

الحماية القانونية لبيئة العمل من الإشعاعات المؤينة

مكي خالدية

مخبر البحث في تشريعات حماية النظام البيئي

كلية الحقوق والعلوم السياسية جامعة ابن خلدون بتيارت

المقدمة:

يواجه العالم المعاصر خاصة العالم الصناعي حركة تحول كبيرة، تشمل مختلف الاقتصادية والسياسية، يواكبها ثورة تقنية تفوق كل التصورات.

وفي خضم هذه الحركية العارمة نالت قضايا السلامة والصحة المهنية عناية المختصين والرأي العام على حد سواء، خصوصا بعد أن أخذت الحوادث والإصابات العمالية في التزايد نتيجة التقدم الصناعي والتقني المطرد، وبانت بيئة العمل الصناعية معرضة للحوادث وملوثة بأنواع شتى من المواد الخام والمواد الكيماوية والسموم، مما أسهم بدور كبير في زيادة الأمراض عموما وأمر الإصابات المهنية خصوصا، فضلا عن فساد الكثير من مكونات هذه البيئة، واختلال توازنها، بفعل التلوث الذي ضرب عناصر هذه البيئة.

من هذا المنطلق أصبحت مفاهيم السلامة المهنية تعني الأمن في بيئة ومكان العمل، والذي يضمن عدم وقوع الحوادث، أو الإقلال منها قدر الإمكان وإلى المستوى الأدنى أثناء التعامل مع الآلات المختلفة، أما مفهوم الصحة أصبح يرتبط بالانعكاسات الصحية التي تتجم عن التعرض أو ممارسة مهنة من شأنها المساس بصحة العامل.

وبيئة العمل هي الحيز الجغرافي أو المكاني الذي يمارس فيه عمل صناعي أو زراعي أو تجاري أو ذهني، أو هي المكان الذي يتم فيه إنجاز العمل من قبل العامل وذلك من خلال استعماله أجهزة وأدوات وآلات ومواد وعمليات مختلفة تصدر عنها مؤثرات ذات طابع فيزيائي أو كيميائي أو حيوي، وهذه المؤثرات والعوامل قد يكون لها آثار سلبية وضارة على صحة العامل، أو كل من له علاقة بالعمل.

وللحفاظ على بيئة العمل دور فعال وأساسي في الحفاظ على صحة العمال وسلامتهم، ذلك أن زيادة المؤثرات الموجودة في تلك البيئة على الحدود الموصى بها للتعرض، تعتبر السبب الرئيسي في حدوث الأمراض أو حوادث وإصابات العمل.

هذه العوامل مجتمعة جعلت المجتمع الدولي خاصة من خلال منظمة العمل الدولية يعمل على تشجيع وإلزام الدول بضرورة حماية بيئة العمل لحماية العمال وصحتهم من خلال الاتفاقيات والتوصيات التي تصدرها، لأن الإساءة للثروة البشرية تكلف خسارة باهظة للمجتمع والدولة على حد سواء.

وإدراكا من الجزائر لأهمية الحفاظ على سلامة بيئة العمل صادقت على الكثير من الاتفاقيات الدولية والعربية التي تعنى ببيئة العمل، كما أصدرت الكثير من النصوص في هذا المجال.

تتعدد العوامل المؤثرة على بيئة العمل ومن أخطر هذه العوامل الإشعاعات المؤينة والتي لا تضر بصحة العمال فقط ولكن تسربها يهدد بكوارث وحوادث كبرى تمس ببيئة العمل والبيئة المجاورة لها.

هذه الأسباب جعلت دراسة موضوع الحماية من الإشعاعات المؤينة يكتسي أهمية كبيرة خاصة مع إدخال المصادر المشعة في الصناعة بمختلف أنواعها.

معالجة لهذا الموضوع سنقوم بعرض لأهم الاتفاقيات والتوصيات الدولية والعربية والقوانين الوطنية التي اهتمت بهذا الموضوع.

المبحث الأول: الحماية الدولية والعربية

اهتمت منظمة العمل الدولية، منذ إنشائها، اهتماما كبيرا بالبيئة، وإن كان الجانب الأكبر من اهتمامها قد تركز على بيئة العمل، فقد تصدر الاهتمام بحماية بيئة العمل من خلال العناية بمسائل السلامة والصحة في العمل قائمة الموضوعات التي حظيت بالتنظيم القانوني على الصعيد الدولي، حتى قبل قيام منظمة العمل الدولية⁽¹⁾، ويرجع هذا الاهتمام إلى أن هذه المسائل تتصل مباشرة بصحة العامل وسلامته البدنية إن لم تكن حياته بأسرها.

ونظرا لأن مسائل السلامة والصحة في العمل تحدث تأثيرها المباشر على بيئة العمل وتأثيرها غير المباشر على البيئة صفة عامة، فقد احتلت هذه المسائل ما يربو عن ثلث معايير العمل التي اعتمدها مؤتمر العمل الدولي⁽²⁾، واحتل موضوع حماية بيئة العمل ضد الإشعاعات الأيونية جل اهتمام مكتب العمل الدولي الذي قام بإعداد عدة دراسات حول تأثيرات أشعة أكس والمواد المشعة على صحة العامل.

ويكتسي موضوع الحماية من الإشعاعات أهميته من خصائصها وآثارها على الإنسان والمحيط.

أولا: خصائص الإشعاعات النووية: تعد مشكلة التعرض للإشعاعات النووية من أخطر المشكلات التي تواجه الإنسان المعاصر خاصة بعد استخدام هذه الإشعاعات في مجالات الحياة المختلفة، فبالرغم من الفوائد العظيمة التي يحققها هذا الاستخدام إلا أن التعرض لهذه الإشعاعات قد يؤدي إلى عواقب وخيمة قد لا تظهر في الحال، ولكنها تظهر بعد مدة في صورة أمراض سرطانية أو وراثية.

ومن أكثر الطوائف تعرضا لمخاطر الإشعاعات النووية طائفة العمال الذين يمارسون أعمالهم في منشآت تستخدم هذه الإشعاعات وكذلك عمال المناجم الذين يتعرضون للإشعاعات المنبعثة من بعض العناصر المشعة في القشرة الأرضية. ويعتبر التلوث الإشعاعي من أخطر أنواع التلوث حيث أنه لا يرى ولا يشم ولا يحس فهو يدخل إلى الجسم دون سابق إنذار، ودون ما يدل على تواجده أو ترك أثر في بادئ الأمر.

ويصل الضرر ذروته في حالة تمكن الإشعاع من المادة الوراثية للكائن الحي إذ أن في هذه الحالة لا يقتصر الضرر على الكائن الحي ذاته بل يتعدى إلى نسله محدثا تشوهات خلقية.

ومنه تتميز الإشعاعات النووية بالخصائص الآتية:

¹ - فلقد كان موضوع استخدام الفسفور الأبيض في صناعة الكبريت محلا لاتفاقية دولية صدرت قبل قيام منظمة العمل الدولية، حيث وقعت اتفاقية برن عام 1906.

² - ولقد تجلّى هذا الاهتمام لمنظمة العمل الدولية في اعتمادها ثلاث توصيات في عامها الأول 1919، وذلك لمواجهة بعض الأمراض المهنية التي كانت منتشرة آنذاك، وهي التوصية رقم (3) بشأن الوقاية من الجمرات الخبيثة والتوصية رقم (4) بشأن حماية النساء والأحداث من التسمم بالرصاص، والتوصية (6) بشأن تحريم استعمال الفوسفور الأبيض في صناعة القنابل (الكبريت).

وفي عام 1921 اعتمد مؤتمر العمل الدولي الاتفاقية رقم (13) بشأن تحريم استخدام الرصاص الأبيض في الطلاء (صادقت عليها الجزائر سنة 1962) والتوصية رقم (31) لعام 1929 بشأن الوقاية من منع حوادث العمل في الصناعة، وفي عام 1953 أصدر مؤتمر العمل الدولي التوصية رقم (97) بشأن حماية صحة العمال في أماكن العمل.

أ- لا يشعر بها الإنسان بحواسه، فليس لها رائحة أو لون أو طعم، ولا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، ولا يدرك الإنسان اختراقها لجسده إلا بعد ظهور أعراضها المرضية المرئية⁽³⁾.

ب- امتداد آثارها عبر الزمان ولا تقتضي بانقضاء لحظة التعرض لها، كما لا تقتصر آثارها على الشخص المعرض لها فقط، بل يمكن أن تمتد هذه الآثار إلى خلفائه، ويمكن ألا تظهر أعراض الإشعاعات على الشخص المعرض ولكنها تسبب أضراراً وراثية تظهر في الأجيال القادمة.

ج- لا تعرف الحدود الجغرافية أو السياسية بل تمتد آثارها إلى آلاف الكيلومترات، فالحادث النووي الذي يقع في دولة معينة يمكن أن يربط آثاره الضارة في العديد من الدول الأخرى ويرتبط ذلك باتجاه الرياح التي تحمل السحب الإشعاعية أو بانتقال السلع الملوثة بالإشعاعات إلى أماكن أخرى.

د- تتميز الإشعاعات النووية بصفة التراكم بمعنى أنها تتجمع في جسم المتعرض وبعد التعرض لعدة جرعات ضعيفة تتكون جرعة قوية تظهر آثارها المرضية بعد فترة من التعرض، وفي هذه الحالة حتى تكون الجرعة ضارة يجب أن تكون مسبقة بتعرض آخر⁽⁴⁾.

هـ- إن بعض آثارها المرضية لا تظهر فور التعرض الإشعاعي، بل تظهر هذه الآثار بعد فترة طويلة، وهي فترة التصارع بين المناعة الطبيعية في جسم المتعرض والآخر الضار للإشعاع.

لذلك أدرجت الاضطرابات المرضية الناتجة عن هذه الإشعاعات في قائمة الأمراض المهنية في الاتفاقية الدولية رقم 42 المتعلقة بتعويض العمال عن الأمراض المهنية⁽⁵⁾، وقد روجعت هذه الاتفاقية سنة 1964 بموجب الاتفاقية 121 بشأن الإعانات في حالة إصابات العمل من خلالها عدلت قائمة الأمراض المهنية، ثم عدلت مرة أخرى سنة 1980 ثم سنة 2002 عن طريق التوصية رقم 194 بشأن قائمة الأمراض المهنية وتسجيل الحوادث والأمراض المهنية والأخطار بها. لذلك عقدت العديد من المؤتمرات الدولية وأنشئت المنظمات والهيئات الدولية الخاصة بالوقاية من الإشعاعات النووية والوقاية من مخاطرها.

ثانياً: الجهود الدولية للحماية من الإشعاعات المؤينة: بدأت الجهود الدولية الخاصة بالوقاية من الإشعاعات النووية بتكوين اللجنة الدولية للوقاية من الإشعاعات عام 1928 قامت هذه اللجنة وبالتعاون مع الوكالات الدولية المتخصصة بالحماية من المخاطر والحفاظ على الصحة مثل الهيئة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة العمل الدولية وبرنامج الأمم المتحدة لحماية البيئة، بوضع معايير إدارة الحماية من مخاطر التعرض البيئي والمهني للأنواع والمصادر المختلفة للإشعاع المؤين، ولقد أصدرت في هذا الإطار مجموعة من الإرشادات المتصلة بإدارة المخاطر ومعايير التعرض للإشعاعات المؤينة استندت إليها كل من منظمة العمل الدولية ومنظمة العمل العربية ومنظمة الصحة العالمية في وضع واعتماد معايير حماية بيئة العمل، وكان من أهم التقارير الصادرة عن هذه اللجنة التقرير رقم (60) لعام 1990 الذي تناول وضع أسس لتبين معايير الحماية من الإشعاع المؤين.

وفي سنة 1950، اعتمد مؤتمر العمل الدولي "اللائحة النموذجية للسلامة المتعلقة بالإشعاعات الأيونية"، وتم تحديثها بعد ذلك في أعوام 1959، 1963، 1964.

³- إدارة العلوم، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، التلوث الإشعاعي- مصادره وأثره على البيئة-، تونس، 1992، ص 14.

⁴- خالد سعد زغلول حلمي، قضايا البيئة والتنمية المستمرة، ص 1- 99، مجلة البحوث القانونية والاقتصادية، العدد 4، جامعة المنوفية، مصر، 1992، ص 24.

⁵- صادقت عليها الجزائر سنة 1962.

وبمناسبة انعقاد أول مؤتمر للأمم المتحدة لاستخدام الطاقة النووية للأغراض السلمية في عام 1955، فقد قدم مكتب العمل الدولي دراسة أساسية حول موضوع حماية العمل ضد الإشعاعات⁽⁶⁾.

واستمررا للزخم الذي أشاعه انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة في عام 1955 قام مكتب العمل الدولي بالتحضير لإقرار اتفاقية تتعلق بالوقاية من الإشعاعات المؤينة، وهو ما صدر بالفعل سنة 1960، حيث اعتمد مؤتمر العمل الدولي الاتفاقية رقم (115) وتوصيتها رقم (114) وقد ضمنت الاتفاقية العديد من الأحكام منها أنها توجب على الدول اتخاذ جميع الخطوات المناسبة لكفالة حماية العاملين حماية فعالة فيما يختص بصحتهم وسلامتهم من الإشعاعات المؤينة، بما في ذلك اتخاذ القواعد والإجراءات اللازمة لذلك⁽⁷⁾، وبذل كل جهد للحد من تعريض العاملين للإشعاعات المؤينة إلى أدنى حد ممكن عملياً⁽⁸⁾، والتي قد تصل إلى الجسم عن طريق مصادر خارجية أو داخلية.

ويتعين طبقاً للمادة السابعة تحديد المستويات الملائمة للعاملين الذين يشتغلون بشكل مباشر في عمل إشعاعي ويبلغون (18) سنة فأكثر أو دون سنة (18)، مع حظر اشتغال أي عامل دون سن (16) في عمل يتضمن تعريضاً للإشعاعات المؤينة، كما يلزم وفقاً للمادة الثامنة تحديد مستويات ملائمة للعاملين الذين لا يشتغلون بشكل مباشر في عمل إشعاعي، ولكنهم يبقون أو يمرون في مكان قد يتعرضون فيه لإشعاعات مؤينة أو مواد مشعة.

وحماية للعمال من وجود أخطار الإشعاعات المؤينة، تلزم الاتفاقية الدول باتخاذ عدد من الإجراءات منها:

1- استخدام التحذيرات الملائمة لتوضيح وجود أخطار من إشعاعات مؤينة، وتزويد العمال بالمعلومات الضرورية، مع إعطائهم التعليمات الكافية والخاصة بالاحتياطات الواجب اتخاذها لحماية صحتهم وسلامتهم، والأسباب الداعية لذلك (المادة 9).

2- إجراء الاختبارات الملائمة للعاملين ولأماكن العمل لقياس درجة تعرض العاملين للإشعاعات المؤينة والمواد المشعة بغية التثبت من مراعاة المستويات الواجب تطبيقها.

3- إجراء فحص طبي للعاملين الذين سوف يشتغلون بطريقة مباشرة في عمل إشعاعي ومع إخضاعهم لفحوص دورية بعد ذلك.

4- اتخاذ صاحب العمل الإجراءات الضرورية على أساس النتائج التقنية والمشورة الطبية (المادة 13).

5- لا يجوز توظيف أي عامل أو استمراره في عمل يكون سبباً للتعرض للإشعاعات المؤينة بالمخالفة لرأي طبي صادر من طبيب مؤهل لذلك (المادة 14).

6- كما نص البند الخامس من التوصية على وجوب رصد قياس الإشعاع سواء في الأشخاص أو في أماكن العمل مع مراعاة الإشعاع الداخلي والخارجي، مع ضرورة الفحص المنتظم لأدوات الوقاية وخضوع المنشآت للتفتيش من طرف السلطات العمومية المختصة.

وتندرج الاتفاقية رقم (119) لعام 1963 بشأن الوقاية من الآلات⁽⁹⁾ وتوصيتها رقم (118) إطار الحماية المقررة لبيئة العمل من الإشعاعات المؤينة، فبعد أن قررت الاتفاقية حظر بيع وتأجير واستعمال الآلات غير المزودة بوقاية

⁶- السيد عيد نايل، حماية العاملين من خطر الإشعاعات النووية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر، 2005، ص 48.

⁷ -المادة الثالثة من الاتفاقية 115 المتعلقة بالوقاية من الإشعاعات المؤينة.

⁸ -المادة الخامسة من نفس الاتفاقية.

⁹- صادقت عليها الجزائر بموجب الأمر 69- 42 المؤرخ في 03/06/1969 المتضمن التصديق على الاتفاقية رقم 119 المتعلقة بالحماية ضد الآلات والمعتمدة سنة 1963، الجريدة الرسمية رقم 56.

كافية، مع إخطار العمال بالقواعد واللوائح المتعلقة بالوقاية من أخطار الآلات، وكذلك مخاطر استعمالها والاحتياطات الواجب مراعاتها، نصت في الفقرة الثانية من المادة (10) على أنه "يوفر صاحب العمل الظروف البيئية التي تكفل عدم تعرض العمال على الآلات للأخطار التي تشملها هذه الاتفاقية، وعليه أن يحافظ على دوام هذه الظروف البيئية واستمرارها.

وقد قامت الهيئة الدولية للمواصفات والمقاييس منذ بدايات تأسيسها بالعمل على إصدار معايير الحماية بشكل عام ومعايير الحماية من معدات وآلات ومصادر العمل المختلفة التي تؤدي إلى وقوع حوادث العمل ومؤشرات ولوائح سلامة خاصة بالحماية من مختلف العوامل الفيزيائية مثل الضجة والاهتزازات والإشعاعات، إضافة على وضع مواصفات خاصة بتصميم آلات ومعدات وطرائق بحيث توفر متطلبات حماية العمال والجمهور على المستوى الدولي، وأن أي نظام وطني لحماية بيئة العمل لابد له من اعتماد لوائح السلامة في العمل الصادرة عن هذه المنظمة.

وسعياً للوقاية من الأمراض المهنية وأسبابها، ومراعاة لما نصت عليه اتفاقية الوقاية من الإشعاعات المؤينة، اعتمد مؤتمر العمل الدولي في دورته التاسعة والخمسين لسنة 1974، الاتفاقية رقم (139) وتوصيتها رقم (147) بشأن الوقاية والحد من المخاطر المهنية الناتجة عن المواد والعوامل المسببة للسرطان.

وتلزم الاتفاقية الدول بأن تحدد بصفة دورية العوامل والمواد المسببة للسرطان والتي يحظر التعرض المهني لها أو تخضع لترخيص أو رقابة، وأن تبذل قصارى جهدها باستبدالها بمواد غير مسببة للسرطان.

كما يتعين على الدول اتخاذ التدابير اللازمة لحماية العمال من مخاطر التعرض للمواد أو العوامل المسببة للسرطان، وتحديد المؤهلات المهنية المطلوبة في الأشخاص الذين يعهد إليهم مراقبة التعرض للمواد أو العوامل المذكورة، وتزويد العمال بالمعلومات ووسائل الوقاية اللازمة، وإجراء الفحوص الابتدائية والدورية عليهم (المواد 3، 4، 5)، والضرورة للكشف عن مدى التعرض في الحالات الاستثنائية وبعد انتهاء العامل من العمل المكلف به قبل نقله لمنصب عمل آخر أو انتهاء علاقة العمل.

وتلزم الاتفاقية أصحاب العمل اتخاذ الترتيبات من أجل الرصد المنتظم لمدى ومستوى التعرض للمواد والعوامل المسببة للسرطان في بيئة العمل، واتخاذ كافة التدابير المناسبة عند نقل أو تخزين مواد أو عوامل مسببة للسرطان لمنع تسربها أو التلوث بها.

وتتوجها للجهود التي بذلتها منظمة العمل الدولية على صعيد حماية البيئة وبيئة العمل منذ انعقاد أول مؤتمر دولي للبيئة في عام 1972، فقد شهد عام 1977 صدور صك دولي جديد يعتبر من أشهر الصكوك التي اعتمدها مؤتمر العمل الدولي في مجال حماية البيئة وبيئة العمل، وهو الاتفاقية رقم (148) وتوصيتها رقم (156) بشأن حماية العمال من المخاطر المهنية الناجمة عن تلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات في بيئة العمل، التي تشير في ديباجتها لاتفاقية الحماية من الإشعاعات لما لهذه الأخيرة من أخطار على تلوث الهواء.

وتتضح أهمية الاتفاقية فيما تضعه من معايير لتحديد مخاطر التعرض لتلوث الهواء والضوضاء والاهتزازات في بيئة العمل وحدود هذا التعرض والمخاطر المهنية الناجمة عنه، وما تستوجبه من تدابير تقنية وتنظيمية تطبق على المنشآت بهدف جعل تلوث الهواء في مكان العمل ضمن الحدود المنصوص عليها في المادة (8) من الاتفاقية.

وترتب الاتفاقية العديد من الالتزامات على عاتق صاحب العمل، ويأتي في مقدمتها ضرورة مسك سجلات رصد التلوث في بيئة العمل توضع تحت تصرف ممثلي العمال والمفتشين، وتوفير معدات الحماية الشخصية للعمال والعمل على صيانتها، مع إجراء الفحص الطبي الابتدائي والدوري على العمال المعرضين لمخاطر تلوث الهواء أو الضوضاء، أو

الاهتزازات، مع تزويدهم بالمعلومات المتعلقة بالمخاطر المهنية في هذه الحالات والتدابير اللازمة لتجنب هذه المخاطر والوقاية منها، وألزمت السلطة العامة بوضع نظام لسجلات المعلومات الطبية الخاصة بحدود التعرض.

كما تحت السلطات المختصة على ضرورة وضع معايير لمستويات صنع الآلات وبناء المنشآت من حيث تسببها في تلوث الهواء عن طريق التصميم أو الأجهزة المضافة أو تدابير تقنية أثناء التركيب.

ويسجل عام 1981 صدور الاتفاقية رقم (155) وتوصيتها رقم (164) بشأن السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل⁽¹⁰⁾. وقد تضمنت الاتفاقية العديد من الأحكام التي تعزز السلامة والصحة المهنية في بيئة العمل، منها إلزام الدول بوضع سياسة وطنية متسقة بشأن السلامة والصحة المهنية وبيئة العمل مع وجوب مراجعتها بشكل دوري في ضوء الأوضاع والممارسات الوطنية هدفها الوقاية من الحوادث والأضرار الصحية الناتجة عن العمل أو المتصلة به، أو التي تقع في أثناءه بالحد من أسباب المخاطر التي تتطوي عليها بيئة العمل إلى حد ممكن ومعقول.

وتلزم الاتفاقية الدول باتخاذ التدابير اللازمة لتنفيذ الاتفاقية بعد التشاور مع منظمات أصحاب العمل والعمال، وتقديم الإرشادات اللازمة لهم مع إجراء التحقيقات اللازمة في حالة وجود أوضاع خطيرة، ونشر المعلومات اللازمة سواء تعلقت بالحوادث، أو بإجراءات الوقاية للعمال ولأماكن العمل والتأكد من تطبيق القواعد الخاصة بصناعة المعدات والآلات وتركيبها واستعمالها وترتب الاتفاقية العديد من الالتزامات على عاتق أصحاب العمل حيث خصصت الجزء الرابع منها لما يتخذ من ترتيبات على مستوى المنشأة، بما في ذلك تأمين أماكن العمل والمعدات، وتوفير ملابس ومعدات الوقاية للعمال واتخاذ ترتيبات مواجهة الحوادث، وتدريب العمال وتزويدهم بالمعلومات اللازمة مع عدم تجميلهم أي أعباء نتيجة لذلك.

ونتيجة للتغيرات المتسارعة في مجالات العمل، وما صاحبها من توسع متنام لاستخدام أعداد ضخمة وهائلة من المواد والأجهزة الخطيرة خاصة الإشعاعات المؤينة في مجالات العمل الصناعي، وما ترتب عليها من مخاطر وكوارث على العمال وعلى بيئة العمل، الأمر الذي دفع مؤتمر العمل الدولي إلى اعتماد سنة 1993 الاتفاقية رقم (174) وتوصيتها رقم (181) بشأن منع الحوادث الصناعية الكبرى.

وتعتبر هذه الاتفاقية بالنظر إلى أهمية موضوعها من أبرز اتفاقيات العمل الدولية التي تدخل في قلب الحماية المقررة للبيئة العامة، وذلك لما أوردته من نصوص صريحة توجب أخذ الاعتبارات المتعلقة بالبيئة العامة عند وضع تدابير وإجراءات الوقاية والحماية من المخاطر التي تنظمها الاتفاقية حيث نص في المادة الرابعة على أن "تضع كل دولة عضو، في ضوء القوانين واللوائح والممارسات الوطنية سياسة وطنية متكاملة لحماية العمال والجمهور والبيئة من مخاطر الحوادث الكبرى، وتنفيذها وتراجعها دوريا.

ويقصد بالحوادث الكبرى أي حادث فجائي مثل التسرب الكبير أو الحريق أو الانفجار في مجرى النشاط داخل منشأة المخاطر الكبرى ويتضمن مادة خطيرة أو أكثر ويؤدي إلى خطر كبير على العمال أو الجمهور أو البيئة عاجلا أو آجلا، وتعد منشأة مخاطر كبرى في مفهوم الاتفاقية تلك التي تقوم بشكل دائم أو مؤقت بإنتاج أو تجهيز أو مناولة أو استخدام أو تخزين أو التخلص من مادة أو أكثر من المواد الخطرة أو فئات من هذه المواد بكميات تتجاوز كمية العتبة⁽¹¹⁾، ومن أهم المنشآت التي ينطبق عليها هذا التعريف تلك التي تتعامل مع الإشعاعات المؤينة.

¹⁰ - صادقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي 06-61 المؤرخ في 11-02-2006، يتضمن المصادقة على الاتفاقية رقم 155 بشأن السلامة والصحة المهنيين وبيئة العمل المعتمدة بجنيف سنة 1981، الجريدة الرسمية رقم 7.

¹¹ - المادة 3 من الاتفاقية.

هذه الاتفاقية تضع التزامات على عاتق السلطات العامة وأخرى على عاتق صاحب العمل، بالنسبة للسلطات العامة تلزمها بإقامة جهاز مختص عماله مؤهلون ومدربون جيداً ومزودون بدعم تقني كاف للتفتيش والتحقيق والتقييم وتقديم المشورة يمكن أن يترتب عليها وقف أي عملية تطرح تهديداً وشيكاً بحادث كبير.

أما بالنسبة لأصحاب العمل ترتب على عاتقهم نوعين من الالتزامات الأولى تتعلق بضرورة تقديم تقرير سلامة للسلطة المختصة قبل البدء في التشغيل وعند حدوث أي تغيير في نشاط المنشأة، أما الثانية تتعلق باتخاذ تدابير تقنية للعمل في ما يخص التشغيل والصيانة والتفتيش ونظم السلامة، وتدريب العاملين وتعليمهم، ووضع خطط وإجراءات الطوارئ.

وفي سنة 2006 أصدرت منظمة العمل الدولية التوصية رقم 197 بشأن الإطار الترويجي للسلامة والصحة المهنية، الأمر الذي يظهر مدى الأهمية التي مازال يحتلها موضوع الصحة والسلامة في مجال العمل، ويؤكد دائماً أن الدول لم تصل إلى المستوى المطلوب في حماية عمالها.

وحثت الاتفاقية الدول على وضع برامج وطنية للصحة والسلامة المهنية، على أن يكون هذا البرنامج منسقا مع البرامج والخطط الوطنية الأخرى المتعلقة بالصحة العامة والتنمية الاقتصادية.

هذا ولم يقتصر الاهتمام ببيئة العمل وصحة العمال على المستوى الدولي فقط، فقد تنبّهت منظمة العمل العربية لهذا الموضوع وخصت له أكثر من اتفاقية.

ثالثاً: حماية بيئة العمل عربياً: في إطار الاهتمام العالمي بالبيئة العامة وبيئة العمل والذي يعكسه ذلك الرصيد الكبير من الاتفاقيات الدولية والتوصيات الدولية، والتي تستهدف حماية الفرد بصفته إنساناً من حقه أن يعيش في بيئة طبيعية سليمة ونقية، وحمايته بصفته عاملاً توفر له بيئة عمل صحية وأمنة، في خضم هذا الاهتمام العالمي، وإن لم تصدر المنظمة العربية للعمل اتفاقية تخص الحماية من الإشعاعات المؤينة، فقد حظي العامل العربي باهتمام مؤتمر العمل العربي حتى قبل إنشاء منظمة العمل العربية⁽¹²⁾.

وعندما أنشئت منظمة العمل العربية أولت اهتماماً كبيراً بحماية القوى العاملة العربية، من المخاطر المهنية، ونص دستوراً على أن من أهدافها صيانة القوى العاملة العربية، والقيام بالدراسات والأبحاث في الموضوعات العمالية المختلفة ومنها مجالات الأمن الصناعي (السلامة الصناعية) والصحة.

من أجل ذلك فقد اعتمد مؤتمر العمل العربي في دورته السادسة الاتفاقية العربية رقم (7) لعام 1977 بشأن السلامة والصحة المهنية⁽¹³⁾ وتوصيتها رقم (1).

وأوجبت المادة الخامسة توفير السلامة والصحة المهنية وتحقيق ظروف إنسانية للعمل للأمن عن طريق حماية العامل من أخطار العمل والآلات، وحمايته من الأضرار الصحية ووضع الاشتراطات اللازمة لتحسين ظروف ووسائل وبيئة العمل، وتوعية وتدريب العاملين على وسائل السلامة، وتوفير أدوات الوقاية الشخصية وتدريب العمال على استخدامها.

¹² - حيث تضمن الاتفاقية رقم (1) لعام 1966 بعض الأحكام المتعلقة بالمحافظة على صحة العمال ووقايتهم من أخطار العمل، وأوجبت اتخاذ الاحتياطات اللازمة لحماية العمال من الأضرار الصحية ومخاطر العمل بما في ذلك إجراء الكشف الطبي على العمال المشتغلين في مهنة تتضمن طبيعتها أخطاراً تهدد صحتهم، وإخطار السلطات المختصة بحالات إصابات العمل وأمراض المهنة.

¹³ - صادقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي 280-05 المؤرخ في 14-08-2005، يتضمن المصادقة على الاتفاقية العربية رقم 7 بشأن السلامة والصحة المهنية لسنة 1977، الجريدة الرسمية رقم 65.

وربّت الاتفاقية العديد من الالتزامات على عاتق أصحاب العمل، إذ أوجبت عليهم تقديم الإسعافات الأولية وتوفير الخدمات الطبية والتكفل بحوادث وأمراض العمل وأخطار السلطات المختصة بها وغير ذلك مما نص عليه من إجراءات واحتياطات.

وفي عام 1981، وانطلاقاً من إيمان مؤتمر العمل العربي بأن التطور العلمي الهائل الذي شهدته البشرية في العقود الأخيرة، وما صاحبه من استخدام تكنولوجية حديثة ومتطورة ومواد كيميائية ومشعة، وما ترتب عليها من مخاطر للعامل وبيئة العمل، وإدراكاً من المؤتمر بأن تحسين بيئة العمل وجعلها أكثر ملائمة للقدرات البشرية يساهم في رفع طاقة العامل الإنتاجية وقدرته على تأدية العمل، لذلك اعتمد مؤتمر العمل العربي في دورته التاسعة التي انعقدت في بنغازي في مارس 1981 الاتفاقية العربية رقم (13) لعام 1981 بشأن بيئة العمل⁽¹⁴⁾ وتوصيتها رقم (5).

وقد أكدت الاتفاقية في ديباجتها أن مفهوم بيئة العمل يشمل شروطها وظروفها الاجتماعية والنفسية، ومن بين الأحكام التي أتت بها الاتفاقية نذكر:

1: التزامات الدول العربية الأطراف في الاتفاقية: تلتزم كل دولة عربية تصدق على الاتفاقية بحماية وتحسين بيئة العمل وجعل محيطه أكثر إنسانية وملائمة للقدرات البشرية للعاملين بوضع مقاييس خاصة بها للحدود القصوى للعوامل المؤثرة في بيئة العمل مستعينة في ذلك بالخبرات والإمكانات التي يوفرها مكتب العمل العربي.

2: المكافحة والوقاية من أنواع الملوثات: وضعت الاتفاقية على عاتق الجهات المختصة في كل دولة عربية التأكد من أن العوامل الفيزيائية في أماكن العمل ملائمة وضمن الحدود المسموح بها فيما يتعلق بدرجة الحرارة والرطوبة النسبية، النور، اللون، التهوية، الضجيج أو الضوضاء والإشعاعات بأنواعها، الاهتزاز، الضغط الجوي، الغبار بأنواعه.

3: الرقابة على سلامة بيئة العمل: أوردت الاتفاقية النص على أن يعهد إلى أجهزة السلامة والصحة المهنية العاملة في كل دولة بمهمة الإشراف على بيئة العمل. فإذا لم تتوفر في دولة معينة أجهزة السلامة والصحة المهنية ينبغي إحداث أجهزة خاصة تتولى مهام الإشراف على بيئة العمل. وفي جميع الأحوال ينبغي العمل على تشجيع التخصص وعلى تكوين الكفاءات الفنية المتخصصة بحماية بيئة العمل.

ومع التزايد المطرد للحوادث الصناعية الكبرى ونتائجها المدمرة على المستوى الدولي نتيجة التطور الواسع في الاقتصاديات التي تعتمد على إقامة وتطوير منشآت وتكنولوجيا تتضمن تهديداً خطيراً للبشر والبيئة، أصدر سنة 1999 المعهد العربي للصحة والسلامة المهنية دليل استرشادي تضمن الطرق والإجراءات لمعالجة المخاطر الناتجة عن الحوادث الصناعية الكبرى ذات العواقب الخطيرة.

المبحث الثاني: حماية بيئة العمل من الإشعاعات المؤينة في الجزائر

نظم المشرع الجزائري تدابير الوقاية من الإشعاعات النووية من خلال المرسوم الرئاسي 05-117 المؤرخ في 2005/04/11 الذي يتعلق بتدابير الحماية من الإشعاعات المؤينة⁽¹⁵⁾.

¹⁴ - صادقت عليها الجزائر بموجب المرسوم الرئاسي 05-281 المؤرخ في 2005/08/14 يتضمن المصادقة على الاتفاقية العربية رقم 13 بشأن بيئة العمل المعتمدة ببنغازي سنة 1981، الجريدة الرسمية رقم 65.

¹⁵ - الجريدة الرسمية رقم 27، هذا المرسوم ألغي المرسوم 86-132 المؤرخ 27-05-1986 الذي يحدد قواعد حماية العمال من الإشعاعات المؤينة والقواعد المتعلقة بحيازة المواد الإشعاعية والأجهزة التي تتولد عنها إشعاعات أيونية واستعمالها، الجريدة الرسمية رقم 22.

وتتمثل تدابير الوقاية من التعرض الإشعاعي في ضرورة الحصول على الترخيص الإداري من جهة، وتوافر اشتراطات الوقاية من أخطار الإشعاعات من جهة أخرى بشكل يطابق أحكام المعايير الدولية⁽¹⁶⁾.

أولاً: الترخيص الإداري: يقع على عاتق الدولة مهمات وواجبات عديدة أهمها ضرورة ضبط المجتمع للإبقاء على النظام العام للدولة وذلك بالعمل على الوقاية من الأضرار التي تهدد الأمن العام، أمن الأفراد في أرواحهم وأموالهم وأمن الدولة نفسها في كيائها وبقائنها، والوقاية من الآثار التي تسببها إلي السكينة الواجب توافرها، وأخيراً حفظ الصحة العامة والوقاية من الأوبئة والكوارث⁽¹⁷⁾، لهذه الأسباب كان على الدولة حظر أي نشاط يعتمد على الأشعة المؤينة إلا بترخيص .

وفقاً لنص المادة 6 من المرسوم الرئاسي 05-117 لا يمكن لأي شخص أن يحوز أو يستعمل مصدر إشعاعات مؤينة يتجاوز نشاطه الحدود الدنيا المحددة قانوناً إلا برخصة من محافظة الطاقة الذرية والترخيص في استعمال الإشعاعات المؤينة نوعان تصريح متعلق بالمواد المشعة وترخيص متعلق بالأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة.

ولا تمنح المؤسسة المستخدمة الترخيص إلا بعد أن تقدم تصريح تبين فيه:

1- بالنسبة للتصريح المتعلق بالمواد المشعة:

- اسم العنصر المشع ونشاطه الابتدائي عند تاريخ صنعه.
- الحالة الفيزيائية - والكيميائية للمصدر.
- شهادة مطابقة المصدر المشع تعدها هيئة مؤهلة.
- الاسم والعنوان الكامل للممون.
- نوع الجهاز الذي يحتوي على المصدر ووثائق التصديق.
- الاستعمال المتوقع للمصدر.
- تحديد موضع ومكان إيداع المصدر.
- الخيارات المتوقعة لإجلاء المصدر عند نهاية الاستعمال.

2- بالنسبة للتصريح المتعلق بالأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة:

- الخصائص التقنية للجهاز وترتيبات الحماية المقررة.
- تاريخ ومكان صنع الجهاز.
- الاسم والعنوان الكامل للمصانع.
- شهادة مطابقة الجهاز حسب المقاييس الوطنية والدولية الملائمة.
- زيادة على ذلك يجب على كل مستخدم أن يبين عنوان شركته والنشاط الذي ينوي القيام به لاستعمال المصادر المشعة وتاريخ بداية النشاط ونهايته.
- ويطلب في كلتا الحالتين كذلك:
- أ- شهادة اختبار مراقبة الجودة عندما يتعلق الأمر بأجهزة نموذجية.

¹⁶ - من هذه المعايير مدونة ممارسة حول العوامل المحيطة في مكان العمل الصادرة عن مكتب العمل الدولي سنة 1999 وقد تضمن المبادئ العامة للوقاية والسيطرة على الإشعاع المؤين من ص 53 إلى ص 63.

¹⁷ - محمد الطيب عبد المجيد، نظام الترخيص والإخطار في القانون المصري، رسالة دكتوراه، كلية الحقوق، جامعة القاهرة، مصر، 1956، ص 19.

ب- شهادة الكفاءة في الحماية من الإشعاع أو شهادة تأهيل باستعمال العناصر المشعة للأشخاص المعنيين بمعالجة مصادر الإشعاعات المؤينة.

ج- شهادة انتساب العمال لمصلحة من مصالح طب العمل.

د- شهادة متابعة قياس الجرعات الفردية التي يتعرض لها العمال.

هـ- مخطط التدخل والإسعافات الاستعجاليين في حالات الخطر الإشعاعي الطارئ توافق عليه المصالح المختصة في الحماية المدنية.

و- شهادة تعبير أجهزة كشف الإشعاعات المؤينة.

ولا يمكن تحويل المصادر المشعة والأجهزة المولدة للإشعاعات المؤينة التي تم الترخيص لها إلا بترخيص جديد.

ونظرا لخطورة وحساسية العمل في هذا المجال يمنح الترخيص لمدة مؤقتة لا تتجاوز 5 سنوات وقبل انتهاءها بمدة ثلاثة أشهر يقدم طلب تجديد الرخصة مما يسمح بالرقابة الدائمة والمستمرة على كفاءة وسائل المؤسسة، بل أكثر من ذلك يمكن للمحافظة سحب الترخيص إذا ثبت عدم التأهيل المهني للمؤسسة أو استعمال مصدر الإشعاعات المؤينة خرقا لأحكام القانون وتقوم المحافظة بإخطار المصالح المختصة من أجل تعليق نشاط المؤسسة⁽¹⁸⁾.

وتلزم المؤسسة بطلب تجديد الرخصة إذا تغيرت ظروف النشاط الذي سلمت على أساسه الرخصة الأولى التي لم تنتهي بعد بل حتى لو كانت في بدايتها.

ثانيا: اشتراطات الوقاية من أخطار الإشعاعات: تتضمن هذه الاشتراطات الالتزام بتوفير وسائل الوقاية واحتياطات السلامة، وإجراءات حماية العمال.

أ- الالتزام بتوفير وسائل الوقاية واحتياطات السلامة: يجب أن تحتوي المنشآت التي توجد بداخلها مصادر إشعاعات مؤينة على ترتيبات الحماية من الإشعاعات من خلال المراقبة المستمرة للمصدر المشع، وعن طريق وضع إجراءات الوقاية من حوادث الإشعاعات والحماية من التلوث والأهم من ذلك هو وضع مخطط للطوارئ.

1- مراقبة المصدر المشع: تتجزأ الحماية والمراقبة عن طريق:

- وضع عوائق مادية تحدد المحيط الذي يمنع اجتيازه حول المصدر خلال فترة تشغيله.
- وضع حواجز ثابتة أو متحركة، واستعمال أجهزة المعالجة عن بعد ملائمة لنوع الإشعاعات.
- الفحص الدوري لحسن سير كل أجهزة قياس الإشعاعات المؤينة.
- وضع وسائل قياس الإشعاعات مزودة بإشارات سمعية وبصرية.
- ويجب صيانة وتجريب أجهزة رقابة الإشعاعات بصفة صحيحة، كما يجب إعادة تغييرها من مخبر معتمد في التغيير خلال فترات زمنية ملائمة حيث يجب ألا تتجاوز كل فترة سنة واحدة.

ولضمان الرقابة الجيدة يمسك المستعمل يوميا سجلا مرقما ومؤشرا عليه يبين ما يأتي:

- خصائص كل مصدر أو مولد إشعاعات مؤينة وحالة تغير محلها التي طرأت والحوادث التي تكون قد أصابتها.
- جمع التعديلات التي أدخلت على الأجهزة المرسله للإشعاعات المؤينة وعلى وسائل الحماية وطبيعة الأشغال المنفذة وتاريخها ومدة التنفيذ والحوادث التي وقعت خلال تنفيذها.

¹⁸ - المادة 107 من المرسوم الرئاسي.

- تواريخ فحوص المراقبة وما سجل من ملاحظات أثناء هذه الفحوص وتبين هذه المعلومات زيادة على ذلك أسماء العمال الذين نفذوا الأشغال الاستثنائية.

- الجرد الدوري خلال فترات مناسبة لمصادر المنقولة للتأكد من وجودها في المكان المحدد لها والتحقق من أمانها. يوضع السجل تحت تصرف مفتشي الحماية من الإشعاع التابعين لمحافظة الطاقة الذرية.

2- إجراءات الوقاية من الكوارث: يتخذ المستعمل جميع التدابير قصد ضمان إقامة تنظيم للوقاية من حوادث الإشعاعات عن طريق:

- مراقبة الوسائل المستخدمة فعليا من أجل الحماية من التعرض للإشعاعات المؤينة أو التلوث الإشعاعي.
- وضع الوسائل الضرورية لمراقبة الأشعة والوسائل المرفقة لها من إشارات وإنذار من أجل ضمان احترام حدود الجرعة المحددة قانونا.

- إعداد التعليمات الآتية والتأكد من نجاعتها: الحماية والمراقبة المطلوب احترامها للسير العادي للمنشآت، وتنفيذ أشغال الصيانة أو التصليح أو إجراء التجارب.

- التدخل في حالة وقوع حادث

- الفحص الدوري لحسن سير كل أجهزة القياس المستعملة للحماية الجماعية من الإشعاعات المؤينة.
وفي كل الحالات، يضع المستعمل تجهيزا للحماية من الإشعاع يكفل الوقاية من أخطار الإشعاعات حسب ترتيب تضبطه المصالح التقنية في محافظة الطاقة الذرية.

3- الحماية من التلوث: تنجز الحماية من التلوث عن طريق:

- تهيئة فعالة لمكان العمل عن طريق عزل المصدر المشع واستعمال مساحات ملساء وغير قابلة للتسرب وإزالة الأشياء الزائدة.

- إقامة تهوية ملائمة تضمن تجديدا كافيا للهواء وتبقى الأماكن في حالة ضغط منخفض تقاديا لانتشار التلوث.

- تجهيز مراكز العمل بوسائل ملائمة لمعالجة المواد المشعة.

- يجب أن يكون عمل التهوية مضمونا في حالة انقطاع التزويد بالتيار الكهربائي.

- التجهيز بالوسائل الملائمة لمقاومة الحريق.

- حمل وسائل وأجهزة الحماية الفردية وإبقائها في حالة جيدة.

- يجب أن تخزن المواد المشعة في حاويات ملائمة تودع في أماكن مهيأة خصيصا لهذا الغرض وأن تكون مغلقة وتستجيب للشروط الخاصة بالأمن، وتجب الإشارة إلى وجود المواد المشعة في هذه الأماكن بكيفية يمكن التعرف عليها في أي وقت.

ويجب أن يعد المستعمل للإشعاعات مخطط تدخل وإسعاف في حالة الطوارئ توافق عليه محافظة الطاقة الذرية والمصالح المختصة للحماية المدنية يجب أن يحتوي هذا المخطط على الترتيبات الضرورية لما يأتي:
- إمكانية مواجهة أي حادث إشعاعي يمكن أن يحدث داخل المؤسسة حسب الوسائل المتاحة للمستعمل.

- إبلاغ السلطات المختصة، لاسيما مصالح الحماية المدنية، ومحافظة الطاقة الذرية فوراً، بكل الحوادث خصوصاً تلك التي تمتد أو يمكن أو تمتد عواقبها إلى خارج المؤسسة والتي يمكن أن ينجز عنها تدخل المصالح المختصة للوزارات المكلفة بالدفاع وبالدخالية وبالصحة وبالبيئة، حسب طبيعة ودرجة خطورة الحادث.
- التدابير المتخذة من أجل حماية العمال والأفراد من الجمهور.
- برنامج التكوين العملي والنظري لعمال التدخل في ميدان طوارئ الإشعاعات.

الخاتمة:

بالرغم من الفوائد العظيمة التي تقدمها مصادر الإشعاعات النووية لخدمة البشرية، فإن هذه المصادر تحمل في طياتها ويكتنف استخدامها أكبر تهديد عرفه الإنسان وخاصة تهديد العمال الذين يعملون في منشآت تستخدم هذه المصادر في مختلف الحالات، والعمال الذين يعملون في المناجم. فتعرض الإنسان للإشعاعات المؤينة يعرضه لخطر الإصابة بأمراض خطيرة عديدة مثل السرطان وسرطان الدم والأمراض الجلدية والعصبية والتناسلية، كما تصاب الأشياء من عقارات ومنقولات بمضار عظيمة بسبب تلوثها بهذه الإشعاعات، فبالإضافة إلى تلف هذه الأشياء وعدم صلاحيتها تكون مصدراً لأذى الإنسان نتيجة اكتسابها لخاصية الإشعاع.

بعد ظهور الطاقة النووية واستخداماته في المجالات المختلفة وظهور أخطار التعرض للإشعاعات النووية تطلب ذلك اتخاذ التدابير والاحتياطات اللازمة لوقاية العمال الذين يعملون في هذه المجالات من هذه الأخطار.

وفي إطار الاهتمام العالمي بالبيئة وتحسينها باعتبارها قضية بشرية تمس رفاهية الشعوب وتمييزها الاقتصادية في جميع أنحاء العالم تنبتهت هيئة الأمم المتحدة لمشاكل تدهور البيئة الإنسانية، وعقد مؤتمرها الأول في ستوكهولم عام 1972، وجاء في توصيات المؤتمر، ضرورة إيلاء اهتمام خاص بسلامة بيئة العمل، وحثت منظمة العمل الدولية على بذل الجهد في سبيل تحسين نوعية بيئة العمل والتعاون مع المنظمات ذات الصلة لاتخاذ تدابير تهدف إلى تجنب الأوضاع غير الملائمة لبيئة العمل، وخفض تلوث الهواء، وتحسين إدارة جودة الهواء، وزيادة السلامة في مكان العمل.

إن التكلفة العالية لإدخال تكنولوجيا حماية البيئة في الصناعة جعل كثير من الدول خاصة الدول النامية تنجس إلى خيار تطوير الإنتاج وتخفيف تكاليفه على حساب حماية البيئة لهذا نجد منظمة العمل الدولية تبدي استعدادها لتقديم برامج دولية وإقليمية ووطنية لحماية وتحسين البيئة لاسيما:

- التزام المنظمة بالتعاون في إقامة برامج تهدف إلى تحقيق حماية مناسبة لحياة وصحة العمال في مختلف المواقع.
- تقديم المساعدة التقنية والمالية للدول النامية لتجسيد برامج حماية البيئة.
- التأكيد على أن التنمية الاقتصادية والاجتماعية أمر ضروري لتحقيق أهداف المنظمة، وبخاصة أن العمل على تحسين ظروف العمل والحياة لا ينبغي أن يضر بنوعية الوسط الذي يعيش فيه الإنسان ويمارس فيه عمله، وأن انتقاء تقنيات التصنيع وكل ما من شأنه المساهمة في تنمية أفضل لا يجب أن يكون من شأنه الإضرار بالبيئة.
- إن مساهمة المنظمة في هذا الخصوص يقوم على أن بيئة العمل هي جزء من البيئة العامة، وأن تحسينها ينعكس ايجاباً على تلك الأخيرة، وأن التلوث يمتد عبر الحدود إلى مواقع السكن وأماكن قضاء أوقات الفراغ، وأن العناصر الضارة ببيئة العمل تعد مصادر رئيسية للتلوث الضار عموماً بالحياة.
- فإذا تكلمنا عن الجزائر نجد أنها طابقت تشريعها للنصوص الدولية حرصاً منها على إقامة اقتصاد مبني على أسس سليمة مع ضمان حماية البيئة العامة وبيئة العمال في آن واحد.