الأمم المتحدة A/AC.105/C.1/L.329

الجمعية العامة

Distr.: Limited
21 December 2012
Arabic
Original: English

لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية
اللجنة الفرعية العلمية والتقنية
الدورة الخمسون
فيينا، ١١-٢٢ شباط/فبراير ٢٠١٣
البند ١٢ من جدول الأعمال المؤقَّت*
الأجسام القريبة من الأرض

الأجسام القريبة من الأرض، ٢٠١١-٢٠١٢

توصيات فريق العمل المعني بالأجسام القريبة من الأرض بشأن التصدّي دولياً لخطر ارتطام جسم قريب من الأرض

أولاً- الخلفية

١- لقد ارتطمت كويكبات بالأرض طوال تاريخ الأرض الجيولوجي والبيولوجي، ومن المؤكَّد أن يتكرَّر وقوع ارتطامات من هذا القبيل. واحتمال ارتطام أيِّ كويكب بالأرض هو صغير للغاية، ولكن عواقبه يمكن أن تكون كارثية، تبعاً لحجم الكويكب وموضع ارتطامه بالأرض. غير أنه يمكن، ربما كحالة فريدة بين الأخطار الطبيعية، منع حوادث ارتطام الأجسام القريبة من الأرض باتخاذ تدابير مضادة في الوقت المناسب. والأسباب التي تجعل المجتمع الدولي مُلزَماً باتخاذ تدابير منسّقة للتصدّي لخطر الأجسام القريبة من الأرض هي الحجم الكارثي المحتمل لتلك الحوادث وإمكانية التنبؤ بها وإمكانية التدخُّل لمنعها.

* A/AC.105/C.1/L.328.

230113 V.12-58207 (A)

الرجاء إعادة الاستعمال

٢- والمسائل التي تنطوي عليها حماية الأرض من ارتطام الكويكبات بها يمكن أن تُوجَز على النحو التالي: (أ) كشف تلك الكويكبات؛ و(ب) تحديد احتمال الارتطام؛ و(ج) البتّ في كيفية التصرف في حال كون احتمال الارتطام عالياً نسبياً، وتقرير ما إذا كان يلزم حَرف مسار الكويكب المعني؛ و(د) تنفيذ حملة بعثات فضائية لحَرف مسار الكويكب. وهذه الأنشطة تنطوي على سيناريوهات متنوعة ومعقدة يمكن مواجهتها على النحو الأفضل من خلال التعاون الدولي.

٣- وقد أنشأت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية فريقَ العمل المعني بالأجسام القريبة من الأرض في عام ٢٠٠١ استجابةً لتوصيات مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية (اليونيسبيس الثالث)،[(١)] وأسندت اللجنة إلى الفريق المهام التالية: (أ) مراجعة مضمون الجهود الجارية في ميدان الأجسام القريبة من الأرض وهيكل تلك الجهود وكيفية تنظيمها؛ و(ب) استبانة ما يوجد في العمل الجاري من ثغرات يتطلّب سَدّها مزيداً من التنسيق و/أو يمكن لبلدان أو منظمات أخرى أن تسهم في سدّها؛ و(ج) اقتراح خطوات لتحسين التنسيق الدولي بالتعاون مع الهيئات المتخصصة. ونظر فريق العمل في التقارير السنوية المقدَّمة من الدول الأعضاء الناشطة في مجال الأجسام القريبة من الأرض، وكذلك فيما أصدرته حلقات العمل والمؤتمرات التي نظَّمها المجتمع الدولي من توصيات بشأن تدابير للتصدي دولياً لخطر ارتطام تلك الأجسام.

٤- وفي عام ٢٠٠٧، أنشأت اللجنة الفرعية العلمية والتقنية الفريق العامل المعني بالأجسام القريبة من الأرض، متوقعةً منه أن يقترح إجراءات دولية للتصدّي لخطر الأجسام القريبة من الأرض، لتنظر فيها اللجنة.

٥- وكثير من العناصر اللازمة للتدابير الدولية الخاصة بالتصدّي لخطر ارتطام الأجسام القريبة من الأرض موجود بالفعل. وهناك في الوقت الحاضر عدة مؤسسات مختصة بعلوم الفضاء وعدد كبير من الفلكيين الهواة منخرطون في أنشطة كشف الأجسام القريبة من الأرض وتَتَبُّعها وفهرستها والتنبؤ باحتمالات ارتطامها والإبلاغ عن أخطارها.

٦- وقد تنشأ حالات يتعيَّن فيها على المجتمع الدولي أن يبدأ باتخاذ تدابير قبل أن يتأكَّد احتمال وقوع الارتطام. فكلّما طال تأخُّر المجتمع الدولي في البتّ في اتخاذ تدابير التصدّي

(1) الألفية الفضائية: إعلان فيينا بشأن الفضاء والتنمية البشرية، الفقرة ١ (ج) (تقرير مؤتمر الأمم المتحدة الثالث المعني باستكشاف الفضاء الخارجي واستخدامه في الأغراض السلمية، فيينا، ١٩-٣٠ تموز/يوليه ١٩٩٩ (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع A.00.I.3)، الفصل الأول، القرار ١).

أصبحت الخيارات المتاحة أكثر محدودية وازداد احتمال أن يؤدي أيُّ خيار يؤخذ به في النهاية إلى نتائج غير مرغوبة. وفي غياب أيِّ عملية مقرّرة مسبقاً للبتّ في هذا الشأن، قد يُضيِّع المجتمع الدولي الفرصة لاتخاذ تدابير فعّالة ضد الجسم القريب من الأرض في الوقت المناسب، مما يجعل خيارات التصدّي محصورة في الإخلاء وإدارة الكارثة.

٧- وحدَّد فريقُ العمل ثلاثة عناصر رئيسية للحدّ من الخطر، هي: (أ) اكتشاف الكويكبات والمذنَّبات الخطرة وتحديد الأجسام التي يلزم اتخاذ تدابير بشأنها؛ و(ب) التخطيط لبعثة تخفيف للمخاطر، تشمل تدابير لحَرف المسار و/أو التحطيم وأنشطة دفاع مدني؛ و(ج) تنفيذ بعثة تخفيف للمخاطر إذا كان الخطر يستدعي ذلك. وشدَّد فريقُ العمل على أهمية كشف الأجسام الخطرة القريبة من الأرض في أقرب وقت ممكن تجنّباً للاضطرار لإيفاد بعثات لتخفيف أخطار تلك الأجسام. ويُقصَد من التوصيات الواردة أدناه ما يلي: (أ) ضمان أن تكون الدول جميعاً على وعي بالأخطار المحتملة؛ و(ب) ضمان تصميم أنشطة تخفيف المخاطر وتنسيقها بين الدول التي يمكن أن تتأثّر بالارتطام والدول التي يمكن أن تؤدي دوراً نشطاً في أيِّ حملة لحَرف مسار الجسم المعني أو تحطيمه.

٨- وينبغي إنشاء شبكة دولية للإنذار بمخاطر الكويكبات بإقامة صلات تربط بين المؤسسات التي تؤدي بالفعل كثيراً من الوظائف المقترحة، بما فيها: اكتشاف ما يُحتمَل أن يكون خَطِراً من الأجسام القريبة من الأرض ورصد تلك الأجسام وتحديد خصائصها الفيزيائية؛ والاحتفاظ بجهة وصل معترف بها دولياً تتولى تلقّي جميع بيانات الرصد الخاصة بالأجسام القريبة من الأرض وإقرارها ومعالجتها؛ وإصدار توصيات تتعلق بمعايير وعتبات الإبلاغ عن نشوء خطر ارتطام؛ وصوغ استراتيجية تُستخدَم فيها خطط وبروتوكولات تَخاطُب محدّدة المعالم لمساعدة الحكومات على تحليل عواقب الارتطام وتخطيط تدابير تخفيف المخاطر.

٩- وينبغي للدول الأعضاء أن تنشئ، بالتعاون مع وكالات الفضاء، فريقاً استشارياً يُعنى بتخطيط البعثات الفضائية. وينبغي أن يضمّ هذا الفريق ممثلين للدول التي ترتاد الفضاء وغيرها من الكيانات ذات الصلة، وينبغي للأمم المتحدة، نيابةً عن المجتمع الدولي، أن تؤيد ذلك الفريق وتسهِّل عمله دون أن تتحمَّل ميزانيتها أيَّ تبعات مالية. وينبغي أن تشتمل مسؤوليات الفريق على إرساء إطار أنشطة التصدّي وحدودها الزمنية والخيارات المتعلقة باستهلالها وتنفيذها، وإبلاغ أوساط الدفاع المدني عن طبيعة كوارث الارتطام، وإشراك تلك الأوساط في مجمل عملية تخطيط تخفيف المخاطر من خلال فريق استشاري يُعنى بتخطيط التصدّي لكوارث الارتطام.

١٠- وينبغي تنفيذ جميع التوصيات الواردة في هذا التقرير دون تحميل الأمم المتحدة أيّ تكاليف.

ثانياً- مقدمة

١١- وفقاً للصيغة المعدلة لخطة العمل المتعددة السنوات بشأن الأجسام القريبة من الأرض للفترة ٢٠٠٩-٢٠١١، الواردة في تقرير اللجنة الفرعية العلمية والتقنية عن أعمال دورتها الخامسة والأربعين (A/AC.105/911، المرفق الثالث)، وكذلك وفقاً لخطة العمل المستمرة بشأن الأجسام القريبة من الأرض، الواردة في تقرير تلك اللجنة الفرعية عن أعمال دورتها الثامنة والأربعين (A/AC.105/987، المرفق الثالث، الفقرة ٩)، يحتوي هذا التقرير على توصيات فريق العمل المعني بالأجسام القريبة من الأرض بشأن الإجراءات الدولية للتعامل مع الخطر المتمثل في احتمال ارتطام أحد الأجسام القريبة من الأرض بها.

١٢- وأقرَّت لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية، في دورتها الخامسة والأربعين، عام ٢٠١١، توصية اللجنة الفرعية العلمية والتقنية وفريقها العامل المعني بالأجسام القريبة من الأرض بأن تستمر خطة العمل المتعددة السنوات بشأن الأجسام القريبة من الأرض لتشمل الفترة ٢٠١٢-٢٠١٣.[٢] ووفقاً لخطة العمل، سوف تنظر اللجنة الفرعية في التقرير الختامي لفريق العمل أثناء دورتها الخمسين، عام ٢٠١٣.

١٣- ويرد تقرير فريق العمل، الذي يجسِّد الحالة الراهنة للمعارف المتعلقة بخطر الأجسام القريبة من الأرض والفهم السائد للمخاطر التي تمثّلها تلك الأجسام والتدابير اللازمة للحد من ذلك الخطر وتوافق الآراء القائم بشأن تحديد الأولويات في المسائل التي يتعيَّن معالجتها والحلول المحتملة لتلك المسائل، في الوثيقة A/AC.105/C.1/L.330.

١٤- وفي عام ٢٠٠٧، أنشأت اللجنة الفرعية الفريق العامل المعني بالأجسام القريبة من الأرض، آملةً منه أن يقترح إجراءات دولية للتصدّي لخطر الأجسام القريبة من الأرض لكي تنظر فيها اللجنة. وفي عامي ٢٠٠٧ و٢٠٠٨، عقدت رابطة مستكشفي الفضاء اجتماعاً لفريق مناظرة معني بتخفيف أخطار الكويكبات، ضمَّت خبراء مرموقين غير حكوميين متعددي التخصّصات، في مجالات العلوم والدبلوماسية والقانون وإدارة الكوارث، من مختلف أنحاء العالم. وفي عام ٢٠٠٨، قدَّمت الرابطة إلى فريق العمل تقريراً أعدَّه فريق المناظرة تحت عنوان "أخطار الكويكبات: دعوة لاتخاذ تدابير عالمية للتصدي لها" (متاح في الموقع الشبكي:

(2) الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة السادسة والستون، الملحق رقم ٢٠ (A/66/20)، الفقرة ١٣٤.

www.space-explorers.org/committees/NEO/docs/ATACGR.pdf) ولكي ينظر فيه الفريق العامل. وإلى جانب ذلك، عقد المجتمع الدولي للكيانات المشاركة في الأنشطة المتعلقة بالأجسام القريبة من الأرض في السنوات الأخيرة حلقات عمل ومؤتمرات كثيرة، منها مؤتمرات الأكاديمية الدولية للملاحة الفضائية بشأن الدفاع الكوكبي، التي عُقدَت في الأعوام ٢٠٠٧ و٢٠٠٩ و٢٠١١ والتي أصدرت عدداً من التوصيات المتعلقة بالتصدّي الدولي لأخطار ارتطام الأجسام القريبة من الأرض.

١٥- وفي الفترة من عام ٢٠٠٩ إلى ٢٠١٢، اضطلع فريق العمل والفريق العامل بعملهما وفقاً لخطتي العمل المعدَّلة والمستمرة. وقام فريق العمل أثناء اجتماعيه المعقودين في عامي ٢٠٠٩ و٢٠١٠ بمناقشة واستعراض التقرير الذي أعدَّه فريق المناظرة المعني بتخفيف أخطار الكويكبات، كما نظر في معلومات أخرى كثيرة قدَّمها أعضاؤه، وفي تقارير عن أنشطة ذات صلة بالأجسام القريبة من الأرض، وفي وثائق أخرى قدِّمت إليه.

١٦- وفي عام ٢٠١١، اضطلع فريق العمل بأعماله لما بين الدورات من خلال حلقتي عمل. أُولاهما هي حلقة العمل حول التوصيات الدولية لتخفيف أخطار الأجسام القريبة من الأرض، التي عُقدَت في باسادينا، كاليفورنيا، الولايات المتحدة الأمريكية، يومي ٢٥ و٢٦ آب/أغسطس ٢٠١١ وتناولت مسائل محورية تتعلق بتدابير التصدّي اللازمة والعون الذي يحتاج إليه فريق يُعنى بتخفيف الأخطار وتخطيط البعثات في سياق التهيُّؤ لأي خطر محتمل من ارتطام جسم قريب من الأرض بها. وأعدَّت حلقة العمل مشروعاً أولياً للإطار المرجعي لفريق يتولى دراسة تخفيف أخطار الكويكبات وتخطيط البعثات، كجزء أساسي من مجمل منظومة تخفيف أخطار الأجسام القريبة من الأرض. أما حلقة العمل حول دور وسائط الإعلام/الاتصالات في التوعية بأخطار الأجسام القريبة من الأرض، التي رعتها مؤسسة العالم الآمن، فقد عُقدَت في بولدر، كولورادو، الولايات المتحدة، يومي ١٤ و١٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١١. وجرت أثناء الحلقة مناقشات بشأن الكيفية المثلى لإعلام الناس عن خطر ارتطام جسم قريب من الأرض دون تضليل، وبشأن كيفية تقديم إرشادات عن وضع خطة للتوعية والتثقيف تساعد على توصيل معلومات دقيقة في الوقت المناسب عن الآثار المحتملة لأي جسم قريب من الأرض يمكن أن يشكِّل خطراً عليها. وتقرير حلقة العمل هذه متاح في الموقع الشبكي لمؤسسة العالم الآمن (http://swfound.org).

١٧- وفي عام ٢٠١٢، اجتمع فريق العمل على هامش الدورة التاسعة والأربعين للجنة الفرعية العلمية والتقنية والدورة الخامسة والخمسين للجنة من أجل إعداد توصيات بشأن تدابير دولية للتصدّي لخطر ارتطام الأجسام القريبة من الأرض. وفي عام ٢٠١٢ أيضاً،

اضطلع الفريق بأعماله لما بين الدورات من خلال حلقة عمل حول عناصر شبكة دولية للإنذار بخطر ارتطام الكويكبات بالأرض، عُقدت بواسطة مؤتمر بُعدي في ١٥ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٢.

١٨- واستكمالاً لعمل فريق العمل، وبناءً على توصية منه، اجتمع ممثلو وكالات الفضاء مرتين في عام ٢٠١٢. إذ عُقد اجتماع من هذا القبيل، يَسَّره فريق العمل وسَيَّر أعماله ممثلو وكالة الفضاء الأوروبية (الإيسا) والإدارة الوطنية للملاحة الجوية والفضاء (ناسا)، على هامش الدورة التاسعة والأربعين للجنة الفرعية. وكان الغرض من هذا الاجتماع إطلاع المشاركين فيه على المشروع الأولي للإطار المرجعي لفريق يُعنى بتخفيف الأخطار وتخطيط البعثات، يُنشأ تحضيراً للتخطيط لمنظومة عامة لتخفيف أخطار الأجسام القريبة من الأرض. وعُقد اجتماع ثان من هذا القبيل على هامش الدورة الخامسة والخمسين للجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية من أجل مناقشة ذلك المشروع الأولي للإطار المرجعي. وثمة اجتماع ثالث لممثلي وكالات الفضاء سيُعقَد في عام ٢٠١٣ على هامش الدورة السادسة والخمسين للجنة كي يواصل مناقشة مشروع الإطار المرجعي.

١٩- ولدى إعداد هذا التقرير، اتّفق فريق العمل على أن يقترح استخدام المختصر "IAWN"،* من هنا فصاعداً، للإشارة إلى "International Asteroid Warning Network" (الشبكة الدولية للإنذار بخطر الكويكبات)، وعلى أن يُستعاض عن تعبير "فريق التخطيط للبعثات والعمليات"، الذي كان يُستخدَم في تقارير فريق العمل المؤقتة، بتعبير "الفريق الاستشاري المعني بتخطيط البعثات الفضائية".

٢٠- واستناداً إلى المناقشات التي جرت أثناء اجتماعات فريق العمل ومن خلال المراسلات بعد ذلك، أعدَّ الفريق التوصيات الواردة أدناه بشأن تدابير دولية للتصدّي لخطر ارتطام الأجسام القريبة من الأرض، لكي يواصل الفريق العامل النظر فيها أثناء الدورة الخمسين للجنة الفرعية العلمية والتقنية.

ألف- الولاية والأساس المنطقي

٢١- أُسنِدت إلى فريق العمل المعني بالأجسام القريبة من الأرض (فريق العمل ١٤) ولاية تتمثل في استعراض مضمون الجهود الجارية في ميدان الأجسام القريبة من الأرض وهيكل

* ملحوظة من قسم الترجمة العربية: هذا المختصر ليس له مقابل في العربية، ومن ثمَّ فسوف يُشار إلى الشبكة باسمها الكامل.

تلك الجهود وكيفية تنظيمها؛ واستبانة ما يوجد في الأعمال الجارية من ثغرات يتطلب سدّها مزيداً من التنسيق و/أو يمكن لبلدان أو منظمات أخرى أن تُسهم في سدّها؛ واقتراح خطوات لتحسين التنسيق الدولي بالتعاون مع الهيئات المتخصصة. ولأغراض هذه الوثيقة وعمل اللجنة، يُعتبَر أي كويكب أو مُذنَّب يجلبه مداره بصورة دورية إلى موضع قريب من الأرض بما فيه الكفاية بحيث يتأثر تأثراً كبيراً بحقل الجاذبية الأرضية جسماً قريباً من الأرض ذا خطر محتمل. وهذه الأجسام المحتملة الخطر، التي تمثِّل مجموعة فرعية من طائفة الأجسام القريبة من الأرض، لها مدارات تجلبها إلى موضع لا يتجاوز بُعده عن مدار الأرض قرابة ٧,٥ مليون كيلومتر، وهي كبيرة بما فيه الكفاية لتسبِّب أضراراً في سطح الأرض إذا ما حدث ارتطام.

٢٢- لقد أصبح من المتعارف عليه لدى الأوساط العلمية الدولية، وحسبما عَبَّر عنه إنشاء فريق العمل، أن هناك شواهد تدل على أن تاريخ الأرض الجيولوجي والبيولوجي قد شهد ارتطامات ثاقبة متكررة ومدمرة بأجسام آتية من الفضاء، وأن احتمال ارتطام الأجسام القريبة من الأرض بها لا يزال يشكِّل خطراً على البشرية وعلى الكرة الأرضية برمتها. وقد أُبدي أيضاً تسليم بالطابع العالمي لخطر ارتطام تلك الأجسام وبالحاجة إلى تدابير دولية منسَّقة للتصدّي لذلك الخطر. كما أن عواقب حوادث ارتطام الأجسام القريبة من الأرض يمكن أن تكون أقسى بكثير من الأخطار الناجمة عن ظواهر مثل الزلازل أو الأحداث الطقسية البالغة الشدة، وإن كانت تلك الحوادث أقل تواتراً بكثير من الأخطار الجيولوجية أو الطقسية المألوفة. غير أنه يمكن منع حوادث ارتطام الأجسام القريبة من الأرض، وربما كان هذا حالة فريدة بين أخطار الطبيعة، باتخاذ تدابير مضادة في الوقت المناسب، وما يجعل المجتمع الدولي مُلزَماً باتخاذ تدابير منسَّقة للتصدّي لخطر الأجسام القريبة من الأرض هو اجتماع ثلاثة عناصر معاً، هي النطاق الكارثي المحتمل لتلك الحوادث وإمكانية التنبؤ بها ووجود فرصة للتدخل.

٢٣- ويتطلب التصدّي لخطر ارتطام الأجسام القريبة من الأرض اتخاذ تدابير لكشف الأجسام المحتملة الخطر وتَتَبُّعها وتحديد خصائصها المدارية والفيزيائية، وكذلك اتخاذ تدابير لتغيير مسارها بهدف منع ارتطامها بالأرض وتدابير أخرى للحد من العواقب على الأرض، مثل عمليات الإجلاء وغيرها من أشكال تخفيف الكوارث والتصدّي للطوارئ.

٢٤- وتفيد المعارف العلمية الحالية بأن عددَ الأجسام القريبة من الأرض يتزايد، في حين تتناقص أحجام تلك الأجسام. ويُتوقَّع أن يشهد العقد القادم ظهور تلسكوبات متقدمة تُيسِّر إلى حدٍّ بعيد كشف العديد من الأجسام الأصغر حجماً القريبة من الأرض، مما يتيح

اكتشاف عدد أكبر بكثير من الأجسام المحتملة الخطر. ونظراً لأن ارتطامات الأجسام القريبة من الأرض يمكن أن تكون لها آثار كارثية على الأرض، فسوف يتعيَّن على المجتمع الدولي أن يبتّ بشأن اتخاذ تدابير للتصدّي لأيِّ خطر محتمل يُكتشَف.

٢٥- ومع تحسُّن قدرات البحث عن الأجسام القريبة من الأرض وتَتَبُّعها والتنبؤ بوجودها، سوف يكتشف الفلكيون كويكبات صغيرة كثيرة قريبة من الأرض تنطوي على احتمال وقوع ارتطام يمكن أن يسبِّب قلقاً، وقد يتنبّؤون بارتطامات أخرى لأجسام كبيرة بما فيه الكفاية لتخترق الغلاف الجوي وتضرب الأرض. ومفتاح منع وقوع أيِّ ارتطام مؤذ هو كشف الأجسام المعنية في مرحلة مبكرة بما فيه الكفاية بحيث يتسنى اتخاذ تدابير بشأنها، وذلك من خلال برنامج دولي للبحث والتتبُّع.

٢٦- ونظراً لأن تنفيذ حملة حَرف المسار يتطلب كثيراً من الوقت، ولأنه قد يكون هناك في بعض الحالات وقت محدود قبل حدوث الارتطام المتوقع، يلزم الإسراع بالبتّ في ماهية التدابير التي يتعيَّن اتخاذها. وقد تكون هناك حالات يتعيَّن فيها على المجتمع الدولي أن يبدأ باتخاذ تدابير قبل التأكد من احتمال حدوث الارتطام. وكلما طال تأخُّر المجتمع الدولي في البتّ بشأن اتخاذ تدابير التصدّي، ازداد احتمال أن تصبح الخيارات أكثر محدودية وازداد احتمال أن يؤدي أيُّ خيار يتخذ في النهاية إلى عواقب غير مرغوبة. ففي غياب أيِّ إجراءات محددة مسبقاً لاتخاذ القرارات، قد يُضيِّع المجتمع الدولي فرصةَ اتخاذ تدبير فعّال للتصدّي للجسم المعني في الوقت المناسب، وبذلك يصبح الإجلاء وإدارة الكارثة هما الرد الوحيد على ارتطام وشيك كان يمكن منعه. ومن ثمَّ، يُعتبر أن اعتماد برنامج دولي يشتمل على أنشطة منسّقة ومجموعة تدابير تحضيرية للعمل خطوة حصيفة وضرورية في ارتقاب حدوث ذلك الارتطام المحتمل. ولكي يكون هذا البرنامج المتفق عليه فعّالاً، يجب أن يحدد مسبقاً معايير للعمل وخططاً للحملة يمكن تنفيذها بسرعة، مما ينفي الحاجة إلى نقاش مطوَّل.

٢٧- ويفترَض أن تؤدي هذه التدابير، متى اتّخِذت، إلى تمكين المجتمع الدولي من استبانة أي خطر ارتطام معين والإسراع بتنفيذ تدابير وقائية فعالة أو تدابير لتخفيف الكارثة. وقد وضعت المنظمات المنخرطة في أنشطة متعلقة بالأجسام القريبة من الأرض، بما فيها الفريق المعني بالحد من خطر الكويكبات، التابع لرابطة مستكشفي الفضاء، والمؤتمرات الدولية للدفاع الكوكبي، مجموعة توصيات موجزة تتعلق ببرنامج لاتخاذ القرارات من أجل تدابير عالمية للتصدّي لأخطار الكويكبات. وقد اتَّفق فريق العمل على أن هذه التوصيات الرفيعة المستوى مفيدة، إذ يمكن أن تحظى بقبول واسع النطاق في الأوساط العالمية المعنية بالفضاء والدفاع المدني والتصدّي للكوارث. وبناءً على ذلك الاتفاق، ووفقاً لأحكام معاهدات الأمم

المتحدة ومبادئها المتعلقة بالفضاء الخارجي، استخلص الفريق العامل مجموعة من التوصيات للتعامل مع الخطر المتمثل في احتمال ارتطام جسم قريب من الأرض بها.

باء- التطبيق

٢٨- ينبغي للدول الأعضاء في الأمم المتحدة وللمنظمات الدولية أن تتخذ، من خلال آليات وطنية أو غيرها من الآليات المنطبقة، تدابير لدعم تنفيذ التوصيات الواردة أدناه على أوسع نطاق ممكن. وبناءً على ما يوجد حالياً من علاقات ومؤسسات وأنشطة، سوف يتطلب ذلك الدعم توافر قدر متناسب من الموارد لمواجهة ما تطرحه الأجسام القريبة من الأرض على وجه التحديد من أخطار محتملة.

٢٩- وتنطبق التوصيات المقترحة على الحكومات وعلى المنظمات والمؤسسات الحكومية الدولية والإقليمية وغير الحكومية. كما تسري على هيئات الأمم المتحدة ذات الصلة، التي هي مسؤولة عن تنسيق الأنشطة الفضائية وعن سلامة المواطنين، والتي لها مهام تتعلق بالحد من الكوارث وإدارة عواقبها.

٣٠- ومن المسلَّم به أنّ تنفيذ بعض التوصيات المنفردة أو عناصر منها يخضع لأحكام معاهدات الأمم المتحدة ومبادئها المتعلقة بالفضاء الخارجي، ولا ينبغي له أن يُحمِّل ميزانية الأمم المتحدة أي التزامات مالية.

ثالثاً- المهام المتعلقة بتخفيف أخطار الأجسام القريبة من الأرض

٣١- هناك ثلاثة عناصر رئيسية لتخفيف الأخطار، هي:

(أ) اكتشاف الكويكبات والمذنَّبات الخطرة، وتحديد الأجسام التي تمثِّل خطراً حقيقياً يتطلب اتخاذ تدابير بشأنها؛

(ب) التخطيط لحملة تخفيف للأخطار تنطوي على تدابير لحَرف مسار تلك الأجسام أو تحطيمها، وكذلك أنشطة دفاع مدني؛

(ج) تنفيذ حملة لتخفيف الأخطار، إذا كان الخطر يسوغ ذلك.

٣٢- وعواقب الخطر الذي تمثِّله الكويكبات والمذنَّبات هي ذات طابع دولي، ومن المرجّح أن يتطلب أيُّ جهد تخفيفي لذلك الخطر تدابير من جانب دول كثيرة وتنسيقاً للجهود فيما بينها. وتهدف التوصيات الصادرة عن فريق العمل إلى ما يلي:

(أ) ضمان وعي جميع الدول بالأخطار المحتملة؛

(ب) ضمان صوغ أنشطة لتخفيف الأخطار، تشمل تدابير الدفاع المدني، وتنسيقها بين الدول التي يمكن أن تتضرر بالارتطام والدول التي يمكن أن تؤدي دوراً نشطاً في أيِّ حملة محتملة لحَرف مسار الكويكب أو المذنَّب أو تحطيمه.

ألف- المعلومات والتحليل والإنذار

٣٣- ينبغي إنشاء شبكة معلومات وتحليل وإنذار، بإقامة صلة تربط بين المؤسسات التي تؤدي بالفعل كثيراً من مهام الشبكة المقترحة، بما فيها ما يلي، مع إضافة قدرات أخرى حسب الحاجة:

(أ) اكتشاف الأجسام القريبة من الأرض التي يحتمل أن تشكِّل خطراً ورصدها وتحديد خصائصها الفيزيائية، باستخدام مرافق بصرية ورادارية ومعدات أخرى موجودة في نصفي الكرة الأرضية الشمالي والجنوبي وفي الفضاء؛

(ب) القيام بدور حلقة وصل معترف بها دولياً لتلقّي جميع بيانات الرصد المتعلقة بجموع الأجسام القريبة من الأرض وإقرار تلك البيانات ومعالجتها، وصون ذلك الدور؛

(ج) العمل كبوابة عالمية تقوم بدور جهة الوصل الدولية المختصة بتوفير معلومات دقيقة ومتحقق منها عن جموع الأجسام القريبة من الأرض؛

(د) تنسيق حملات رصد الأجسام المحتملة الخطر؛

(هـ) التوصية بسياسات بشأن المعايير والعتبات الخاصة بالإبلاغ عن خطر ارتطام مستجد؛

(و) إنشاء قاعدة بيانات لعواقب الارتطام المحتملة، تبعاً لعوامل الجغرافيا والجيولوجيا والتوزُّع السكاني وسائر العوامل ذات الصلة؛

(ز) تقييم نتائج تحليل الأخطار وإرسالها إلى الهيئات التي ينبغي للدول الأعضاء أن تعيِّنها كجهات مسؤولة عن تلقّي البلاغات المتعلقة بأيِّ خطر ارتطام، وفقاً للسياسات المعتمدة؛

(ح) مساعدة الحكومات على تحليل عواقب الارتطام وعلى تخطيط تدابير التصدّي التخفيفية.

٣٤- وهناك عدة مؤسسات منخرطة حالياً في كشف الأجسام القريبة من الأرض وتتبُّعها وفهرستها والتنبؤ باحتمالات ارتطامها والإبلاغ عن الأخطار التي تتجاوز العتبات المحددة للمخاطر المحتملة. ومن تلك المؤسسات برنامج ناسا الخاص برصد الأجسام القريبة من الأرض، ومركز الكواكب الصغيرة التابع للاتحاد الفلكي الدولي والمدعوم من جانب ناسا، ومركز "Sentry" للعمليات الحاسوبية في مختبر الدسر النفّاث التابع لناسا. كما تشمل البرامج الجارية المعنية بالأجسام القريبة من الأرض مركز العمليات الحاسوبية الخاص بالموقع الشبكي الدينامي لبيانات الأجسام القريبة من الأرض بجامعة بيزا، إيطاليا، وكذلك العناصر المتعلقة بمسح الأجسام القريبة من الأرض وتَتَبُّعها من برنامج التوعية بأحوال الفضاء، التابع للإيسا. وينبغي تشجيع المزيد من مراكز الخبرة الفنية على الإسهام في تحقيق أهداف شبكة المعلومات والتحليل والإنذار.

٣٥- وتفادياً لقصور التخاطب، ينبغي لشبكة المعلومات والتحليل والإنذار أن تضع استراتيجية تستخدم خطط وبروتوكولات تخاطب محددة، ترتكز على علم التخاطب بشأن المخاطر وعلم النفس. وينبغي توزيع الأخبار والمعلومات باستخدام عبارات يسهل فهمها على عامة الناس ومقرري السياسات، وأن تكون تلك الأخبار والمعلومات دقيقة وحسنة التوقيت وهادفة إلى التصدي السريع والمباشر للتضليل الإعلامي ولأخطاء وسائط الإعلام. كما ينبغي للشبكة أن تتقصّى عن قنوات التخاطب وجهات الاتصال التي تستخدمها سائر شبكات الإنذار بالكوارث في التخاطب مع أوساط إدارة الكوارث. ويمكن للشبكة أن تستفيد من ضخامة حجم المعارف المتعلقة بتصدّي البشر للكوارث الطبيعية الأخرى، وأن تضم بين أعضائها خبراء في تحليل المخاطر ذوي دراية بالعناصر السلوكية والنفسانية لإدارة الكوارث. وينبغي لها أيضاً أن تستفيد من العبر المستخلصة من سائر المنظمات المعنية بالتصدّي للكوارث وإدارة المخاطر.

٣٦- ومن أجل إطلاع الناس على مخاطر الأجسام القريبة من الأرض، ينبغي لشبكة المعلومات والتحليل والإنذار أن تشجِّع إعداد خطة تثقيفية تبيِّن أهم عوامل الخطر المقترنة بتلك الأجسام. كما ينبغي للشبكة أن تنسِّق تنفيذ خطة توصيل المعلومات بالاستعانة بكيانات مثل الاتحاد الفلكي الدولي والاتحاد الجيوفيزيائي للبلدان الأمريكية ووكالات الفضاء والمنظمات الفلكية المهنية والراصدين الهواة.

٣٧- وستكون البحوث المستمرة ضرورة أساسية لكي تؤدي الشبكة وظيفتها بكفاءة. ومن ثَمَّ، ينبغي للشبكة أن تستبين ما يلزم من بحوث بشأن الأجسام القريبة من الأرض وأن تدعو إلى إجراء تلك البحوث من أجل سد الثغرات الموجودة في المعارف المتعلقة بالتنبؤ بالارتطامات وآثارها وسائر المجالات الضرورية لكي تؤدي الشبكة مهامها.

٣٨- وينبغي للشبكة أن تشدِّد على أهمية العثور على الأجسام الخطرة القريبة من الأرض في أبكر وقت ممكن من أجل الحصول على بيانات تَتَبُّع دقيقة، ومن ثمَّ تفادي التكاليف الباهظة لبعثات تخفيف أخطار تلك الأجسام. وهذه الاستراتيجية تتطلب الارتقاء بقدرات البحث عن الأجسام القريبة من الأرض وتَتَبُّعها:

(أ) تعتبر التعزيزات السريعة لنظم الكشف والتتبُّع الموجودة استثماراً حكيماً. ويتطلب تقييم خطر الارتطام مسحاً شاملاً لجموع الأجسام القريبة من الأرض، من أجل كشف مئات الآلاف من الكويكبات (والمذنَّبات) الصغيرة القريبة من الأرض التي يمكن أن تسبِّب أضراراً في سطح الأرض في حال حدوث ارتطام. ومن شأن التبكير بإجراء هذا المسح، بتكلفة متواضعة نسبياً، أن يمكّن من تكرار عمليات رصد تلك الأجسام وتحديد مداراتها بدقة، مما يتيح استبعاد الكثير من سيناريوهات الارتطام غير المنطقية وما يقترن بها من تكاليف شن حملات لحرف المسار؛

(ب) ينبغي أن تتضمَّن البحوث ذات الأولوية في مجال الأجسام القريبة من الأرض تحليلاً لجدوى إجراء عمليات كشف وتتبُّع من الفضاء بهدف التعجيل بتحديد الأجسام المحتملة الخطر وإتاحة تحديد مساراتها بدقة.

٣٩- وينبغي إنشاء فريق توجيهي مؤلف من أعضاء الشبكة لتقديم اقتراحات تساعد على تطوير مهام الشبكة على المدى البعيد. وسيكون هذا الفريق في وضع مثالي يُمَكِّنه من مكاملة مهام الشبكة ذات الصلة مع المهام التي سيقوم بها فريق يتولى دراسة خطط تخفيف الأخطار وإسداء المشورة إلى المنظمات المختصة المشاركة في تنفيذ بعثة لحرف المسار أو صوغ خطط لمواجهة الكارثة. وينبغي للفريق التوجيهي أن ينظر في مسائل كثيرة تتعلق بإنشاء الشبكة، مثل الموارد والبنية والنموذج المؤسسي والجوانب القانونية والمسائل المتعلقة بالتواصل.

٤٠- وينبغي للدول الأعضاء أن تتكفَّل بدعم المرافق الخاصة بالشبكة دعماً مناسباً لتمكين تلك المرافق من أداء مهامها البالغة الأهمية. كما ينبغي للدول الأعضاء أن تنشئ ما يلزم من قدرات وترسي ما يلزم من قواعد إجرائية لتيسير الأفعال التالية من أجل اتخاذ تدابير وطنية وإقليمية للإنذار باحتمال الارتطام:

(أ) استقبال أيِّ تبليغ بوجود خطر الارتطام يمتثل لسياسات التبليغ المعتمَدة؛

(ب) اتخاذ التدبير المناسب استجابةً للتبليغ بوجود خطر ارتطام.

باء- الفريق الاستشاري المعني بتخطيط البعثات الفضائية

٤١- ثمة شكوك تقترن باكتشاف وتتبُّع أيِّ كويكب أو مذنَّب، ومن شأن تلك الشكوك أن تجعل التنبؤ اليقيني بحدوث ارتطام بالأرض أمراً عسيراً إلى أن تتاح بيانات تتبُّع إضافية. ومن ثمَّ، يمكن، بل يُرجَّح، أن تكون هناك حاجةٌ إلى بدء الجهود الرامية إلى تخفيف ذلك الخطر قبل التأكّد من أن جسماً ما سوف يرتطم فعلاً بالأرض. وتيسيراً لكفاءة وموْقوتية جمع بيانات الرصد الكفيلة بتنقيح مدارات الأجسام المحتملة الخطر وتحديد خصائصها الفيزيائية، يوصى بتقديم اقتراحات عامة بشأن "هدف سانح" للرصد لدى مراصد فلكية كبرى قادرة على نشر أجهزة قوية وملائمة على وجه السرعة.

٤٢- وهذا الطابع الدولي لخطر الكويكب أو المذنَّب يستلزم التنسيق بين الهيئات المشاركة في عمليات تخفيف الأخطار وأنشطة الدفاع المدني لدى نشوء الخطر. وفي الوقت نفسه، يجدر التسليم بأنَّ من المرجَّح في معظم الحالات أن يتلاشى الخطر متى توافرت بيانات إضافية.

٤٣- وثمة نشاطان ضروريان لإرساء أسس التصدّي الفعّال لخطر ارتطام كويكب أو مذنَّب بالأرض. النشاط الأول هو صوغ إطار تدابير التصدّي والحدود الزمنية والخيارات المتاحة لبدئها وإنجازها؛ أما النشاط الثاني فهو إطلاع أوساط الدفاع المدني على طبيعة كوارث الارتطام وإشراك تلك الأوساط في مجمل عملية تخطيط تدابير التخفيف.

٤٤- وينبغي للدول الأعضاء أن تنشئ، بالتعاون مع وكالات الفضاء، فريقاً استشارياً يُعنى بتخطيط البعثات الفضائية. ويمكن لفريق العمل أن يساعد في هذه العملية. وينبغي أن يتألف الفريق من ممثلي الدول المرتادة للفضاء وسائر الكيانات ذات الصلة، كما ينبغي للأمم المتحدة، نيابةً عن المجتمع الدولي، أن تدعم هذا الفريق وتُسهِّل عمله دون تحميل ميزانية الأمم المتحدة أي تبعات مالية. وينبغي أن تشمل مسؤوليات الفريق ما يلي:

(أ) اقتراح وترويج البحوث الأساسية اللازمة للدفاع الكوكبي. ويمكن أن تأخذ تلك البحوث شكل تحديد لخصائص الأجسام القريبة من الأرض وعمليات محاكاة حاسوبية وبحوث مختبرية وبعثات إلى الفضاء السحيق؛

(ب) استبانة الفرص البحثية المتاحة للتعاون الدولي بشأن التكنولوجيات والتقنيات اللازمة لحَرف مسار الأجسام القريبة من الأرض. فهذا سيساعد على تفادي ازدواج الجهود الباهظ التكلفة وعلى الإسراع بإنشاء قدرة فعَّالة في مجال حَرف المسار؛

(ج) استحداث واعتماد مجموعة بعثات مرجعية تعالج طائفةً متنوِّعة من السيناريوهات المحتملة لارتطام الأجسام القريبة من الأرض وإمكانات حَرف مساراتها وتحطيمها. ومن شأن هذه البعثات المرجعية أن تُيسِّر دقة التخطيط التقني، وأن توفّر أساساً لتقدير تكاليف حملات تخفيف الأخطار؛

(د) إعداد جدول زمني لاتخاذ القرارات وتنفيذ الأنشطة بشأن طائفة متنوِّعة من الأجسام التي يُحتمَل أن ترتطم بالأرض. وبشأن المسارات المستبانة لحملات تخفيف الأخطار؛

(هـ) تقييم درجة النضج التقني لطرائق حَرف المسار وعواقبها؛

(و) تقديم توصيات إلى متخذي القرارات المختصين، بالتعاون مع شبكة المعلومات والتحليل والإنذار، بشأن المعايير والعتبات الخاصة باتخاذ التدابير (مثل التبليغ عن وجود احتمالات ارتطام كبيرة، أو بدء حملة للرصد و/أو تخفيف الأخطار)؛

(ز) التوصية بحد أدنى مقبول للمسافة التي ينعدم فيها احتمال الارتطام بالأرض و/أو بمعايير أخرى لتوجيه حملات حَرف المسار؛

(ح) التوصية بمسؤوليات عملياتية لحملة تخفيف الأخطار؛

(ط) الإعداد للتنسيق مع الجهات المعنية المشاركة في تنفيذ تدابير التصدّي للأخطار؛

(ي) استبانة ما قد ينشأ من مسائل قانونية (مثل أي تبعات قانونية) لدى اتخاذ تدابير تخفيف أخطار الأجسام القريبة من الأرض أو اختيار أي خيار تخفيفي محتمل؛

(ك) إبلاغ المجتمع الدولي بما يقوم به من أنشطة؛

(ل) تقديم إحاطة سنوية إلى لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية عن حالة أنشطته.

٤٥- ويمكن تنظيم الفريق الاستشاري المعني بتخطيط البعثات الفضائية بحيث يعمل على نحوٍ مشابه للجنة التنسيق المشتركة بين الوكالات والمعنية بالحطام الفضائي، مع مناوبة منصب رئيس الفريق بين ممثلي الدول المرتادة للفضاء وقيام مؤسسات كل دولةٍ عضو بأنشطة مساندة لمهام الفريق.

٤٦- وينبغي للفريق الاستشاري أن يحدد، لصالح وكالات الفضاء، المسائل التقنية التي ينطوي عليها الدفاع الكوكبي من أجل الاستفادة من أوجه التضافر لأنشطة الاستكشاف البشري والأنشطة العلمية والأنشطة البحثية المتعلقة بأخطار الأجسام القريبة من الأرض.

٤٧- ويمكن لفريق العمل أن يُسهِّل إعداد الإطار المرجعي للفريق الاستشاري المعني بتخطيط البعثات الفضائية.

جيم- تخطيط التصدِّي للكوارث وتنسيقه

٤٨- تهدف شبكة المعلومات والتحليل والإنذار إلى اكتشاف الأجسام المحتملة الخطر وتوفير إنذارات باحتمالات ارتطامها، مع إتاحة وقتٍ كافٍ لتخطيط وتنفيذ تدابير حَرف المسار وتدابير الدفاع المدني. ومع أنه يمكن توفير الإنذارات في بعض الحالات، فقد تكون موارد اكتشاف الكويكبات التي تتولى الشبكة تنسيقها غيرَ قادرة في الوقت الحاضر على كشف الأجسام التي يتراوح قطرها بين ٣٠ و٣٠٠ متر (وهي كبيرة بما فيه الكفاية لتدمير مدينة كبيرة أو تسبيب كارثة إقليمية) أو على توفير إنذارات بارتطامها، أو قد لا تتيح الإنذارات وقتاً كافياً للقيام بمحاولة لحَرف المسار. ومن ثمَّ، يجب على هيئات التصدّي للكوارث أن تخطِّط لكوارث ناشئة عن أحداث ارتطام غير متوقعة، ولأحداث يكون فيها وقف الإنذار قصيراً، ولأحداث ارتطام يُتنبّأ بوقوعها بعد سنوات من الآن.

٤٩- واستعداداً لأحداث ارتطام الأجسام القريبة من الأرض، يوصي فريق العمل بأن يُنشأ فريق استشاري معني بالتخطيط لمواجهة كوارث الارتطام لكي يكون حلقة وصل بين ما يوجد على الصعيدين الوطني والدولي من هيئات معنية بالتصدّي للكوارث، من أجل إعداد أنشطة تصدٍ منسّقة في حال وقوع كارثة ارتطام، سواء أكانت متنبّأً بها أم غير متوقعة. ويقوم هذا الفريق الاستشاري، الذي يمكن تنسيق عمله مع عمل برنامج الأمم المتحدة لاستخدام المعلومات الفضائية في إدارة الكوارث والاستجابة في حالات الطوارئ (سبايدر)، بما يلي:

(أ) استعراض الدروس المستفادة من كوارث الزلازل والتسونامي وغيرها من الكوارث الطبيعية الواسعة النطاق، من أجل وضع توصيات بشأن الكيفية التي ينبغي بها للدول أن تنسِّق أنشطةَ التصدّي لكوارث ارتطام أجسام قريبة من الأرض تصيب دولاً متعددة، سواء أكانت متنبّأً بها أم غير متوقعة؛

(ب) استبانة الفرص البحثية من أجل تعزيز فهم ما ينجم عن ارتطام الأجسام القريبة من الأرض من آثار فورية وطويلة الأمد على البشر والطقس والبيئة والبنى التحتية والاقتصادات؛

(ج) القيام، بعد استشارة شبكة المعلومات والتحليل والإنذار، برعاية تمارين دورية لبناء واختبار قدرات وطنية ودولية للتصدّي للكوارث التي يمكن أن يسبِّبها ارتطام الكويكبات؛

(د) وضع توصيات وجداول زمنية وقواعد إجرائية لإجلاء الناس من المناطق التي ستتأثّر بالارتطام.

دال- تنفيذ بعثة تخفيف الأخطار

٥٠- عندما يُكشَف عن وجود جسم ذي خطر، وترى شبكة المعلومات والتحليل والإنذار أنَّ هذا الخطر ذو مصداقية، ينبغي عرض هذه الواقعة وما يرتبط بها من تفاصيل أمام لجنة استخدام الفضاء الخارجي في الأغراض السلمية. وينبغي للجنة أن تُقيِّم المخاطر الماثلة وأن تشجِّع الدول المرتادة للفضاء على المبادرة بوضع خطط، تُنَسَّق من خلال الفريق الاستشاري المعني بتخطيط البعثات الفضائية، لحَرف مسار الجسم الخَطِر. وفي الوقت نفسه، ينبغي للجنة أن تبلغ الفريق الاستشاري المعني بالتخطيط لمواجهة كوارث الارتطام بذلك الخطر، ويمكن لها أن تنشئ فريقاً استشارياً معنياً ببعثات تخفيف الأخطار، من أجل تشجيع أنشطة التصدّي الدولية وإسداء المشورة بشأن التخطيط للتصدّي لذلك الخطر، بما في ذلك اتخاذ تدابير لحَرف المسار (إذا كان الوقت يسمح بذلك) وللدفاع المدني ولتخفيف آثار الكارثة.

٥١- وعند نشوء الخطر، ينبغي أن تتلقى اللجنة تحديثات دورية للتنبؤات المتعلقة بمكان الارتطام من شبكة المعلومات والتحليل والإنذار، وعن خطط وحالة بعثات حَرف المسار من الفريق الاستشاري المعني بتخطيط البعثات الفضائية، وعن التصدّي للكارثة المحتملة من الفريق الاستشاري المعني بالتخطيط لمواجهة كوارث الارتطام. وينبغي للشبكة وللفريقين الاستشاريين المذكورين أن يحرصوا على التنسيق الوثيق طوال مراحل التصدّي. كما ينبغي للجنة بمساعدة من مكتب شؤون الفضاء الخارجي، أن تحتفظ بموقع شبكي يحتوي على معلومات ذات حُجِّية عن التصدّي الدولي لذلك الخطر. وينبغي للفريق الاستشاري المعني ببعثات تخفيف الأخطار أن يقوم بجمع وتوزيع معلومات عن الدروس المستفادة والتحسينات الموصى بإدخالها على هذه العملية.

٥٢- وسوف تواصل شبكة المعلومات والتحليل والإنذار جمع بيانات التتبُّع وتنقيح تنبؤات الارتطام، وينبغي لها أن تتيح تلك المعلومات لعامة الناس حسبما يوصي به الإطار المرجعي

للشبكة. ويجدر التسليم بأن توافر بيانات تتبُّع إضافية قد يؤدي إلى استبعاد التنبؤ بحدوث ارتطام بالأرض. وينبغي عندئذ إنهاء تدابير التصدّي. أما المعلومات عن الدروس المستفادة والتحسينات الموصى بها، فينبغي جمعها في كل الحالات.

٥٣- وينبغي للجنة أن تسهِّل تنفيذ أيِّ بعثة لحَرف مسار جسم قريب من الأرض أو أيِّ خطة للتصدّي لكارثة، بأن تنسِّق جهود هيئات الأمم المتحدة المختصة دعماً لمسار العمل الذي يقع عليه الاختيار. وفي حال اكتشاف جسم قريب من الأرض يشكِّل خطراً عليها، ينبغي لتجمُّع يضم الدول القادرة على تنفيذ حملة لحَرف المسار أو أجزاء منها أن يتخذ التدابير التالية:

(أ) تحديد المعايير والعتبات التي تستدعي اتخاذ تدابير (مثل التبليغ عن وجود احتمالات ارتطام كبيرة، بدء حملة رصد و/أو تخفيف للأخطار)؛

(ب) وضع جداول زمنية لاتخاذ القرارات وتنفيذ الأنشطة من أجل تحليل حملات تخفيف الأخطار؛

(ج) توزيع المسؤوليات العملياتية عن التدابير المنسَّقة الخاصة بحملات تخفيف الأخطار؛

(د) تحديد طرائق إشراك الهيئات الوطنية والدولية المختصة بالتصدّي للكوارث، وكيفية الاستفادة من المهام والبنى التحتية الموجودة؛

(هـ) صوغ اتفاقات تفصيلية بشأن تنفيذ حملة لتخفيف خطر الجسم القريب من الأرض، تشمل أنشطة لحَرف مساره، واستحداث أنشطة للتصدّي للكوارث؛

(و) إبلاغ المجتمع الدولي بتلك الاتفاقات من خلال منظمات الأمم المتحدة المعنية؛

(ز) تقديم المساعدة في مجال التنسيق بين الجهات المشاركة في تنفيذ الاتفاقات.

هاء- التنفيذ

٥٤- ينبغي لفريق العمل ١٤ أن يوفِّر، من خلال عمله فيما بين الدورات، الإرشاد والدعم اللازمين لإنشاء شبكة المعلومات والتحليل والإنذار والفريق الاستشاري المعني بالتخطيط للبعثات الفضائية والفريق الاستشاري المعني بالتخطيط لمواجهة كوارث الارتطام، وأن يقدم إلى اللجنة الفرعية العلمية والتقنية تقريراً عن التقدّم المحرز في هذا الشأن.