من استعمال غاز السارين في قطارات الأنفاق في طوكيو لخير دليل على ذلك. والمتاجرة غير المشروعة في بعض المواد الإشعاعية تسمع من حين لآخر، وكل هذا يتطلب الاحتياطات اللازمة بمعرفة مصادر الأخطار والوقاية منها.

وهذا البحث يحاول سبر أغوار أسلحة الدمار الشامل وتطورها، ومخاطرها. والمحاولات الوطنية والدولية للوقاية منها والتقليل من أثارها إذا حدثت، مهما كان سبب مصدر هذه المخاطر أو ذلك التهديد.

التعريف: هي الأسلحة التي يمكنها قتل أعداد كبيرة من البشر أو تسبب خسائر فادحة للمنشآت الإنسانية أو الطبيعية أو المنطقة المحيطة بوجه عام.

(A Weapon of Mass Destruction is a Weapon that can kill Large Numbers of Humans or Cause Great Damage to Man Made Structure (e.g. Buildings, Natural Structures (eg. Mountain) or the Biosphere in General (Wikipedia,2008) (<http://www.en.wikipedia.org/wiki/weaponofmassdestruction>)).

إن تعبير أسلحة الدمار الشامل يستعمل عادة ليغطي الكثير من أنواع الأسلحة، وتشمل الذرية منها والبيولوجية والكيميائية وكذلك الأسلحة الإشعاعية، وفي الجانب العسكري فإن العبارة تعني الأسلحة الذرية، البيولوجية والكيميائية.

ولقد استعملت هذه العبارة بصورة واسعة مرتبطة بالأسلحة الذرية خلال الحرب الباردة، ولكن بعد انهيار الاتحاد السوفيتي وتفككه، والتوتر المتزايد في الشرق الأوسط، وكذلك بين الشرق الأوسط والقوى الغربية، فقد توسع مفهوم هذه العبارة وأصبح أكثر حداثة وأكثر شمولاً، ودخل في التعريف الكثير والذي ارتبط بالغزو الأمريكي للعراق عام ٢٠٠٣م.

٤. ٢ الاستعمالات المبكرة للمفهوم

أول استعمال لتعبير أسلحة الدمار الشامل، كما هو مسجل، وأوردته جريدة التايمز اللندنية كان في عام ١٩٣٧م عند وصف الهجوم الجوي على (Gvernas) في أسبانيا على أنه أسلحة جديدة للدمار الشامل (جريدة التايمز، ٢٨/١٢/١٩٣٧م).

وفي ذلك الوقت لم تكن هنالك أسلحة ذرية، وكانت الأسلحة البيولوجية في طور البحوث في اليابان ولكن الأسلحة الكيميائية شهدت استعمالاً واسعاً في الحرب العالمية الأولى متمثلة في قصف هيروشيما ونجاساكي بالقنبلة الذرية مروراً بالحرب الباردة، وأصبحت العبارة تعني أكثر لكل الأسلحة غير التقليدية (Non-Conventional).

وأشار جيمس قدباي (James Goodby)، إلى أن التتبع المبكر لاستعمال هذه العبارة باللغة الإنجليزية جاء بعد قصف هيروشيما ونجاساكي عام ١٩٤٥م. وأشار إلى أن هذه العبارة جاء ذكرها في البيان المشترك لاجتماع الرؤساء هاري ترومان وكلمنت أشلي وماكتزي كنج في ١٥ نوفمبر ١٩٤٥م (James, 2007).

وأن أول استعمال لهذه العبارة في الأمم المتحدة جاء على لسان المندوب الأمريكي (Herbert Bayard Swope) في عام ١٩٤٠م (نيويورك تايمز، ١٩٩٨م).

إن هذه العبارة جاءت في المحاضرة العلمية لـ (Robert Oppenheimer) التي قدمها في وزارة الخارجية الأمريكية يوم ١٧ سبتمبر ١٩٤٧م التي عنى بها الأسلحة الذرية.

٤. ٣ تطور الاستعمال

خلال فترة الحرب الباردة كان تعبير أسلحة الدمار الشامل يشير إلى الأسلحة الذرية، حيث كان قبل ذلك أكثر استعمالاً تعبير الأسلحة الاستراتيجية، واستمر استخدام تعبير أسلحة الدمار الشامل عند الإشارة للسيطرة على الأسلحة الذرية. ولكن في حرب الخليج عام ١٩٩١م التي تلت الغزو العراقي للكويت فقد سمعت العبارة كثيراً عند الحديث عن امتلاك العراق لبرنامج الأسلحة الذرية، والبيولوجية والكيميائية.

وبعد الحرب أصبحت هذه العبارة أكثر شيوعاً على لسان السياسيين الأمريكيين والأوروبيين بل وأجهزة الإعلام في إشارة لمحاولات تجريد العراق من برنامجها الخاص بأسلحة الدمار الشامل (نيويورك تايمز، ١٩٩١م)، (New York Times, 12/11/1991).

وبعد هجمات ١١ سبتمبر ٢٠٠١م على نيويورك وواشنطن ازداد الخوف من الأسلحة غير التقليدية، وتولدت حرب اشاعات داخل الولايات المتحدة عن ذلك، ووصل هذا الخوف قمته في عام ٢٠٠٢م عندما بدأت الحديث عن تجريد العراق من أسلحة الدمار الشامل التي كان يدعى أن العراق يملكها والذي أصبح فيما بعد هو المبرر لغزو العراق عام ٢٠٠٣م، كما أشارت الجمعية الأمريكية للتعبير اللغوية.

لكن التعبير أصبح أكثر استعمالاً واتساعاً بأن أسلحة الدمار الشامل تعني الأسلحة الذرية والبيولوجية والكيميائية، وذلك رغم عدم وجود قانون دولي أو اتفاقية دولية أعطت ذلك التعريف قوة نافذة. وفي كل الأحوال ليس هناك خلاف

بأن الأسلحة الذرية والبيولوجية لا تنتمي إلى نفس مجموعة الأسلحة الكيميائية والإشعاعية التي تسمى بالقنبلة القذرة (Dirtybomb) التي لها قوة تدميرية محدودة في الوقت الذي يمكن القول إن الأسلحة الذرية والبيولوجية لها المقدرة المميزة بقتل أعداد كبيرة من البشر بكمية بسيطة من المواد المستعملة فيها، مما جعلها في مجموعة لوحدها <http://ntri.org/f.wmd411/flalletter.html>.

وأهمية تحديد معنى هذه العبارة أن البعض اعتبر أن الصواريخ مثل (Perching 11) وصواريخ (Scud) يمكن اعتبارها من أسلحة الدمار الشامل، في الوقت الذي لا تعتبر فيه كذلك الطائرات القادرة على حمل القنابل، ولكن في مجال منظمات الدفاع المدني الأمريكية الآن ما يشير إلى المتفجرات الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والذرية، ولكن في مؤتمر الأمم المتحدة الخاص بالتجارة الممنوعة في الأسلحة الصغيرة والخفيفة (Un Conference on Wichita Trade in Small Arms and Light Weapons) فقد أشار سكرتير عام الأمم المتحدة كوفي عنان إلى أن الأسلحة الصغيرة يمكن اعتبارها أسلحة دمار شامل بسبب الإصابات البالغة التي تسببها، وفي بعض الحالات تفوق خسائرها البشرية أكثر مما سببته القنبلة الذرية التي أُلقيت على هيروشيما ونجاساكي (مؤتمر الأمم المتحدة، ٢٠٠١م، الخاص بالتجارة المحرمة في الأسلحة الصغيرة والخفيفة).

ولكن ما زال الكثير من العلماء في هذه الأسلحة يعتبرون أن الأسلحة الذرية هي وحدها أسلحة الدمار الشامل الحقيقية بسبب أنها الأسلحة الوحيدة التي تتميز بقوتها التدميرية وإشعاعها القاتل والإشعاعات التي تصدر منها، ولقدرتها على عدم التفريق بين الأشياء والإنسان مجرد أن تسمى أسلحة الدمار الشاملة ويفضل بعض هؤلاء العلماء تسمية الأسلحة الكيميائية والبيولوجية «أسلحة الرعب» عندما توجه للمدنيين وأسلحة للتهديد عندما توجه للعسكريين (Gert, 2002, p3-20).

إضافة لما سبق ففي بعض الأحيان فإن استعمالها يكون استراتيجياً أي بمعنى أن تكون موجهة لتحديث تأثيرات في العدو أكبر وأقوى من الحجم والأثر للأسلحة نفسها.

إن الطبيعة الاستراتيجية لأسلحة الدمار الشامل تستمد تعريفها من مهمتها في العقيدة العسكرية في الحرب الشاملة حيث توجه لوسائل الدولة وإمكاناتها الخاصة بالإمداد للمجهود الحربي وبالذات نحو الجمهور والصناعة والمصادر الطبيعية (The Washington Post, 2006, p.6-30).

لقد أشارت صحيفة واشنطن بوست في عددها الصادر يوم ٣٠/٣/٢٠٠٦م أن القاضي أخبر المحلفين في تعريفه لأسلحة الدمار الشامل بأنها تشمل استعمال الطائرات كصواريخ وذلك في محاكمة زكريا الموسوي. وقد تمت إدانة الأخير على ذلك.

٤. ٤ التقسيمات والمكونات

عند ذكر أسلحة الدمار الشامل قد يفهم البعض أنها تعني القنبلة النووية ولكن أسلحة الدمار الشامل ليست هي الأسلحة النووية وإنما تنقسم أسلحة الدمار الشامل إلى ثلاثة أنواع رئيسية، هي:

١- الأسلحة النووية والذرية: وتحدث نتيجة وجود نظائر مشعة ومتفاعلات نووية.

٢- الأسلحة الكيميائية: وهي عبارة عن مجموعة من الغازات السامة يتم تحضيرها كيميائياً مثل غاز الدموع وغاز القيء والغاز الخانق، وغاز الأعصاب.

٣- الأسلحة البيولوجية: وهي الأكثر تدميراً وتتكون من كائنات حية معدية تعيش وتتكاثر ويمكن صنع ترسانة منها خلال وقت قصير وبإمكانات

مادية وتكنولوجية بسيطة. والسلاح النووي يعتمد في قوته على عملية انشطار النواة التي تكون قوة انفجار تجعل قوة أي قنبلة نووية صغيرة أكثر من قوة انفجار أي قنبلة ضخمة عادية (Weapons of Mass Deat- ruction, 1997, p96-222).

تعتبر أسلحة التدمير الشامل من أخطر أنواع أسلحة القتال سواء كانت أسلحة نووية أو كيميائية أو بيولوجية:

١ - أسلحة نووية ويمكن تقسيمها على حسب طابعها التفجيري إلى :

أ- ذات طابع انفجاري مثل القنبلة الذرية.

ب- ذات طابع غير انفجاري مثل الإشعاعات بأنواعها.

٢ - أسلحة كيميائية: ويمكن تقسيمها إلى (محمد، ١٩٨٧ ص ٢٥):

أ- غازات حربية.

ب- مواد حارقة.

ج- مواد دخان.

أما الغازات الحربية، فتقسم إلى سبعة أنواع، هي:

١ - غازات أعصاب

٢ - غازات كاوية

٣ - غازات دم

٤ - غازات خانقة

٥ - غازات هلوسة

٦ - غازات مقيئة

٧ - غازات مسيلة للدموع

٤. ٥. الجدل حول أسلحة الدمار الشامل

أصبحت أسلحة الدمار الشامل بأنواعها المختلفة تثير جدلاً شديداً بين مؤيد ومعارض لإنتاجها واستخداماتها، ورغم المعاهدات الدولية إلا أنها أصبحت أكثر انتشاراً عن ذي قبل وتيسر الحصول عليها. ولقد أثرت تلك الأسلحة منذ أن ظهرت في بداية القرن العشرين في السياسة العالمية والإقليمية والمحلية المعاصرة للتأثير على مسرح العمليات.

وقد تطورت هذه الأسلحة، تطوراً رهيباً، وزادت إمكاناتها التدميرية، وقدراتها في الفتك بالكائنات الحية، كما زاد عدد الدول المنتجة لها، وتطورت أساليب استخدامها، والمعدات المستخدمة في إطلاقها، أو قذفها. تعتبر جميع أسلحة الدمار الشامل أشد فتكاً وأعظم تأثيراً في مسرح الحرب، على القوات المتحاربة، والمدنيين سواء بسواء.

٤. ٥. ١. الاستعمال والسيطرة على أسلحة الدمار الشامل

إن تطوير واستعمال أسلحة الدمار الشامل يحكمها اتفاقات ومعاهدات دولية بالرغم من أن كل الدول لم توقع على تلك الاتفاقيات، ولقد تبنى مجلس الأمن التابع للأمم المتحدة القرار رقم (٢٥٤٠) بتاريخ ٢٨ أبريل ٢٠٠٤م بالخطر المائل للأمن الدولي والسلام العالمي بأسلحة الدمار المتمثلة في الأسلحة النووية والكيميائية والبيولوجية وكذلك طريقة نقلها والتصرف فيها، ودعا القرار للمزيد من الجهد الدولي لمواجهة ذلك الخطر (الجمعية العامة للأمم المتحدة، ٢٠٠٧م).

٤. ٥. ٢. الأسلحة الكيماوية (Chemical Weapons)

الأسلحة الكيماوية هي عبارة عن استخدام المواد الكيماوية في الحروب لغرض قتل أو تعطيل الإنسان أو الحيوان، ويتم ذلك عن طريق دخولها الجسم سواء باستنشاقها أو تناولها عن طريق الفم أو ملامستها للعيون أو الأغشية المخاطية.

وهذه المواد الكيماوية قد تكون غازية أو سائلة سريعة التبخر ونادراً ما تكون صلبة، تطلق في الفضاء أو تُلقى على الأرض سواء بالرش مباشرة بواسطة الطائرات على ارتفاع منخفض أو وضعها في ذخائر على شكل قنابل أو قذائف بحيث توضع الكيماويات السامة في أوعية من الرصاص أو الخزف حتى لا تتفاعل مع مواد الانفجار أو مع جدار القذيفة، وعند وصول القذيفة إلى الهدف وانفجارها تتصاعد الكيماويات السامة على شكل أبخرة مسببة الموت الجماعي (عبد العزيز، ٢٠٠٥م).

وتتميز الكيماويات السامة بروائح مميزة ولذلك يمكن الابتعاد عنها أو استعمال الأقنعة والملابس الواقية مما يقلل الأضرار الناتجة عنها، إلا أن هناك كيماويات اكتشفت إبان نهاية الحرب العالمية الثانية ولم تكن جاهزة للاستعمال إلا بعد نهاية الحرب. تلك الكيماويات تسمى بغازات الأعصاب التي تسبب شللاً في الأعصاب وأعراضاً أخرى مما يؤدي إلى الموت، تتميز هذه الغازات عن غيرها بالنسبة العالية وبأنها عديمة اللون والرائحة تقريباً، وبذلك يصعب اكتشافها على عكس الأسلحة الكيماوية الأخرى، وبذلك تعتبر الأسلحة الكيماوية إحدى أنواع أسلحة الدمار الشامل، وتشمل:

١- الغازات الحربية.

٢- المواد الحارقة.

٤. ٥. ٣ تاريخ الأسلحة الكيماوية

بدأ استعمال الأسلحة الكيماوية لأول مرة خلال الحرب العالمية الأولى (١٩١٤-١٩١٨م)، وكان الألمان أول من استعملها ضد بلجيكا في شكل غازات سامة (محمد، ٨٧).

وجاءت اتفاقية جنيف لعام ١٩٢٥م لتحظر استعمال الأسلحة الكيماوية، وقد استخدمها الإيطاليون ضد أثيوبيا عام ١٩٣٦م، ثم جاءت الحرب العالمية

الثانية (١٩٣٩-١٩٤٥م) حين استعملها اليابانيون، وكذلك الولايات المتحدة الأمريكية ضد كوريا ١٩٥٢م، وضد فيتنام ١٩٦٣م، والاتحاد السوفيتي ضد أفغانستان (١٩٨٠-١٩٨٤م)، وكذلك إسرائيل في جنوب لبنان (محمد، ٨٧)

ومن أعراض التسمم بغاز الخردل التهاب وتورم وألم في العينين مصحوبة بالعطاس الشديد والكحة المتواصلة ويشعر المصاب بحكة في الجلد والتهابه مع ظهور القرحات به وقد يؤدي ذلك إلى تسرب الميكروب إلى الجلد المجروح كما أن التسمم بغاز الخردل يؤدي إلى التهاب الجهاز التنفسي والجهاز الهضمي فتحدث فيهما الالتهابات والتقرحات مما يسهل دخول الجراثيم ويسبب الأمراض المعدية وقد تكون غازات الخردل مركبات عضوية كبريتية لها رائحة تشبه رائحة البصل أو الثوم كما تكون مركبات عضوية نيتروجينية لها رائحة السمك أو رائحة الصابون.

أما غاز الفوسجين فيعد من الغازات الخانقة وهو يسبب التهابا في الرئة والعينين وكحة شديدة وضيقا في التنفس ودموعا غزيرة - وللفوسجين رائحة الدريس المتعفن (محمد، ٨٧).

أما سيانيد الهيدروجين فإنه بعد استخدامه تظهر أعراض الاختناق والحاجة إلى الهواء - ولغاز سيانيد الهيدروجين رائحة قوية ومميزة.

هذا وقد اكتشف الكيميائيون الألمان إبان نهاية الحرب العالمية الثانية - أسلحة كيميائية ذات فعالية قوية جدا تسمى غازات الأعصاب وهي عبارة عن أسترات عضوية لحمض الفسفور المرتبط بمجاميع بديلة.

إن غازات الأعصاب تبطل نشاط الأعصاب ومن ثم تؤدي إلى الوفاة حيث إنها توقف عمل الكوليستيرن (انزيم يتحكم في التحلل المائي - اسيتايل كوليني) وهي المادة التي تدخل في نقل وتوصيل إشارات الأعصاب في داخل الجسم ومن ثم يزيد في الجسم كميات اسيتال كولين حيث إن غازات الأعصاب تربط هذا الأنزيم برابط أنزيمي فسفوري P-O-C في حالة تعرض الإنسان لكميات غير

مميّته، فإنه ينتج انقباض حدقة العين وانضغاط في الصدر وألم في الرأس ودوخة وتقيؤ. أما التعرض لمزيد من غازات الأعصاب فيؤدي إلى الوفاة بعد دوخة وعجز في التنفس وانقباض في الأعصاب وغير ذلك من الأمراض.

٤. ٥. ٤ كارثة مصنع المبيدات في بوبال الهندية

لقد شهد العالم أسوأ كارثة تقنية في مصنع للمبيدات الحشرية في بلدة «بوبال» الهندية في ١٧ ديسمبر لعام ١٩٨٤م، حين حدث تسرب خطير لغاز «ايزوسيانات الميثيل» نتيجة لخطأ فني بسبب سوء المراقبة، ويعتبر هذا المصنع ثاني مصنع في العالم لإنتاج هذا الغاز الشديد السمية لأغراض المبيدات الحشرية إذ أنه أخطر من مادة الكلور الفتاك بخمسين مرة. وهو غاز بلا لون، سريع التبخر. وقد حدثت أول إشارة «لليلة الحزينة» في الساعة ١١ مساءً حينما لاحظ أحد العمال في المصنع الكائن في ضاحية بوبال والبالغ عدد سكانها (٦٧٢, ٠٠٠) نسمة التي تبعد (٤٦٦) ميلاً جنوب نيودلهي أن الضغط بدأ يزداد في خزان يحتوي على (٤٥) طناً من المادة الكيماوية وبعد (٥٦) دقيقة من منتصف الليلة بدأت المادة بالتسرب من أحد المحابس التالفة، وبعد ساعة شكل الغاز سحابة موت كثيفة اتجهت نحو بوبال وكولا هو المجاورة لأسوار المصنع مخلقة مئات الموتى النيام، وحاصر الغاز بسرعة محطة القطار التي يلجأ إليها المتسولون هرباً من البرد وتوفي ٢٠ منهم وسقط ٢٠٠ آخرون مصابين بشدة. وتابعت السحابة سيرها عبر المعابد والأسواق والشوارع وعبر قطاع المدينة البالغ ٢٥ ميلاً مربعاً. وكان الليل بارداً والرياح هادئة مما ساعد على استقرار الغاز على الأرض مما حال دون تبدد الغاز كما حدث أثناء النهار (The INDIA Times, 1985).

وقد شوهدت الحيوانات تحبّط على الأرض وهي تفارق الحياة، وحينما انتشرت كلمة «سحابة السم» أخذ الألوّف بالهروب من الأبخرة سواء بالسيارات أو الدراجات أو على الأقدام. وقد أضحى المئات بل الألوّف منهم يفقدون بصرهم

وأخذوا يتلمسون طريقهم ويتعثرون في الظلام بعضهم ببعض وعندما رحلوا إلى بر الأمان حسب اعتقادهم كان قدماء المئات منهم.

وقد توفي أكثر من (٢, ٥٠٠) شخص في أسوأ كارثة صناعية عرفها العالم في حين كان (١, ٠٠٠) شخص مهددين بالموت و(٣, ٠٠٠) مرضى خطرين، وتمت معالجة (١٥٠, ٠٠٠) شخص في المستشفيات والعيادات ومعظمهم ماتوا خنقاً والبعض عانى من إصابات في القلب، وكانت الكارثة شديدة على الأطفال وكبار السن، وأصيب المئات بالعمى الدائم ورافقها بعض حالات الشلل والحكة الشديدة والرجفة العنيفة وظهور الزيد الأحمر على الشفاه.

وكانت الجثث تشاهد هنا وهناك وضافت بها المستشفيات والممرات والساحات وبعد أيام انتشرت رائحة الجثث والماشية، وقد تدخل الجيش لإزالتها بالرافعات، الأمر الذي كان يهدد بانتشار مرض الكوليرا، وازدادت المخاوف من خطر الطاعون لكثرة الجرذان فوق الجثث، وقد تم حرق مئات الجثث في الشوارع.

٤ . ٥ . ٥ الأسلحة البيولوجية

هي جميع أنواع الجراثيم أو سمومها التي يمكن استخدامها في الحروب بهدف إصابة العدو بالأمراض الوبائية أو السموم المميتة أو المهبطة. وهذه الجراثيم كائنات قد تكون بكتريا أو فيروسات أو فطريات نقالة للمرض أو منتجة للسموم . ويتم إكثارها في وحدات خاصة ومن تحميلها على قنبلة خاصة يتم إطلاقها على العدو حيث تنفجر على هيئة سحابة قاتلة.

ومن الأمراض التي تسببها الجراثيم البكتيرية . مرض الطاعون ما كان يعرف (بالموت الأسود) وهو مرض قاس جداً وميت خلال فترة وجيزة تقارب اليومين إلى أربعة أيام - وينتقل المرض باستنشاق الهواء - او مما تحمله البراغيث التي تلوع الإنسان والتي عادة ما توجد مع الفيران أو الجرذان السوداء والطاعون مرض قديم قد اجتاح العالم في فترات متلاحقة . وتبدأ أعراض المرض في المراحل الأولى

بظهور حمى شديدة- وأورام مختلفة في مناطق عديدة من الجسم- ويرافق ذلك تقيؤ وسعال شديداً وآلام مبرحة. وتنتقل الجرثومة بعد ذلك إلى الدم والرئتين مما يؤدي إلى النزيف الحاد- ثم يتحول لون البشرة إلى اللون الأسود- ومن هنا جاءت تسميته باللون الأسود وقد كان من أسباب انتشار هذا المرض بشكل سريع بين الشعوب هو عدم الحذر في التعامل مع المرضى او عند تجهيز الموتى للدفن- ويمكن علاج هذا المرض باستخدام المضادات الحيوية عند بدايته إلا أنه يصعب علاجه في المراحل المتأخرة.

ومن الأمراض التي تسببها الجراثيم البكتيرية مرض الجمره الخبيثة (Anthrax) وتعتبر البكتريا المسبب له هي من أكثر الجراثيم المستخدمة في الحروب الجرثومية. ويؤدي المرض إلى حمى شديدة- وقي- وصعوبة شديدة في التنفس وهو مما يؤدي إلى الموت، وتحدث العدوى باستنشاق الهواء- أو تناول الطعام الملوثين- ويمكن أن يعالج بالمضادات الحيوية (عبد العزيز، ٢٠٠٥م).

٤. ٥. ٦. الأسلحة الكيماوية والجرثومية والحصول عليها

إن من خصائص الأسلحة الكيماوية والجرثومية قلة كلفة إنتاجها وسهولة الحصول عليها من مصادرها. ولهذا السبب فإن الأوساط الدولية تراقب عن كثب أي انتشار لها وتقول (كاترين بيلي) وهي مسؤول سابق في وكالة من الوكالات الأمريكية ذات العلاقة بالتحكم بالأسلحة إن إنتاج هذه الأسلحة لا يكلف الشيء الكثير- فعلى سبيل المثال لا تتعدى تكلفة إنتاج سلاح جرثومي ١٠,٠٠٠ دولار أمريكي. وكما يعلم المتخصصون أن البكتريا هي من أكثر الكائنات الحية تكاثراً. ويكفي أن تزرع خلية بكتيرية واحدة في البيئة المناسبة لكي ينتج عنها ألف مليون خلية بكتيرية في زمن قدره عشر ساعات فقط، ولذا فإن أنبوبة صغيرة حاوية على البكتريا المسببة لمرض ما كالجمرة الخبيثة، يمكن أن تتسبب في انتشار المرض في مساحة واسعة قبل أن تنتهي من قراءة هذا البحث. وفي هذه الجزئية أي خاصية

التضاعف والتكاثر. تظهر الأسلحة الجرثومية اختلافاً واضحاً عن الأسلحة الكيميائية. ولهذا السبب أيضاً فإن أثر السلاح الجرثومي قد يشمل نطاقاً واسعاً خارج منطقة الهجوم كما تبقى آثاره لفترة طويلة من الزمن وعلى نحو عكسي لا يساعد البشرية على محاصرة الأثر السلبي. وخلال العقدين الأخيرين من هذا القرن، ظهرت أمراض فيروسية جديدة لم تكن معروفة من قبل. ومن أشهر هذه الأمراض مرض نقص المناعة المكتسبة المعروف بالإيدز ومرض إيبولا. وترجع بعض المصادر إلى أن هذين المرضين نشأ في أفريقيا وارتبط انتشارهما بالقرود الأفريقية حيث اعتاد الأفارقة في بعض مناطق أفريقيا الوسطى أكل هذه القرود. وهو ما أدى إلى انتقال الفيروس المسبب لمرض الإيدز أو لمرض إيبولا إلى الأفارقة. وربما كان كلا هذين الفيروسين من نتاج الأبحاث العلمية الهادفة إلى تطوير أسلحة جرثومية جديدة. وبينما لا يزال مرض إيبولا محصوراً في أفريقيا فإن الإيدز انتشر منها إلى كافة مناطق العالم. ولسنا هنا بصدد الحديث عن أصل كل من الجرثومين. فالمشكلة الآن أصبحت عالمية خصوصاً فيما يتعلق بمرض الإيدز. إن هذه الجراثيم المعدية وغيرها مما سبق ذكره هي الأحداث المستخدمة في الحروب الجرثومية. لكنها في حقيقة الأمر لا تفرق بين العدو والصديق. وفي عالم اليوم ازدادت حركة السفر، والسياحة وعمليات التصدير والاستيراد مع كل هذا سيصبح من السهل أن تنتشر الجراثيم المعدية إذا ما استخدمت كأسلحة أو انتشرت عن طريق الخطأ في أي منطقة من مناطق العالم. كما أن انتشار انفلونزا الخنازير هذه الأيام يدخل ضمن أسبابه الجراثيم والبكتيريا أو فيروس رد على الأطباء تأكيد ذلك (Harried 2002).

٤. ٥. ٧ الإجراءات الوقائية

ان المطلوب من جميع دول العالم هو تفعيل اتفاقية عام ١٩٧٢م وتشمل الخطوات المطلوبة لتشديد الرقابة على مصادر المعلومات الخاصة بجميع أنواع الأسلحة الكيميائية والجرثومية، والتفتيش على المؤسسات والمختبرات التي تتعامل مع هذه الأسلحة والمواقع العسكرية التي يعتقد انها مواقع لتخزينها وعلى الرغم

من أن هذه الأخطار تحيط بالحضارة الإنسانية في هذا القرن. فإنه لا يبدو أن هناك خطوات عملية دولية لمحاصرة التوسع في إنتاج هذه الأسلحة وتخزينها. وخلال السنوات الأخيرة وذلك في أكتوبر ١٩٩٣ م دعيت ١٦٠ دولة لتوقيع اتفاقية دولية من شأنها تفعيل اتفاقية عام ١٩٧٢ م الخاصة بالأسلحة الكيماوية. ويشمل ذلك وجوب تحديد المخزون «الاستراتيجي» لأنواع عديدة منها والتفتيش عليها. ومن المؤسف انه لم يوقع على ذلك سوى ٦٤ دولة فقط وهو اقل من نصف العدد المطلوب لجعلها نافذة وإلزامية لكافة الأطراف. ولذا فإن الخطوات الخاصة بتفعيل اتفاقية ١٩٧٢ م والخاصة بالأسلحة الجرثومية لن تبدو ذات تأثير قوي يضمن عدم تطوير أو تخزين هذه الأسلحة (الاتفاقية الأمية الخاصة بمنع الأسلحة الكيماوية، ١٩٩٣ م).

وتستطيع الدول العظمى فرض تطبيق تلك المعاهدات الدولية من خلال قنوات الأمم المتحدة ومجلس الأمن، وذلك بتوظيف وسائل عدة للضغط على الدول التي تعمل على تطوير أو تخزين هذه الأسلحة بنوعيتها. ومن خلال ذلك تطبيق سياسة الحظر الاقتصادي. لكن الدول العظمى ربما لن تستطيع تطبيق هذه السياسات، بينما تعتبر هي المالكة للجزء الأكبر من المخزون الاستراتيجي العالمي. ومما يثير القلق العالمي هو إمكانية تسرب بعض أنواع هذه الأسلحة إلى بعض المنظمات الإرهابية في ظل تزايد المخزون العالمي منها ومن الوقائع التي تشير إلى ذلك وتدل على تسرب هذه الأسلحة على بعض المنظمات المحظورة، ما حدث في أكتوبر عام ١٩٩٢ م حيث استخدم غاز (الساارين) في واحد من أكثر الممرات الأرضية ازدحاماً في مدينة طوكيو اليابانية وذلك بواسطة منظمة (الحقيقة الخالدة). وقد أدى ذلك الهجوم إلى قتل ١٢ وإصابة ٥٥٠٠ مواطن ياباني. وقد كان لتدخل القوات اليابانية السريع أن قلت الخسائر البشرية. ثم حاول أعضاء في هذه المنظمة الحصول على الفيروسات المسببة لمرض إيبولا وذلك أثناء وجودهم في زائير، حيث انتشر المرض هناك. وقد رجحت بعض التقارير الصادرة من لجنة التحقيق

بمجلس الشيوخ الأمريكي أن تلك المحاولة ربما كانت تهدف لاستخدام تلك الفيروسات في هجوم جرثومي مماثل لاستخدام غاز (الساارين).

ومن ذلك أيضاً ما قام به مواطن أمريكي يعمل فني مختبر في ولاية أوهايو ويدعى (لاري هارسي) في عام ١٩٩٥م، حيث قدم طلباً لاستيراد نوع من البكتريا المسببة لمرض الطاعون ولم يثر ذلك شكوك الشركة التي قدم إليها الطلب على اعتبار أن ذلك جزء من عملية البحث العلمي. ولكن الشكوك ساورت المسؤولين في الشركة بعد أن قام هارس بالاتصال مرة أخرى بالشركة بعد عدة أيام مدعياً أنه لم يستلم أنبوبة البكتريا المرسلة. وهو ما دعا المسؤولين للاتصال بالسلطات المسؤولة. وقد اعتقل هارسي فيما بعد بتهمة الغش والتحايل. ووجد أنه عضو في أحد التنظيمات المحظورة. ولو قدر استعمال هذه البكتريا لتلويث الأطعمة المشروبات لأحدث ذلك نتائج لا تحمد عقبها (عبد العزيز، ٢٠٠٥م)

٤ . ٥ . ٨ الأسلحة النووية

هي إحدى أسلحة الدمار الشامل، والكارثة النووية هي إما في حالة هجوم نووي، أو حالة تسرب نووي بإهمال من أحد المفاعل الذرية، ويبدو أن تهديد الكارثة النووية قد يبدو أكثر احتمالاً في التسرب النووي من المفاعلات أكثر من استعمال السلاح الذري نفسه كأحد أسلحة الحرب.

وبما أن العديد من الدول ومن بينها الدول العربية على أبواب امتلاك مفاعل نووي لأغراض الاستعمالات السلمية كإنتاج الطاقة الكهربائية مثلاً، بذلك تزداد المخاطر من أي كارثة نووية قد تنتج من أي تسرب نتيجة لانفجار أو إهمال في صيانة المفاعل النووي. كما أنه في الفترة الأخيرة فإن معدلات التعامل التجاري غير المشروع سواء عن طريق التهريب أو غيره، قد زادت في المواد النووية خصوصاً بعد تفكك دولة الاتحاد السوفيتي. كل ذلك يهدد بنشوء كارثة نووية قد تمتد آثارها إلى مناطق جغرافية بعيدة، وما حادثة التسرب النووي من مفاعل تشيرنوبل السوفيتي

في أوكرانيا ببعيد عن الذاكرة. وسيتم هنا تسليط الضوء على طبيعة المواد النووية والتهديد النووي، والإشعاعات النووية وبعض النماذج الوقائية.

أولاً: التهديد النووي

نظراً لما يحتاجه تصنيع هذه الأسلحة من تكنولوجيا متناهية في الدقة، وتكاليف كبيرة ووسائل تأمين للاحتفاظ بها وعدم تسربها، اقتصر الأمر على امتلاكها لبعض الدول المتقدمة، ومنها قطبا القوى العالمية الاتحاد السوفيتي والولايات المتحدة الأمريكية. ولكن بعد تفكك الاتحاد السوفيتي وهجرة بعض العلماء بما لديهم من علم وخبرة في هذا المجال وفي ظل ظروفهم الاقتصادية الصعبة استطاعت بعض الدول الحصول على بعض هذه الإمكانيات ودخلت سراً في المجال النووي.

وتتمثل صور أو احتمالات التهديد النووي أو الذري في صورتين، هما:

١- الأسلحة النووية أو الذرية ذات الصفة الانفجارية العالية مثل القنابل الذرية والهيدروجينية التي تحدث تدميراً وخسائر كبيرة من قوة انفجارها.

٢- الأسلحة النووية الإشعاعية التي تخصص للأغراض الحربية، وتحتوي على مواد ذرية إشعاعية تستخدم في صورة سائل أو مسحوق أو دخان، وتوضع في قنابل لها تأثيرها الهائل على مظاهر الحياة من إنسان وحيوان ونبات، كما أنها تلوث الهواء والماء. لذا فإن التوسع والانتشار في المفاعلات النووية في العديد من الدول التي توجد بها محطات تدار بالطاقة النووية مثل محطات الطاقة والكهرباء لها مخاطرها الكبيرة كما حدث في تسرب إشعاعي من مفاعل تشيرنوبيل في أوكرانيا بالاتحاد السوفيتي عام ١٩٨٦م، وما نتج عنه من خسائر بشرية وتلوث بيئي بالمناطق المجاورة (الشمراي، ٢٠٠٩م، ص ٢٣).

ثانياً: أنواع الانفجارات النووية

وتشمل نوعين من الانفجارات، الانفجار الانشطاري النووي الذي يحدث نتيجة لانفجار قنبلة اليورانيوم حيث تنطلق الطاقة منها نتيجة لانقسام ذراتها، والثاني الانفجار الاندماجي النووي الذي يحدث نتيجة لانفجار القنبلة الهيدروجينية ويحدث ذلك عند اندماج ذرتين.

ولبيان مدى قوة وخطورة الانفجار النووي نجد أن الطاقة التي انطلقت نتيجة لانفجار القنبلة الذرية على مدينة هيروشيما التي كانت قوتها ١٥ طناً، توازي نواتج انفجار ١٥ ألف طن من مادة (TNT) الشديدة الانفجار، في حين أن الطاقة المنطلقة من انفجار القنبلة الهيدروجينية يوازي أضعاف نواتج الانفجارات السابقة (حسين، ٢٠٠٧م، مج ١٦).

ثالثاً: الأداء التدميري والطاقة الناتجة عن الانفجار النووي

يتوقف الأداء التدميري للسلاح النووي على قوته التدميرية ودقة إصابة الهدف، ويعبر عن هذه القوة بقوة تدمير مادة (TNT) الشديدة الانفجار، وتعتبر القنبلة النووية (W54)، وهي أصغر سلاح نووي في الترسانة النووية الأمريكية وقوتها (١, ٠) كيلوغرام ما يعادل قوة الأداء التدميري لكمية (١٠٠) طن من مادة (TNT) تقريباً (الشمراي، ٢٠٠٩م، ص ٣٨).

ويؤدي الانفجار النووي فور وقوعه إلى وميض (Flash) وحرارة (Heat) وضغط (Blast) وإشعاع (Radiation) وتسييس كهرومغناطيسي (Electromagnetic Pulse). وتمثل موجة الضغط الناتجة عن الانفجار نسبة (٥٠٪) من قوته، والحرارة نسبة (٣٥٪)، والإشعاع نسبة (١٥٪) تقريباً. وتنتشر موجة الضغط العالي أسرع من الصوت في مساحة عدة أميال مربعة وتثير الرياح الشديدة التي تحمل معها شظايا أجسامها الصلبة بسرعة هائلة تقضي على كل ما يقابلها. كما يؤثر النبض

الكهر ومغناطيسي المصاحب للانفجار تأثيراً ضاراً على خطوط الاتصال والأجهزة السلكية واللاسلكية والمعدات والحواسيب الإلكترونية ويعطلها وقد يدمرها نتيجة ما يندلع منه من قوة كهربائية عالية.

والانفجار النووي قد يكون هوائياً أو سطحياً أو تحت سطح الأرض، وقد يكون انفجاراً تحت سطح الماء وذلك حسب ما يتم استخدامه وإجراؤه في الأماكن المختلفة.

ويصحب الانفجار النووي انبعاث إشعاعي يتألف من أشعة أكس وجاما وجسيمات ألفا وبيتا ونيوترونات، تخترق الجسم وتتلّف الأنسجة وتسبب نشاطاً إشعاعياً للمواد التي تقابلها تبعاً لدرجة وكمية التعرض. كما يؤدي الإشعاع إلى تأثيرات فسيولوجية مدمرة للإنسان والحيوان والنبات، كما يلوث الغذاء والتربة والماء في مساحات واسعة ولمدة طويلة من الزمن (حسين، ٢٠٠٧م، ص ٥٧).

٤. ٦. التراب الذري مشكلة محلية ودولية

٤. ٦. ١. التراب الذري مشكلة محلية

عندما يحدث الانفجار النووي ينتج عنه مواد وأتربة وأبخرة مشعة تحيط بمركز الانفجار وفقاً لما سبق إيضاحه ثم يتصاعد في صورة سحب حسب قوة الانفجار والطاقة الناتجة عنه وتدفعه الرياح حسب سرعتها واتجاهها حاملة معها الغبار الذري المشع. وبعد ذلك يبدأ الغبار المشع في التساقط ملوثاً المناطق التي يسقط عليها ويسبب تلوثاً إشعاعياً لكل ما يصادفه من مظاهر الحياة على الأرض.

٤. ٦. ٢. التراب الذري مشكلة دولية

يمثل التراب الذري مشكلة دولية عندما تدفعه الرياح لمئات الأميال متجاوزاً حدود الدول الأخرى، أو من خلال مياه الأنهار الملوثة نتيجة لمرورها بدول عديدة. لذا نجد أن من واجبات الدفاع المدني أن ينذر عن التلوث الذري سواء

الناتج عن الانفجار النووي أو التسرب الإشعاعي في الوقت المناسب، بل يجب وجود تعاون دولي يتم من خلاله معرفة اتجاهات التراب الذري أو السحب المشبعة أو مياه الأنهار الملوثة التي تجري في أراضي أكثر من دولة قبل وصولها إلى حدودها.

٤. ٧ نماذج من الكوارث الناجمة عن المفاعلات النووية

نود أن نسردهنا بعضاً من النماذج الحية للكوارث النووية التي نتجت عن انفجارات نووية أو تسريبات نووية غير مفضودة نتيجة لمشكلات فنية في أجهزة التحكم والإنذار المبكر أو وحدات الاتصال والقيادة ودوائر العقول الإلكترونية وغيرها من أنظمة التحكم والإدارة في المفاعلات النووية، وأخطر الاحتمالات التي يمكن أن يواجهها المفاعل هو انصهار قلبه نتيجة عدم كفاءة دوائر التبريد وفي نفس الوقت الذي يفقد فيه الوعاء الخارجي قتالته ويتوقف عن أداء دوره بشكل يسمح للإشعاعات الذرية بالمرور من خلاله. لذا يجب مراعاة قواعد الأمان النووي المطلوب بكل دقة في هذا المجال (الشمراي، ٢٠٠٩م، ص).

ولقد حدثت مثل هذه الكوارث في بعض المنشآت النووية في عدد من الدول المتقدمة، نذكر منها على سبيل المثال ما يلي:

١- في عام ١٩٥٧م شب حريق هائل في مفاعل بمدينة (وتنسيلك) في بريطانيا أدى إلى انتشار مواد إشعاعية فوق المنطقة المحيطة بالمفاعل النووي، وقد قدرت الخسائر بمقتل (٣٩) شخصاً وإصابة (٢٠٠) شخص آخرين بالإشعاع، وفي نفس العام حدث انفجار في مدينة كاسلي بالاتحاد السوفيتي السابق في خزانات تحوي نفايات نووية أدى إلى انتشار إشعاع نووي فوق منطقة تحدد مساحتها بحوالي (٢٠) ميلاً.

٢- في عام ١٩٦١م حدث انفجار في مفاعل تجريبي في مدينة (أدينهاور) بالولايات المتحدة الأمريكية أدى إلى مقتل العديد من الأشخاص.

٣- وفي عام ١٩٦٦م حدث انصهار في أحد المفاعلات النووية في مدينة

(ديترويت) بالولايات المتحدة الأمريكية بسبب خلل في أجهزة تبريد المفاعل.

٤- وفي عام ١٩٦٩م حدث تسرب إشعاع نووي بمستوى عالٍ من أحد المفاعلات التجريبية تحت الأرض في سويسرا بسبب خلل في نظام التبريد، وفي ذات العام حدث انصهار في مفاعل نووي في فرنسا أدى إلى تسرب كميات من الأشعة النووية واتضح أن السبب هو خلل في نظام التبريد وخلل بشري.

٥- في عام ١٩٧٤م حدث انفجار نووي في أحد المفاعلات قرب بحر قزوين بالاتحاد السوفيتي ولم تتسرب مواد إشعاعية.

٦- في عام ١٩٧٥م شب حريق في مفاعل نووي في الولايات المتحدة الأمريكية ولم تتسرب منه إشعاعات نووية إلى الخارج وعزى ذلك إلى حدوث خطأ بشري.

٧- وفي عام ١٩٧٩م حدث انصهار في مفاعل نووي في مدينة (ثري ميل ايلاند) بولاية بنسلفينيا بالولايات المتحدة الأمريكية نتج عنه تسرب كميات من الإشعاعات النووية، ويعزى السبب إلى إخفاقات في بعض الأجهزة الموضوع بها الوقود النووي حيث لم يتمكن العاملون في المحطة من التخلص من الحرارة الزائدة في قلب المفاعل، وظهرت بعض الأضرار الصحية في حوالي مليونين من الأشخاص في دائرة قطرها (٨٠) كيلومتر حول الموقع، بالإضافة إلى تلوث البيئة، وفي نفس العام تسرب اليورانيوم المخصب من مصنع نووي سري في مدينة أخرى بالولايات المتحدة الأمريكية تضرر نتيجة لذلك (٩٩٩, ١) شخص وسجلت كميات أشعة تقدر بنحو خمس أمثال الكمية المعتادة.

٨- وفي عام ١٩٨١م تعرض ٤٥ عاملاً لإشعاعات نووية خلال أعمال الإصلاح بأحد المصانع النووية باليابان.

٩- بتاريخ ٢/٦/١٩٨١م قامت إسرائيل بضرب المفاعل النووي العراقي الذي أقامته فرنسا والذي يقع في ضاحية النووية على بعد عشرة أميال جنوب شرق بغداد، وقد استغرقت العملية ثلاث دقائق فقط، حيث اشتركت (٨) طائرات فالكون أف ١٦ مقاتلة وقاذفة في بطن كل منها (٩٠٠) كجم مواد ثقيلة موجهة بأشعة الليزر تغطيها ٨ طائرات (أيمل أف ١٥) مزودة بصواريخ جو جو وبها خزانات وقود إضافية وأجهزة تشويش، وقد نتج عن ذلك بعض الأضرار البشرية والمادية الكبيرة.

١٠- وفي عام ١٩٨٣م حدث خطأ بشري في مفاعل نووي بمدينة (بيونس أيرس) بالأرجنتين حيث إن مصدراً مشعاً من الكوبالت قد تم التخلص منه بطريقة غير سليمة انتهت إلى مستودع خردة ثم وجد طريقه إلى مستودع لصهر الحديد والصلب حيث تم إنتاج (٥٥٠٠) طن حديد تسليح ملوث بالمواد المشعة مما أدى إلى تلوث إشعاعي واسع في المكسيك والولايات المتحدة الأمريكية، وقد تم اكتشاف نشاط إشعاعي في بعض أجزاء مواسير الصلب في أحد مصانع كاليفورنيا.

١١- وفي عام ١٩٨٦م حدث انفجار في إحدى الاسطوانات في أحد المفاعلات النووية في أوكلاهوما بالولايات المتحدة الأمريكية أدى إلى مقتل شخص واحد وإصابة ١٠٠ آخرين.

١٢- ولعل أشهر حوادث التسرب الإشعاعي هو حادث تشير نوبل بأوكرانيا بالاتحاد السوفيتي السابق في ٢٥ أبريل من عام ١٩٨٦م حيث حدث انفجار بالمفاعل مخلفاً سحابة من الغاز والغبار المشع انتشرت فوق مكان الحادث ومنه إلى دول أوروبا أدت إلى إصابة كثيرين وتلوث للبيئة، وقد أدى الانفجار إلى وفاة (٣٢) شخصاً في الحال وتم نقل (١٣٥٠٠) شخص من المنطقة، وتم الإعلان على أن منطقة الحادث وما يحيط بها من مساحة (٣٠٠٠٠٠٠) كيلومتر محظورة. كما أدت سحابة المواد المشعة إلى

تلوث التربة الزراعية والأراضي المحيطة بهذه المنطقة بنحو مليوني هكتار بالإشعاع النووي، إضافة إلى تلوث المحاصيل الزراعية في أوروبا نتيجة لتساقط السحابة المشبعة مع الأمطار وهو ما يطلق عليه بالتراب الذري.

١٣- حادث تسرب الإشعاع النووي من مفاعل ديمونة الإسرائيلي، فقد أكد تقرير صادر عن المعهد الإسرائيلي (دحال سوريك) في ديسمبر ١٩٩٦م أن هناك تسرباً من مفاعل ديمونة النووي الإسرائيلي، وأن تأثيره الضار لا يتركز في منطقة النقب وحدها بل يمتد إلى الدول المجاورة (مصر، سوريا، وشرق الأردن)، وقد أرجع المختصون أسباب هذا التسرب إلى عدم تحديد حوائط المفاعل منذ فترة طويلة (الشمراي، ٢٠٠٩م، ص).

٤ . ٨ الخطة في استشعار ومواجهة الأخطار النووية والإشعاعية

تعتبر مواجهة الأخطار النووية (الحروب النووية وانفجار المفاعلات النووية والتسربات الإشعاعية) من أصعب ما يواجهه الدول كافة وذلك لما تمثله من خطورة كبيرة على الإنسان والبيئة لا تقتصر على وقت حدوث الكارثة، بل قد تتعداه لسنوات عديدة، وهذا لا يعني أن كل شخص سوف يتعرض للإصابة، ولكن إذا وجدت خطط للوقاية قل التأثير إلى الحد الأدنى، وهذه الخطط تتخذ قبل وقوع الكارثة وأثناء وقوعها، وبعد وقوعها. ويتضمن الخطة الوطنية الاحتياجات البشرية والفنية اللازمة للمواجهة على النحو التالي: (الشمراي، ٢٠٠٩م، ص).

٤ . ٨ . ١ ما قبل وقوع الكارثة

أولاً: تحديد مهام وأدوار الجهات المعنية بمواجهة الكوارث النووية (الحروب، التسرب الإشعاعي).

ثانياً: وضع الخطط المكتوبة للمواجهة التي تشمل:

١- خطة الإنذار: وتشمل استعمال الوسائل التالية مع تحديد الرموز والأماكن

لجميع المواطنين لضمان سرعة التجاوب معها وقت الحاجة:

أ- الإنذار بواسطة وسائل إنذار ثابتة في المناطق السكنية والأسواق
والمراكز الصناعية.

ب- إنذار بواسطة سيارات الدفاع المدني والشرطة.

ج- إنذار بواسطة بث رسائل صوتية في الإذاعة والتلفاز.

د- إمكانية دق أجراس الهواتف في المنازل والمكاتب ومحلات المناطق
المتوقع تعرضها للإشعاع بطريقة خاصة يتم التعارف عليها.

هـ- أي وسيلة يمكن الاتفاق عليها (القاضي، ١٩٩٨م، ص).

٢- خطة الإرشاد والتوجيه (التوعية): وهي عبارة عن مجموعة من البرامج

التي يتم إعدادها قبل وقوع الكارثة من أجل إرشاد وتوجيه الناس
خلال أو قبل حدوث الكوارث مهما كان مصدرها، ويجب أن تعطي
هذه البرامج الجمهور دراية ومعرفة بما يلي:

أ- الإلمام التام بوسائل الإنذار من الهجمات الذرية ومعرفة ما تعنيه كل
إشارة.

ب- الإلمام بكيفية التصرف في حالة إطلاق وسائل الإنذار.

ج- معرفة كيفية ارتداء وسائل الوقاية المتيسرة.

د- التعرف بمواقع الوقاية القريبة (المنزل، الملاجئ).

هـ- التعرف بالأماكن الخطرة التي يمكن أن تعرضه للتلوث.

و- الإلمام بعمليات التطهير، وكيفية الحماية من التلوث الإشعاعي.

ز- التقييد التام بالتعليمات التي تصدر من الجهات المسؤولة عن إدارة الكوارث، وبث روح التعاون مع الأجهزة المسؤولة عن أعمال الإنقاذ وتقديم المساعدة.

٣- خطط الإخلاء: ويقصد بها نقل المواطنين بالسرعة والدقة اللازمة من أماكن تواجدهم في حالة حدوث حادث نووي (تسرب نووي أو تعرض إشعاعي أو إنذار بوجود مواد مشعة) إلى أماكن آمنة بعيدة عن الأخطار، ويترتب على هذه الخطة خطط فرعية أخرى تشمل طرق ووسائل الإخلاء، والإرشاد، والنقل، وكيفية تأمينها، ويمكن تقسيم عمليات الإخلاء إلى: (القاضي، ١٩٨٨م، ص ٢٧)

أ- تبعاً للحجم

- إخلاء اختياري: ترحيل بعض السكان الراغبين إلى مناطق أكثر أمناً، وهو يؤدي إلى تخفيض درجة الكثافة السكانية في المدن المعرضة للخطر، وبالتالي تقل الخسائر، وهذا ما يتفق مع أهداف الدفاع المدني.

- إخلاء إجباري: إخلاء المنطقة المعرضة للخطر إلزامياً عندما تستدعي الظروف (الحروب أو التهديد بوقوع كارثة نووية أو إشعاعية)، ويقسم إلى إخلاء جزئي وإخلاء كلي، ويتم وضع هذه الخطط من قبل الدفاع المدني بالتنسيق مع الوزارات والمصالح الحكومية المعنية.

ب- تبعاً لزمان الحدوث

- إخلاء قبل وقوع الكارثة أو عند توقع حدوثها حيث يتم الإخلاء مسبقاً.

- إخلاء أثناء أو بعد وقوع الكارثة طبقاً للخطط المعدة سابقاً.

- وهناك متطلبات لعملية الإخلاء تشمل ما يلي:
 - إعداد خرائط للمنطقة تتناول الأخطار المحتملة والتوزيع السكاني والطرق والمرافق الحيوية والمعلومات الهامة.
 - تحديد أسهل الطرق للمنطقة.
 - معرفة الأماكن الهامة المستهدفة.
 - وضع خطة للنقل تشمل وسائل النقل والتكاليف والطريق التي يتم سلوكها والجهات المسؤولة عن عملية النقل.
 - تجهيز خطط التوعية المناسبة لإرشاد الناس أثناء عمليات الإخلاء.
 - وضع خطط تسهيل حركة السير وتأمين الطرق البديلة.
- ٤- خطط الإيواء: وهي الخطط اللازمة لتنفيذها لتوفير الأماكن الآمنة التي تتوافر فيها جميع المستلزمات الضرورية لاستمرار الحياة للمواطنين بعيداً عن مناطق التعرض الإشعاعي وإسكانهم، وتوفير الغذاء والدواء لهم إلى أن تزول حالة الخطر، وحتى يتم إعادتهم إلى أماكنهم الأصلية بعد إعادة الوضع إلى حالته الطبيعية، وتتطلب خطط الإيواء ما يلي:
- أ- إنشاء مواقع ومعسكرات الإيواء في الأماكن المحددة والمناسبة.
 - ب- تجهيز مواقع الإيواء بالخدمات الضرورية التي تشمل مراكز الإسعاف ووسائل الاتصال، ومصادر المياه النقية، مراكز الإطفاء، ومراكز التوعية، والمراكز الأمنية، ومراكز استعلامات ومراقب التنظيف.
 - ج- توفير الغذاء والكساء والمأوى.
- ٥- خطط مواجهة إطفاء الحرائق الواسعة الانتشار: وتنشأ هذه الحرائق من الانفجارات النووية في حالة الهجوم بالأسلحة النووية.
- ٦- خطط توفير المياه الصالحة للشرب: نظراً للتلوث المحتمل لمصادر المياه العادية، فلا بد من وضع خطط لتأمين مصادر المياه للتجمعات السكانية.

٧- خطط إزالة الأنقاض: نظراً للدمار الكبير الذي تحدثه الانفجارات النووية على المباني، مما يتطلب خططاً لإزالة الأنقاض، وتشمل الاستعانة بالمؤسسات العامة والخاصة، وأيضاً خطط المساعدات الخارجية.

٨- إنشاء المراكز المتخصصة لعلاج آثار الكارثة مثل الإعياء الحراري.

٩- خطط توفير الحماية للجمهور: تشمل هذه الخطط إنشاء المخابئ العامة والخاصة، وزيادة تحقيق المباني لحجب الإشعاع، وتوفير وسائل الحماية من التلوث كالأقنعة والفلاتر.

١٠- التعرف على الإمكانيات المتاحة، ومعرفة أوجه القصور من خلال تنفيذ خطط فرضية على الكوارث النووية.

١١- خطط التدريب للجهات المعنية بمباشرة الكوارث النووية.

١٢- إنشاء شبكة الرصد الإشعاعي.

١٣- توفير المعلومات الدقيقة عن مخاطر الحروب النووية والإشعاعية، ومعرفة مواقعها، وحجم التدمير الناشئ عنها وعن مدى احتمال تعرض البلاد لها.

١٤- خطط حماية وسائل الاتصال من آثار النبضة الكهرومغناطيسية في حالة التفجيرات النووية.

٤. ٨. ٢ أثناء وقوع الكارثة

تشمل الإجراءات التي يتم اتخاذها أثناء وقوع الكارثة ما يلي:

البدء في تنفيذ الخطط المعدة سابقاً استعداداً لمواجهة الكارثة مثل تمرير المعلومات الخاصة بإبلاغ عن بدء حالة الخطر.

الإبلاغ ببدء الخطر وإرسال التوجيهات المطلوبة إلى الجمهور التي توضح لهم كيفية التصرف في مثل هذه الحالات والالتزام بالتعليمات التي تصدر إليه من الجهات المسؤولة عن إدارة الكارثة.

تجهيز الملاجئ بالتموينات الضرورية.
تجهيز أجهزة الوقاية المتوافرة للاستخدام الفردي والجماعي.

٤. ٨. ٣ بعد انتهاء الكارثة

بناء على المعلومات التي توفرها الأجهزة المعنية بخصوص الكارثة يتم تقييم الحالة والبدء في تنفيذ الأعمال الميدانية الخاصة بإزالة آثار الكارثة وتشمل ما يلي:

- ١ - عمليات إزالة الأنقاض وإخراج المحتجزين وإسعاف المتضررين.
- ٢ - عمليات الإخلاء السريعة لضمان سرعة البعد عن منطقة التلوث ويكون ذلك على ضوء معلومات الأرصاد الجوية لضمان عدم إخلاء الجمهور في اتجاه سريان التلوث الإشعاعي وإنما في اتجاه معاكس له.
- ٣ - عمليات إيواء، ومن ثم إخلاؤهم مع تأمين المستلزمات الضرورية من ماء وغذاء وإسكان وعلاج.
- ٤ - عمليات الإطفاء للحرائق الواسعة الانتشار التي يمكن أن تنشأ من الوهج الحراري الناشئ عن الانفجارات النووية.
- ٥ - عمليات الإسعاف والعلاج الطبي للحالات الناشئة عن التعرض الإشعاعي والإعياء الحراري من آثار موجات الضغط وعلاج الحالات النفسية الناشئة عن الكارثة.
- ٦ - عمليات إزالة التلوث للأفراد عن طريق خلع الملابس والتخلص من الملوث منها عن طريق الكشف بواسطة أجهزة التلوث الإشعاعي لحساب مدى تركيز المواد المشعة ونوعها داخل جسم الإنسان.
- ٧ - عمليات المسح الإشعاعي لتقدير مستويات التلوث السطحي، ومستويات تلوث الهواء والماء والنباتات وخلافه، وذلك بواسطة فرق المسح الإشعاعي الثابتة والمتنقلة على سيارات مجهزة، وكذلك بواسطة

الطائرات، وتقدير حجم السحابة النووية الملوثة بالمواد المشعة، وتتبع مسارها واتجاهها، وتركيز المادة المشعة فيها بهدف تحذير الجمهور مقدماً قبل وصول التلوث إليه.

٨- تحديد المناطق والمباني الملوثة بالمواد المشعة في حدود خطره، حصرها، وعمل حواجز حول كل منها، وتزويدها بالإشارات التحذيرية.

٩- إجراء الاتصالات السريعة اللازمة لمنع تداول المياه والطعام الملوث في أي منطقة طبقاً لمستويات التلوث الإشعاعي فيها.

١٠- استمرار التشخيص الدقيق والعلاج للمصابين بالتلوث الداخلي بالمواد المشعة بدرجات خطيرة.

١١- السيطرة على إمدادات المياه والطعام وتجنب استخدام الماء والطعام الملوثين بالإشعاع.

١٢- إزالة التلوث عن طريق استخدام خراطيم الإطفاء في غسل الشوارع وأسطح المنازل ونزع الطبقة السطحية للأرض إلى مكان التخزين (أبو شامة، ٢٠٠٤م).

٤. ٩. احتياطات الوقاية الواجبة عند حدوث تسرب نووي أو إشعاعي

سوف يتم بحث هذا المطلب في ثلاثة فروع وذلك على النحو التالي:

٤. ٩. ١. التجهيزات الأولية في المنازل

وهي تحذيرات محدودة المدة والفعالية ولكنها ضرورية جداً وتتمثل في الخطوات التالية (شرف، ٢٠٠٠م، ص ١٢٩):

- ١- إعداد إحدى الغرف في المنزل قليلة النوافذ والفتحات ولا يوجد بها شفاطات وإحكام إغلاق جميع منافذ دخول الهواء إليها وجميع الشقوق قدر الإمكان، مع مراعاة وضع البلاستيك وتثبيتته بشريط لاصق على فتحات التكييف وإطار النوافذ لمنع دخول الهواء.
- ٢- تزويد الغرفة بالتجهيزات الضرورية للإعاشة مثل الأغذية المعلبة الخفيفة والمجففة والمياه المعلبة والأغطية وكشافات الإنارة مع بطاريات إضافية ووسائل اتصال خارجية (هاتف، تلفاز، راديو) وشنطة إسعاف أولية.
- ٣- تجهز المكان الآمن بشرائشف (تبلل في حينه) ويتم وضعها على الفتحات السفلية والعلوية للأبواب.
- ٤- يتم تغطية مصدر المياه بدقة وخاصة الخزانات المائية على أسطح المباني لمنع تلوثها.
- ٥- حفظ المياه المستخدمة للشرب داخل أوعية خاصة محكمة الإغلاق (مثل الزجاجات والترماس .. وغيرها).
- ٦- إحكام تغطية الأوعية الحاوية للأطعمة بالغطاء المناسب.
- ٧- مراعاة النظافة في المأكول والمشرب في مثل هذه الظروف.
- ٨- الاستماع إلى المذيع أو التلفاز لمعرفة أي معلومات تصدر من قبل الدفاع المدني
- ٩- الاهتمام ببرامج التثقيف والتوعية والإسعافات للوقاية من آثار السلاح الكيماوي أو الإشعاع النووي.
- ١٠- عدم الاستماع إلى الشائعات وأخذ المعلومات من مصادرها الرئيسية.

٤. ٩. ٢ الإجراءات المتبعة في حالة سماع صفارة الإنذار

عند العلم بوجود إشعاع نووي أو كيميائي عن طريق المذياع أو غيره من وسائل الإعلام، فإنه يجب في هذه الحالة اتباع ما يلي:

أولاً: لحماية مؤقتة ومحددة (في المنزل):

- ١- المحافظة على الهدوء والتصرف بحكمة.
 - ٢- اتجه فوراً إلى المكان الآمن (الغرفة المخصصة لذلك) ومن معك من أفراد الأسرة.
 - ٣- إغلاق أجهزة التكييف وفتحات التهوية قبل الذهاب إلى المكان الآمن.
 - ٤- متابعة كل تعليمات الدفاع المدني عن طريق المذياع أو التلفاز أولاً بأول لمعرفة الغاز المستخدم وكيفية التعامل معه وعمل الإسعافات اللازمة ضده، وعدم الإكثار من الاتصال المباشر بغرفة العمليات إلا للضرورة القصوى.
 - ٥- التأكد من سلامة المتواجدين بالمنزل وطلب النجدة في حالة الحاجة الماسة.
 - ٦- عدم الاقتراب من أي بقع زيتية أو طيور أو حيوانات نافقة.
 - ٧- الاستمرار في متابعة التعليمات والبيانات التي تصدر من الدفاع المدني.
- ثانياً: لحماية مؤقتة ومحدودة (في العمل): يجب اختيار المكان المناسب ويراعى فيه ما يلي:

- ١- قابل للاغلاق المحكم.
- ٢- قليل النوافذ والفتحات ولا يوجه به شفاطات.
- ٣- أن تكون مساحة المكان كافية للمتواجدين (٢-٣) متر لكل شخص على الأقل.

٤- وضع علامات إرشادية دالة إلى المكان المخصص.

٥- تنفيذ إجراءات الوقاية الفورية في المكان الآمن.

ثالثاً: لحماية مؤقتة ومحدودة (في السيارة): يجب في هذه الحال مراعاة ما يلي:

١- يتم إغلاق الزجاج جيداً ويتم إقفال المكيف والاستمرار في السير بطريقة

طبيعية دون توتر للوصول إلى أقرب ملجأ مع مراعاة إخلاء الطريق

لسيارات الدفاع المدني والإسعاف.

٢- ارتداء الكمام الواقي إن وجد.

٣- البقاء داخل السيارة هادئاً مع الاستماع إلى التعليمات من المصادر الرسمية

عن طريق المذياع أو التليفون.

٤- الحرص على إفساح المجال لفرق الطوارئ وللقيام بعملها مع إعطائها

الأولوية.

٥- التريث والاستماع للتعليمات من المصادر الرسمية.

٦- عدم الاقتراب من الأماكن المتضررة ومزاحمة المختصين.

٧- بعد زوال الخطر يجب على كل فرد اتباع الآتي:

أ- الحرص على إفساح المجال لفرق الطوارئ وللقيام بعملها مع إعطائها

الأولوية.

ب- التريث والاستماع للتعليمات من المصادر الرسمية.

ج- عدم الاقتراب من الأماكن المتضررة ومزاحمة المختصين. (شرف،

٢٠٠٧م، ص ٨٥)

٤ . ٩ . ٣ المهام الرئيسية لخطة الإخلاء في المدارس

في حالة وجود إشعاع نووي أو غاز كيميائي يجب على إدارة المدارس اتباع ما يلي:

١- يقوم مدير المدرسة بالتنسيق مع مدير إدارة الدفاع المدني بوضع خطط الإخلاء المستقبلية مع تسجيل المعلومات والإجراءات المطلوبة بسجل السلامة بالمدرسة.

٢- يقوم مدير المدرسة بإصدار التعليمات والإرشادات للهيئة التدريسية ويقوم المعلمون بنقل التعليمات إلى الطلاب.

٣- عند إجراء أية عمليات إخلاء يخطر مدير المدرسة أقرب مركز للدفاع المدني بالعملية.

٤- يقوم مدير المدرسة بتوزيع الأدوار على الهيئة التدريسية ومجموعة الطلاب المختارة.

٥- إن النظام والهدوء واتباع التعليمات يساعد على نجاح عملية الإخلاء.

٦- عند القيام بعملية الإخلاء بالمدرسة يتوقف الدرس وينفذ كل واحد دوره بدقة ويتبع الإجراءات الموضوعية مسبقاً.

٧- يجب أن تتصف أي عملية إخلاء بالميزات التالية: (التخطيط، التنسيق، الجدية في التطبيق، الإنسانية) يجب التدريب العملي على تنفيذ عملية الإخلاء مسبقاً حتى يجيد كل شخص دوره في ذلك.

أما بالنسبة للمنشآت والمؤسسات والمصانع سواء الحكومية أو الخاصة فيجب التنسيق بينها وبين أجهزة الدفاع المدني الكائنة بالمناطق الموجودة بها، وتتبع نفس إجراءات التحصين والإيواء والإخلاء وفقاً للتعليمات الثابتة في هذا الشأن مع ضرورة تدريب وتوعية العاملين بها على هذه الإجراءات.

٤ . ١٠ . الوقاية ضد أسلحة الدمار الشامل

إن استخدام أسلحة الدمار الشامل ضد القوات قد يسبب خسائر في الأفراد، ويضعف من القدرة القتالية للتشكيلات والوحدات، ولكن هناك من الوسائل الناجحة، وطرق الوقاية التي تستخدم في الوقت المناسب، وبكفاءة عالية وهو الأمر الكفيل بالحفاظ على الكفاءة القتالية للقوات.

ولمقابلة آثار استخدام العدو لأسلحة الدمار الشامل أثناء القتال يعد من الضروري تدريب القوات باستمرار على العمل تحت ظروف استخدام العدو لهذه الأسلحة، والعمل على رفع كفاءة تنظيم الوقاية في الأسلحة المقاتلة والتشكيلات والوحدات الفرعية، ويؤدي وصول القوات إلى مستوى عالٍ من التدريب، وتفهم إجراءات الوقاية إلى حرمان العدو من فرص استخدام أسلحة الدمار الشامل .
(<http://www.moqutel.com/opernshare/behonth/askria6/aslhadamars>)

وتتم وقاية القوات ضد أسلحة الدمار الشامل من خلال تنفيذ الإجراءات التالية:

٤ . ١٠ . ١ . التجهيز الهندسي للأرض بغرض وقاية القوات

ويهدف هذا التجهيز للأرض إلى تحقيق وقاية الأفراد والمعدات، والمواد ضد التلوث الناشئ عن استخدام المواد الكيميائية السامة، السائلة، أو الميكروبات، علاوة على تأثير موجه الضغط الناتجة عن الانفجار النووي، بالإضافة إلى الوقاية من الإشعاعات الحارقة، والدقائق المشعة، وكذا حماية القوات ضد تأثير المواد الحارقة، كما يهدف أيضاً إلى إعطاء الفرصة للأفراد للبقاء داخل ملاجئ محكمة ضد الغارات، عندما يظهر التلوث، وهذا يتطلب تجهيز الملاجئ بأجهزة خاصة.

ولتحقيق ذلك تقوم القوات التي تتمركز في المنطقة بتجهيز أجزاء من خنادق المواصلات بساتر أعلى الرأس لضمان حماية الأفراد والأسلحة الصغيرة، وأجهزة

اللاسلكي أو المواد البيولوجية، وتعطي الأفراد فرصة لارتداء مهفات وقاية الجلد إذا ما استخدم العدو الأنواع المذكورة من هذه الأسلحة، هذا بالإضافة إلى أن هذه السواتر تعتبر حماية مناسبة للأفراد ضد التعرض المباشر للمواد الحارقة.

وفي إطار التجهيز الهندسي للأرض، وعندما يتوفر الوقت يمكن إنشاء الملاجئ في مناطق ومواقع القوات كما تنشأ سواتر لتخزين الذخائر في مرابض نيران المدفعية وتوضع الدبابات والعربات المدرعة وعربات النقل في حفر مناسبة تجهز إذا سمحت الظروف بساير أعلى الرأس.

وبالإضافة إلى الخنادق المغطاة والخنادق الضيقة والملاجئ السريعة الإنشاء، تجهز أيضاً ملاجئ خفيفة مزودة بمجموعات تنقية وترشيح الهواء، حيث إن هذه التجهيزات تؤدي إلى الاستغناء عن مهفات الوقاية الفردية، وفيها يستريح القادة والجنود، ويمكنهم تناول الأطعمة وهم في مأمن من أي تلوث للهواء في المنطقة، ويؤوي الجرحى والمرضى إلى هذه الملاجئ حتى يتم إخلاؤهم خارج المنطقة الملوثة (أسلحة الدمار الشامل في الـ Moqatel).

٤ . ١٠ . ٢ استخدام الإجراءات الصحية الوقائية وإجراءات التطعيم الخاص

إن الغرض من اتخاذ الإجراءات الصحية، وإجراءات التطعيم هو منع العدوى، ورفع مقاومة الأفراد ضد المواد البيولوجية (البكتريولوجية)، ويتحقق ذلك عن طريق العديد من الإجراءات مثل:

- ١ - التفتيش المنتظم على الحالة الصحية والوقاية لمناطق التمرکز.
- ٢ - وجود نظام مستديم للإشراف على حفظ المأكولات والمياه ونقلها وكذا حالة المطاعم والمطابخ.
- ٣ - العناية الصحية الشخصية وتوفير الظروف الصحية للأفراد.

٤ - الإشراف المستمر على الحالة الصحية للحيوانات ولاسيما المنتجة للألبان واللحوم.

٥ - تطعيم الأفراد في الوقت المناسب.

٦ - منع استخدام المأكولات المستولى عليها من العدو أو التي يتم الحصول عليها من المذنبين، وكذلك منع استخدام المياه الموجودة في المناطق المحررة قبل فحصها بواسطة الخدمات الطبية.

والغرض من المراجعة الصحية ضد انتشار الأوبئة في مناطق التمرکز والتي تتخذها الخدمات الطبية هو كشف الأمراض المعدية بين المدنيين في هذه المناطق واتخاذ الإجراءات الوقائية بالنسبة للقوات بينما تقوم الخدمات البيطرية بالمراجعة الصحية للثروة الحيوانية عموماً.

أما إجراءات الإشراف على حفظ ونقل المأكولات، والمياه، وحالة المطاعم والمطابخ فتتضمن:

أ- اختيار حالة التعميمات التي تقدم للوحدات وإجراءات وقايتها من التلوث أثناء نقلها أو تخزينها.

ب- الإشراف على المطاعم، ومراعاة القواعد الموضوعية للشؤون الصحية عند تقديم الوجبات للأفراد وأثناء تناولها.

ج- الكشف الطبي المنتظم على عمال المطاعم والمقاصف، ومخازن التعمين.

د- ويجب أيضاً بذل غاية التشدد في قيام الأفراد باتباع القواعد الصحية مثل الاستحمام، وغسل الأيدي، وأنية الطعام قبل استخدامها وذلك لمنع انتشار الأمراض المعدية بينهم، بالإضافة إلى ضرورة تنظيم محلات خاصة لجمع القمامة بأنواعها ثم التخلص منها بالطرق السليمة (جريدة الجريدة، ع ١٩٤، ص ٩، الثلاثاء ١٥ يناير ٢٠٠٨م، تحت عنوان توحيد التدابير اللازمة لمواجهة أسلحة الدمار الشامل).

٤. ١٠. ٣ إمداد القوات بمعدات الوقاية في الوقت المناسب

ولحماية القوات ضد أسلحة الدمار الشامل تزود كافة التشكيلات والوحدات في جميع أفرع القوات المسلحة بوسائل الوقاية الآتية:

١ - وسائل الوقاية الفردية، وتشمل: قناعاً واقياً، ومهفات وقاية الجلد، والغرض منها وقاية الجهاز التنفسي، والعين، والجلد من تأثير الغازات الحربية، وكذلك تحقق الوقاية للأفراد من التلوث.

٢ - وسائل الوقاية الجماعية، وتشمل (ملاجئ خفيفة وملاجئ سريعة الإنشاء وأجهزة تنقية وترشيح الهواء)، ومواد التطعيم في حالة الطوارئ (مضادات حيوية وغيرها من العقاقير والمواد التي ترفع من درجة مقاومة الأفراد ضد الأمراض المعدية وأمصال وغيرها)، والمواد المضادة للإصابة، ووسائل الإسعاف السريع ضد الإصابة بالمواد الكيماوية السامة، ومعدات الإطفاء ومقاومة الحريق.

٣ - أجهزة الكشف الإشعاعي والكيماوي.

٤ - معدات التطهير الصحي للأفراد ومعدات تطهير الأسلحة والمعدات ضد التلوث الإشعاعي والكيماوي والبيولوجي.

ويتم إمداد القوات بمعدات الوقاية طبقاً للمعدلات التي تحددها القيادة العليا، وهذه المعدلات تكون الأساس في وضع جدول المرتبات التي ترجع إليها القوات طبقاً للتنظيم.

٤. ١٠. ٤ القيام بأعمال الاستطلاع الكيميائي والإشعاعي والبيولوجي

إن الهدف الرئيسي للاستطلاع الكيميائي والإشعاعي والبيولوجي هو الحصول على البيانات، والمعلومات اللازمة للقيادات على كافة المستويات لتقدير المواقف بغرض:

١ - كشف بدء استخدام العدو للمواد الكيميائية والبيولوجية أو وجود أي تلوث إشعاعي دون تأخير.

٢ - تحديد المنطقة الملوثة ومعرفة نوع المادة المستخدمة في التلوث.

٣ - إنذار القوات التي لم تتعرض للتلوث كي تتخذ الإجراءات الوقائية المناسبة.

٤ - إجراءات الحسابات الضرورية لتقدير حجم المعونة اللازمة للقوات التي تعرضت للهجوم الكيميائي والإشعاعي لإزالة آثار تلك الهجمات واستعادة كفاءتها القتالية.

ويعتبر تنظيم الاستطلاع الكيميائي والإشعاعي والبيولوجي مسؤولية جميع القادة على جميع المستويات.

الفصل الخامس

الإرهاب وأسلحة الدمار الشامل

٥. الإرهاب وأسلحة الدمار الشامل

تمهيد

من الأخطار الماثلة في أسلحة الدمار الشامل الخوف من استعمالها بواسطة الإرهابيين. منذ بداية التسعينيات أصبح هنالك اهتمام متزايد بموضوع المواد الكيميائية والبيولوجية والذرية عندما تصبح خطراً عند استعمالها لأغراض تجارية أو جنائية. كما أن سلسلة الهجمات الإرهابية التي وقعت تؤيد ذلك، ولقد تم تسليط الضوء أكثر على هذه المخاطر بعد الهجوم الإرهابي الذي وقع عام ١٩٩٥ م بواسطة منظمة أوم شينركو Aum Shinnrkyo اليابانية، وذلك باستعمالها غاز السارين في نظام قطارات الأنفاق في طوكيو. وهذا الهجوم أرسل إشارات إنذار للكثير من الدول الغربية والولايات المتحدة بالذات، بأن ذلك ممكن الحدوث أيضاً في تلك البلاد. وبدأت تلك البلاد تبحث في مدى هشاشتها لمثل هذا الهجوم وما هي الاستعدادات لمواجهة ذلك (Galdwater, 2004).

وتحت ظل هذه التهديدات قامت الولايات المتحدة الأمريكية بإنشاء وكالة الدفاع للتخفيف من الخطر Defense threat Reduction Agency وذلك في الأول من أكتوبر ١٩٩٨ م. ولقد قامت هذه الوكالة بميزانية ١٠٧ ملايين دولار وعدد من الموظفين يزيد على الألفين^(١) ومن مهمة هذه الوكالة مراقبة ورصد أي خطر قادم خاص باستعمال الإرهابيين لأسلحة الدمار الشامل. وهذه الوكالة لديها أجهزة رصد ومعامل ومراكز تدريب وقاعدة بيانات ضخمة ولها أفرع في ألمانيا واليابان وروسيا الاتحادية، كما أن لها ضباط اتصالات بالكثير من السفارات الأمريكية بالخارج. وأصبحت هذه الوكالة تراجع الرخص والتصديقات للتصدي لأي عناصر ذات تقنيات حساسة (Critical Technologies) ذات الاستعمال المدني أو

(1) United States General Accounting office: Washington D.C. 20548-2004 P.4

العسكري والتي يمكن أن تصنع منها (كعنصر) أي من أسلحة الدمار الشامل. كما أن لديها مشاركة في الكثير من الأقمار الصناعية التي تراقب مثل هذه العناصر في كل العالم. كما أنها تراقب اتفاقيات البيع المشروع وكذلك الصفقات غير المشروعة لهذه العناصر التي تدخل في تركيبه الأسلحة (Defence Treat Reduction Agency). (p14).

ومنذ عام ٢٠٠٠م اعتمدت الأمم المتحدة هذه الوكالة لمساعدتها في مراقبة استعمال وتحركات أسلحة الدمار الشامل. إن هذه الوكالة تقوم بمهمة السيطرة على المخاطر من أسلحة الدمار الشامل وذلك من خلال المراقبة والتفتيش وجمع المعلومات وغيرها وكذلك التأكد من الاتفاقيات الخاصة ببيع مواد هذه الأسلحة في الإطار القانوني. كما أن لها المقدرة على التقليل من الخطر من خلال ضمان تدمير أي عناصر لهذه الأسلحة أو أي صواريخ يمكن أن تحملها. كما أنها تساعد القادة العسكريين بإمدادهم بمساعدات تحليلية وتقنية فيما يختص بهذه الأسلحة والتهديد بها في ميادين المعارك.

كما أن هذه الوكالة تقوم بتطوير التقنيات المناسبة للمساعدة في السيطرة على مخاطر هذه الأسلحة وتعباً بتطوير أسلحة مضادة وتقنيات الاستماع والمراقبة لأي مواد تدخل في صناعة هذه الأسلحة. كما أن هذه الوكالة تقوم بمساعدة دول الاتحاد السوفيتي السابق في التخلص من تلك الأسلحة، خصوصاً وقد تبعثت هذه العناصر بعد تفككها. وفي هذا الجانب فإنها تقدم مساعدات مباشرة لتلك الدول في التخزين الأمني وترحيل هذه المواد أو تدميرها.

ومن التحديات التي تواجهها هذه الوكالة في تعاملها مع تلك الدول. أنه لا يسمح لها دائماً بتفقد المواقع المشتبه فيها أو حتى دخولها. ومن إنجازات هذه الوكالة أنها قامت فعلاً (بالاتفاق مع الدول) بتحريك المواد وكذلك الأسلحة النووية في كل من كازاخستان وأوكرانيا وروسيا البيضاء. كما أنها تقوم بمساعدة الاتحاد الروسي في تأمين الأسلحة الكيماوية وقيام منشأة متخصصة في تدمير هذه الأسلحة (D.T.R.A, p16).

كما أن هناك عملية تقييم للتعرف على مدى مقدرة الصمود لأجهزة الكهرباء والتكليف وأجهزة الكمبيوتر، وأجهزة الاتصال، وكذلك للتعرف على مقدرة هذه الأجهزة للاستمرار في العمل في أداء وظيفتها في حالة هجوم بعناصر أسلحة الدمار الشامل. ولهذا النوع من الفحص للتقييم متطلبات Requirements في كل مؤسسة يجب الوفاء بها للاطمئنان بأنها تستوفي القواعد المطلوبة في حالة هجوم؛ حيث قامت هذه الوكالة بتطوير تقنيات متقدمة بمقدرتها اكتشاف والتعرف على أي من عناصر أسلحة الدمار الشامل أو أي بقايا لها. في المناطق التي يشملها الاشتباه. وتمكنت الوكالة من تطوير كاشفات Sensors لمساعدة دول الاتحاد السوفيتي السابق لمنع تهريب المواد المرتبطة بهذه الأسلحة بين الحدود. كما أنها طورت برنامج كمبيوتر يمكنه متابعة ومساعدة الدول للتقيد بالالتزامات والاشتراطات في الاتفاقيات بهذه الأسلحة، كما تمكنت من عمل اختبارات ذات تقنيات عالية لخلق ظروف شبيهة فرضية لحادث هجوم بهذه الأسلحة ومعرفة مدى استعداد المؤسسات المعنية لمقابلة ما يتطلبه الموقف Simulators في حالة ما حدث هجوم فعلي. كما أنها تساعد في تغطية كل الفجوات التقنية Technology gaps في المؤسسات التي تقوم على مسؤوليتها.

٥. ١ احتمال هجوم إرهابي بسلاح دمار شامل في ٥ سنوات

خلص تقرير أعدته لجنة في الكونغرس إلى أنه من المرجح أن يستخدم إرهابيون سلاحا للدمار الشامل في السنوات القليلة المقبلة. كما خلصت اللجنة إلى أن المؤشرات تبعث على الترحيح بكون إرهابيين قد يستخدمون ذلك السلاح في مكان ما من العالم في السنوات الخمس المقبلة.

وقال تقرير لجنة الوقاية من انتشار أسلحة الدمار الشامل التابعة للكونغرس إنه من الأكثر ترجيحاً أن يستخدم إرهابيون سلاحا بيولوجيا أكثر من سلاح نووي.

والتقرير لم يتخذ صفة العلنية بعد ولكنّ CNN حصلت على نسخة منه. وأمر الكونغرس اللجنة بالتحقيق في موضوع احتمال استخدام سلاح دمار شامل من قبل إرهابيين، بناء على توصية من لجنة ١١ سبتمبر. وقال السيناتور السابق بوب غراهام، الذي رأس التحقيق لـ CNN إنّ الهجوم البيولوجي المفترض أسهل من الهجوم النووي. وأضاف: أنّ الأسلحة البيولوجية متوفرة أكثر والجمرة الخبيثة تنتجها الطبيعة من الحيوانات النافقة. (C.N.N. Chan-). (nel, 3/12/2008).

غير أنّ اللجنة دعت أيضا إلى الاحتياط من تهديد بهجوم بسلاح نووي نظرا لتزايد اهتمام الدول بتطوير برامج نووية. وكان مسؤولون في الكونغرس الأمريكي قد أثاروا مثل هذه المخاوف، حيث سبق الديموقراطي بايرون دورغان أن قال في إحدى جلسات الاستماع إنه يعتقد أنّ أي تهديد على الأرجح قد يكون من صاروخ باليستي عابر للقارات.

وكان دليل Fema حول الكوارث الناشئة عن الإرهاب المنشور بأجزاء منه على موقع البيت الأبيض قد حذر من أن استخدام الإرهابيين سلاحا نوويا، قد يكون على الأرجح محصورا في «حقيبة وحيدة صغيرة». وتقول الوكالة «ستكون قوة مثل هذا السلاح بمستوى القنابل التي استخدمت في الحرب العالمية الثانية». طبيعة التأثير ستكون مماثلة للسلاح الذي يسببه صاروخ عابر للقارات، إلا أنّ منطقة وخطورة تأثيره ستكون محدودة بشكل أكبر.

والجدير بالذكر أنّ فكرة وجود جهاز نووي محمول ليس بالفكرة الجديدة، ففي خمسينيات وستينيات القرن الماضي صنّعت الولايات المتحدة الأمريكية أول جهاز من هذا النوع وعُرف باسم الجهاز الخاص لتدمير القنابل النووية، والقادر على تدمير الجسور والسدود والأنفاق، فيما يقوم فرد واحد بحمله على ظهره فيما يحتاج إلى شخصين لوضعه في المكان المطلوب (الدليل وكالة إدارة الطوارئ، ٢٠٠٩م)..

مسؤول روسي: الإرهابيون يسعون للحصول على أسلحة الدمار الشامل

أعلن مسؤول روسي في يناير ٢٠٠٩ عن إجراءات إضافية لضمان حماية المصانع والمنشآت الكيميائية الخطرة في البلاد، وذلك بسبب سعي الإرهابيين للوصول الى أسلحة دمار شامل. ونقلت وكالة أنباء «نوفوستي» عن رئيس اللجنة الوطنية الروسية لمكافحة الإرهاب، مدير هيئة الأمن الفدرالية الكسندر بورتنيكوف قوله ان الهيئة تعمل على إعداد إجراءات إضافية لضمان حماية المصانع والمنشآت الكيميائية الخطرة في روسيا من الإرهاب خلال الفترة حتى عام ٢٠١٠م، ومواصلة ذلك في المستقبل بسبب سعي الإرهابيين للوصول إلى أسلحة الدمار الشامل (نشرة وكالة الأنباء الروسية نوفوستي، موسكو، ٤ / ١ / ٢٠٠٩م).

وأضاف بورتنيكوف في اجتماع اللجنة الدوري «دلت متابعة الخطر الإرهابي على أن سعي الإرهابيين للحصول على منفذ إلى أسلحة الدمار الشامل وتكنولوجيا إنتاجها، وكذلك إلى صنع مواد كيميائية سامة ذاتيا لاستخدامها في الأعمال الإرهابية، ما يزال يشكل أحد أخطر العوامل». ومن جهة أخرى ذكرت نوفوستي ان اللجنة الوطنية لمكافحة الإرهاب أقرت خطة اجتماعاتها في العام المقبل.

٥. ٢. السلاح الصامت.. أحدث أسلحة الدمار الشامل

سلاح يقتل ضحاياه من البشر في صمت رهيب، أو يصيبهم بالسرطان، أو يشلهم أو يصيبهم بالجنون بكل هدوء، دون إراقة نقطة دم واحدة!! وأن وجود هذا السلاح في يد قوة غاشمة لا تعير اهتمامًا لحقوق الإنسان أو حياة البشر أمر خطير. ولن تكون هناك حرب جوية ولا برية؛ بل على العكس فإن الحياة ستتواصل على نحو طبيعي؛ حيث سيتم استئصال كل من يشكل تهديدًا بشكل صامت وبطريقة مجهولة لا يدركها حتى ضحايا هذا السلاح الخطير!! فإن هذا السلاح لا يظهر

في فيلم من أفلام الخيال العلمي، بل إن هذا السلاح ظهر بالفعل منذ عدة عقود، وتم استعماله بنجاح ليس له نظير أيضا، وقد يصل تأثيره إلينا قريبا (جريدة الشرق الأوسط، ١٠٩٨٦ع، بتاريخ ٢٦/١٢/٢٠٠٨م).

ظهر هذا السلاح في أوائل السبعينيات، عندما قامت أجهزة الاستخبارات الروسية «كى جي بي (KGB) بتثبيت أول جهاز من هذا النوع في سفارة الولايات المتحدة في موسكو، ثم قام البريطانيون بتطوير استعماله إلى نوع جديد اعتبره بعض المراقبين نوعاً من أنواع «الفنون الجميلة» في عالم السلاح، ولم يستعملوا هذا السلاح ضد قوات أجنبية في ذلك الوقت، لكنهم استعملوه ضد الشعب البريطاني نفسه.

واستعمل هذا السلاح لأول مرة في الميدان أثناء احتجاجات «جرينهام» عندما قصفت قوات الأمن البريطانية بعض النساء المحتجات على استخدام السلاح النووي خارج قاعدة «جرينهام» الجوية بوابل من أشعة الميكروويف ذات التردد المنخفض، واستعملت أجهزة الأمن البريطانية هذه الأشعة بعد ذلك ضد الأيرلنديين، وضد الذين اعتبرتهم من المنشقين (Goldhamer Johen, 2004).

ومن المعروف أن أشعة الميكروويف هي نوع من الموجات الإشعاعية التي تنتج عندما يمر تيار كهربائي خلال «موصل»، ويقارب طولها الموجي الميكرومتر، وهي من الأشعة الكهرومغناطيسية غير المؤينة.. وتتحرك موجاتها القصيرة بسرعة الضوء. وتنتج الموجات ذات التردد المنخفض للغاية من الميكروويف عن أجهزة توضع على مسافة تبعد بضعة أقدام من بيت الشخص المستهدف. ويمكن سماع هذه الموجات بالكاد، وتظهر كصوت يشبه صوت محرك شاحنة بعيدة في زاوية من إحدى غرف المنزل، ويختفي الصوت تدريجيا في الأجزاء الأخرى من المنزل. وقد ظهر في البداية أن هذا السلاح غير مؤذبا فيه الكفاية، لكن تأثيراته التي اكتشفت بعد ذلك مثل تسببه في ظهور السرطان والأورام التي ظهرت على نساء «جرينهام» قد عززت من خطورة هذا السلاح (المرجع السابق).

ولا يستهدف هذا السلاح الصامت المنشقين السياسيين فقط؛ فالعالم الباحث «تيم ريفات» (Tim Rifat) اكتشف مؤخرًا تعرض بعض مناطق المشردين في مدينة «برايتون» الساحلية الإنجليزية لهذه الأشعة المميتة، وقام هذا الباحث بتتبع مصدر هذه الأشعة، فوجدها تنبثق من هوائيات تابعة لمديرية الشرطة، وعندما ذهب إلى هناك لتحذيرهم من وجود أضرار على السكان في هذه البلدة قامت الشرطة بمصادرة أجهزة الكشف عن الأشعة، واعتقلته شخصيًا!.

وبعد أن أُطلق سراح العالم المتخصص في علوم (Psychotronics) التي تقوم على استعمال علوم الفيزياء الحيوية والتقنيات الإلكترونية للتأثير على الإنسان وقتل الكائنات الحية، قام بتأليف كتاب «النظر عن بعد» فضح فيه الاستعمال السري للميكروويف من قبل الشرطة والجيش البريطانيين والولايات المتحدة وروسيا (قطاطي، ٢٠٠٣م، ص ١٨).

٥. ٣ السيطرة على العقل عن بعد

ظهر هذا السلاح الصامت نتيجة للأبحاث المكثفة في مجال السيطرة العقلية على البشر، ويرجع تاريخ تقنية السيطرة العقلية عن بعد إلى بحث قام به العلماء العاملون في مشروع «باندورا» الممول من وكالة الاستخبارات المركزية الأمريكية بقيادة الدكتور «روس آدي» Ross Adey في أواخر الستينيات من القرن الماضي. واكتشف هذا الفريق العلمي أن الترددات شديدة الانخفاض التي يصل تذبذبها من ١-٢٠ هيرتز Hz لها تأثيرات فعالة على المجال الحيوي للحيوانات والبشر. وكان هذا البحث مهمًا لوكالة المخابرات المركزية التي كانت تسعى للوصول للترددات التي تمكنها من السيطرة على عقول البشر عن بعد. واكتشف الباحثون في مشروع «باندورا» أن المنطقة ما بين ٦-١٦ هيرتز Hz شديدة التأثير على المخ، وعلى الأجهزة العصبية والإفرازات الهرمونية الداخلية. وأدت هذه الأشعة لتعطيل الوظائف الحيوية الأساسية في القلط والقروء، ولم يكشف العلماء عن تفاصيل التأثيرات الصحية التي تلحقها بالبشر، والتي ظلت في طي الكتمان (المرجع السابق).

وكانت هناك مشكلة عملية لتطبيق هذه الموجات التي تحتاج لهوائيات كبيرة؛ ولهذا قام العلماء بتحميل موجات الميكروويف «إلف» على موجات حاملة أخرى مثل موجات «آر إف» RF وموجات «يو إتش إف» UHF، وكانت لها نفس التأثيرات النفسية والحيوية، بل أصبحت أكثر فاعلية في أساليب السيطرة العقلية من موجات «إلف» الصافية. وسُميت الموجات الممزوجة الجديدة بموجات «إلف» الزائفة أو الكاذبة.

وبظهور هذه الموجات الجديدة تم تطويرها إلى عدة أنظمة لتصنيع الأسلحة التي تقوم بالتأثير على العقل، وتغيير كيمياء الجسم، وتدمير الحمض النووي «دي إن آيه»؛ ولهذا فإنها تتسبب في ظهور السرطانات بكثرة لضحايا هذا النوع من السلاح (نفس المرجع).

إن زيادة الوعي بخطورة أسلحة الدمار الشامل تستوجب الاهتمام بهذا الجانب خصوصاً وإن الخطر الناتج من هذه الأسلحة حقيقي، ويهدد الأمن والاستقرار لجميع البشر. وفي تقرير لجامعة نيومكسيكو (١٩٩٨م) معهد السلامة العامة. الصادر من علماء مختصين تمت الإشارة إلى أن مخاطر النزاع النووي والتسرب النووي والاستعمال غير المشروع بواسطة إرهابيين محتملين قد زادت وأصبحت أكثر موضوعية منذ تفكيك دول الاتحاد السوفيتي.

إن هناك صرخة دولية مؤيدة للتخلص أو إنقاص ترسانة الأسلحة الخاصة بالدمار الشامل. في ١٥ أبريل ٢٠٠٤م فإن برامج السياسات الدولية أشارت لتوجهات نسبة عالية من مواطني الولايات المتحدة الأمريكية أظهرت اهتماماً وانزعاجاً من التوسع في امتلاك أسلحة الدمار الشامل. وأشارت التوجهات إلى أهمية منع انتشار أسلحة الدمار الشامل وأن يكون ذلك هدفاً أساسياً في سياسات الولايات المتحدة.

كما أن هناك دعاوى عدة تطالب بالمزيد من البحوث العلمية في المجال البيولوجي والكيميائي والنووي للتقليل من مخاطر هذه الأسلحة كما كثرت

الدعوات لانتشار ثقافة مضادة لامتلاك أسلحة الدمار الشامل، وذلك خصوصاً بعد انتشار ثقافة أسلحة الدمار الشامل منذ بداية الحرب الباردة. واحد طرق هذه الثقافات المضادة عبر نشر الوعي هي إعلام الجمهور بالمخاطر العامة لأسلحة الدمار الشامل أي ما يسمى برمز الخطر: وهي كالآتي:

وهذه تلعب دور إنذار الخطر. وهي مقلقة للمتعلمين والأمين. وكان أول رمز خطر دولي للتسرب النووي ظهر أول مرة عام ١٩٤٦ في جامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة من معمل بيركلي للإشعاع الذري.

أما رمز الخطر للسلح البيولوجي فقد ظهر أول مرة عام ١٩٦٠ بواسطة شركة Dow Chemical Company^(١).

٥. ٤ وسائل الوقاية من الأسلحة الكيميائية

للأسلحة الكيميائية رائحة تميزها، لذلك يكون هناك وقت كاف للهروب، وارتداء الأقنعة والملابس الواقية، وحتى غازات الأعصاب التي يصعب تمييزها فيمكن كشفها في وقت مبكر من الهجوم باستخدام أجهزة خاصة، تستطيع قياس حتى النسب المنخفضة من غاز الأعصاب في الجو، وبذلك يمكن استخدام الأقنعة الواقية مما يقلل الإصابات ويحتوي القناع على مرشح بداخله حبيبات بحجم حبة الشعير من فحم نباتي ينقي الهواء من الغازات السامة قبل أن تصل إلى الفم والأنف والعين وتعتمد فكرة المرشح على قدرة الفحم النباتي على امتصاص الغازات أو الأبخرة القابلة للتكثف ويجب تنشيط حبيبات الفحم النباتي قبل الاستعمال، وذلك بتسخينها إلى درجة حرارة ٩٠٠°م لتخلو مسامها من المواد العضوية بما فيها الغازات، فيسهل امتصاص الغازات وقت الاستعمال، كما يجب أن يحتوي القناع على وسائل من القطن، أو الصوف، أو الحبرير الصخري لحجز الدخان، حيث

(1) http://en.Wikipedia.org/wiki/weapons_of_mass_destruction

الفحم لا يمتصه وذلك لكبر حجم جزيئات الدخان، كما يجب أن يحتوي القناع على صمامات للتحديث. وتوجد أنواع متعددة من الأقنعة مثل القناع الأمريكي $M_{17}CB$ ، وهو يستخدم كقناع واق ضد الأسلحة الكيميائية وكذلك الجرثومية، كما أنه يقي نوعاً ما من الغبار الذري الذي يحدث خلال الانفجارات النووية وبعدها، ومن أنواع الأقنعة أيضاً القناع المدني CDV-805. (أبوشامة ١٩٩٨م، ص ٢٩).

أما عند إصابة الأشخاص بالكيماويات السامة قبل التمكن من لبس الأقنعة والملابس الواقية فإن أفضل طريقة هي محاولة التخلص من الكيماويات السامة، عن طريق عمليات التنفس الصناعي المعتدل (أي يجب عدم الإفراط فيه). واستخدام الأكسجين باعتدال أيضاً للمساعدة على التنفس، كما يجب غسل العينين وباقي أعضاء الجسم بمحلول ٢٪ بيكربونات الصوديوم، فإن لم يتوفر يغسل بالماء جيداً، كما يجب استبدال الملابس الملوثة بالكيماويات السامة، يلي ذلك علاج الأعراض الناتجة عن تلك الكيماويات، مثلاً إذا أصيب الشخص بالتهاب رئوي فإنه يعالج بالمضادات الحيوية مثل البنسلين ومركبات السلفايردين وإذا كان التسمم ناتجاً عن مركبات السيانيد فيعطى حقناً متقطعة كل أربع ساعات من نيترين الصوديوم، أو ثيوسلفين الصوديوم وذلك في الوريد.

أما بالنسبة لغازات الأعصاب بالذات فإنه بالإمكان اعطاء المصاب بعض العقاقير الطبية التي قد تساعد على شفائه إذا كان لا يزال حياً فقد وجد أنها تشفي بعض التأثيرات الناتجة عن غاز الأعصاب عندما يحقن المصاب بكميات كبيرة من مادة الاتروبين لأن الاتروبين يقوم بعمل مضاد للأموتيل الذي يزداد تركيزه في الجسم بسبب غازات الأعصاب كما ذكر سابقاً. يعطى المصاب عادة حقناً من سلفات الاتروبين في العضل أو الوريد على فترات متقطعة تتكون كل حقنة من ٢٥، ٠-٢ ملجم من الاتروبين إلا أن زيادة الكمية قد تكون ذات أثر سييء. كما اكتشف في بريطانيا عقار طبي جديد يسمى ب-٢ س p-S وهو عبارة عن أوكسيم يستعمل مع الاتروبين. وقد كانت النتائج أفضل كمضادات لغازات الأعصاب (أبوشامة ١٩٩٨م، ص ٢٩).

هذا وقد تطورت حديثاً مواد تبدو نوعاً ما أكثر تأثيراً من الاترويين حيث أنها تفصل مجموعة الفسفور المرتبطة ببقية السيرين (حمض أميني) في الأنزيم المثبط وكمثال على ذلك غاز الأعصاب دي إف بي dfp (سام ولكنه اقل تأثيراً من السارين) يتفاعل مع أسيتايل كولينستيرين (أو إنزيمات أخرى معينة) لينتج إنزيم مرتبط بالفسفور وبالتالي يصبح الأنزيم غير نشط أو بمعنى آخر غير مثبط. يمكن إعادة تنشيطه بمعاملته بهيدروكسيل أمين حيث يفك ربط الأنزيم الفسفوري إلا أن هيدروكسيل أمين سام عندما يعطى بتركيز كاف لإزالة ربط. ولكن لحسن الحظ فقد وجد أن بيريدين الدوكسيم ميثبوريد يؤثر بتراكيز منخفضة وبالتالي فهو مضاد مناسب لغاز الأعصاب.

٥. ٥ إرهاب أسلحة الدمار الشامل وطرق الوقاية منها والاتفاقات لمنع وحظر انتشار الأسلحة

إن استخدام أسلحة الدمار الشامل ضد القوات قد يسبب خسائر جسيمة في الأفراد ويضعف من القدرة القتالية للتشكيلات والوحدات ولكن هناك من الوسائل الناجحة وطرق الوقاية التي تستخدم وبكفاءة عالية وهو الأمر الكفيل بالحفاظ على الكفاءة القتالية للقوات.

ولمقابلة آثار استخدام العدو لأسلحة الدمار الشامل أثناء القتال يعد من الضروري تدريب القوات باستمرار على العمل تحت ظروف استخدام العدو لهذه الأسلحة والعمل على رفع كفاءة تنظيم الوقاية في الأسلحة المقاتلة والتشكيلات والوحدات الفرعية. ويؤدي وصول القوات إلى مستوى عال في التدريب وتفهم إجراءات الوقاية، إلى حرمان العدو من فرص استخدام أسلحة الدمار الشامل. وتتم وقاية القوات ضد أسلحة الدمار الشامل من خلال تنفيذ الإجراءات الآتية
(<http://www.ttimaef/ari/pouticaeslerg>):

١.٥.٥ إجراءات قبل استخدام العدو لأسلحة الدمار الشامل

١ - التجهيز الهندسي للأرض بغرض وقاية القوات: ويهدف التجهيز الهندسي للأرض إلى تحقيق وقاية الأفراد والمعدات والمواد ضد التلوث الناشئ عن استخدام المواد الكيميائية السامة، السائلة أو الميكروبات علاوة على تأثير موجة الضغط الناتجة عن الانفجار النووي بالإضافة إلى الوقاية من الإشعاعات الحارقة والدقائق المشعة وكذا حماية القوات ضد تأثير المواد الحارقة كما يهدف أيضاً إلى إعطاء الفرصة للأفراد للبقاء داخل ملاجئ محكمة ضد الغازات عندما يظهر التلوث وهذا يتطلب تجهيز الملاجئ بأجهزة خاصة.

ولتحقيق ذلك تقوم القوات التي تتمركز في المنطقة بتجهيز أجزاء من خنادق المواصلات بساتر أعلى الرأس وذلك لضمان حماية الأفراد والأسلحة الصغيرة وأجهزة اللاسلكي المحمولة وغيرها من معدات ضد التعرض المباشر لتساقط رذاذ السوائل الكيميائية السامة أو المواد البيولوجية وتعطي الأفراد الفرصة لارتداء مهمات وقاية الجلد إذا ما استخدم العدو الأنواع المذكورة من هذه الأسلحة هذا بالإضافة إلى أن هذه السواتر تعتبر حماية مناسبة للأفراد ضد التعرض المباشر للمواد الحارقة.

وفي إطار التجهيز الهندسي للأرض وعندما يتوفر الوقت يمكن إنشاء الملاجئ في مناطق ومواقع القوات كما تنشأ سواتر لتخزين الذخائر في مرابض نيران المدفعية وتوضع الدبابات والعربات المدرعة وعربات النقل في حفر مناسبة تجهز إذا سمحت الظروف بساتر أعلى الرأس. وبالإضافة إلى الخنادق المغطاة والخنادق الضيقة والملاجئ السريعة

الإنشاء تجهز أيضاً ملاجئ خفيفة مزودة بمجموعات تقنية وترشيح الهواء حيث إن هذه التجهيزات تؤدي إلى الاستغناء عن مهمات الوقاية الفردية. وفيها يستريح القادة والجنود. ويمكنهم تناول الأطعمة وهم في مأمن من أي تلوث للهواء في المنطقة ويؤوي الجرحى والمرضى إلى هذه الملاجئ حتى يتم إخلاؤهم خارج المنطقة الملوثة (swissunfo.org.ara/fornt/detaidhtml).

٢- استخدام الإجراءات الصحية الوقائية وإجراءات التطعيم الخاص: إن الغرض من اتخاذ الإجراءات الصحية وإجراءات التطعيم، هو منع العدوى ورفع مقاومة الأفراد ضد المواد البيولوجية (البكتريولوجية) ويتحقق ذلك عن طريق العديد من الإجراءات مثل:

- أ- التفطيش المنتظم على الحالة الصحية والوقاية لمناطق التمرکز.
- ب- وجود نظام مستديم للإشراف على حفظ المأكولات والمياه ونقلها وكذا حالة المطاعم المطبخ.
- ج- العناية الصحية الشخصية وتوفير الظروف الصحية للأفراد.
- د- الإشراف المستمر على الحالة الصحية للحيوانات ولا سيما المنتجة للألبان واللحوم.
- هـ- تطعيم الأفراد في الوقت المناسب.

و- منع استخدام المأكولات المستولى عليها من العدو أو التي يتم الحصول عليها من المدنيين وكذلك منع استخدام المياه الموجودة في المناطق المحررة قبل فحصها بواسطة الخدمات الطبية.

والغرض من المراجعة الصحية ضد انتشار الأوبئة في مناطق التمرکز والتي تتخذها الخدمات الطبية هو كشف الأمراض المعدية بين المدنيين في تلك المناطق واتخاذ الإجراءات الوقائية بالنسبة للقوات بينما تقوم الخدمات البيطرية بالمراجعة الصحية للثروة الحيوانية عموماً.

أما إجراءات الإشراف على حفظ ونقل المأكولات والمياه وحالة المطاعم والمطابخ فتتضمن:

اختبار حالة التعيينات التي تقدم للوحدات وإجراءات وقايتها من التلوث أثناء نقلها أو تخزينها.

الإشراف على المطاعم ومراعاة القواعد الموضوعة للشؤون الصحية عند تقديم الوجبات للأفراد وأثناء تناولها.

الكشف الطبي المنتظم على عمال المطاعم والمقاصف ومخازن التعيين (<http://www.dialoguemen.org/ar/modules>).

ويجب أيضاً بذل غاية التشدد في قيام الأفراد باتباع القواعد الصحية الشخصية مثل الاستحمام وغسل الأيدي وآنية الطعام قبل استخدامها وذلك لمنع انتشار الأمراض المعدية بينهم بالإضافة إلى ضرورة تنظيم محلات خاصة لجمع القمامة بأنواعها ثم التخلص منها بالطرق السليمة.

٥. ٥. ٣ وسائل الوقاية ضد أسلحة الدمار الشامل

القواعد الأساسية للوقاية من أسلحة التدمير الشامل:

١- الإنذار بخطر الهجوم النووي باستخدام وافي أسلحة التدمير الشامل

٢- الانتشار والإخفاء والاستخدام الجيد للمنشآت وطبيعة المكان.

٣- الإجراءات الصحية والوقائية عند العمل أو التواجد في المناطق الملوثة.

٥. ٥. ٤ إجراءات الوقاية من الانفجار النووي

١- عند سماع صفارات الإنذار بخطر وقوع أو حدوث انفجار نووي يجب على الفرد التوجه لأماكن الدور الأرضي.

٢- عند حدوث الانفجار يجب الرجوع إلى خلف أي مبنى أو استخدام طبيعة المكان.

- ٣- خلع الملابس التي سقطت عليها المواد الحارقة وإزالتها باستخدام الرمال.
 - ٤ - الانتشار والإخفاء والتمويه تمثل أهمية في تقليل تأثير المواد الحارقة
 - ٥ - تلخص نظرية الإطفاء في عزل الهواء عن المواد الحارقة المشتعلة
 - ٦ - تغطية الجزء المشتعل من ملابس الفرد بأي وسيلة وعزله تماماً عن الهواء.
- بالنسبة للأسلحة والمعدات:

١ - إطفاء الحريق

٢ - توفير شكاثر الرمال

٣ - دهان المعدات والعربات بطلاء مضاد للحريق

٥. ٥. ٥ الوقاية من الغازات الحربية

- ١- إيقاف التنفس وإغلاق العين وارتداء الواقي وبعدها يعاود الفرد التنفس
- ٢- اتخاذ ساتر وارتداء مهفات الوقاية الفردية.

٥. ٥. ٦ القناع الواقي واستخداماته

يستخدم القناع الواقي لحماية الجهاز التنفسي والاعين والوجه من الغازات الحربية والبيولوجية والغبار الذري (المديرية العامة للدفاع المدني السعودي، ١٤٢٠هـ، ص).

٥. ٦. ٥ الجهود الدولية والإقليمية للوقاية من أسلحة الدمار الشامل؛ ومنع الإرهابيين من الحصول عليها

لقد أصدرت الجمعية العامة القرار رقم ٨٦ / ٦١ بعنوان: «الإجراءات لمنع الإرهابيين من الحصول على أسلحة الدمار الشامل»^(١). ولقد ناشدت الأمم

(١) الجمعية العامة للأمم المتحدة وثيقة A/62156 بتاريخ ٢٧ / ٧ / ٢٠٠٧م الجلسة الثانية والستين.

المتحدة جميع الدول الأعضاء لاتخاذ وتقوية الإجراءات الوطنية، كما هو مناسب لمنع الإرهابيين من الحصول على أسلحة الدمار الشامل. وكذلك طرق تناوؤها وتوصيلها، وكذلك العناصر والتقنيات المرتبطة بإنتاج عناصرها، كما دعيت الدول الأعضاء لإخطار الأمين العام بالخطوات المتخذة في هذا الصدد. كما طالبت السكرتير العام للمنظمة بإعداد تقرير عن العلاقة بين الإرهابيين وأسلحة الدمار الشامل. وفي يوم ١٦ / ٢ / ٢٠٠٧م أرسلت مذكرة لكل الدول الأعضاء لإفادة السكرتير العام بالخطوات التي اتخذتها ولقد استجاب الكثيرون من الدول لذلك الطلب وردت بالإجراءات التي اتخذتها، وكذلك الإجراءات في المنظمات الإقليمية المختلفة، وفيما يخص الدول العربية فنشير باختصار لرد الجامعة العربية على المذكرة.

٥. ٧ الجامعة العربية

ردت الجامعة العربية بأن هنالك قرارات قد صدرت في هذا الشأن في مستويات الجامعة المختلفة والمختصة. وذلك في مستوى القمة ووزراء الداخلية العرب ووزراء العدل العرب. وكانت كل هذه القرارات تصب في اتجاه مناشدة كل الدول العربية لاتخاذ الإجراءات المناسبة لمنع الإرهابيين من الحصول على أسلحة الدمار الشامل، وذلك تنفيذاً لكل ما هو مطلوب في قرار الأمم المتحدة. كما أن هذا الأمر تم تأكيده في إعلان الرياض الصادر من المؤتمر الدولي لمكافحة الإرهاب، الذي عقد بالمملكة العربية السعودية من ٥-٨ فبراير ٢٠٠٥م، وكذلك كل النشاطات العلمية التي عقدت تحت مظلة الجامعة العربية^(١).

كما قامت الجامعة العربية بتكوين فريق من الخبراء وطلبت منهم عقد اجتماعات وعمل دراسات بغرض متابعة تطبيق الاستراتيجية الدولية الخاصة بمنع الإرهابيين من الحصول على أسلحة الدمار الشامل والتي أجازتها الجمعية

(١) وثائق الجمعية العامة للأمم المتحدة وثيقة A/62156 بتاريخ ٢٧ / ٧ / ٢٠٠٧م الجلسة الثانية والستين

العامة للأمم المتحدة، بقرارها رقم ٢٨٨ / ٦٠ والصادر في ٨ سبتمبر ٢٠٠٦م وهذه الاستراتيجية حددت إجراءات محددة لمنع الإرهابيين من الحصول على أسلحة الدمار الشامل. ويشمل ذلك مراقبة الحدود، ومتابعة تحرك المجموعات الإرهابية، ومنع الاتجار غير المشروع في مواد وعناصر كيميائية، بيولوجية وذرية. وكذلك التعرف على احتياجات الدول العربية لأي مساعدات فنية وتقنية في هذا الصدد (الجمعية العامة للأمم المتحدة، الوثيقة A/62156 بتاريخ ٢٧ / ٧ / ٢٠٠٧م، الجلسة الثانية والستين، ص ١١).

٥. ٨. الوسائل الفعالة في مواجهة الكوارث دولياً ومحلياً

بعد استعراض مفهوم الكارثة وبيان ما خلفته الكوارث من خلال بعض التطبيقات العملية نجد أن هناك اهتماماً متزايداً من جميع دول العالم من أجل الحد من آثار الكوارث والتقليل من حجم الخسائر الناجمة عنها وفقاً لإمكانات وتقدم هذه الدول وإن اشتركت في الاهتمام بأجهزة الدفاع المدني واحتياجاتها على اعتبارها الوسيلة الأساسية في المواجهة.

٥. ٨. ١. الجهود الدولية في مجال الكوارث

بدأت الدول تشعر بضرورة التعاون الإقليمي والدولي في مواجهة الكوارث، ومن أهم هذه الجهود ما يلي:

١- جهود هيئة الأمم المتحدة: حيث تقوم هيئة الأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة بجهود كبيرة في مجال دعوة حكومات الدول لوضع الخطط اللازمة لمواجهة الكوارث وتقديم المعونة في وقت حدوثها، ومن أهم هذه الجهود الآتي:

أ- أصدرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في سنة ١٩٦٥ قراراً بإنشاء صندوق للكوارث والتقليل من ويلاتها، كما أصدرت القرار رقم

(٢٠٧٠٢) بدورتها الخامسة والعشرين بالدعوة لعمل الاستعدادات الفورية لمواجهة الكوارث.

ب- أصدر المجلس الاجتماعي والاقتصادي التابع لهيئة الأمم المتحدة في أغسطس عام ١٩٧٠م القرار رقم (١٥٤٦) بالمعونة في حالة الكوارث الطبيعية وتنظيمها وتحديد المشورة الفنية التي يمكن أن تقدمها المنظمات الدولية في هذا الشأن.

ج- صدر قرار عن هيئة الأمم المتحدة بتعيين ضابط اتصال للكوارث مقره جنيف (المجلس الاجتماعي والاقتصادي) للتنسيق في مواجهة الكوارث على المستوى الدولي.

٢- جهود منظمة الدفاع المدني الدولية: نظراً لما ينجم عن الكوارث من خسائر وعجز بعض الدول في مواجهتها فقد أنشأت منظمة الدفاع المدني الدولية بجنيف للتنسيق وتقديم المشورة والمعونة في حالة الكوارث، ومن أهم قراراتها ما صدر عن المجلس التنفيذي للمنظمة في أكتوبر ١٩٧٠م بشأن الموافقة على خطة الكوارث على المستوى القومي ونظام المعونة الدولية وتنظيم العلاقة بين منظمة الدفاع المدني الدولية وهيئة الأمم المتحدة، كما تم إنشاء مكتب دولي للكوارث (UNDRO) تابع لمنظمة الدفاع المدني الدولية.

٣- تقوم بعض الدول بتقديم المعونات سواء المادية أو الفنية للدول المتضررة من الكوارث في إطار العلاقات الثنائية بين الدول وبعيداً عن النطاق الرسمي للمنظمات الدولية.

٥. ٨. ٢. مختبر شبيتس (Spiez) للوقاية كمثال

يعتبر من أهم الجهات السويسرية المتخصصة في مجال الأسلحة البيولوجية والكيميائية والذرية. ومن بين مهامه الحماية من مخاطرها وتقديم التقنيات المناسبة لتخلص منها ووسائل الكشف عنها بعد استعمالها وتحديد إمكانية تصنيعها.

ويعمل المختبر في المجالين العسكري والمدني، لاسيما مع تزايد احتمالات تعرض المدنيين لأخطار أسلحة الدمار الشامل البيولوجية والكيميائية والذرية.

وتعود فكرة إنشاء مختبر شبييتس إلى الحرب العالمية الأولى، حيث تم استخدام الأسلحة الكيميائية للمرة الأولى، واهتمت سويسرا في ذلك الوقت بالبحث عن سبل الوقاية من الغازات السامة. فساهم المعهد العالي الفدرالي للتقنية ETHZ في زيورخ في تأسيس وحدة الوقاية من الغازات في قرية فيميس Wimmis بوسط سويسرا، الذي يمثل حجر الأساس لمختبر شبييتس الحالي بعد انتقاله إلى القرية التي تحمل نفس الاسم.

وظل مختبر شبييتس مكانا سريرا لفترة طويلة، لا يقوم إلا بأبحاث علمية وإصدار تقارير لوزارة الدفاع حول تطور صناعة الأسلحة الكيميائية والذرية وكيفية الكشف عنها. ثم تطورت أهميتها بعد الحرب العالمية الثانية وبداية سباق التسلح في فترة الحرب الباردة، التي شهدت تطورا متلاحقا في مجال الأسلحة الكيميائية والذرية (Swissinfo.org/ara/front/detail.htm/sitesec=105dsld=1). (363408page2-1).

٥ . ٨ . ٣ من العمل خفية إلى التعاون الدولي

خرج مختبر شبييتس من السرية إلى العلن أثناء الحرب العراقية الإيرانية وتحديدًا في عام ١٩٨٤ والتي شهدت استخداما واسعا للأسلحة الكيميائية، حيث تم تكليف المختبر من قبل الأمم المتحدة بفحص جنود إيرانيين مصابين للتعرف على الكيماويات التي استخدمها الجيش العراقي ضدهم.

وتابع المختبر ملف أسلحة الدمار الشامل العراقية بشكل أكثر تفصيلا بعد حرب الخليج الثانية لتحليل العينات طبقا لتوصيات لجان التفيتش على الأسلحة العراقية التابعة للأمم المتحدة، وساهم خبراء المختبر في جمع تلك العينات من أماكن متفرقة.

ويعتمد خبراء المختبر في تحاليلهم على أجهزة فائقة الحساسية وأساليب وطرق خاصة ابتكروها لتناسب مع الدقة المتناهية المطلوبة منهم، فهم على وعي وإدراك تام بأهمية النتائج التي تصدر عنهم وانعكاساتها، لذا يحتفظ المعهد بجميع العينات التي يقوم بتحليلها مع نتائجها.

ويقول الكيميائي دومينيك فيرنر إن التعامل مع العينات الواردة من العراق، وكتابة التقارير ونتائج التحاليل يتم بحياد تام. فالنتائج لا يتم تقييمها بشكل إيجابي أو سلبي، وإنما يكفي المختبر باستعراض المواد التي عثر عليها في العينات ويذكر الاحتمالات الممكنة لاستخدامات هذه المواد. لأن طبيعة تحليل العينات لا تقوم بالبحث عن مادة معينة، وإنما بالكشف عن المكونات المتواجدة فيها⁽¹⁾.

ويؤكد جميع المسؤولين في المختبر على حيادهم التام في عملهم وتوخي الدقة في كتابة نتائج التحاليل، التي تكون مفصلة بشكل دقيق منذ أسلوب جمع العينة والطريقة التي تم نقلها إلى سويسرا إلى أسلوب التحليل والاختبارات التي اتبعت معها.

٥. ٨. ٤ أنشطة أخرى مهمة

وبعيدا عن تحاليل العينات الحساسة يتضمن برنامج عمل هذا المختبر التابع لوزارة الدفاع السويسرية ملفات هامة أخرى من بينها:

- ١ - التعرف على المخاطر الناجمة عن استخدام أسلحة الدمار الشامل.
- ٢ - ابتكار تقنيات متطورة لتلافي المخاطر الناجمة عن استخداماتها.
- ٣ - دعم عمليات مراقبة منع تصنيع أسلحة الدمار الشامل.
- ٤ - تأمين السلامة البيئية والبشرية المتأثرة من استخدام هذه الأسلحة.

(1) ssinfo.org/ara/fromnt/detail.html?site sect

ومن أبرز المشروعات التي تولاهما مختبر شبيتس حتى الآن:

- ١ - التخلص من مخزون الكيماويات السامة في ألبانيا.
- ٢ - دعم عملية التخلص من الأسلحة الكيماوية والنفايات السامة في روسيا.
- ٣ - تنظيم محاضرات حول كيفية علاج المصابين من جراء استخدام أسلحة الدمار الشامل ورعايتهم طبيا.
- ٤ - تنظيم ورشة عمل حول كيفية تطبيق اتفاقيات حظر استخدام الكيماويات في إطار برنامج «الشراكة من أجل السلام» مع حلف شمال الأطلسي.

٥. ٨. ٥ الاتفاقيات السابقة

إن الأسلحة الكيميائية بسبب آثارها القاتلة تشكل تهديدا خطيرا للبشرية والبيئة. وقد فرضت اتفاقية باريس لحظر الأسلحة الكيميائية المبرمة في العام ١٩٩٣ م منعاً نهائياً لتلك الأسلحة. وكانت محاولات أخرى لمنع استخدام الأسلحة الكيميائية في الصراعات المسلحة قد تمت في الماضي عبر اتفاقات دولية محددة في هذا الصدد. ولكن رغم أن اتفاقية لاهاي للعام ١٩٠٧ م كانت قد منعت بشكل محدد استخدام الأسلحة السامة والأسلحة التي تسبب عذابا لا داعي له فإنها لم تنجح في حظر استخدام الغازات الخانقة أثناء الحرب العالمية الأولى. وبعد الحرب جاء بروتوكول جنيف للعام ١٩٢٥ م ليمنع بشكل أكثر وضوحا استخدام الغازات الخانقة ووسائل الحرب البيولوجية، بيد أن البروتوكول بدوره لم ينجح في تحقيق الحظر النهائي لاستخدام مثل تلك الأسلحة، حيث إن استخدامها كان مسموحا به كرد على أي هجوم محتمل تُستخدم فيه الأسلحة الكيميائية.

هكذا تعين على العالم انتظار العام ١٩٨٩ م للتمكن من التوصل إلى الحظر النهائي للأسلحة الكيميائية، ففي السنة المذكورة استؤنفت المفاوضات في مؤتمر نزع السلاح لتؤدي في نهاية العام ١٩٩٢ م إلى إقرار الاتفاقية الحالية، التي تنص على

المنع التام لتطوير وحياسة واستخدام الأسلحة الكيميائية، في أي وضع، حتى كرد على هجوم يشن باستخدام مثل تلك الأسلحة.

وقد كان التوصل إلى الاتفاقية ممكنا أيضا بفضل مناخ التهدة العالمي وزيادة الثقة في العلاقات بين الشرق والغرب في كل المحافل الدولية بدءا من النصف الثاني من الثمانينات، الأمر الذي أحدث نقلة نوعية في اتفاقات نزع السلاح، خاصة لأن الاتفاقية مثلت المرة الأولى التي يتم فيها اعتبار فئة كاملة من أسلحة الدمار الشامل غير قانونية مع النص على إلغائها تحت رقابة دولية خلال فترات زمنية محددة. كما يمثل نظام التصريح والتحقق الذي أدخلته الاتفاقية تجديدا في اتفاقيات نزع السلاح.

وإلى جانب اتفاقية عدم الانتشار النووي واتفاقية الحظر الكامل للتجارب النووية واتفاقية حظر الأسلحة البيولوجية، تشكل اتفاقية باريس إحدى الدعائم الأساسية التي يقوم عليها نظام نزع السلاح ومنع انتشار أسلحة الدمار الشامل. وبعد فتح الاتفاقية لتوقيع الدول في باريس في ١٣ يناير - كانون الثاني ١٩٩٣ م، دخلت حيز التنفيذ في ٢٩ أبريل ١٩٩٧ م، بعد ١٨٠ يوما من بلوغ التصديق الخامس والستين عليها. ويقدم موقع منظمة لاهاي لحظر الأسلحة الكيميائية عرضا محدثا على ضوء آخر التطورات للتوقعات والتصديقات على الاتفاقية.

وبموجب توقيعها على الاتفاقية، التزمت الدول الأطراف بتدمير كل الأسلحة الكيميائية الموجودة على أراضيها وبالامتناع عن حيازة أو تصنيع أسلحة كيميائية وبعدم اللجوء إلى استخدامها لأي سبب من الأسباب، حتى في حالة تعرضها لهجوم مباشر تكون قد استخدمت فيه مثل هذه الأسلحة^(١).

(1) Measures to Prevent Terrorists from Acquiring Weapons of Mass Destruction: Report of the Secretary General: General Assembly United Nation: A/621156, 27 July 2007.

كذلك التزمت الدول الأطراف باستقبال فرق التفتيش التابعة لمنظمة لاهاي على أراضيها، للتحقق من قيامها بتدمير الترسانات الموجودة والقيام بعمليات رقابة دورية منتظمة في المصانع الكيميائية، للتحقق من عدم أن بعض المنتجات الكيميائية، واسعة الاستخدام في أغراض مدنية مشروعة، لا تستخدم بوجه غير قانوني أيضا لإنتاج أسلحة كيميائية. وقد صدقت إيطاليا على اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية في العام ١٩٩٥ بموجب القانون رقم ٤٩٦ لسنة ١٩٩٥ م، المعدل لاحقا والمكمل بالقانون رقم ٩٣ لسنة ١٩٩٧. وقد حدد قانونا التصديق في وزارة الشؤون الخارجية السلطة الوطنية المكلفة بالإشراف على الإجراءات المعقدة المتعلقة بتطبيق الاتفاقية والمعاهدة على أراضي الدولة وتنسيقها.

أهداف الاتفاقية

تحظر الاتفاقية كل أنواع الأنشطة الرامية إلى تطوير واستحداث وإنتاج وحياسة وتخزين ونقل واستخدام الأسلحة الكيميائية والمواد المرتبطة بها؛ ولبلوغ هذا الهدف تضع الاتفاقية نظاما محددًا للتحقق تحت إشراف دولي، من إتمام تدمير الأسلحة الكيميائية الموجودة لدى الدول الأطراف، وإضافة إلى هذا تُخضع لرقابة مستمرة عمليات إنتاج واستخدام عدد من المواد الكيميائية المستخدمة بشكل واسع في الاستهلاك المدني، لكونها ممكنة الاستخدام أيضا لتصنيع أسلحة كيميائية. وبالتصديق على الاتفاقية، التزمت الدول الأطراف أيضا بالامتناع عن عمل تحضيرات عسكرية لتصنيع أسلحة كيميائية وعدم تشجيع دول أخرى على ممارسة أنشطة محظورة. كذلك التزمت الدول الأطراف بإقرار عقوبات ضد كل من يرتكب انتهاكات للاتفاقية على أراضيها.

ويقوم نظام الرقابة الدولية الذي تنص عليه الاتفاقية على التصريحات والتفتيش؛ حيث تقدم الدول الأطراف تصريحات دورية إلى منظمة لاهاي الدولية، تتضمن تقريرا عن الأنشطة المدنية والعسكرية التي تنص الاتفاقية على إخضاعها للرقابة الدولية، والتي تدرج بالتالي في البيانات التي تلتزم الدول بالإعلام عنها.

أما نظام التحقق فيتضمن زيارات تفتيشية «روتينية» للدول الأطراف تُنفذ بعد إخطار الدول مسبقاً بوقت قصير جداً من قبل مفتشي المنظمة، الذين يقومون بالتحقق من مدى مطابقة الوضع الفعلي للبيانات التي يتضمنها التقرير المقدم من قبل الدولة المعنية في التصريحات الدورية؛ وفي حالات الاشتباه في وجود خرق للاتفاقية أو بناء على طلب محدد مقدم من قبل إحدى الدول الأطراف، يمكن للمنظمة القيام بعمليات تفتيش خاصة ترمي إلى التحقق على أرض الواقع من مدى صدق الاتهامات أو الاشتباه في وقوع انتهاكات للالتزامات الناشئة عن الاتفاقية أو التفتيش على حالات غير مذكورة في التصريحات الدورية أو التحقق من الاستخدام المشتبه في حدوثه لأسلحة كيميائية.

٩. ٥ دور التقنية الحديثة في مواجهة الكوارث غير التقليدية

إن التخطيط السليم لمواجهة الكوارث يتطلب تنفيذ كثير من بنوده استخدام التقنيات والنماذج الحديثة لتحديد مواقع الكوارث ونطاق انتشارها الجغرافي وعمرها وتوقع حدوثها، ومتابعة سيرها، والإنذار، والتبليغ بحدوثها، ووسائل المواجهة والتصدي، والإخلاء والإيواء والإغاثة، ومن التقنية المستخدمة حديثاً للتخطيط ومواجهة الكوارث المختلفة ما يلي:

- ١ - الكاميرات العالية الدقة والمتصلة بأجهزة الحاسوب.
- ٢ - الرادارات الأرضية والجوية.
- ٣ - السفن والأقمار الفضائية.
- ٤ - أجهزة الرصد والتسجيل الجوية والأرضية.
- ٥ - أجهزة الحاسبات المتقدمة.
- ٦ - نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information System, GIB).

٧- تقنيات الاستشعار عن بعد (Remote Sensing, RS).

٨- أجهزة الاستشعار الذكية.

٩- أجهزة الاتصال السريعة.

١٠- نظام تحديد المواقع.

١١- الشبكة العنكبوتية (الإنترنت).

١٢- أجهزة رسم الخرائط المتطورة.

١٣- النماذج الحاسوبية المتطورة والدقيقة للتوقعات والنتبؤات.

١٤- نماذج المحاكاة.

١٥- وسائل التدريب والتطوير الحديثة.

وقد لعبت التقنية والتكنولوجيا الحديثة دوراً مهماً في مواجهة المخاطر والكوارث التي تهدد مكونات البيئة الطبيعية والبشرية، ويتمثل ذلك في المجالات التالية:

١- المساعدة والتسهيل في وضع خطط مواجهة القصيرة والمتوسطة وطويلة الأجل.

٢- تحديد موقع وانتشار الظواهر والأحداث والكوارث التي تقع في البيئة.

٣- تقدير حجم الخسائر التي تنتج عن المخاطر والكوارث.

٤- التوقع والنتبؤ بوقوع بعض المخاطر والكوارث كالبراكين والزلازل والسيول والفيضانات، والتصحر، وزحف الرمال وغيرها.

٥- تتبع مسارات بعض الظواهر والأحداث كالأعاصير والعواصف الترنيد والهربيكين وغزو الجراد وغيرها من الظواهر المتحركة.

٦- تتبع مستوى ارتفاع منسوب مياه الأنهار والبحيرات والسدود. معرفة انتشار الحدث وتكراره.

٧- مقارنة خصائص الأحداث من حيث الانتشار والآثار الناتجة عنها من خلال مقارنتها بالأحداث التي وقعت سابقاً في نفس المكان.

٧- رسم خرائط جغرافية تفصيلية ودقيقة لمواقع وتوزيع الظواهر والأحداث وآثارها التي تمكن من مقارنة خصائص الحوادث والكوارث الحديثة بما حدث في نفس المكان في السنوات الماضية (الأحيدب، ٢٠٠٨م).

٥. ١٠ معوقات استخدام التقنية الحديثة

تلعب التقنيات والتكنولوجيا الحديثة دوراً هاماً في تطور العلوم والمعرفة الحديثة، وإدارة ودرء المخاطر والكوارث من خلال ما تقوم به من رصد وتسجيل وتخزين وتصنيف وتحليل للبيانات الأرضية والجوية والمائية، والظواهر البشرية المختلفة، وتصوير الظواهر الطبيعية والبشرية، والقيام بتخزينها على أشكال مختلفة، والعمل على تبويب المعلومات وتصنيفها، وإرسالها وتحليلها، وتوقعها على خرائط إلكترونية وورقية. وتقوم تقنيات الرصد والتصوير الجوي كالأقمار الصناعية والطائرات بمتابعة الظواهر المختلفة الجوية والأرضية والمائية التي تتميز بالتغير والحركة السريعة والمتوسطة والبطيئة، على اختلاف أحجامها ومدة وقوعها. والتوقع بحدوث الظواهر المختلفة الجوية كالأعاصير والعواصف والأحداث والظواهر الأرضية كالبراكين والهزات الأرضية والتصحر وارتفاع وتغير مناسيب مياه الأنهار والفيضانات، والحركات المائية كالأموج البحرية العاتية (تسونامي) والمد والجزر البحري، ومع مرور الوقت تتطور أجهزة ووسائل التقنية والتكنولوجيا من حيث الدقة والتناهي في صغر الحجم، وعلى الرغم من أهمية استخدام التقنية والتكنولوجيا الحديثة في جميع مجالات الحياة ومنها إدارة ومواجهة ودرء المخاطر والكوارث بأنواعها إلا أن استخدامها محدود جداً في البلدان النامية وشبه النامية ومنها الدول العربية، ويرجع ذلك إلى العديد من الأسباب ومن أهمها:

١ - تكلفتها المادية العالية جدا التي تفوق الإمكانيات المالية لكثير من الدول.

٢ - عدم توافر الخبرة البشرية المؤهلة لتشغيلها واستخدامها وصيانتها.

٣ - احتكار بعضها من قبل الدول المنتجة لها.

٤ - ارتفاع تكلفة صيانتها.

التحديث السريع من قبل الشركات المصنعة للتقنيات والأجهزة والبرمجيات مما يحد من عمر التقنيات المستخدمة لعدم توافر قطع الغيار والصيانة اللازمة لها (المرجع السابق).

وعلى الرغم من المعوقات التي تحد من استخدام التقنية والتكنولوجيا الحديثة في الوطن العربي فإنه يمكن التغلب على الكثير منها بالتنسيق والتعاون بين الدول العربية حيث إن البعض منها لديها المال، ودول لديها الخبرة البشرية ودول لديها التجارب في مواجهة المخاطر، وأن التنسيق والتعاون العربي لمواجهة المخاطر والكوارث الطبيعية والبشرية سوف يمنع وقوع كثير منها ويقلل من الخسائر البشرية والمادية التي تنتج عنها.

بعض الدروس المستفادة من التطبيق العملي في مواجهة الكوارث غير التقليدية لقد كشفت التجارب السابقة ومن الواقع العملي عن وجود بعض العوامل والمتطلبات الفعلية في مواجهة الكوارث، ومن ثم يجب العمل بها عند حدوثها ومن أهمها ما يلي:

١- الخدمات الطبية العاجلة (طب الكوارث) الأمر الذي يتطلب توفير الخدمة الطبية الفورية والمناسبة للجرحى والمصابين، لذا يراعى تدريب المزيد من الأخصائيين في المجالات الطبية المختلفة مع تزويدهم بالوسائل والأدوات الطبية المختلفة، والأدوات الطبية والإسعافية المتنقلة لمسرح العمليات.

٢- فن الإنقاذ العاجل الذي يعتمد على وسائل الإنقاذ الحديثة توفيراً للوقت

والجهد بهدف تقليل الخسائر مثل أجهزة البحث عن المصابين تحت الأنقاض وأجهزة الشد والرفع وأجهزة الاتصال.

٣- تخفيف الآثار النفسية للكوارث، حيث تختلف ردود الأفعال النفسية للإنسان في مواجهة المخاطر حسب شخصية كل فرد.. حيث تسود حالة من الإضراب والهلع وخفض الروح المعنوية وسط الجمهور، الأمر الذي يتطلب دوراً إيجابياً وفعالاً لوسائل الإعلام المختلفة لبث الطمأنينة ورفع الروح المعنوية لدى المواطنين حتى يكون لهم بعض الدور في مواجهة المخاطر والتعاون مع الأجهزة المختصة والالتزام بالتعليمات الصادرة لهم ولاستتباب الأمن والاستقرار بدلاً من الفوضى والسلبية واللامبالاة، وانتشار الشائعات الخاطئة والمضللة (شرف، ٢٠٠٧م).

الخلاصة والتوصيات

أولاً: الخلاصة

إن علم إدارة الكوارث علم حديث نسبياً، إذ تعود الأطروحات والمبادئ الأساسية فيه إلى مطلع السبعينيات من القرن المنصرم، ولأنه علم ما يزال في المهده، فإنه يستوجب عناية خاصة من الدارسين والباحثين في مجالات السياسة العامة، والإدارة العامة وما يتصل بها من روافد علمية اقتصادية واجتماعية بغية إثراء المنظور الفكري والعلمي لإدارة الكوارث بالقدر الذي يؤمن ما هو مطلوب فيه من كفاءة وفعالية للحيلولة دون وقوع الكوارث ما كان ذلك ممكناً أو تقليص أضرارها على أقل تقدير. وتجدر الإشارة إلى القول بأن علم إدارة الكوارث علم ما يزال في المهده وينبغي ألا يحجب عنا أو يقلل من أهمية المبادئ والمقومات والمكونات الأساسية لهذا العمل التي خلص إليها الباحثون والدارسون في السنوات العشر الأخيرة.

إن علم الكوارث هو علم التحسب للمنتظر ولغير المنتظر، يظل في روعنا نتيجة الأبحاث العلمية، وما تقدمه من مؤشرات بأن الكارثة ستحدث. ولكننا لا ندري متى ستحدث؟ ولا نستطيع تحديد الموقع بشكل قاطع؟ ولا ندري بدرجة تفصيلية قوتها أو الآثار التدميرية التي ستترتب عليها؟ (الطيب، ٢٠٠٢م، ١٣).

من هنا تبرز الإشكالية الأساسية التي يجابهها علم إدارة الكوارث: فهو مطالب من جانب بالتخطيط والتحكم في ظاهرة يكتنف عناصرها الكثير من الغموض، ومطالب من جانب آخر بأن تكون خطته متكاملة، ومنهجيته في التحكم منسقة للجهود، ومستبطنة لكل الفعاليات، ومحقة لدرجة عالية من الكفاءة والفعالية.

إزاء هذه التحديات التي يواجهها علم إدارة الكوارث من جانب والآمال المعقودة عليه من جانب آخر، فإن فعاليته تنبني على قدرته في استكشاف الاحتمالات

واستشراف كل المؤشرات بما يمكنه من التشوق المستقبلي الذي يعين في تحديد المخاطر المتوقعة، والاستعداد والتحضير للحيلولة دونها أو مجابهتها بكفاءة وفعالية وإعادة التوازن لوضعه الطبيعي بعد انتهاء الكارثة.

لقد عنيت هذه الدراسة بتقديم العديد من المفاهيم التحليلية والأمثلة والنماذج، ونظرت في التجارب الإدارية المعاصرة ذات الصلة بإدارة الكوارث، وحصلت من كل ذلك على أطروحات أساسية من كل من الدراسات:

أولاً: أن تكون المنظومة المتكاملة لإدارة الكوارث مبنية على المصفوفة التنظيمية والوظيفية لما يتوافر فيها من مرونة، ومن تأصيل للمشاركة، ولما تؤمنه من استخدام أمثل للقدرات والإمكانات.

ثانياً: إن المعلومات تمثل الجهاز العصبي لإدارة الكارثة فهي المنمية للإدراك بالتحديات الماثلة، كما هي في ذات الوقت المنظمة والمحددة لأوجه التحكم في كل مراحل إدارة الكارثة.

ثالثاً: إن إدارة الكوارث لا تعني فقط مجابهة الكارثة، كما يوحي الانطباع العام، إنما هي منظومة من ثلاث مراحل أساسية تتصف بعلاقات التواصل والتفاعل العضوي وهي: مرحلة تلطيف أو تخفيف حدة الكارثة والاستعداد والتحضير، ومرحلة المجابهة، ومرحلة إعادة التوازن إلى وضعه الطبيعي أو إلى نحو أفضل بعد انتهاء الكارثة، ولكل من هذه المراحل الثلاث مقوماتها ومكوناتها الأساسية التي ينبغي العناية بتأصيلها لكي يتحقق لإدارة الكوارث الكفاءة والفعالية الواجبة فيها.

رابعاً: إن إدارة الكوارث بفعالية لا يمكن أن تتحقق بالانكفاء على الجهود الرسمية وحدها، إنما بتجاوز ذلك وتنمية العلاقات المؤسسية مع كل فعاليات البيئة ذات العلاقة لتأمين التكامل في الجهود وتحقيق الدرجة المطلوبة من الوعي الاجتماعي للبعد عن مواطن الخطر أو بيئة الكارثة، والتعاون الإيجابي مع

الأجهزة الرسمية بتنفيذ التدابير والنظم والتوجيهات في مختلف مراحل إدارة الكارثة.

خامساً: إن التحكم في المتغيرات الظرفية للكارثة يظل أمراً ممكناً متى ما توافرت الإدارة الموحدة القادرة على ابتداء التدابير الوقائية، وبلورة النشاطات العملية، وتوظيف كل الجهود الممكنة في إطار منظومة موحدة الأهداف لدرء الكارثة أو تخفيف أضرارها المتوقعة.

«إن بعض الدول العربية قد عانت في الماضي القريب من أضرار مأساوية نتيجة للكوارث الطبيعية التي حاقت بها، وتظل هذه المخاطر جاثمة في تصورات المستقبل القريب والبعيد ما لم توضع السياسات العامة والتدابير والنظم التي تعين على درء الكوارث المستقبلية أو التخفيف من أضرارها» (الطيب، ٢٠٠٢م).

ويأمل الباحث في أن تكون هذه الدراسة قد أعانت في تسليط الضوء وجذب الاهتمام لهذا الموضوع الحيوي الهام، وأن تلحقها دراسات عربية مماثلة تستكشف المزيد من المعوقات والمكونات لدعم وزيادة كفاءة وفعالية المنظومة المتكاملة لإدارة الكوارث.

ثانياً: التوصيات العامة

لتأصيل الهدف من هذه الدراسة وهو تقديم إطار تحليلي لإدارة الكوارث، لهذا فقد عنيت هذه الدراسة التحليلية في إطار استكشافها لأسلوب إدارة الكوارث غير التقليدية بالعديد من المفاهيم التحليلية، والأمثلة، والنماذج، والمقولات. واهتمت بتحليل التحديات والإشكاليات التي تفرضها ظاهرة الكارثة، ونظريات التجارب الإدارية المعاصرة ذات العلاقة بهدف تحديد منظومة متكاملة تتسم بالكفاءة والفعالية في درء الكوارث أو على الأقل تقدير الحد من أضرارها على حياة الإنسان وممتلكاته، ومقومات بيئته (الطيب، ١٩٩٥م).

١ - التوصيات على المستوى القطري

- ١- العناية بتشكيل ووضع سياسات عامة لكافة القضايا المجتمعية المتصلة بالكوارث.
- ٢- صياغة التشريعات والقوانين واللوائح التي تلزم تنفيذ السياسات والاستراتيجيات الخاصة بإدارة الكوارث وعلى مختلف المستويات.
- ٣- إن خاصية إدارة الكوارث غير التقليدية تقوم على أنها متخلخلة وحادثية بين إدارات حكومية متعددة، وبين قطاعات مهنية مختلفة، فإنها تستوجب التكامل والتفاعل والتمازج في الجهود بين إدارات وقطاعات ومستويات أفقية ورأسية في آن واحد، لهذا يصبح من الضروري النظر في إنشاء كيان تنظيمي يماثل نموذج الوكالة الفدرالية لإدارة الطوارئ في الولايات المتحدة لكي يكون مركز الدائرة في كل فعاليات تشكيل وتنفيذ السياسات العامة المتصلة بإدارة الكوارث. وأن يعنى هذا الكيان المؤسسة ببلورة التصورات المتكاملة لإدارة مختلف ألوان الكوارث في نظام واحد يحقق تكامل وتمازج وتوحيد جهود كل المستويات الحكومية، وتأمين الكفاءة والاستخدام الأمثل لكل القدرات والإمكانات المتوافرة في مختلف المستويات.
- ٤- أن يكون المنهج الإداري الذي يبنى عليه أداء الكيان "المؤسسة" الذي يعهد إليه اتخاذ المبادرة والريادة في إدارة الكوارث قائماً على نظام المصفوفة التنظيمية لما يتوافر فيه من مرونة تعين على تكيفه على الظروف البيئية، وإعادة تشكيله وفق المستجدات والمتغيرات الشرطية للكوارث، ولما يحققه من تأصيل المشاركة في صنع القرارات وتنفيذها، وما يؤمنه من استخدام أمثل للقدرات والإمكانات المتوافرة في مختلف المستويات التنظيمية الأفقية والرأسية.
- ٥- إن المعلومات التي تتصف بالتكامل والدقة والملاءمة تمثل الركيزة

الأساسية التي تبنى عليها المعرفة بطبيعة التحديات الماثلة وفق الظروف الشرطية للكارثة، لهذا ينبغي على الكيان «المؤسسة» الذي يعد إليه اتخاذ المبادرة والريادة في إدارة الكارثة أن يعنى بتنمية الإدراك القائم على استيفاء المعلومات لتحديد حجم المخاطر المحتملة واستكشاف البدائل الممكنة للمواجهة، وتقويم الموقف عند نهاية الكارثة لتحديد حجم النجاح الذي تحقق ولدعم التدابير والنظم لتكون أكثر فعالية مستقبلاً.

٦- تنمية الوعي الاجتماعي بأهمية البعد عن مواطن الخطر أو بيئة الكارثة مثل مناطق الجبال البركانية، أو السهول الفيضية، أو المناطق المنخفضة الموازية للأنهار، أو مناطق تفتقد المصارف الصناعية لمياه الأمطار، وما يماثلها، وإلزام الإدارات الإقليمية ووحدات الحكم المحلي بمتابعة تنفيذ التدابير والإجراءات المنظمة لاستخدامات الأراضي.

٧- أن يتجاوز نظام المصفوفة التنظيمية المعني بإدارة الكوارث، الانكفاء على العلاقات الرسمية وحدها، وأن يعمل بذات القدر من الأهمية على تنمية العلاقات المؤسسية مع كل فعاليات البيئة ذات العلاقة بهدف تحقيق تكامل جهودها مع الجهود الرسمية في إطار منظومة متكاملة وموحدة في الأهداف والنشاطات.

٨- العناية في مرحلة تلطيف أو تخفيف حدة الكارثة بتصميم التدابير والنظم والإجراءات لدرء أو تخفيف حدة الكوارث، وأن تحدد مسؤولية كل من المستويات الحكومية المركزية والإقليمية والمحلية في متابعة تنفيذها.

٩- الاهتمام في مرحلة الاستعداد والتحصين لمجابهة الكارثة، بوضع خطة متكاملة لمجابهة الكارثة، وتحديد الإمكانيات والقدرات الضرورية لتنفيذها، وتدريب الأفراد والمجموعات للقيام بأدوارهم وابتداع الأساليب لاختبار مدى فعالية خطة المواجهة بغرض استحداث ما يدعم في زيادة فعاليتها.

١٠- أن تكون الأسبقية الأولى في مرحلة مجابهة الكارثة هي الحصول على المعلومات الدقيقة عن الذي يحدث بالفعل بأكثر مما يكون الاهتمام باتخاذ قرارات سريعة، كما ينبغي أن تؤمن هذه المعلومات تحديداً بيناً للاحتياجات الفعلية العاجلة للمناطق التي تعرضت للأضرار أو المهددة بالمخاطر بدرجات كبيرة، وأن تعطى في هذه المرحلة.

١١- الاهتمام بوضع وتنفيذ التدابير السياسية والإدارية التي تجعل مرحلة إعادة الأوضاع إلى وضعها الطبيعي أو إلى نحو أفضل محددة ومنظمة ومحسوبة، وأن يكون الاهتمام في هذه المرحلة بوضع خطتين:

أ- الخطة الأولى: قصيرة الأمد، تعين في تحقيق الحد الأدنى من إعادة الحياة في المنطقة إلى وضعها الطبيعي بتوفير المأوى وتسيير الخدمات الأساسية.

ب- الخطة الثانية: خطة طويلة الأمد، وقد تمتد لسنوات لإعادة التوازن للمنطقة على النحو الذي كان عليه قبل وقوع الكارثة أو بدرجة أفضل، وأنه لمن الأهمية بمكان كبير أن يتحدد بشكل واضح في الخطتين الاتفاق على الأولويات، وتحديد دور كل من المؤسسات ذات العلاقة في التنفيذ، ونظم المتابعة والمرحلة لتقويم الانجازات بصورة مرحلية.

١٢- الحرص على تقويم مرحلة مجابهة الكارثة للإفادة من العبر المستفادة من الكارثة في زيادة كفاءة وفعالية التدابير والنظم التي تقلص الاحتمالات المستقبلية لقابلية المنطقة للتعرض للكوارث المماثلة، علماً بأن التدابير والنظم ذات الجدوى والفعالية لا تنحصر في التدابير الهادفة لدرء أو تخفيف الكارثة المحتملة في المستقبل القريب، إنما تهدف للحيلولة أو تخفيف حدة أية كوارث مستقبلية.

٢ - على مستوى التعاون القومي العربي

١- تكثيف التعاون العربي في إجراء المسوح الهادفة لزيادة التنبؤ بالكوارث بحسن استخدام الخبرات العربية المتوافرة داخل الوطن العربي وخارجه، وتأمين التمويل اللازم لهذه المسوح العلمية.

٢- دعم شبكات الرصد القطرية المعنية برصد الزلازل أو الفيضانات وما يماثلها من كوارث، بالمعدات الفنية والخبرات المهنية، بما يمكن من تقدير وتحديد مؤشرات أكثر دقة لاحتمالات حدوث الكوارث.

٣- تمويل الأبحاث والدراسات الهادفة لتنمية المعرفة وتأصيل الاتجاهات العلمية والعملية في مجال درء أو تخفيف حدة الكوارث الطبيعية غير التقليدية من قبل صناديق التمويل العربية.

٤- التخطيط لإنشاء وتوفير الدعم المالي لمعهد تدريب متخصصة لتنمية الخبرات العربية الفنية والمهنية في بعض المجالات المتصلة بكوارث، على ذات النمط الذي يقوم عليه حالياً المعهد المتخصص للعلوم والهندسة الزلزالية في الجزائر الذي يهدف إلى الوفاء بحاجة الجزائر من التخصصات والخدمات الاستشارية في هذه المجالات، وتلبية طلب الدول العربية الأخرى من تلك الاختصاصات والخدمات.

٥- العناية بالتدريب الإداري الهادف لتنمية وتأصيل المهارات والقدرات الإدارية والسلوكية لإدارة الكوارث، وبلورة تصورات موحدة تقوم على منهجية متكاملة.

٦- استعمال التقنيات الحديثة في الإنقاذ والإخلاء التي ظهرت بعد أحداث ١١ سبتمبر عام ٢٠٠١م، والمشار إليها تحت بند الفنيات الحديثة للإنقاذ والإخلاء.

٧- إدخال برمجة الذكاء الصناعي وذلك للاستفادة من الخبرات السابقة وبرمجتها للتوجيه في طرق التصدي عند حدوث كارثة غير تقليدية.

٣- توصيات بشأن الوقاية من الكوارث غير التقليدية

١- أهمية الارتقاء بالوعي بخطورة أسلحة الدمار الشامل وكيفية الوقاية منها، وذلك عن طريق كل الأجهزة وفي مقدمتها الأجهزة الإعلامية، ونشر هذه الثقافة.

٢- تحديد مهام الأجهزة الرسمية وتنشيط دورها في الاستعداد للعمل على التصرف المبكر على المخاطر ثم العمل على وقاية المواطنين من هذه المخاطر.

٣- أهمية التدريب للأجهزة المعنية من أجهزة للدفاع المدني وغيرها، وذلك عن طريق الارتقاء بالمهارات في عمليات الوقاية والتدريب على أحدث التقنيات في الميدان، ويهتم التدريب بخطط الإنذار، وخطط الإرشاد والتوجيه، والتوعية، وخطط الإنقاذ والإخلاء.

٤- عمل قاعدة معلومات متكاملة ومتطورة عن مصادر الخطر من هذه الأسلحة، وتبادل المعلومات مع الدول والمنظمات المهتمة بهذا الموضوع.

٥- أهمية إصدار التشريعات الخاصة بأسلحة الدمار الشامل والوقاية منها، وتحريم بعض الصناعات، وكذلك وسائل النقل، والتعامل مع أسلحة الدمار الشامل بالبيع أو غيرها، ويشمل ذلك كل العناصر المكونة لتركيز أسلحة الدمار الشامل.

٦- التعاون مع الشركات التي تنتج أياً من مكونات أسلحة الدمار الشامل ومراقبتها، وكيفية التصرف في العناصر الأولية للأسلحة منعاً من وصولها إلى أيدي إرهابية أو غير مسؤولة.

٧- إعطاء أهمية قصوى للاحتيال الحدي بأن تقوم المنظمات الإرهابية باستعمال أسلحة الدمار الشامل بسيناريوهات مختلفة، وذلك بالعمل المنفرد، وبالتعاون مع كل الجهات لمنع وقوع ذلك.

٨- عمل كتيبات (Handbook) من التعليمات الخاصة بتعريف وتسمية المخاطر من أسلحة الدمار الشامل، وكيفية الوقاية منها، ويوزع هذا الكتيب على المناطق الأكثر احتمالاً للخطر.

٩- الاستفادة من برامج الذكاء الصناعي والتي تبرمج الخبرات البشرية وذلك لاستعمالها في مجالات الوقاية من أسلحة الدمار الشامل.

١٠- الاستفادة من التقنيات الحديثة المتطورة التي ظهرت بعد أحداث ١١ سبتمبر ٢٠٠١م المرتبطة بالإنذار المبكر، وأجهزة الإنقاذ والإخلاء عند وقوع أي كارثة، ومن أمثلة ذلك الاستفادة من الأقمار الصناعية والإنسان الآلي وأجهزة التحكم عن بعد.

١١- عمل أهداف طويلة المدى وأخرى قصيرة المدى للوقاية من أسلحة الدمار الشامل، وعمل تقييم لقياس التقدم في الوصول للأهداف، ومقارنة ما تحقق فعلاً مقابل الأهداف، وكيف أن هذه الأهداف سيتم مخاطبتها والاهتمام بها في العام القادم.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

أبو شامة، عباس (١٩٩٨م)، مذكرات إزالة آثار الكارثة «دبلوم الحماية المدنية وطرق السلامة»، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض .

_____ (١٩٩٨م)، الأمن الصناعي، قسم النشر، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض .

_____ (٢٠٠٣م)، إدارة الكوارث العملية، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

_____ (٢٠٠٤م)، إدارة الكوارث، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

_____ (٢٠٠٥م)، التحديات التي تواجه رجل الشرطة العربي، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

_____ (٢٠٠٨م)، عمليات إدارة الكوارث «محاضرة»، الرياض: أكاديمية نايف للأمن الوطني.

أبو شامة، عباس ومحمد الأمين البشري (٢٠٠٥م)، نظم وإدارة الشرطة العربية، الرياض: مكتبة الرشد.

الأحيدب، إبراهيم، (٢٠٠٧م) الكوارث الطبيعية، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، المملكة العربية السعودية، الرياض .

الأمم المتحدة (٢٠٠١م)، مؤتمر الأمم المتحدة الخاص بالتجارة المحرمة في الأسلحة الصغيرة والخفيفة.

برنامج التخصص المتقدم للحماية المدنية وطرق السلامة، (١٩٩٨ م)، قسم العلوم الشرطية، برنامج الدبلوم، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية (١٤٢٠ هـ)، برنامج التخصص المتقدم للدبلوم في الحماية المدنية وطرق السلامة، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، مركز الدراسات والبحوث.

_____ (١٩٩٨ م)، برنامج الحماية المدنية وطرق السلامة، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية، قسم العلوم الشرطية.

جريدة الجريدة، ع ١٩٤، ١٥ يناير ٢٠٠٨ م.

جمال الدين، ماهر (١٩٩٤ م)، التخطيط الأمني لإدارة عمليات مواجهة الكوارث «المؤتمر الشرطي الثاني لتطوير العلوم الأمنية»، دبي: القيادة العامة لشرطة دبي.

_____ (١٩٩٨ م)، التخطيط لإدارة الكوارث، دبي: مركز البحوث والدراسات بشرطة دبي.

الجمعية العامة للأمم المتحدة (١٩٩٣ م)، الاتفاقية الخاصة بمنع الأسلحة الكيميائية.

_____ (٢٠٠٧ م)، وثيقة A/62/156 الجلسة الثانية والستون بتاريخ ٢٧/٧/٢٠٠٧ م.

حسين، شرف، (٢٠٠٧ م)، «الأخطار النووية في منطقة الخليج العربي»، الفكر الشرطي، مج ١٦، ع ٢ يوليو ٢٠٠٧ م، شرطة الشارقة، دولة الإمارات العربية المتحدة.

الحلقة العلمية التقنيات الحديثة في مجال الإنقاذ والإخلاء، (١٤٢٨ هـ - ٢٠٠٧ م)، جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية و المنظمة الدولية للحماية المدنية، جنيف سويسرا.

حواش، جمال الدين (١٩٩٩م)، دور مهام القوات المسلحة المصرية وعلاقتها
بباقي أسلحة الدولة المعنية بإدارة الأزمات على المستوى القومي والطرق
المثلى للتنسيق بينهما، القاهرة: المؤسسة العربية للنشر والإعلام.

حواش، جمال الدين وعزة عبد الله (١٩٩٩م)، التخطيط لإدارة الكوارث وأعمال
الإغاثة، القاهرة: المؤسسة العربية للنشر والإعلام.

خضور، أديب (٢٠٠١م)، الأمن الإعلامي والأزمات: منهج مقترح في مركز
الإمارات العربية المتحدة، أبو ظبي: المركز.

خليل، قطاطي (٢٠٠٣م)، أسلحة الخداع الشامل. في موقع الإنترنت (www.
arabnew).

درويش، عبد الكريم (١٩٨١م)، أصول الإدارة العامة، القاهرة: أكاديمية الشرطة
المصرية.

شعبان، حمدي (١٩٩٧م)، الإعلام الإعلامي وإدارة الأزمات والكوارث،
الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

الشعلان، فهد أحمد (١٤١٧هـ)، مواجهة الأزمات الأمنية، منظور إداري، المجلة
العربية للدراسات الأمنية والتدريب، العدد (٢١)، جامعة نايف العربية
للعلوم الأمنية، الرياض.

_____ (١٩٩٧م)، دور المؤسسات العلمية في تنمية مهارات الكوادر
الأمنية في مجال التعاون مع الأزمات والكوارث، المؤتمر السنوي الثاني
لإدارة الأزمات والكوارث، جامعة عين شمس، القاهرة ١٩٩٧م في
كتابه (إدارة الأزمات: الأسس، المراحل، الآليات) ٢٠٠٢م، الوطنية
للتوزيع.

_____ (٢٠٠٢م)، إدارة الأزمات: الأسس، المراحل، الآليات،
الرياض: الوطنية للتوزيع.

_____ (٢٠٠٣م)، إدارة الأزمات: الأسس، المراحل، الآليات،
الرياض: الوطنية للتوزيع.

الطماوي، سليمان (١٩٨٠م)، مبادئ علم الإدارة العامة، القاهرة: جامعة القاهرة.
الطيب، حسن أبشر (١٩٩٢م)، استراتيجية إدارة الكوارث، أكاديمية السودان
للعلوم الإدارية، الخرطوم.

_____ (١٩٩٩م)، إدارة الكوارث، لندن: ميدي لاين المحدودة.
عبد العزيز علي الخضير (٢٠٠٥م)، الأسلحة الكيماوية، المجلة العربية. طريق
صلاح الدين الأيوبي، الرياض: المملكة العربية السعودية.
العبودي، محسن (٢٠٠٣م)، دور الشرطة وأجهزتها في إدارة الأزمات، [د.ن:
الناشرون المتحدة.

علي مسفر الشمrani (٢٠٠٩م)، تقويم الخطط الوطنية لمواجهة الأخطار النووية
والإشعاعية «رسالة دكتوراه»، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم
الأمنية.

عمر، حسن عدس (١٩٩٦م)، إدارة الكوارث والمواجهة الأمنية «ورقة عمل
مقدمة للمؤتمر السنوي الأول لإدارة الأزمات والكوارث»، القاهرة:
جامعة عين شمس.

الغامدي، علي دماس (٢٠٠٧م)، بناء نظام خبير في إطفاء الحرائق «رسالة دكتوراه»،
الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

القاضي، أحمد (١٩٩٨م)، مذكرات إزالة الكارثة، الرياض: جامعة نايف العربية
للعلوم الأمنية.

_____ (٢٠٠٠م)، دليل السلامة والأمن الصناعي، القاهرة: مؤسسة
هليوبوليس.

القحطاني، صالح ناصر (٢٠٠٢م)، تطور منظومة دعم القرار الأمني في مواجهة الكوارث «رسالة دكتوراه»، القاهرة: (د.د).

كتروسي، بلقاسم (٢٠٠٦م)، كارثة الزلازل في الجزائر «حلقة علمية عن إدارة الكوارث»، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

_____ (٢٠٠٧م)، تجربة الزلازل في الجزائر، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

الكيلاي، إبراهيم وآخرون (١٤١٨هـ)، القاموس الأمني، الرياض: جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية.

محمد إبراهيم الحسن (١٩٨٧م)، الأسلحة الكيماوية والجرثومية والنووية، مكتبة الملك عبد العزيز العامة، الرياض: المملكة العربية السعودية.

المديرية العامة للدفاع المدني (١٤٢٠هـ)، الخطط الوطنية لمواجهة الأخطار النووية، الرياض: [د.د].

مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية (٢٠٠٨م)، دور العمليات الشرطية في إدارة العمليات الأمنية «بحث تحت التحكيم»، أبو ظبي: المركز.

مسلم، محمد الغريب (٢٠٠٦م)، إدارة الأزمات الأمنية في دول مجلس التعاون الخليجي، الرياض: مجلس التعاون الخليجي.

نجم، عادل (١٩٩١م)، التخطيط لمواجهة الكوارث بجمهورية مصر العربية، القاهرة: أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا.

_____ (١٩٩٤م)، مذكرات، محاضرات لدبلوم الحماية المدنية، الرياض: أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية.

هلال، محمد عبد الغني (١٩٩٦م)، مهارات إدارة الأزمات: الأزمة بين الوقاية منها والسيطرة عليها، ط٢، القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية.

وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية (٢٠٠٩)، الدليل وكالة إدارة الطوارئ الفيدرالية.
ويلسون أو (١٩٩٠م)، التخطيط في الشرطة؛ ترجمة شفيق عصمت، القاهرة:
مطبعة مدبولي.

ثانياً: المراجع الأجنبية

A Report of Multi Donar Mission to the Government of Sudan
(Memo), 1988.

American Dialect Society U.S.A 2003

Arab Fund for Economic and Social Development Islamic Development Bank, Jeddah, Saudi Arabia, 1983.

Archbishop Appear: The Times London 20/12/1997

Bibert, R. M. (1988), Management in a Crises: Risk Management of Crises, New York: John Wiley and Sons.

Confrontation in the Gulf: U.S. Explores New Strategies to limit Weapons of Mass Destruction : New York Times 12/11/1998.

Federal Emergency Management Agency (2002), 11 September Memorial, New York. U.S.A.

Federal Emergency Management Agency Manual, New York, 2002.

Fritz Charles (1996), Disaster in Merton and Nisbet (Eds) Contemporary Social Problems: Harcourt, New York U.S.A.

Fritz Charles (1991), Disaster, in Merton and Nesbit (Eds.), Contemporary Social Problem, Harcourt, New York.

Gert, G. Harried: What makes a Weapons one of Mass Destruction : Times on line 2002

Gert, G. Harried (2002), What Makes a Weapon of Mass Destruction: Times on line.

Goldwater, John (2004), Ideological Weapons of Mass Destruction in www Kefyaorg.

http://en.wikipedia.org/wiki/weapon_of_mass_destruction.

<http://ntri.org/f/Wmd411/fla/letter.Html>.

http://defence_Arab.Com/t12916.html

<http://www.DialogueMen.Org/ar/modules.php>.

<http://www.Esteerl.Tt/MAE/AR/PouticaEster/Temi-Globi/Disa>.

<http://www.Moqated.com/openshare/Behoth/Askriab>

<http://www.alriyadh.Com/2008/21/24/Article397286.html>

<http://www.aljazeera.net/news/archiveg>.

Ian Burton, Robert Kates and Gubert White (1978), The Environment as Hazard: Oxford University Press.

Ihon Lowe (2007), Specialist USAR: England, Training Course, International Civil Defence, Geneva.

Industrial Civil Defence Manual (I.C.D.C.), 1983.

James Good by: The Brooking Institute: Wikipedia. The free Encyclopaedia 2007.

Kasperson, R. E. and Puhawjam K. David (1985), Social Response to Hazards and Major Hazard Event, Public Administration Review, Vol. 45, January.

Little, John RF. (1984), Crises Management A-team Approach, American Management Assouation, U.S.A.

Marcel Dubouloz (2007), World Health Organization, Training Course, International Civil Defence Org. Geneva.

Mark Demas (2007), French Civil Defence, Training Course, International Civil Defence, Geneva.

Mitroff, Ian & Others (1987), Effective Crises Management
Academy of Management Executive: No.4, November.

Report of the Secretary General U.N. (2007), Measures to Prevent
Terrorists from Acquiring Weapons of Mass Destruction
(A/621156).

Ribert, C. Haris, Christopher Hohenemeser and Robert Kates
(1978), Our Hazardous Environment.

Shinto. Org/ara / front / detail. Html? Sitesect.

Siege, G.B. (1985), Human Recourses Development for Emergency
Management, Public Administration Review, Vol. 45,
January.

Steven Fink (1986), Crises Management Planning for Inevitable, a
M.A.C.O.M, New York.

Swiss Info. Org. Ara (Front, detail hotmail.

The India Times, 1985.

The Washington Post (2006), Mosque Case.

U.S. General Accounting office: Washington D.C. 20548-2004.

Valerie Babichev (2007), Scientific and Production Center, Rescue
Equipment, Moscow, Training Course, International Civil
Defence Org., Geneva.

Wagnon Lieutenant Colonel (2007), Swiss Rescue Troops,
Training Course, International Civil Defence, Geneva.

Weapons of Mass Destruction: New York Times Magazine: April
19/1998 p22

Weapons of Mass Destruction: Status of the Cooperative threat
Reduction Programs. NSIAD-96-222 Washington D.C.
February 27/1997.