

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين¹

¹ جامعة وهران- الجزائر

tayebiamine@hotmail.fr

بسم الله الرحمن الرحيم

"ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها وادعوه خوفا وطمعا إن رحمة الله قريب
من المحسنين:"

هناك قضايا أصبح يطلق عليها قضايا العصر وتزايد الاهتمام بها لمخاطرها الجمة أو لدورها المتعاضم على الساحة الدولية، وفي مقدمة تلك القضايا موضوع البيئة والتلوث، وموضوع حقوق الإنسان، وموضوع انتشار المخدرات ، وموضوع سباق التسلح وغير ذلك. وعلى رغم أن مخاطر هذه القضايا تبرز على مستوى العالم بأسره إلا أن بعض المناطق أو الدول تواجه هذه المخاطر أكثر من غيرها. ومن ثم تبدي اهتماما بها يفوق اهتمام دول أخرى.

لقد تأثرت البيئة العالمية في السنوات الأخيرة بأنواع مختلفة من الملوثات الصناعية خاصة الإشعاعية منها والناجمة عن التفجيرات النووية، والتي تؤثر بصورة أو أخرى على الصفات الكيميائية والفيزيائية لكل عناصر البيئة من ماء وهواء وتربة، وبالتالي على الكائن الحي.

فإذا كان للنشاط الإشعاعي أثارا إيجابية ناجمة عملية مميزة لبعض العناصر الكيميائية، فله في نفس الوقت أثارا سلبية ناجمة عن انحلال وتفكك هذه العناصر وانطلاق عناصر جديدة حاملة شحنات كهربائية وموجات تشبه موجات الضوء، وهي ما يسمى بالإشعاعات النووية والتي تعتبر من أخطر ملوثات البيئة على الإطلاق.

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

إن مشكلة التلوث الإشعاعي على البيئة ليست بالجديدة، لكن الجديد فيما هو زيادة شدة التلوث كما وكيفاً، إذ لا تزال الآثار الإشعاعية للقنبلتين الذريتين هيروشيما وناغازاكي اليابانيتين سنة 1945 واضحة لحد الساعة، وهذه الآثار لا تمس اليابان وحدها، بل تنتقل إلى مختلف مناطق العالم حيث تنتشر الإشعاعات النووية في الهواء عن طريق الغبار الإشعاعي ويسقط بعد ذلك في الأرض بفعل الأمطار والجاذبية فيلوث الماء والتربة والنبات وينتقل منها بواسطة الغذاء إلى الإنسان والحيوان، وهذا ما ينذر بعواقب وخيمة على المستقبل البيئي لكوكب الأرض وبالتالي على مستقبل الأجيال المقبلة.

ونتيجة للوعي العالمي وإدراك المجتمع الدولي من دول ومنظمات دولية حكومية وغير حكومية للمخاطر التي تنجم في حال عدم التعاون المشترك للحد من التلوث الإشعاعي، فقد عقدت المؤتمرات وأبرمت الاتفاقيات والمعاهدات التي تسهم بشكل أو بآخر في الحد من هذه الظاهرة الخطيرة.

وترجع أهمية دراسة "دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي" في حداثة هذا الموضوع والاهتمام العالمي به في الوقت الحاضر. نظراً لشمول آثار التلوث الإشعاعي للمجتمع الدولي ككل، مما يستدعي تضافر كافة الجهود دون اقتصارها على بعض الدول دون الأخرى.

إذا كان رجال العلم يبذلون الجهود ويعدون الدراسات والخطط الرامية إلى مجابهة تلك الأخطار وحماية البيئة وصيانتها، فإن التساؤل الذي يطرح نفسه: ما هو دور القانون الدولي في مكافحة التلوث الإشعاعي؟ وهل أسهم هذا القانون في حماية المحيط اليابان وبالتالي البيئة العالمية؟

ولبحث هذا الموضوع فقد قسم البحث إلى مبحثين، تضمن المبحث الأول مكافحة التلوث الإشعاعي في القانون الدولي العام (الجانب النظري)، أما المبحث الثاني

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

فخصص لدراسة التلوث الإشعاعي في اليابان - حالة فوكوشيما- (الجانب التطبيقي)

المبحث الأول: مكافحة التلوث الإشعاعي في القانون الدولي البيئي

ساهم القانون الدولي البيئي في مواجهة الكثير من المشكلات البيئية خاصة الحد من التلوث الإشعاعي، وذلك بعقد العديد من المؤتمرات وإبرام الاتفاقيات الدولية لحماية البيئة بعناصرها المختلفة ، إضافة للدور الفعال الذي تلعبه المنظمات الدولية في تطوير قواعد هذا القانون وحماية البيئة وصيانتها من الأخطار المحدقة بها. ذلك أنه أية جهود لحماية البيئة داخل الحدود الوطنية للدول تبقى محدودة الفعالية، ما لم تكن هناك جهودا دولية موازية لتفادي التلوث الإشعاعي الذي أصبح يهدد البيئة . على هذا الأساس يجب البحث في مضمون القانون الدولي البيئي فيما إذا كان يتضمن قواعدا قانونية تهتم بالتلوث الإشعاعي (المطلب الأول) ثم يجب دراسة التلوث الإشعاعي وطرق مكافحته (المطلب الثاني).

المطلب الأول: مضمون القانون الدولي البيئي

لقد تشكلت اللجنة الأولى في بناء القانون الدولي البيئي بانعقاد مؤتمر استوكهولم بالسويد في الفترة من 5 . 16 يونيو عام 1972 ، وانتهى إلى تبني مجموعة من المبادئ والتوصيات شكلت في مجموعها أرضية هذا القانون.¹

تتابعت المؤتمرات الدولية العالمية والجهوية لحماية البيئة من أخطار التلوث كالمؤتمر الدولي للتربية البيئية لسنة 1977 ببيليس بالاتحاد السوفيتي سابقا، و مؤتمر ريودي جانيرو، الذي عرف بقمة الأرض، وهو أهم مؤتمر عالمي انعقد حول البيئة، حيث وقّع أعضاء الأمم المتحدة وبحضور ممثلي 178 دولة على اتفاقيات لمنع تأثير البيت المحمي والحفاظ على الغابات والكائنات المهددة بالانقراض

¹د.محمد خالد جمال رستم، التنظيم القانوني للبيئة في العالم، الإسكندرية، 2008، ص20

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

ومواضيع أخرى. هذا إلى جانب إبرام العديد من الاتفاقيات الدولية كاتفاقية لندن الخاصة بالحفاظ على الحيوانات والنباتات على حالتها الطبيعية لسنة 1933، واتفاقية لندن لعام 1954 الخاصة بمنع تلوث مياه البحار بالبتترول.²

من أهم الاتفاقيات الخاصة بحماية البيئة من التلوث الإشعاعي اتفاقية جنيف الخاصة بأعالي البحار لسنة 1958 حيث تهدف هذه الاتفاقية لحماية البيئة البحرية في مناطق أعالي البحار من التلوث بالنفط أو النفايات المشعة واتفاقية جنيف للحماية من الإشعاع الذري لعام 1960 بشأن حماية العمال من الإشعاعات المؤينة إذ ينبغي على السلطة المختصة وضع الحد الأقصى المسموح به لجرعات الإشعاعات المؤينة التي يمكن أن يتعرض لها العمال واتفاقية باريس والتي كملتها اتفاقية بروكسل سنة 1963 بشأن المسؤولية المدنية في ميدان الطاقة النووية، حيث يكون القائم بتشغيل المنشأة النووية مسؤولاً عن إصابة أو وفاة أي شخص، وعن تلف أو ضياع أية ممتلكات، إذا ثبت أن هذه الإصابة أو الوفاة أو الفقد قد حدث بسبب حادث نووي، أو تسبب فيه الوقود النووي أو النفايات المشعة أو المواد النووية المنبعثة من هذه المنشأة.³

يجب على القائم بتشغيل المنشأة الاشتراك في تأمين يغطي مسؤوليته. وذات الموضوع عالجتة اتفاقية فيينا لعام 1963 تحت إشراف الوكالة الدولية للطاقة الذرية والخاصة بالمسؤولية الدولية عن الأضرار النووية. أبرمت اتفاقيتي موسكو

²د. ماجد راغب الحلو، قانون حماية البيئة في ضوء الشريعة، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2004، ص

42.

³د. ماجد راغب حلو، نفس المرجع، ص 45-46.

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

لعام 1963 و1967 لحظر تجارب الأسلحة النووية في الفضاء الخارجي أو تحت الماء أو في أعالي البحار.⁴

إن مفهوم حماية البيئة البحرية بدأ يتطور من الناحية الفنية والقانونية، الأمر الذي دفع المنظمة البحرية الدولية إلى عقد مؤتمر لندن في الفترة سنة 1973 ، والذي وافق على بروتوكول يسمح بتطبيق الإجراءات المنصوص عليها في اتفاقية بروكسل لعام 1969 على باقي الملوثات الضارة الأخرى بما فيها الملوثات الإشعاعية ، ومنح المنظمة البحرية الدولية سلطة تحديد هذه الملوثات، والتي تشمل كل ما يضر بصحة الإنسان أو النباتات أو الحيوانات البحرية ، أو التي تعوق الاستخدامات المشروعة للبحر، الأمر الذي دفع فيما بعد إلى إبرام اتفاقية هلسنكي لحماية البيئة البحرية لسنة 1974.⁵

تم التوقيع على اتفاقية جنيف للحماية من تلوث الهواء بعيد المدى عبر الحدود لسنة 1979 في نطاق اللجنة الاقتصادية الأوروبية، وهي تعتبر من أهم الاتفاقيات الدولية التي عقدت على المستوى الدولي فيما يتعلق بمشكلات تلوث الهواء وبروتوكول مونتريال حول المواد التي تستنزف طبقة الأوزون لسنة 1989. إذ اتفقت الدول المنتجة للكلوروفلوروكربونات على إيقاف إنتاجها لهذه الكيماويات تدريجيا. ونص تعديل لهذه الاتفاقية أجري في سنة 1991 على حظر الكلوروفلوروكربونات حظرا تاما بحلول عام 2000. وفي عام 1992 وافقت العديد من الدول الأوروبية على وقف إنتاجها من الكلوروفلوروكربونات قبل ذلك

⁴ راجع اتفاقية بروكسل سنة 1963 بشأن المسؤولية المدنية في ميدان الطاقة النووية ، وكذا اتفاقية فيينا لعام 1963 والخاصة بالمسؤولية الدولية عن الأضرار النووية.

⁵ Mathieu Le Tacon, Droit Pénal et Environnement ,SNTLLEX, France, p4

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

التاريخ، أي بحلول 1996. وقد أوقفت معظم الدول إنتاج الكلوروفلوروكربونات في الموعد المحدد، وأرجأت بعض الدول تنفيذ القرار إلى عام 2010.⁶

وفي سياق المساعي التي جرت والمعالجات التي اقترحت خلال المؤتمرات الدولية المنعقدة لحماية البيئة الهوائية، ألزمت الاتفاقية التي أبرمت عام 1997 في مدينة كيوتو باليابان، موقعها على خفض جماعي لانبعاث الغازات الضارة بالبيئة بمعدل يزيد على 5% لكي تكون التغييرات التي تطرأ على المناخ ضمن حدود يمكن تحملها والتأقلم معها.⁷

ومن الاتفاقيات الإقليمية نجد الاتفاقية الإفريقية لحفظ الطبيعة والموارد الطبيعية المنعقدة في مدينة الجزائر عام 1968، والاتفاقية المتعلقة بحماية الأراضي الرطبة ذات الأهمية الدولية المنعقدة في مدينة رامسار الإيرانية عام 1971، وكذا الاتفاقية المتعلقة بحماية التراث الثقافي والطبيعي المنعقدة في باريس عام 1972، واتفاقية برشلونة الخاصة بحماية المتوسط من التلوث لسنة 1974، واتفاقية الكويت 1978 لحماية الخليج العربي، اتفاقية بازل الخاصة بنقل النفايات الخطرة والتخلص منها عبر الحدود الدولية لعام 1989، وغيرها.

كما وضعت أجهزة لحماية البيئة الدولية من التلوث وفي مقدمتها برنامج الأمم المتحدة للبيئة UNEP، بالإضافة إلى مختلف الأقسام و الفروع التي خصصتها الكثير من المنظمات الدولية للعناية بالبيئة، ومن هذه المنظمات منظمة الصليب الأخضر الدولي في جنيف التي أنشأت سنة 1993 تعمل مع الأمم المتحدة لحماية

⁶ راجع د. إبراهيم العناني ، البيئة والتنمية " الأبعاد القانونية الدولية " ، بحث مقدم إلى مؤتمر الحماية القانونية للبيئة في مصر ، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع ، المؤتمر العلمي الأول للقانونيين المنعقد في الفترة من 25.26 فبراير 1992 ، مجموعة أعمال المؤتمر ، ص 23.

⁷ Mathieu Le Tacon, Droit Pénal et Environnement ,op.cit, pp12-16

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

البيئة من الكوارث والملوثات بالإضافة إلى الوكالة الدولية للطاقة الذرية، ومنظمة الصحة العالمية، ومنظمة الأغذية والزراعة وغيرها. حيث اهتمت بحماية البيئة وصيانة مواردها الطبيعية المتجددة وغير المتجددة وذلك من خلال عقد العديد من المؤتمرات الدولية لهذا الغرض، والتي شاركت فيها وأشرفت عليها.⁸

ومن هنا فقد أسهم القانون الدولي البيئي وبواسطة المنظمات الدولية من خلال ما قامت به من دراسات وبرامج وكذلك ما أبرم في نطاقها من معاهدات وما صدر عنها من توصيات في مجال مكافحة التلوث النووي وحماية البيئة بقطاعاتها المختلفة وفي تطوير قواعد القانون الدولي البيئي. ولم يقتصر دور المنظمات الدولية على تشخيص التلوث الإشعاعي، بل تعداه إلى اقتراح الحلول العلمية والقانونية وترتيب مسؤولية دولية توقيع جزاءات على من يخالف هذه القواعد.⁹

إن القانون الدولي البيئي ذو طابع فني فهو يحاول الجمع بين الأفكار القانونية والحقائق العلمية ذات الصلة بالبيئة، إذ يقوم برسم السلوك الذي يجب إتباعه في التعامل مع عناصر البيئة والأنظمة الإيكولوجية، كنوعية الملوثات ومركباتها العضوية وغيرها من المعلومات الكيميائية والفيزيائية. يهدف القانون الدولي البيئي إلى حماية البيئة الدولية من التلوث بما في ذلك التلوث الإشعاعي فما المقصود بالتلوث الإشعاعي، وكيف يجب مكافحته طبقاً لقواعد القانون الدولي البيئي؟

المطلب الثاني: مكافحة التلوث الإشعاعي

⁸ نص المادة 235 مثلاً من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار لعام 1982 على أن «الدول مسؤولة عن الوفاء بالتزاماتها الدولية المتعلقة بحماية البيئة البحرية والحفاظ عليها وهي مسؤولة وفقاً للقانون الدولي . تكفل الدول أن يكون اللجوء إلى قضائها متاحاً وفقاً لنظمها القانونية ، من أجل الحصول السريع على تعويض كافٍ أو على أي ترضية أخرى فيما يتعلق بالضرر الناتج عن تلوث البيئة البحرية الذي يسببه الأشخاص الطبيعيون أو الاعتباريون الخاضعون لولايتها» - راجع أيضاً نص المادة 12 من اتفاقية برشلونة لحماية البحر المتوسط من التلوث لعام 1976 راجع أيضاً: د. أحمد محمود سعد ، استقراء لقواعد المسؤولية المدنية في منازعات التلوث البيئي ، دار النهضة العربية ، القاهرة ، 1994 .

⁹ د. أحمد عبد الكريم سلامة ، التلوث النفطي وحماية البيئة البحرية ، الجمعية المصرية للقانون الدولي ص

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

لقد ورد في تقرير المجلس الاقتصادي والاجتماعي التابع للأمم المتحدة لسنة 1956 حول تلوث الوسط و التدابير المتخذة لمكافحة تعريف لمصطلح التلوث بأنه: " التغيير الذي يحدث بفعل التأثير المباشر أو غير المباشر للأنشطة الإنسانية في تكوين أو في حالة الوسط على نحو يخل ببعض الاستعلامات أو الأنشطة التي كانت من المستطاع القيام بها في الحالة الطبيعية لذلك الوسط ".¹⁰

فإذا كانت البيئة هي مجموعة من العوامل الطبيعية الحية وغير الحية من جهة و كل ما وضعه الإنسان من منشآت بمختلف أشكالها من جهة أخرى ، وكان التلوث هو ذلك التغيير الذي يؤثر في تلك العناصر المكونة للبيئة ، وهو تغيير يؤثر سلبا على هذه المكونات، فالإشعاع ملوث غير منظور يمكنه تلويث أي جزء من البيئة. وينتج معظم الإشعاع عن مصادر طبيعية مثل المعادن وأشعة الشمس. وقد يسبب التعرض لكميات كبيرة من الإشعاع تلف الخلايا، وقد يؤدي إلى الإصابة بالسرطان. وتمثل المخلفات المشعة الناتجة عن المفاعلات النووية ومصانع الأسلحة مشكلة بيئية كامنة الخطورة، حيث تبقى بعض هذه المخلفات نشطة في إشعاعها آلاف السنين، كما أن التخزين الآمن للمخلفات المشعة صعب وباهظ التكاليف.

تظهر خطورة الإشعاعات المؤينة على البيئة في أنها تعرض الأجسام الحية إلى التفكيك مكونات الجسم بأيونات مشحونة بشحنات كهربائية أو إلى شقوق حرة، فتتحد تلك الأيونات أو الشقوق مع بعضها وتكون مركبات جديدة قد يكون لبعضها صفات مشعة وتصبح هذه المركبات الجديدة بمثابة مراكز مشعة داخل جسم الإنسان فتؤدي هذه البؤر المشعة إلى تكوين خلايا سرطانية داخل الجسم. للإشعاعات النووية مصادر مختلفة، يأتي من الأجسام الكونية كالشمس، أو من

¹⁰ رقيق مزاجي، " فوكوشيما: الحكومة اليابانية في "حالة استنفار" وأثار الإشعاع تصل الشمال الأمريكي"، مجلة

دور العراق، بغداد 29 مارس 2011، ص 15

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

الأجسام الطبيعية مثل مكونات المباني كالإسمنت، وهناك إشعاعات نابعة من مواد مشعة مثل اليورانيوم والثوريوم، والإشعاعات المنطلقة من التفاعلات النووية وهي من أخطر الإشعاعات المدمرة للبيئة ولصحة الإنسان . للعلم أن سقف الإشعاع النووي الموجود في الهواء هو 5 ريم REM ، والريم هو وحدة لقياس الإشعاع الممتص وهي تكافئ روتنجن واحدا من الأشعة السينية، لذا لا ينبغي الاستهانة بالإشعاعات النووية لذا أصدرت اللجنة الدولية للحماية من الإشعاع CIPR بان احتمال الإصابة بالسرطان قائمة حتى وإن كانت جرعة الإشعاع ريم واحد.¹¹

العالم بأسره يتذكر ما حدث في هيروشيما وناكازاكي اليابانيتين ومؤخرا في فوكوشيما، حيث هلك الآلاف من السكان نتيجة المفاعلات النووية فمن نجا من هذه الكوارث تشوهت أجسامهم وستظل تشوه أجسام ذرياتهم إلى زمن طويل. وعلى هذا الأساس تعد التفجيرات النووية إحدى وسائل التلوث النووي أو الإشعاعي للبيئة، لذلك انعقد مؤتمر جنيف لسنة 1954 والخاص بالأسلحة النووية واختباراتها وتم التوصل بين الدول النووية ماعدا فرنسا والصين إلى اتفاق يجرم إجراء التجارب النووية في الجو والفضاء أو تحت الماء، ولم يشمل التجريم إجراء التجارب تحت أو فوق سطح الأرض.¹²

لقد قامت الدول النووية بالتخلص من نفاياتها الإشعاعية بدفنها في أراضي الدول الإفريقية وأمريكا الجنوبية خاصة في صحاريها ومياهها الإقليمية، وهذه في الحقيقة تعتبر معاملة غير إنسانية صادرة من دول يفترض أنها دول تزعم أنها متحضرة. كالتلوث الإشعاعي في الجنوب الجزائري الناجم عن التفجيرات النووية

¹¹ د. عبد الرحمن محمد العيسوي ،شرح قانون البيئة من المنظور النفسي والتربوي،دار الفكر

الجامعي،الإسكندرية،2006، ص24-26

¹² د.محمد أمين عامر، د. مصطفى محمود سليمان، تلوث البيئة ،مشكلة العصر، ديوان المطبوعات الجامعية،

الجزائر-2008-ص 58-63

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

الفرنسية في إقليم توات برقان وفي اينيكربولاية تمنراست. ولا يزال لحد الساعة جدل حول الكيفية التي يجب إتباعها للتخلص من تلك النفايات، فالبعض يرى إمكانية إلقاءها في الفضاء الخارجي، في حين يرى البعض الآخر إمكانية دفنها مع احتياطات كبيرة في حفر عميقة في باطن الأرض، غير أنه في الحقيقة وفي كلنا الحاليتين ستظل هاتين الوسيلتين للتخلص من النفايات النووية خطر على البيئة

13

وفي نطاق مكافحة التلوث الإشعاعي وحماية البيئة من أخطار الإشعاعات المؤينة، فقد تم تحديد أنواع :

أ-النوع الأول : هو الذي يطلق عليه اسم " التلوث الإشعاعي العبر للحدود " وهو التلوث الذي يعبر من إقليم دولة ما إلى إقليم أو أقاليم دول أخرى مجاورة أو بعيدة ، والتلوث النووي العابر للحدود قد ينتقل من إقليم دولة إلى أخرى عبر الهواء والمياه سواء مياه أنهار أو بحار أو مياه بخار. وهذا النوع من التلوث وكما هو واضح يحتاج إلى تعاون دولي لمنع أو لتقليل الأضرار الناتجة منه ، وفي معظم الأحوال تتحمل الدولة المصدر تكاليف مكافحة أضرار التلوث الحاصل في الأقاليم المجاورة ، حيث أكدت الاتفاقية الثنائية بين الولايات المتحدة وكندا بشأن نوعية الهواء بين البلدين، على أن تلوث الهواء العابر للحدود يمكن أن يختزل ويخفض بفعالية من خلال التعاون في الأعمال المتخذة من قبل البلدين للسيطرة على انبعاث الملوثات الإشعاعية.

ب- النوع الثاني : هو ذلك التلوث الإشعاعي ذات لاهتمام الدولي فهو الذي يضر بالمناطق المعروفة " بالإرث المشترك للعالمية " وهي المناطق الواقعة فيما وراء حدود

¹³ د.إسماعيل سراج، حتى تصبح التنمية مستدامة، مجلة التمويل والتنمية ، صندوق النقد الدولي،

ديسمبر 93، ص6-5

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

الولاية الإقليمية للدولة، والتي تعتبر ملكيتها شائعة بين كافة الدول، ومثال هذه المناطق أعالي البحار، والغلاف الجوي، والقطب الجنوبي للكرة الأرضية.

ج- النوع الثالث : من التلوث الإشعاعي الذي يلقي عناية واهتمام دوليين هو ما يطلق عليه التلوث الضار " بالتراث الثقافي والطبيعي العالمي " ويهدف هذا الاهتمام إلى حماية بعض الأشياء الطبيعية (كالصخور الجيولوجية) أو التي قام الإنسان بصنعها (كالتماثيل والآثار)، وتمثل قيمة عالمية كبرى من وجهة النظر الفنية العلمية، تدفع المجتمع الدولي في أن يتحرك أما لحمايتها أو لإيقاف مصادر التلوث المؤثرة عليها، ولا شك أن كثير من الدول قد تعاونت إيجابيا في السماح للمجتمع الدولي بالتدخل والعمل داخل أراضيها سواء من خلال اتفاقيات الدول أو من خلال المنظمات الدولية كاليونسكو.

النوع الرابع: هو عبارة عن تلوث إشعاعي محلي أو داخلي: وهو التلوث النووي الذي يحث آثاره داخل نفس الإقليم، وفي نفس الوقت فإن طبيعة الاهتمام بهذا التلوث لا تدخل في أي نوع من الأنواع الثلاثة السابقة، ولا يكون الاهتمام بهذا التلوث الداخلي دوليا إلا في حالتين: إذا طلبت الدولة مواجهة هذا التلوث الإشعاعي اشتراك عدد من الدول أو المنظمات الدولية من خلال خبراءها الدوليين في مجال هذا النوع من التلوث، كحالة الدول الفقيرة التي لا يمكنها مواجهة كافة مصادر التلوث النووي التي تؤثر بالضرر على بيئتها ، ومن هنا يمكن أن تطلب مساعدة الدول المتقدمة فنيا وماليا. والحالة الثانية تتحقق عندما يصل التلوث المحلي إلى درجة تؤثر على حركة التجارة الدولية، فلن يقتصر الأمر على وضع قيود على البضائع القادمة من هذه الدول بل أنها ستمر على عدة اختبارات علمية وفنية لقياس مدى تلوثها مما يضيف تكاليف على أسعار هذه السلع قد تؤدي إلى

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

إخراجها من مجال المنافسة مع البضائع المشابهة التي تنتجها دول أخرى لا تتعرض لنفس التلوث وأضراره.¹⁴

المبحث الثاني: التلوث الإشعاعي في اليابان - حالة فوكوشيما

تهتم اليابان أكثر من غيرها من الدول بقضية البيئة والتلوث الناتج عن التطور الصناعي وخاصة التلوث الإشعاعي أو النووي ومرد ذلك أن اليابان عانت وستعاني من آثار الإشعاع الذري نتيجة إلقاء القنابل الذرية هيروشيما وناغازاكي وانتشار الأمراض الناتجة من أثر إلى مسافات بعيدة في اليابان ومياها الإقليمية ولا تزال آثار ذلك باقية حتى الآن.

لقد تعرضت اليابان لثلاث كوارث متعاقبة ومستمرة، من زلازل متتابعة عالية الشدة، إلى تسونامي مدمر رافقتها كارثة نووية وهي الأخطر في فوكوشيما، فما هي وقائع هذه القضية وكيف يمكن تكييفها طبقا للقانون الدولي البيئي؟

المطلب الأول: حادثة فوكوشيما والكارثة البيئية

على إثر كارثة الزلزال المدمر الذي ضرب اليابان في 11 مارس 2011، وما نجم عنه من أمواج تسونامي، ما زالت السلطات اليابانية تكافح من أجل وقف التسرب الإشعاعي من محطة فوكوشيما للطاقة النووية. لقد تم تقدير مستوى الكارثة ما بين الدرجة 5 إلى 7 من مقياس الأخطار الإشعاعية، قياسا بكارثة تشرنوبيل لسنة 1986 المقدره بدرجة 7 كأعلى درجة في السلم، ولم تعلن السلطات اليابانية إلا عن تسجيل عشرات الآلاف من الضحايا الناجمة عن الزلزال والتسونامي، ولا يعرف كم هم ضحايا الإشعاع وحده.

إن كمية كبيرة المياه المشعة غمرت المباني والأنفاق تحت الأرض في المحطة، جراء محاولة تبريد المفاعلات. وفشلت محاولتان لسد أحد الشقوق في المفاعل،

¹⁴ د. صالح بدر الدين ، المسؤولية الدولية عن نقل النفايات الخطرة في القانون الدولي ، دار النهضة العربية ،

القاهرة ، 2000 .ص 44-47

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

الذي تسرب منه مياه مشبعة بالإشعاعات، بواسطة الاسمنت، وبغرض التقليل من خطورة التسرب الإشعاعي إلى مياه البحر، فطلبت اليابان من روسيا إرسال مصنعا عائما لمعالجة الكارثة. لكن رغم ذلك لم يتوقف التسرب حتى بعد صب الخرسانة في الفجوة، مما اضطر الشركة المشغلة للمحطة إلى استخدام البوليمرات الكيميائية الماصة للمياه لتفادي تسرب المزيد من المياه الملوثة بالإشعاع إلى خارج المحطة ثم تم صب المزيد من الخرسانة فوق البوليمرات الكيميائية وكشفت الشركة المشغلة للمحطة النووية شرخا بلغ أكثر من عشرين سم في تجويف خرساني في مفاعلها رقم 2 ، وهو ما يولد ألف ملي سيفرت من الإشعاع في الساعة في الهواء داخل فضاء المفاعل، كما لا يستبعد خبراء الزلازل والطاقة النووية من وجود شروخ أخرى في جدر المفاعل أو احتمال حدوثها. وهي بداية للكارثة الإشعاعية لتلويث مياه البحر والمحيط، حيث ارتفع مستوى الإشعاع في البحر إلى أربعة آلاف ضعف الحد المسموح به قانونا.¹⁵

إن إجمالي 11 ألف و500 طن من مياه الصرف التي تحتوي على نسبة إشعاع محدودة، تعادل مائة مرة ضعف المستوى المسموح به، وأنه تم رصد يودا مشعا أعلى بمقدار 7.5 مليون مرة عن الحد القانوني في عينة مياه البحر التي تم أخذها بالقرب من الجزء الذي حدث به تصدع في المحطة. وسبق انه تم رصد تسرب مياه ملوثة بالإشعاع إلى البحر مباشرة من الجزء المتصدع بالقرب من المفاعل رقم 2. وبلغ مستوى اليود المشع في عينة مياه البحر التي تم أخذها بالقرب من المفاعل رقم 1 بحوالي 480 ألف مرة أكثر من المستوى القانوني،

في حين بلغ 380 ألف مرة بالقرب من المفاعل رقم 3 و 350 ألف مرة بالقرب من المفاعل رقم 4. علما أن المستوى القانوني لليود المشع في مياه البحر بحوالي

¹⁵ د. مؤيد الحسيني العايد، "الطبيعة، التلوث، وحماية البيئة ونشاط حركات الخضر"، مجلة الحوار المتمدن،

العدد: 14 3305 مارس 2011 <http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=250468>

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

0.04 بيكورييل لكل سنتيمتر مربع من اليود وعلى إثر هذه الكارثة البيئية دخلت اليابان في حالة استنفار قصوى لحل مشاكل المحطة النووية في فوكوشيما.¹⁶ من ناحية أخرى بدأت الدول المجاورة لليابان عمليات المراقبة و الفحص للغذاء و المياه على خلفية الأزمة النووية حيث أعلنت الوكالة الأمريكية لحماية البيئة أن آثار إشعاعات نووية من المحطة اليابانية المنكوبة اكتشفت في مياه الأمطار بشمال شرق الولايات المتحدة مؤكدة أن هذه الإشعاعات ليس لها أي خطر على الصحة. وأكدت الوكالة أن هذه الآثار اكتشفت في مياه الأمطار بولاية بنسلفانيا و ماساتشوسيتس (شمال شرقي الولايات المتحدة) وأشار باحثون من جامعة كليفلاند (أوهايو) أنهم اكتشفوا مستويات من اليود 131 آتية من اليابان في مياه الأمطار التي جمعت على سطح احد الأبنية في هذه الولاية. وأوضحت الوكالة الأمريكية لحماية البيئة أنها عززت نظام مراقبة مياه الأمطار في كل الولايات المتحدة.¹⁷

في حين أعربت الصين عن مخاوفها من قيام اليابان بتصريف مياه مفاعل فوكوشيما النووي الملوثة في مياه المحيط الهادئ وحثها في الوقت ذاته على مراعاة القانون الدولي وحماية البيئة المائية. كما طالبت الصين اليابان بتقديم تقارير سريعة وشاملة ودقيقة بشأن الأزمة حيث أشار هونج لي المتحدث باسم الخارجية " أن اليابان جارتنا فمن الطبيعي أن نعلن عن مخاوفنا بهذا الشأن، ونأمل أن تعمل اليابان في ظل القانون الدولي وتتبنى إجراءات فعالة لحماية البيئة المائية." يشار إلى أن أسواق المأكولات البحرية قد تأثرت بشدة في كوريا الجنوبية بسبب

¹⁶ د. مؤيد الحسيني العابد، "الطبيعة، التلوث، وحماية البيئة ونشاط حركات الخضراء، مرجع سابق، ص6

¹⁷ - د. رقيق مزاجي، " فوكوشيما: الحكومة اليابانية في " حالة استنفار" و آثار الإشعاع تصل الشمال الأمريكي".

مجلة دور العراق، بغداد 29 مارس 2011، ص14-15

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

انعدام ثقة المستهلك وعزوفه عن شراء منتجات قد تكون ملوثة بالإشعاعات وذلك وفقا لتقارير سابقة¹⁸.

أوضحت منظمة الصحة العالمية أن تلوث بعض الأغذية في اليابان من جراء التعرض للإشعاع مسألة تبدو أكثر خطورة مما كان متوقعا في بادئ الأمر، ومن المقرر أن تعقد الوكالة الدولية للطاقة الذرية جلسة استثنائية لبحث وضع مجمع فوكوشيما النووي في اليابان. والجدير بالذكر أن حكومة اليابان اكتشفت أن السبانخ والحليب من المنطقة المنكوبة بالزلازل قد تعرضت للتلوث الإشعاعي، لذلك اتخذت عدة دول الاحتياطات والخطوات لضمان أن الأغذية المستوردة من اليابان غير ملوثة بالإشعاع الذي تسرب من محطة الطاقة النووية الياباني، وقد صرح وزير الصحة الماليزي للصحفيين في مركز الإدارة الفيدرالية بماليزيا، بأن وزارته تتخذ إجراءات وقائية بشأن الأغذية المستوردة من اليابان بعد الانفجارين اللذين وقعا في محطة فوكوشيما للطاقة النووية، حيث تستورد ماليزيا ما يقارب من 48 ألف طن من الأغذية من اليابان سنويا وهي أساسا الأسماك ومنتجاتها، والحبوب، واللحوم. كما طمأنت الهيئة السعودية للغذاء والدواء المستهلكين إلى أن الأغذية المستوردة من اليابان قبل تاريخ الحادثة والموجودة في الأسواق المحلية آمنة، وتقوم الهيئة بفحص جميع الأغذية الواردة من اليابان بعد تاريخ الحادثة والتأكد من سلامتها¹⁹.

أوضحت الجمعية النووية أن الإشعاعات التي قدرت ب 10 مليون مرة عن الحد الطبيعي لها في مؤشر خطر على المياه اليابانية، ومن ناحية أخرى من المخاطر

¹⁸ - الموقع الإلكتروني الخاص بقناة BBC

http://www.bbc.co.uk/arabic/worldnews/2011/03/110330_japan_reactor_scrap.shtm

¹⁹ د.محمد إبراهيم سرحان، "اليابان: اليود المشع يصل إلى أعلى درجة بعد كارثة محطة فوكوشيما" مجلة

الحوار المتمدن، العدد: 14 3305 مارس 2011 ص24

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

الناجمة عن ذلك بالنسبة للأشخاص مثل التسبب في القيء و تساقط الشعر و الإسهال و مثل هذه الأعراض الناتجة عن الإشعاعات النووية، وعليه فإن الأزمة النووية اليابانية لم يتم معالجتها بالشكل الكافي خاصة ومع تزايد مخاطر التلوث الإشعاعي وعدم وجود حلول جذرية للأزمة، رغم إعلان اليابان تفكيك المفاعلات النووية الأربعة العاملة في فوكوشيما التي ضربها الزلزال²⁰. وهذا ما يستدعي تطهير هذه الكارثة البيئية وفقا لقواعد القانون الدولي البيئي، والبحث فيما إذا قامت اليابان بالالتزام بقواعد هذه القانون.

المطلب الثاني: تكييف حادثة فوكوشيما طبقا للقانون الدولي البيئي

لتأطير حادثة فوكوشيما قانونيا، والبحث فيما إذا كانت اليابان قد أخلت بالتزاماتها بالقانون الدولي البيئي، يجب دراسة أثر هذه الكارثة من ناحيتين : أولا من ناحية التلوث الهوائي وثانيا من ناحية التلوث المائي والبحري.

أولا: فيما يخص التلوث الهوائي

تلوث الهواء هو الحالة التي يكون فيها الهواء محتويا على مواد تعتبر ضارة بصحة الإنسان أو بمكونات بيئته، ويمكن تقسيم مصادر تلوث الهواء إلى مصادر طبيعية (مثل الغازات والأتربة الناتجة من ثورات البراكين والزلزلات..)، وهذه

²⁰-تعهدت اليابان بتخصيص مبلغ 200 مليارين ياباني أي نحو 18 مليار دولار بمثابة قروض لعدد من الدول الآسيوية لمعالجة مشاكل تلوث البيئة في إطار المبادرات التي تقودها لدى قمة شرق آسيا. وأوضح تقرير صحفي أن رئيس الوزراء الياباني ياسو فوكودا سيقترح معايير لمواجهة تلوث المياه والهواء في شرق القارة الآسيوية، والتي أصبحت أكثر سوءا بسبب النمو الاقتصادي المتفجر في المنطقة . وتخصص القروض التي تمتد على فترة خمسة أعوام لعمليات الصرف الصحي وتشديد منشآت لنزع الكبريت من الغازات المنبعثة من المصانع في إطار الهدف الأكبر الرامي إلى تحسين الحياة البيئية في دول القارة الآسيوية . وتطرح اليابان مساعدات من نمط آخر، تتمثل باستقبال ألف متدرب من مختلف الدول الآسيوية لتدريبهم على التقنيات البيئية بهدف إعداد قادة للمستقبل يطبقون مبادرات وتشريعات الحفاظ على البيئة . كما تعترم طوكيو تأسيس شبكة من الجامعات الآسيوية تتيح مشاركة التقنيات والمعلومات المتعلقة بالقضايا البيئية، إلى جانب وضع معايير تعاون لحماية الغابات وتشكيل فريق من المهندسين والخبراء للمساهمة في عمليات التفتيش البيئية.

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

المصادر تكون عادة محدودة في مناطق معينه تحكمها العوامل الجغرافية والجيولوجية، أو مصادر صناعية نتيجة لأنشطة الإنسان على سطح الأرض فاستخدام الوقود في الصناعة ووسائل النقل وتوليد الكهرباء وغيرها من الأنشطة يؤدي إلى انبعاث غازات مختلفة وجسيمات دقيقة إلى الهواء . وهذا النوع من التلوث مستمر باستمرار أنشطة الإنسان ومنتشر بانتشارها على سطح الأرض في التجمعات السكانية . وهو التلوث الذي يثير الاهتمام والقلق حيث إن مكوناته وكمياته أصبحت متنوعة وكبيرة بدرجة أحدثت خللا ملحوظا في التركيب الطبيعي للهواء.²¹

فبالنسبة لمخاطر التسرب الإشعاعي إلى الهواء في فوكوشيما أعلنت وزارة الصحة اليابانية أنه تم اكتشاف نشاط إشعاعي فوق الحدود القانونية في عينة أخذت في مقاطعة فوكوشيما، التي توجد بها محطة الطاقة النووية المنكوبة وصرحت السلطات اليابانية أن العينة تحتوي على 3100 بيكريل من اليود المشع، و890 بيكريل من السيزيوم المشع، وهي نسبة تتجاوز الحدود القانونية والتي تصل إلى 2000 و500 بيكريل على الترتيب، مما دفع دول عديدة لتوريد بعض المنتجات الزراعية من اليابان احترازا من الأخطار الإشعاعية المحتملة.²²

اليابان مسؤولة طبقا للمادة 1/د من اتفاقية جنيف لعام 1979 بشأن تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى والتي عرفت هذا النوع من التلوث بأنه " تلوث الهواء الذي يجد مصدره الطبيعي بصفة كلية أو جزئية في منطقة تخضع للاختصاص الوطني لدولة ما، ويُحدث آثاره الضارة في منطقة تخضع لاختصاص

²¹ د.وليد محمد الشبيبي، فوكوشيما مستويات الإشعاع 10 ملايين مرة عن الطبيعي، مجلة كلمة العرب،

الأحد 27 مارس 2011، راجع الموقع الإلكتروني:

<http://arabic.cnn.com/2011/scitech/3/27/high.radiation>

²² د.محمد إبراهيم سرحان، "اليابان: اليود المشع يصل إلى أعلى درجة بعد كارثة محطة فوكوشيما" مجلة الحوار

المتمدن، مرجع سابق، ص12

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

دولة أخرى تقع على مسافة بعيدة، بحيث يتعذر بصفة عامة تمييز مقدار ما تسهم به المصادر الفردية أو مجموع مصادر الانبعاث²³.

لذلك فإن السلطات اليابانية قامت بتغطية المحطة كلها بغلاف يبلغ ارتفاعه 45 مترا في محاولة لاحتواء الإشعاع المتسرب من المنشأة، وهذه العملية قد تستغرق شهورا لوقف التسرب الإشعاعي بشكل نهائي. إن اكتشاف العديد من مستويات الإشعاع على بعض المنتجات الغذائية من مزارع محيط المفاعل الواقعة منها بأكثر من 20 كم يشكل قلقا كبيرا لدى الدول المستوردة لبعض المنتجات الغذائية اليابانية والتخوف من انتقال الإشعاع إلى السلسلة الغذائية. وفي فضاء منطقة الكارثة ذكرت وزارة العلوم أن مروحية تفحص عينات من الهواء على ارتفاعات تتراوح بين 160 مترا و650 مترا اكتشفت وجود إشعاع تجاوزت نسبته 10 مرات النسبة المعتادة في المقاطعة.²⁴

ثانيا: فيما يخص التلوث البحري/المائي

أعلنت السلطات اليابانية رصد عنصر اليود المشع بكميات تفوق المستويات المسموح بها 1850 مرة في مياه البحر، بالقرب من محطة فوكوشيما رقم واحد ، كما اعترفت شركة طوكيو للطاقة الكهربائية عن توصيلها لأول مرة إلى مصدر تسرب مياه ملوثة بمستويات مرتفعة من المواد المشعة إلى البحر، من المفاعل رقم 2 في محطة فوكوشيما. و بطبيعة الحال إن الإعلان عن تزايد تركيز عدد من النظائر المشعة في مياه البحر وتسجيل مستويات إشعاعية متزايدة يقلق

²³ نصت المادة 4 من الاتفاقية أنه على الأطراف تبادل المعلومات ومراجعة سياساتهم وأنشطتهم العلمية والإجراءات الفنية التي تهدف إلى مكافحة تفرغ الملوثات في الهواء كلما كان ذلك ممكنا . وبموجب المادة 5 ، أوجبت الاتفاقية على الأطراف إجراء المشاورات في مراحل مبكرة بين الطرفين الذي هو حقيقة متأثر أو أنه يتعرض إلى مخاطر حقيقية من خلال تلوث الهواء العابر للحدود البعيد المدى والطرف الذي يكون مصدرا لهذا التلوث

²⁴ د. عبد الكاظم العبودي، "الإشعاع وواجهات السلم وحروب الصراع"، شبكة البصرة

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

دولا عديدة، مثل كوريا وسواحل روسيا الشرقية المطلّة على بحر اليابان وحتى الولايات المتحدة البعيدة نسبيا عن موقع الكارثة.²⁵

وبمقارنة الأرقام المعلنة للمستويات الناجمة عن تسريب المياه المشعة إلى البحر تكون اليابان قد أقدمت على خرق دولي لقوانين البيئة كانت من أولى الدول التي تحرص على الالتزام بها، وفعلت ذلك دون استشارة الدول القريبة من بحر اليابان والتي لم تجر استشارتها وإعلامها بما قررتّه إدارة الأزمّة النوويّة اليابانية. ذلك مما أثار حفيظة حكومة كوريا الجنوبية التي أعلنت رسميا: " أن التخلص من مياه الصرف الصحي الملوثة يعد انتهاكا للقانون الدولي"، وأنها قلقة إزاء التلوث الإشعاعي الذي قد يطال مياه الصنبور والمنتجات الزراعية.²⁶

بمجرد وقوع الكارثة البيئية تسارعت الدول لمساعدة اليابان، ووصول فرق متخصصة للطوارئ النووية من الوكالة الدولية للطاقة الذرية، لكن من الناحية الإعلامية لازالت التصريحات اليابانية لم تحرك ساكنا بعيدا عن تكرار عبارات الإدارة النووية اليابانية للآزمة من أنها مستمرة في محاولات إيقاف التسرب الإشعاعي، وعدم وصوله إلى مياه البحر، رغم اعترافها أن المحاولات الأولية التي قامت بها السلطات اليابانية بسكب كميات كبيرة من الاسمنت لمنع وصول الإشعاعات إلى المياه باءت بالفشل بتصاعد مستويات تسرب الإشعاع إلى مياه البحر و إلى المحيط؛ ذلك دفع بالسلطات الكورية إلى تسجيل احتجاجها الرسمي نتيجة تصاعد القلق في أوساط شعبها وما واجهته الحكومة الكورية من انتقادات كثيرة مفادها أن اليابان تجاهلت أوضاع جيرانها وفشلت في إبلاغ الدول المجاورة في

²⁵ د. سمير محمد فاضل، المسؤولية الدولية الناتجة عن استخدام الطاقة النووية، عالم الكتب، القاهرة،

1976، ص 33-38

1 د. وليد محمد الشبيبي، فوكوشيما مستويات الإشعاع 10 ملايين مرة عن الطبيعي، مجلة كلمة العرب،

مرجع سابق.

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

وقت مبكر قبل قيامها بالتخلص من هذه المياه الملوثة إشعاعيا إلى البحر وبذلك اخترقت اليابان القانون الدولي عن علم ودراية.

جاء ذلك بعد أن قامت الشركة التي تدير محطة فوكوشيما بإلقاء 11500 طن من المياه المشعة عن عمد في المحيط وهو ما أثار التساؤل حول الموقف القانوني الدولي البيئي من الشركة بعد مخالفتها للقانون الدولي وتفرغ النفايات النووية السائلة بالمحيط. إذ أن هذه الممارسات ينبغي رفعها إلى وكالة الطاقة الذرية لعمل التقييم التقني والفني الذي يثبت صحة مخالفتهم ثم يعرض لإقرار الإجراءات القانونية وتوقيع عقوبة المخالفة للاتفاقيات الدولية. وأشارت المجلة إلى وجود ثغرة قانونية ببنود الاتفاقية يمكن الالتفاف من خلالها حول تجريم هذه الممارسات وهي أن النفايات المشار إليها في الاتفاقية لا تشمل سوى النفايات التي تلقىها السفن والطائرات وغيرها أما التركيبات الصناعية والمواد المشعة التي تلقي في البحر عن طريق البر فإنها غير منصوص عليها وهو ما يحدث الآن في فوكوشيما.²⁷

لقد قامت السلطات اليابانية بانتهاك الاتفاقيات الدولية خلال مساعي علاج التسرب النووي الناجم عن الزلزال و التسونامي في محطة فوكوشيما. حيث أن إلقاء مياه مشعة في المحيط الهادي يمثل انتهاكا للاتفاقيات الدولية ويعرض اليابان للعقوبات القانونية المقررة في اتفاقية 1972 والتي تنص على منع التلوث البحري وتحريم إلقاء النفايات والمواد الملوثة في المياه واليابان إحدى الدول الموقعة على هذه الاتفاقية.

²⁷- د. وليد محمد الشيببي، فوكوشيما مستويات الإشعاع 10 ملايين مرة عن الطبيعي، مجلة كلمة العرب،

الأحد 27 مارس 2011، راجع الموقع الإلكتروني:

<http://arabic.cnn.com/2011/scitech/3/27/high.radiation>

دور القانون الدولي في الحماية من التلوث الإشعاعي - دراسة حالة فوكوشيما-

كما أن المخالفات لم تقتصر فقط على اتفاقية لندن لعام 1972 ولكن اليابان انتهكت اتفاقية عام 1986 أيضا والتي تقضي بضرورة التبليغ المبكر عن وقوع حادث نووي كما تلزم الدول بتقديم البيانات الخاصة بموقع الحادث ووقت حدوثه وما ترتب عليه والإشعاعات المنطلقة إلى الدول المجاورة والمتضررة. إن اليابان لم تلجأ بعد للإجراءات القانونية لمنع إطلاق المواد الملوثة في مياه المحيط وهذا يعد انتهاكا للقانون الدولي البيئي فيما يخص حماية و الالتزام بالمحافظة علي المياه المشتركة²⁸.

خاتمة:

جراء هذه الأوضاع فإن درس فوكوشيما الإشعاعي يدق جرس أخطار جديدة لم تكن محتملة لهذا، أعلن المدير العام للوكالة الدولية للطاقة الذرية دعوته إلى مؤتمر حول الأمن النووي قائلا: " انه يتعين على العالم تغيير نهجه في ما يتعلق بالطاقة النووية بعد الأزمة اليابانية".. وهكذا فان الأزمة في فوكوشيما دايشي لها انعكاسات هائلة على الطاقة النووية وتضع المجتمع الدولي ككل أمام تحد كبير، وتدعو للبدء بعملية التفكير والتقييم حول البرامج النووية بصورة عامة. طالما أن العديد من الدول بصدد إعادة تقييم سياساتها أو مشاريعها المتعلقة بالطاقة النووية، لذلك يجب عقد مؤتمر دولي حول أزمة اليابان لوضع قواعد وإجراءات حماية المحطات النووية ضد المخاطر المتعددة، وحماية الوقود النووي، واتخاذ إجراءات ضد انقطاع الطاقة.

وبانتظار يوم 26 من كل عام، الذي أعلنته هيئة الأمم المتحدة يوما عالميا لذكرى ضحايا الحوادث والكوارث النووية، انطلاقا من حادثة المفاعل النووي في

²⁸- د.عزة إبراهيم، "علاج كارثة فوكوشيما انتهاك للقانون الدولي"، مجلة تايم الأمريكية، الخميس، 07 أبريل

الأستاذ: طيبي محمد بالهاشمي الأمين

تشرينوبل عام 1986. لا بد الانتظار لمعرفة خلاصات دراسة وضع تشرنوبل وفوكوشيما وغيرها من المفاعلات النووية المعرضة للاعطاب.
فما هي الحدود المرتقبة لكارثة فوكوشيما المقدرة حتى الآن بدرجة 6، و كيف سيتم تقديرها هل لأهداف التهدة لمخاوف العالم أم لغايات سياسية واقتصادية أخرى ستكشف عنها مستويات الإشعاع الحقيقية قريبا ؟