A/53/46

الأمـــم المتحـــدة

تقـــريـــر
لجنـة الأمم المتحدة العلميـــــة المعنية بآثار الإشعاع الذري

الجمعية العامة
الوثائق الرسمية: الدورة الثالثة والخمسون
الملحق رقم ٤٦ (A/53/46)

A/53/46

تقـــريـــر
لجنـة الأمم المتحدة العلميـــــة المعنية بآثار الإشعاع الذري

الجمعية العامة
الوثائق الرسمية: الدورة الثالثة والخمسون
الملحق رقم ٤٦ (A/53/46)

الأمم المتحدة، نيويورك، ١٩٩٨

ملاحظة

تتألف رموز وثائق الأمم المتحدة من حروف وأرقام. ويعني إيراد أحد هذه الرموز الإحالة إلى إحدى وثائق الأمم المتحدة.

ISSN 1020-2552

[الأصل: بالانكليزية]
[٢٩ أيار/ مايو ١٩٩٨]

الفصل الأول - مقدمة

١ - عقدت الدورة السابعة والأربعون للجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري[١] في فيينا من ٢٥ إلى ٢٩ أيار/ مايو ١٩٩٨. وأحاطت اللجنة علما في تلك الدورة بقرار الجمعية العامة ٥٥/٥٢ المؤرخ ١٠ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٩٧، المعنون "آثار الإشعاع الذري" ورحبت بتأييد الجمعية لأنشطتها المقبلة واستعراضها العلمي لمصادر وآثار الإشعاع المؤين، ولاحظت اللجنة أيضا الطلب الخاص الوارد في الفقرة ٩، ونصه كما يلي:

"إن الجمعية العامة،

...."

"٩ - تدعو الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية إلى النظر في مهام ودور اللجنة العلمية، وتقديم توصية بذلك إلى الجمعية في دورتها الثالثة والخمسين، وتطلب في الوقت نفسه إلى اللجنة العلمية أن تقدم تقريرها إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية وإلى منظمة الصحة العالمية فضلا عن الجمعية العامة، وأن تنظر الجمعية العامة في التقرير وفي تقييمه من جانب الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية".

٢ - يحيط هذا التقرير الجمعية العامة علما بأنشطة اللجنة، ويقدم آراءها بشأن دورها ومهامها على وجه التحديد فضلا عن برنامجها وأساليب عملها. هذا وتقدم اللجنة العلمية إلى الجمعية تقارير سنوية عن التقدم المحرز في أعمالها، وتقارير علمية شاملة عن النتائج التي تتوصل إليها، كل عدة سنوات - نشرت التقارير الأخيرة في الأعوام ١٩٩٣ و ١٩٩٤ و ١٩٩٦[٢]. وتألفت تلك التقارير من ٤٠٠ ١ صفحة وضمت ٣٥٠ جدولا و ٢٠٠ رسم بياني وأشارت إلى ٠٠٠ ٢ مرجع ببليوغرافي، وهي تمثل تقديرات علمية محددة، تستند إلى استعراض وتقييم اللجنة المستقلين ومستويات التعرض وآثار الإشعاع.

الفصل الثاني - دور ومهام لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري

٣ - أنشأت الجمعية العامة اللجنة بموجب قرارها ٩١٣ (د - ١٠) المؤرخ ٣ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٥٥، الذي طلبت فيه الجمعية من اللجنة، في جملة أمور،

"(أ) أن تتلقى المعلومات التالية المتعلقة بالنشاط الإشعاعي والتي تقدمها الدول الأعضاء في الأمم المتحدة أو في الوكالات المتخصصة وتجمعها في شكل ملائم ومفيد:

'١' تقارير عن الدرجات المرصودة لشدة الإشعاعات المؤينة والنشاط الإشعاعي في البيئة؛

'٢' تقارير عن الملاحظات والتجارب العلمية المتعلقة بآثار الإشعاع المؤين في الإنسان ومحيطه، سواء منها الملاحظات والتجارب الجارية حاليا أو التي ستجريها الهيئات العلمية القومية أو سلطات الحكومات الوطنية؛

..."

"(د) وأن تراجع وتقارن تقارير الدول المختلفة المشار إليها أعلاه في الفقرة (أ) 'باء' وتقدر كل تقرير لمعرفة فائدته بالنسبة إلى أغراض اللجنة؛

"(هـ) وأن تقدم كل سنة تقريرا بسير أعمالها، وأن تكون قد أعدت في أول تموز/يوليه ١٩٥٨، أو قبل هذا التاريخ، إن كان في الحقائق المجموعة ما يبرر ذلك، ملخصا بما تلقته من تقارير عن درجات شدة الإشعاعات والآثار الإشعاعية في الإنسان ومحيطه بالإضافة إلى تقديرات قيمة التقارير المنصوص عليها آنفا في الفقرة الفرعية (د) وبيان مشاريع البحث التي قد تتطلب دراسة أوسع".

جددت الجمعية العامة سنويا ولاية اللجنة في قراراتها في هذا الشأن منذ عام ١٩٥٥ حتى الآن.

٤ - عندما دشنت الجمعية العامة عمل اللجنة كان الشاغل الرئيسي هو أخطار النويدات المشعة في البيئة نتيجة لإجراء تجارب على الأسلحة النووية في الجو على الرغم من مواصلة التجارب النووية من باطن الأرض، واستمر إطلاق النويدات المشعة الاصطناعية في البيئة نتيجة للنمو الكبير للبرنامج المدني للطاقة النووية واستخدام النويدات المشعة في الطب والزراعة والصناعة. كما أن هناك زيادة في حالات تعرض المرضى بسبب زيادة الوصول إلى الإجراءات الطبية وللتقنيات الجديدة مثل التصوير الإشعاعي المقطعي المحوسب والعلاج بالأشعة. ويتعرض الناس لمستويات عالية من الإشعاع بسبب عملهم في مجالي الصناعة والرعاية الصحية وسفرهم بالطائرات. ويوجد في نفس الوقت إدراك متزايد لمدى تعرض البشرية للمصادر الطبيعية للإشعاع المتأين.

٥ - اللجنة الآن هي الهيئة الدولية الرئيسية المعنية باستعراض مدى تعرض سكان العالم لمصادر الإشعاع بجميع أنواعها - الطبيعية والاصطناعية، المنزلية والمهنية - وفي الظروف الطبيعية وكذلك بعد حوادث مثل

الحادث الذي وقع في تشيرنوبيل في عام ١٩٨٦. ومستويات التعرض لجميع هذه المصادر تتغير بمرور الوقت، وتتباين في مختلف أنحاء العالم، وهذا يقتضي أن تقوم اللجنة بإعادة تقييمها من حين إلى آخر.

٦ - يتعرض جميع الناس للإشعاع الطبيعي المصدر الذي تختلف مستوياته اختلافا كبيرا من مكان إلى آخر لكنها تظل ثابتة نسبيا عبر الزمن. وبالمقارنة سبب إجراء التجارب على الأسلحة النووية في الجو زيادة كبيرة تعادل نحو ١٠ في المائة من متوسط تعرض معظم سكان العالم للوسط الطبيعي في عام ١٩٦٣ لكن مستوى الإشعاع انخفض انخفاضا ملحوظا بمرور الوقت. ونتجت عن حادث تشيرنوبيل جرعات مرتفعة للغاية عند بعض الأفراد في المدى القصير، وتعرضات متوسطة طويلة لمجموعات كبيرة من السكان، وكان تأثيره العالمي ضئيلا نسبيا من ناحية الجرعة، فبلغ نحو ٢ في المائة من متوسط التعرض للوسط الطبيعي في السنة الأولى، وانخفض انخفاضا كبيرا في الإثني عشر عاما التالية، وازداد إنتاج الطاقة النووية من صفر وقت اتخاذ قرار عام ١٩٥٥ إلى نحو ٢٠ في المائة من إمدادات العالم الحالية من الطاقة الكهربائية، وهو يعرض السكان لجرعات صغيرة لكن متزايدة. بيد أن التعرضات الطبية هي التي تشكل أكبر مساهمة من المصادر الاصطناعية. وتختلف تلك الجرعات باختلاف مناطق العالم التي تتفاوت فيها مستويات الرعاية الصحية، والجرعات التشخيصية والعلاجية التي يمكن تلقيها خلال علاج معين تمثل مجموعة كبيرة أيضا.

٧ - استعرضت اللجنة في تقاريرها الفنية المقدمة إلى الجمعية العامة، وليس في تقاريرها السنوية عن التقدم المحرز، المستويات المتغيرة للجرعات من جميع مصادر الإشعاع، وبذلك أحاطت اللجنة الجمعية باتجاهاتها المتزايدة والمتناقصة على حد سواء.

٨ - أصبح من الواضح منذ اعتماد القرار ٩١٣ (د - ١٠) في عام ١٩٥٥ أن الأثر الأساسي المتأخر لتعرض سكان للإشعاع المتأين هو احتمال ظهور زيادة في حالات الإصابة بالسرطان بعد التعرض بسنوات كثيرة. وكشفت الدراسات الوبائية والتجريبية والخلوية المتعلقة بآثار الإشعاع عن حقائق جديدة أدت إلى زيادات كبيرة في تقديرات الاحتمالات عبر الزمن. وتم التوصل إلى هذا الاستنتاج من المعلومات المتعلقة بالذين بقوا على قيد الحياة بعد القنابل الذرية التي ألقيت على هيروشيما ونغازاكي - المصدر الأساسي للمعلومات المتعلقة بما يحدث في الإنسان من آثار - وكذلك من المعلومات المتعلقة بعدد من المجموعات الأخرى التي تعرضت للإشعاع لأغراض تشخيصية أو علاجية، وبعض الذين تعرضوا مهنيا للإشعاع مثل تعرض عمال المناجم الموجودة في جوف الأرض للرادون، وتمحص اللجنة بصفة منتظمة البيانات المتاحة، بما في ذلك بيانات الناجين اليابانيين بصفة خاصة، لتقييم تقديرات احتمالات الإصابة بالسرطان، كما تستعرض الأدلة المتعلقة بتوقع حدوث آثار ضارة في الأجيال المقبلة.

٩ - أصبحت اللجنة هي الهيئة العلمية الدولية الأساسية التي تقوم باستعراض وتقييم الأخطار الصحية التي يحتمل أن تنتج عن التعرض للإشعاع المؤين. وتستخدم تقديراتها هيئات دولية كبرى من بينها اللجنة الدولية المعنية بالحماية من الإشعاع ووكالات تابعة للأمم المتحدة مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة

الصحة العالمية ومنظمة العمل الدولية ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة وكذلك وكالة الطاقة النووية التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي.

١٠ - تستشهد معظم الهيئات الوطنية باللجنة باعتبارها المرجع الأخير الذي يقدم رأيا متوازنا عن مستويات التعرض والآثار الصحية الناشئة عن هذا التعرض. ولم تكتسب هذه السمعة إلا بسبب تقاريرها غير المنحازة الرفيعة المستوى. وعلاوة على ذلك توجه وثائق اللجنة دفة البحوث في ميدان الحماية من الإشعاع. وبذلك تشجع أنشطة البحث في أنحاء العالم. وقد استعرضت اللجنة في أحدث تقرير لها آثار الإشعاع في البيئة.

١١ - يتمثل أسلوب عمل اللجنة في قيام ممثلي الدول فيها ومستشاريهم في كل اجتماع سنوي، بتمحيص نصوص أعدتها الأمانة بشأن المواضيع التي تحددها اللجنة نظرا لأهميتها. والمشتركون في اجتماعات اللجنة هم ممثلو الدول الأعضاء الـ ٢١ ومستشاروهم، الذين يتراوح عددهم بين ٦٠ و ٧٠ والذين تدفع السلطات الوطنية أساسا تكاليف حضورهم للاجتماعات (تقدم الأمم المتحدة نفقات سفر الممثلين فقط). وهذا يمكن أن يعد تعبيرا عن الأهمية التي تعلق على الاجتماعات والوثائق الصادرة. وتحدد اللجنة المواضيع التي تناقش وتقرها الجمعية العامة في تقاريرها السنوية.

الفصل الثالث - أوجه التفاعل مع الوكالات الأخرى التابعة للأمم المتحدة

١٢ - ترسل منظمة الصحة العالمية والوكالة الدولية للطاقة الذرية مراقبين لحضور دورات اللجنة، حتى يكون هناك تعاون وثيق طوال عملية إعداد التقارير. ويكون هناك أيضا تعاون وثيق عندما يتعين معالجة مسائل معينة مثل استعراض حوادث مفاعل تشيرنوبيل وموقع التجارب النووية موروروا وفنغاتاوفا في جنوب المحيط الهادئ. كما ترسل اللجنة الدولية المعنية بالحماية من الإشعاع واللجنة الدولية المعنية بوحدات ومقاييس الإشعاع ممثلين لحضور دورات اللجنة.

١٣ - لذا لا ترى اللجنة حاجة لاضطلاع الوكالة الدولية للطاقة الذرية أو منظمة الصحة العالمية بتقييم سابق للنشر، لأن هذا التقييم قد يعتبر ذا أثر سلبي في المنظور المستقل اللازم لموضوعية تقاريرها العلمية وجدارتها بالثقة، والواقع هو أن استقلال اللجنة العلمي يمكن أن يعتبر معززا لمنظومة الأمم المتحدة بمدخلات من درايتها العلمية.

الفصل الرابع - البرنامجان الحالي والمقبل

١٤ - نظرا للمسائل التي نشأت بشأن التعرض للإشعاع على المستويين المحلي والإقليمي نتيجة لحادث تشيرنوبيل الذي وقع في عام ١٩٨٦ وما أبلغ عنه من انتشار الإصابة بسرطان الغدة الدرقية بين الذين تعرضوا للإشعاع أثناء طفولتهم قررت اللجنة أن تصدر استعراضا لجميع المعلومات المتاحة بعد الحادث بما يتراوح بين ١٢ و ١٤ سنة. وهذا سيشكل عنصرا رئيسيا في تقرير اللجنة لسنة ٢٠٠٠.

١٥ - سوف يكمل تقدير أخطار الإشعاع المحتملة على صحة الإنسان، المستند إلى حالات التعرض للإشعاع الناجم عن حادث تشيرنوبيل التقديرات المستمدة من بيانات الذين بقوا على قيد الحياة بعد إلقاء القنابل الذرية على هيروشيما ونغازاكي في عام ١٩٤٥. ويبين أحدث تقييم للوفيات بين هؤلاء الأشخاص أن نحو ٥٠ في المائة من الذين تعرضوا للإشعاع في عام ١٩٤٥ ما زالوا على قيد الحياة. وتعتزم اللجنة مواصلة تقدير حالات الوفاة بسبب السرطان وبيانات معدل الإصابة بهذا المرض، ومقارنة تقديرات الأخطار المستمدة منها بتقديرات الأخطار المستمدة من الدراسات المتعلقة بالمجموعات التي تعرضت طبيا أو مهنيا للإشعاع للتأكد من صحتها.

١٦ - يوجد قلق متزايد بشأن إمكانية إصابة ذرية الأشخاص الذين تعرضوا للإشعاع بأضرار (الآثار الوراثية). وتقوم اللجنة باستعراض جميع البيانات المتاحة، بما في ذلك بيانات السكان لتحديد درجة الخطر المحتمل. وتتعلق التغيرات الخلوية التي تحدد العيوب الوراثية والتي يعتقد أيضا أنها مهمة في الحفز السرطاني بتغير وفقدان المعلومات الجينية نتيجة إتلاف الإشعاع للحمض الريبي النووي المنقوص الأكسجين في خلايا الإنسان. ولذا تدرس اللجنة حاليا تلك الآليات باستعراض التطورات في تجارب تستخدم تقنيات علم الأحياء الجزيئي.

١٧ - كما ذكر في الفقرة ٦ يتعرض سكان العالم للإشعاع من عدة مصادر، والمصادر الطبيعية هي المصادر الرئيسية. وأكبر مصدر للإشعاع الطبيعي هو الرادون، وهو غاز ينبعث من الأرض ويتراكم في المباني. ويتفاوت تركز الرادون في المباني بعامل قدره عدة آلاف باختلاف الأماكن والظروف. وتقوم اللجنة حاليا بتجميع وتصنيف المعلومات التي ترد من بلدان كثيرة لتقدير مستويات التعرض وما يتصل بها من أخطار محتملة.

١٨ - تنتج النويدات المشعة الاصطناعية في البيئة عن البرامج النووية المدنية والعسكرية وعن استخدام المستحضرات الصيدلية الإشعاعية في الطب. وتقدم اللجنة تقييما مستمرا لنقل النويدات المشعة إلى سكان العالم عن طريق البيئة. وسوف تغلق في المستقبل منشآت كثيرة - محطات لإنتاج الطاقة الكهربائية ومنشآت دفاعية - وسيؤدي هذا إلى عمليات تصريف لمخلفات ونفايات مشعة وإلى فتح مساحات من الأرض كانت ملوثة في الماضي. واللجنة في وضع مثالي يمكنها من أن تبقي تعرض السكان الناتج عن ذلك قيد الاستعراض.

١٩ - التعرض للإشعاع في مجال الطب هو أكبر مصدر لتعرض السكان للإشعاع الاصطناعي. فخلال المائة سنة الأخيرة أصبح الإشعاع أداة أساسية للتشخيص والعلاج لكن ما زال هناك توزيع غير عادل على الإطلاق لخدمات الإشعاع الطبي بين البلدان المختلفة. وتقوم اللجنة بإبداء تعليقات على الاتجاه العالمي في عمليات الفحص التشخيصي بأشعة إكس واستخدام المستحضرات الصيدلية الإشعاعية، وتقييم الممارسات العالمية في مجال العلاج بالأشعة، وتسترعي الانتباه إلى الحوادث الناشئة عن مصادر طبية.

الفصل الخامس - ملخص وتوصيات مقدمة إلى الجمعية العامة

٢٠ - إن لتقارير اللجنة سمعة لا تنافس من ناحية عدم انحيازها ومستواها الرفيع، ويستشهد بها باعتبارها تمثل الموقف العلمي الدولي الموضوعي والقطعي. وتعتزم اللجنة ألا تصدر تقريرا في سنة ٢٠٠٠ فحسب بل تقارير مستمرة ستكون تقييمات شاملة لمستويات الإشعاع التي يتعرض لها سكان العالم وإعادة تقييم مستمرة للمعرفة الراهنة المتعلقة بآثار الإشعاع المؤين. وستظل تلك المنشورات الأساس الذي ستستند إليه الوكالات الدولية والوطنية في وضع مزيد من المعايير الوقائية المناسبة لعامليها ومرضاها وللجماهير عامة.

٢١ - على أساس هذا الملخص لبرامج اللجنة السابقة والحالية توصي اللجنة بأن تبقي الجمعية العامة على الوظائف الحالية للجنة ودورها الراهن، بما في ذلك الترتيبات الحالية لتقديم التقارير.

الحواشي

(١) أنشأت الجمعية العامة لجنة الأمم المتحدة العلمية المعنية بآثار الإشعاع الذري في دورتها العاشرة، في عام ١٩٥٥، وحددت صلاحياتها في القرار ٩١٣ (د - ١٠) المؤرخ ٣ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٥٥. وكانت اللجنة مكونة أصلا من الدول الأعضاء التالية: اتحاد الجمهوريات الاشتراكية السوفياتية، الأرجنتين، استراليا، البرازيل، بلجيكا، تشيكوسلوفاكيا، السويد، فرنسا، كندا، مصر، المكسيك، المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، الهند، الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان. وقامت الجمعية بعد ذلك بزيادة العضوية في قرارها ٣١٥٤ جيم (د - ٢٨) المؤرخ ١٤ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٧٣ لتشمل جمهورية ألمانيا الاتحادية وإندونيسيا وبولندا، وبيرو، والسودان. وبموجب القرار ٦٢/٤١ باء المؤرخ ٣ كانون الأول/ ديسمبر ١٩٨٦ زادت الجمعية عضوية اللجنة إلى عدد أقصى يبلغ ٢١ عضوا ودعت الصين إلى أن تصبح عضوا.

الحواشي (تابع)

(٢) للاطلاع على تقارير اللجنة الموضوعية السابقة المقدمة إلى الجمعية العامة، انظر الوثائق الرسمية للجمعية العامة، الدورة الثالثة عشرة، الملحق رقم ١٧ (A/3838)، والمرجع نفسه، الدورة السابعة عشرة، الملحق رقم ١٦ (A/5216)، والمرجع نفسه، الدورة التاسعة عشرة، الملحق رقم ١٤ (A/5814)، والمرجع نفسه، الدورة الحادية والعشرون، الملحق رقم ١٤ (A/6314 و Corr.1)، والمرجع نفسه، الدورة الرابعة والعشرون، الملحق رقم ١٣ (A/7613 و Corr.1)، والمرجع نفسه، الدورة السابعة والعشرون، الملحق رقم ٢٥ (A/8725 و Corr.1)، والمرجع نفسه، الدورة الثانية والثلاثون، الملحق رقم ٤٠ (A/32/40)، والمرجع نفسه، الدورة السابعة والثلاثون، الملحق رقم ٤٥ (A/37/45)، والمرجع نفسه، الدورة الحادية والأربعون، الملحق رقم ١٦ (A/41/16)، والمرجع نفسه، الدورة الثالثة والأربعون، الملحق رقم ٤٥ (A/43/45)، والمرجع نفسه، الدورة الثامنة والأربعون، الملحق رقم ٤٦ (A/48/46). وهذه الوثائق يشار إليها بوصفها تقارير عام ١٩٥٨، و ١٩٦٢، و ١٩٦٤، و ١٩٦٦، و ١٩٦٩، و ١٩٧٢، و ١٩٧٧، و ١٩٨٢، و ١٩٨٦، و ١٩٨٨، و ١٩٩٣ على التوالي. وكان تقرير ١٩٧٢ مع المرفقات العلمية، معنونا "الإشعاع المؤين: المحتويات والآثار، المجلد الأول: المحتويات والمجلد الثاني: الآثار" (منشورات الأمم المتحدة، رقمي المبيع E.72.IX.17 و 18). وكان تقرير ١٩٧٧ مع المرفقات العلمية معنونا "مصادر وآثار الإشعاع المؤين" (منشورات الأمم المتحدة رقم المبيع E.77.IX.1). ونشر تقرير عام ١٩٨٢ مع المرفقات العلمية بوصفه "الإشعاع المؤين: المصادر والآثار البيولوجية" (منشورات الأمم المتحدة رقم المبيع E.82.IX.8). وكان تقرير عام ١٩٨٦ مع المرفقات العلمية معنونا "الآثار الوراثية والجسمية للإشعاع المؤين" (منشورات الأمم المتحدة رقم المبيع E.86.IX.9). وكان تقرير عام ١٩٨٨ مع المرفقات العلمية معنونا "مصادر الإشعاع المؤين وآثاره ومعاملات خطورته" (منشورات الأمم المتحدة رقم المبيع E.88.IX.7). وكان تقرير عام ١٩٩٣ مع المرفقات معنونا "مصادر وآثار الإشعاع المؤين" (منشورات الأمم المتحدة، رقم المبيع E.94.IX.2). وكان تقريرا عامي ١٩٩٤ و ١٩٩٦ مع المرفقات العلمية معنونين "مصادر وآثار الإشعاع المؤين" (منشورات الأمم المتحدة، رقمي المبيع E.94.IX.11 و E.96.IX.3 على التوالي).