التأهيل البيئي للمؤسسات الصناعية
ركيزة لكسب رهان الجودة

د./ بوعزيز ناصر* & أ. د./ معطى الله خير الدين**

Abstract:

La plupart des pays et en particulier les plus développés, ont mis plusieurs conditions concernant le producteur et les méthodes de production, le conditionnement, et le marketing. Ces pays utilisent les normes environnementales comme conditions préalables à l'entrée des marchandises sur leurs marchés respectifs.
Partant de ces considérations, les entreprises industrielles algériennes, en particulier les entreprises exportatrices, adoptent les normes ISO (ISO 9000 et ISO 14000) qui constituent une condition d'accès aux marchés étrangers.

Les mots clés: Environnement, Développement, Normes environnementales, Réhabilitation de l'environnement, Pollution environnementale.

ملخص:

أدرجت اغلب بلدان العالم وخاصة منها المتقدمة عدة مواصفات وشروط تتعلق بـــالمنتج وطرق الإنتاج إضافة إلى الاعتماد على المواصفات البيئية سواء لكسب رهان الجـــودة والمنافسة أو كشرط أساسي للسماح بدخول السلع إلى أسواقها.
وضمن هذه الاعتبارات، فإن المؤسسات الصناعية الجزائرية –وخاصة منها المتوجهة نحو التصدير– مطالبة قبل غيرها بالشروع في أقرب الآجال في عملية التأهيل البيئي واعتماد المواصفات المطلوبة مثل ISO9000 وISO14000 التي ستصبح للبعض منها شرطا لابد منه لدخول السوق الدولية.

الكلمات المفتاحية: بيئة، تنمية، مواصفات بيئية، تأهيل بيئي، تلوث بيئي.

* أستاذ محاضر (ب) – جامعة 08 ماي 45 قالمة

** أستاذ التعليم العالي – جامعة 08 ماي 45 قالمة

مقدمة:

تعددت المشاكل البيئية وتنوعت وأصبحت تشكل خطراً حقيقياً على الإنسان وعلى الحياة برمتها، وذلك بفعل الأنشطة البشرية المختلفة التي لم تراعي الاعتبارات البيئية، وركزت على الاستغلال غير الأمثل وغير المتصالح مع البيئية والموارد البيئية، وبذلك أصبحت المشكلات البيئية واحدة من أهم المشكلات المعاصرة التي اهتم بها الفكر الاقتصادي، والإداري، والاجتماعي، والسياسي فكان من ضروري البحث عن نموذج تنموي بديل مستدام يعمل على تحقيق الانسجام بين تحقق الأهداف التنموية من جهة، وحماية البيئة واستدامتها من جهة ثانية.

وقد برزت فكرة التنمية المستدامة كواحدة من قواعد العمل الوطني والدولي أين وصل الاهتمام الدولي بالبيئة ذروته في مؤتمر "قمة الأرض" المنعقد في ريو دي جانيرو سنة 1992، حيث وضع المؤتمر أجندة عمل للقرن الـ 21 تناولت ما ينبغي الاسترشاد به في مجالات التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وفي مشاركة قطاعات المجتمع في مساعي التنمية، واعتبار حماية البيئة جزء لا يتجزأ من عملية التنمية الشاملة.

ولما كانت المؤسسات الاقتصادية واحدة من المكونات الرئيسية للتنمية والتي تؤثر أنشطتها المختلفة على البيئة بوجه عام من خلال الآثار الناتجة عن أنشطتها التي تضر بالبيئة بمختلف مكوناتها (إنسان، حيوان، تربة، ماء، هواء...)، فقد برز الاهتمام بوجود أنظمة بيئية ترتكز أساسا على الاقتصاد البيئي الذي يعتمد على نظم الإدارة البيئية في توجيه وضبط أنشطة المؤسسات نحو سلوك متصالح مع البيئة وقد تجلي ذلك في نتائج "قمة الأرض" وإصدار سلسلة المواصفات الخاصة ISO14000 التي تهدف إلى حماية البيئة وتحسين الأداء البيئي للمؤسسات الاقتصادية .

وفي هذا السياق تأتي ورقتنا البحثية التي تهدف إلى إبراز أهمية التأهيل البيئي للمؤسسات الاقتصادية ودوره في حماية البيئة لأجل التنمية المستدامة.

1) الإطار النظري للبيئة والتنمية المستدامة:

تتسابق المجتمعات إلى وضع خطط تنموية بهدف النهوض بالبنية الاقتصادية والاجتماعية لرفع المستوى المعيشي للأفراد وقد يؤدي ذلك إلى النمو وبالتالي التغيير والزيادة في الاستهلاك والادخار والناتج القومي. ويعتبر النمو الاقتصادي ضرورة للتخفيف أو تلافي الفقر, إلا أن النمو السريع غير المتوازن غالبا ما يؤدي إلى مشاكل بيئية تزيد من بؤس المجتمع المعني بالتنمية. وقد يظهر ذلك في مختلف المجالات مثل الزيادة المطردة لأنواع التلوث في خضم إقامة المشاريع التنموية وتأثير ذلك على الصحة ونوعية الحياة, وقد يظهر في صورة عدم استقرار الإنتاجية من خلال على سبيل المثال الاستغلال الخاطئ لمصادر المياه وسوء استغلال التربة. ولذا فإن من الطبيعي أن المشاكل البيئية تتفاوت حسب مفهوم التنمية التي يتبناها المجتمع ونموه الاقتصادي وسياسته الإدارية تجاه البيئة[1].

1-1) مفهوم البيئة:

البيئة كلمة مأخوذة من المصطلح اليوناني OIKOS، والذي يعني بيت أو منزل وكثيراً ما يحدث الخلط بين علم البيئة Ecology والبيئة المحيطة أو ما تسمى أحياناً بعلم البيئة الإنساني Environment ذلك أن علم البيئة (الايكولوجيا) يشمل دراسة كل الكائنات أنما تعيش بينما يقتصر علم البيئة الإنسانية Environment على دراسة علاقة الإنسان الطبيعية دون سواها[2]. والبيئة هي المحيط المادي والحيوي والمعنوي الذي يعيش فيه والإنسان، ويتمثل هذا المحيط في التربة والماء والهواء وما يحتويه. وكل منهم من مكونات مادية أو كائنات حية، أو هي الإطار الذي يعيش فيه الإنسان ويحصل فيه على مقومات حياته من غذاء، وكساء ودواء، ومأوى ويمارس فيه حياته مع أقرانه[3].

2-1) مشاكل البيئة:

تتعرض البيئة إلى مشاكل عديدة أهمها التلوث البيئي واستنزاف المصادر الطبيعية:

- **التلوث البيئي:**

يشمل تلوث الهواء، الماء والغذاء، وجاء في الأحكام العامة لقانون البيئة"تلوث البيئة يعني أي تغيير في خواص البيئة مما قد يؤدي بطريقة مباشرة أو غير مباشرة على الإضرار بالكائنات الحية أو المنشآت يؤثر على ممارسة الإنسان لحياته الطبيعية.

- **واستنزاف الموارد الطبيعية:**

استنزاف الموارد الطبيعية أحد العوامل المؤثرة على البيئة حيث أدى الاستخدام الزائد للتكنولوجيا إلى حدوث ضغوط هائلة على البيئة وأدى إلى تدمير جزء كبير من رأس المال الطبيعي) المادي والبيولوجي (للإنسان، وأثر على النظام الإيكولوجي تأثيرا سلبي، ومثل التطور التكنولوجي خطرا على البيئة لاستنفاذ الموارد الطبيعية ودمار بعضها، وتمثل هذا الاستنزاف عموما في إزالة الأشجار تسبب في التصحر، انجراف التربة، وانقراض بعض الحيوانات البرية والبحرية بالإضافة إلى نفاذ بعض موارد الطاقة كالبترول[4].

3-1) مفهوم التنمية المستدامة:

برزت فكرة التنمية المستدامة كواحدة من قواعد العمل الوطني والدولي أين وصل الاهتمام الدولي بالبيئة ذروته في مؤتمر "قمة الأرض" المنعقد في ريو دي جانيرو سنة 1992، حيث وضع المؤتمر أجندة عمل للقرن 21 تناولت ما ينبغي الاسترشاد به في مجالات التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وفي مشاركة قطاعات المجتمع في مساعي التنمية، وتنطوي فكرة التنمية المستدامة على الجوانب الآتية:

التعريف المادي للتنمية المستدامة:

رغبة من بعض المؤلفين في جعل مفهوم التنمية المستدامة أقرب إلى التحديد، وضعوا تعريفا ضيقا لها ينصب على الجوانب المادية للتنمية المستدامة. ويؤكد هؤلاء المؤلفين على ضرورة استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فنائها أو تدهورها، أو تؤدي إلى تناقص جدواها "المتجددة" بالنسبة للأجيال المقبلة. وذلك مع المحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة أو غير متناقص من الموارد الطبيعية مثل التربة والمياه الجوفية والكتلة البيولوجية[5].

والتعريف الاقتصادي للتنمية المستدامة:

تركز بعض التعريفات الاقتصادية للتنمية المستدامة على الإدارة المثلى للموارد الطبيعية، وذلك بالتركيز على "الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية، بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعية ونوعيتها".
كما انصبت تعريفات اقتصادية أخرى على الفكرة العريضة القائلة بأن "استخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل". وتقف وراء هذا المفهوم "الفكرة القائلة بأن القرارات الحالية ينبغي ألا تضر بإمكانيات المحافظة على مستويات المعيشة في المستقبل أو تحسينها. وهو ما يعني أن نظمنا الاقتصادية ينبغي أن تدار بحيث نعيش على أرباح مواردنا ونحتفظ بقاعدة الأصول المادية ونحسنها.
ولقد أدى الارتباط الوثيق بين البيئة والتنمية إلى ظهور مفهوم للتنمية يسمى المستدامة **Sustainable Development** وهي تنمية قابلة للاستمرار والتي تهدف إلى الاهتمام بالعلاقة المتبادلة ما بين الإنسان ومحيطه الطبيعي وبين المجتمع وتنميته, والتركيز ليس فقط على الكم بل النوع مثل تحسين توزيع الدخل بين أفراد المجتمع وتوفير فرصة العمل والصحة والتربية والإسكان, وتهدف التنمية المستدامة أيضا إلى الاهتمام بشكل رئيس بتقييم الأثر البيئي والاجتماعي والاقتصادي للمشاريع التنموية. وحيث أن البيئة هي المخزون الطبيعي للموارد التي يعتمد عليها الإنسان وأن التنمية هي الأسلوب التي نتبعها المجتمعات للوصول إلى الرفاهية والمنفعة، لذا فإن الأهداف التنموية البيئية يكمل بعضها البعض[6].
ومن خلال التعريفات السابقة، تتضمن التنمية المستدامة أبعادا متعددة تتداخل فيما بينها من شأن التركيز على معالجتها إحراز تقدم ملموس في تحقيق التنمية المستهدفة، ويمكن الإشارة هنا إلى أربعة أبعاد حاسمة ومتفاعلة هي كل من الأبعاد الاقتصادية والبشرية والبيئية والتكنولوجية[7].

2) متطلبات التأهيل البيئي للمؤسسات الصناعية:

إن تأهيل النسيج الاقتصادي والصناعي للارتقاء إلى مصاف المنتجات العالمية العالية الجودة والمحترمة لسلامة البيئة وصحة الإنسان، يستقطب اهتمام كل إلهيات والمنظمات الحكومية وغير الحكومية كوزارات الصناعة والطاقة والمؤسسات الصغرى والمتوسطة ومنظمات المجتمع المني وجمعيات حماية البيئة وذلك من اجل الوصول إلى منتجات تميزها علامة بيئية لا تختلف عن مواصفات العلامات الدولية الأخرى خاصة منها التي وضعها الاتحاد الأوروبي وهي تطبق على المنتوج الذي يروج داخل البلاد والذي من شانه أن يحمي المستهلك من مضار السلع غير المحترمة لقوانين الصحة والبيئة.

لقد اهتمت البلدان العربية ومنها الجزائر بمشروع العلامة البيئية لا فقط باعتبار ما له من تأثيرات على دفع الصادرات الوطنية واكتساب مزيد من الأسواق الخارجية لها بل كذلك وخصوصا بالنظر إلى علاقته الوطيدة بحماية المستهلك والمحيط والتي تمثل إحدى ابرز اهتمامات بلادنا في الوقت الحاضر.

1-2) العناصر المكونة لبرنامج التأهيل البيئي:

يلزم المشروع التأهيل البيئي كل أصحاب المؤسسات ومنتجي الخدمات على توفير مواد استهلاكية غير ملوثة مما يساهم في تغيير أنماط الاستهلاك في اتجاه الاستدامة، وفي هذا المجال برزت العديد من برامج التأهيل البيئي تتضمن اغلبها عددا من العناصر المشتركة هي[8]:

- النهوض بالنتاج الصناعي النظيف وتدعيم نقل التقانات البيئية الملائمة بالنسبة للمؤسسات الصناعية؛
- تكوين أطر المؤسسات الصناعية في مجال التصرف والتدقيق البيئي والتحكم في استهلاك الطاقة والماء؛
- تقديم الإحاطة الفنية للمؤسسات الصناعية في مجال تطوير طرق الإنتاج والتحكم في الموارد والمواد الأولية المستعملة؛
- تنمية القدرات الوطنية في مجال التصرف البيئي؛
- وتركيز منظومة التصرف البيئي حسب المواصفات العالمية وذلك لفائدة العديد من المؤسسات.

ويهدف هذا المشروع إلى تأهيل المؤسسات ومساعدتها على إنتاج مواد وخدمات محترمة للبيئة وذلك في قطاعات حيوية تشتد المنافسة الدولية بشأنها كالنسيج والصناعات الغذائية والسياحة ومواد التنظيف، ولا جدال حول أهمية المواصفات البيئية الصحية في تطوير قدرات المؤسسة الاقتصادية من حيث تخفيف عبء كلفة الإنتاج وتنمية جاذبيتها في أسواق الاستهلاك حيث أصبحت الجوانب الصحية والبيئية معايير أساسية لاقتناء منتج دون غيره. كما ترمي برامج التأهيل البيئي إلى حث الصناعيين ومنتجي الخدمات على توفير مواد استهلاكية غير ملوثة مما يساهم في تغيير أنماط الاستهلاك في اتجاه استدامة التنمية.

2-2) مراحل التدخل البيئي لدى المؤسسات الصناعية:

إن تصميم ووضع برنامج للتأهيل البيئي للمؤسسات الصناعية يجب أن يشمل على الأقل يشتمل على أربع مراحل للتدخل البيئي لدى هذه المؤسسات انطلاقا من المساندة الفنية لمعالجة الحد الأدنى من أسباب التلوث وصولا إلي التميز البيئي من خلال العلامة البيئية المميزة[9]:

- **المرحلة الأولى:**

تتمثل المرحلة في المساندة الفنية للتحكم في سبل التصرف ومعالجة النفايات الصناعية استجابة للشروط البيئية المحددة وطبقا للقوانين والتراتيب المنصوص عليها ببلادنا وتتمثل في مساعدة المؤسسات على أحكام التصرف في النفايات

ومعالجتها وفق المواصفات البيئية ومنها بالخصوص المساعدة على معالجة المياه الصناعية وإكسابها المواصفات المطلوبة قبل تحويلها إلى المحيط والإحاطة الفنية قصد الحد من التلوث الهوائي الناتج عن الانبعاثات الغازية للمصانع والمساندة التقنية لمعالجة النفايات الصلبة بمختلف أنواعها سواء عن طريق الرسكلة وإعادة التدوير أو الاستخدام وغيره، ويجب أن يتم في هذا الإطار إبرام اتفاقيات مع مؤسسات متعددة الأنشطة تم بموجبها مساعدتها علي الاستجابة للمواصفات الوطنية والحد من تأثيرها السلبي علي المحيط.
وبالنظر للتحديات التي يمليها الظرف العالمي المتميز بتنامي ظاهرة العولمة وتزايد النزعة نحو التكتلات الاقتصادية والإقليمية الجديدة كالشراكة الاورومتوسطية، فانه يصبح من الضروري أن تستجيب علي الأقل 80 بالمائة من المؤسسات الجزائرية والعربية الملوثة للبيئة للمواصفات الدنيا المطلوبة في آجال لا تتجاوز بداية العمل الفعلي باتفاقيات منطقة التجارة الحرة الاورومتوسطية.

- **المرحلة الثانية:**

تتصل المرحلة ببرامج المصاحبة علي تركيز منظومة التصرف البيئي المجدي وهو تمش يمكن المؤسسات الصغرى والمتوسطة من السيطرة علي تكاليف الإنتاج وخاصة منها الماء والطاقة والمواد الأولية ويستجيب بذلك إلي المتطلبات البيئية ويدعم القدرة التنافسية للمنتوج الصناعي وييسر في نفس الوقت على المؤسسات المنتفعة بهذا البرنامج الانصهار في المواصفات البيئية العالمية.

- **المرحلة الثالثة:**

تعنى هذه المرحلة بمصاحبة المؤسسات علي إرساء منظومة التصرف البيئي ايزو14001 التي تعتبر شرط أساسي الدخول للأسواق الأوروبية علاوة عن كونها تمكن المؤسسة المتحصلة علي هذه الشهادة من التقليص من تكاليف الإنتاج وتحسين القدرة التنافسية للمؤسسة الصناعية لدى المستهلك الأجنبي وخاصة الأوروبي وبالتالي ترويج منتوجها في كل الأسواق العالمية دون حواجز وذلك تحضيرا للتطبيق الكلي لاتفاقية التبادل الحر مع الاتحاد الأوروبي التي ستدخل حيز التنفيذ بداية من سنة 2012.
وبما إن شهادة ايزو 14001 أصبحت مقياس التطور والجودة في التبادل التجاري العالمي كما أن عدد المؤسسات المتحصلة على علامة ايزو 14001 أصبح معيار قدرة وصلابة أي بلد صناعي مقارنة ببلدان أخرى. فانه لا بد من الإشارة إلى الموقع الذي تحتله الجزائر في هذا المجال حيث يتضح من خلال المقارنة مع بعض الدول الصاعدة في شمال إفريقيا والشرق الأوسط وتطور عدد مؤسساتها المتحصلة علي علامة ايزو 14001 حتى سنة 2005 إن عدد المؤسسات الجزائرية المتحصلة علي المواصفات البيئية العالمية ايزو 14001 لا يزال متواضعا مقارنة بمثيلاتها كمصر (289) وتركيا (240) تونس (40) والمغرب (21)، لبنان (7).

الجدول: عدد المؤسسات المتحصلة على علامة ISO 14000 في بعض البلدان العربية

الدول	الجزائر	تونس	مصر	المغرب	تركيا	لبنان
عدد المؤسسات	03	40	289	21	240	07

المصدر: www.envmt-healthmag.com

- **والمرحلة الرابعة:**

تتعلق هذه المرحلة بإنشاء علامة بيئية وطنية للمؤسسات المتميزة في المجال البيئي حيث يصبح المنتوج المتحصل علي العلامة البيئية منتوجا يستجيب لكل الجوانب البيئية علي غرار الإنتاج البيولوجي بحيث يمثل تميزا في القدرة التنافسية في الأسواق الخارجية.

3) المواصفات الدولية للتأهيل وإدارة النفايات الصناعية:

إن الاتفاق على المواصفات الدولية الموحدة للإدارة البيئية من شأنها تركيز المزيد من الاهتمام بقضايا إدارة النفايات الصناعية الصلبة. ويساهم الترويج للإدارة البيئية، ولمجموعة أيزو 14000 بشكل خاص، في حل العديد من الإشكالات التي تتعلق بإدارة النفايات الصناعية الصلبة القابلة للتدوير وإعادة الاستخدام، هذا بالإضافة إلى رفع التزام المؤسسات الصناعية لمتطلبات التنمية الصناعية المستدامة والارتقاء بالأداء البيئي.

بعد النجاح الملفت للنظر الذي أحرزته مجموعة المواصفات الدولية لنظم إدارة الجودة (ISO9000)، قامت المنظمة الدولية للتقييس ISO بإعداد ونشر مجموعة من المواصفات المتعلقة بالإدارة البيئية (ISO14000) بهدف تمكين الشركات والهيئات والمنظمات ومؤسسات الأعمال والإدارة في كافة أنحاء العالم على اختلاف اهتمامها وأعمالها وحجمها من إقامة نظمها وبرامجها الخاصة بالإدارة البيئية، وبهدف وضع حد للتصرفات العشوائية المتعلقة بقضايا البيئة، وضبطها في إطار منسق[10].

من خلال التأكيد على حسن الأداء البيئي وتوثيقه باستمرار، توفر مجموعة ISO14000 للمؤسسات التي تعتمدها فوائد متعددة منها:

1. تخفيف المخاطر البيئية وعواقبها القانونية؛
2. تحسين الصورة والسمعة لدى الجمهور الواسع؛
3. تلبية طلبات المستثمرين والزبائن المهتمين بقضايا البيئة؛
4. زيادة التقبل في الأسواق العالمية ذات المتطلبات المتزايدة في مجال البيئة؛
5. وتخفيف كلفة الإنتاج والتأمين، وزيادة كفاءة الإنتاج، وتحسين العلاقات مع المؤسسات الحكومية والأهلية.

من الفوائد الهامة التي يحققها الالتزام بالإدارة البيئية –ولاسيما إدارة النفايات الصناعية الصلبة– تحقيق فرص حقيقية لتقليل كلفة العمل، ومن ذلك تخفيف حجم النفايات وكلفة تداولها ومعالجتها، وإعادة استخدام بعض النفايات أو تسويقها واستعادة بعض ثمنها، وترشيد استخدام الطاقة والمواد الأولية المستهلكة، وتشجيع البحث عن تقانات أنظف وأقل استهلاكا للطاقة والموارد، وتقليل فترة الأعطال من خلال المراقبة والتوثيق.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن العديد من المؤسسات الصناعية العربية التي حصلت على شهادة أيزو 14000، نجحت في تحقيق وفورات في كلفة الإنتاج بعد تطبيقها معايير ومواصفات الإدارة البيئية[11]. كما يترتب عن عملية إعادة استخدام النفايات الصناعية الصلبة فوائد اقتصادية وبيئية تتمثل في:

- الحد من استنزاف الموارد الطبيعية، فعلى سبيل المثال فإن إعادة تدوير الورق والكرتون يؤدي بطريقة مباشرة للحد من القضاء على الغابات. كما أن تدوير وإعادة استخدام النفايات من الحديد والألمنيوم والزجاج يطيل الفترة الزمنية لاستغلال الاحتياطي من هذه الخامات[12]؛
- الحد من التلوث البيئي سواء الناتج من الوقود أو التفاعلات الكيماوية للخامات الأولية والتغلب على المشاكل الصحية والبيئية الناجمة عن عمليات المعالجة غير السليمة للنفايات سواء بالحرق أو الدفن أو الإلقاء؛
- خفض الاعتماد على استيراد الخامات الأولية والاستفادة من التكنولوجيا الحديثة، مما يسهم في استيعاب هذه التكنولوجيا وتطويرها بما يتلاءم مع الظروف المحلية؛
- الحد من استهلاك الطاقة: عند استخدام النفايات من الألمنيوم تنخفض كمية الطاقة بنسبة 30% من الطاقة اللازمة لإنتاج نفس الكمية من الألمنيوم الخام، وكذلك في نفايات الحديد تنخفض بنسبة 15% من الطاقة اللازمة لإنتاج نفس الكمية من الحديد الخام، هذا بالإضافة إلى أن بعض النفايات يمكن الاستفادة منها كمصادر بديلة للطاقة؛
- وتقليل كمية النفايات الصلبة التي يجب معالجتها أو التخلص منها، لأن إعادة تدوير النفايات أو استخدامها كمدخلات لصناعات أخرى يتيح الفرص إلى استغلال الأراضي التي كانت تستخدم كمكبات للنفايات بصورة أفضل؛

<u>خاتمة</u>:

يحتاج تحقيق هدف التنمية المستدامة إلى إحراز تقدم متزامن في أربعة أبعاد على الأقل، هي الأبعاد الاقتصادية، والبشرية والبيئية والتكنولوجية. وهناك ارتباط وثيق فيما بين هذه الأبعاد المختلفة، وقد بات من الضروري البحث عن نموذج تنموي بديل مستدام يعمل على تحقيق الانسجام بين تحقق الأهداف التنموية من جهة، وحماية البيئة واستدامتها من جهة ثانية، وعليه يمكن تقديم الاستنتاجات الآتية:

- إن الإجراءات التي تتخذ في إحدى الأبعاد السابقة الذكر من شأنها تعزيز الأهداف في بعضها الآخر. ومن ذلك مثلا أن الاستثمار الضخم في رأس المال البشري، ولاسيما فيما بين الفقراء، يدعم الجهود الرامية إلى الإقلال من الفقر، وإلى الإسراع في تثبيت عدد السكان، وإلى تضييق الفوارق الاقتصادية وإلى الحيلولة دون مزيد من التدهور للأراضي والموارد، وإلى السماح بالتنمية العاجلة واستخدام مزيد من التكنولوجيات الناجعة في جميع البلدان؛

- كما أن الابتكار التكنولوجي هو في حد ذاته موضوع محوري متباين الجوانب، فالاستدامة تتطلب تغييرا تكنولوجيا مستمرا في البلدان الصناعية للحد من انبعاث الغازات ومن استخدام الموارد من حيث الوحدة الواحدة من الناتج، كما يتطلب تغيرا تكنولوجيا سريعا في البلدان النامية، ولاسيما البلدان الآخذة بالتصنيع، لتفادي تكرار أخطاء التنمية، وتفادي مضاعفة الضرر البيئي الذي أحدثته البلدان الصناعية. والتحسين التكنولوجي والتأهيل البيئي للمؤسسات الصناعية هو بدوره أمر هام في التوفيق بين أهداف التنمية وقيود البيئة؛
- وأن المؤسسات الصناعية الجزائرية لم تؤخذ بجدية مسالة أنظمة بيئية ترتكز أساسا على الاقتصاد البيئي الذي يعتمد على نظم الإدارة البيئية في توجيه وضبط أنشطتها نحو سلوك متصالح مع البيئة يسمح لها بالنفاذ إلى السواق الخارجية، خاصة في ظل تحرير التجارة العالمية، إضافة إلى اتفاقيات الشراكة التي وقعتها الجزائر مع الاتحاد الأوروبي.

ويضمن هذا السياق يمكن إن نقدم الاقتراحات التالية:

- إن مفهوم التنمية المستدامة يتضمن أبعادا متعددة تتداخل فيما بينها وبالتالي يجب التركيز في معالجتها هذا التداخل لتحقيق التنمية المستهدفة، ويمكن الإشارة هنا إلى أربعة أبعاد حاسمة ومتفاعلة هي كل من الأبعاد الاقتصادية والبشرية والبيئية والتكنولوجية؛
- تغيير أنماط الاستهلاك في اتجاه الاستدامة، من خلال إلزام كل المؤسسات الصناعية بتطبيق برنامج التأهيل البيئي وتوفير مواد استهلاكية غير ملوثة للبيئة؛
- تكوين أطر المؤسسات الصناعية في مجال التصرف والتدقيق البيئي والتحكم في استهلاك الطاقة والماء، مما يسمح لها بتطبيق نظم الإدارة البيئية تمكنها من توجيه وضبط أنشطة هذه المؤسسات؛
- ضرورة إعداد برامج مصاحبة ومساندة لنشاط المؤسسات الصناعية الجزائرية ترتكز على منظومة التصرف البيئي المجدي وهو تمش يمكن المؤسسات الصغرى والمتوسطة من السيطرة علي تكاليف الإنتاج وخاصة منها الماء والطاقة والمواد الأولية ويستجيب بذلك إلي المتطلبات البيئية ويدعم القدرة التنافسية للمنتج الصناعي وييسر في نفس الوقت على المؤسسات المنتفعة بهذا البرنامج الانصهار في المواصفات البيئية العالمية؛
- إلزام المؤسسات بإرساء منظومة التصرف البيئي ايزو14001 التي تعتبر شرط أساسي الدخول للأسواق الأوروبية خاصة والعالمية عامة؛
- ضرورة تكاثف كل الجهود، مؤسسات اقتصادية، هيئات حكومية، مجتمع المدني على انتهاج سلوك متصالح مع البيئة بهدف تحقيق تنمية مستدامة؛
- وتقديم امتيازات جبائية محفزة للمؤسسات الملتزمة بالمعايير البيئية، وبالمقابل تطبيق إجراءات رادعة للسلوكات المضرة بالبيئة.

الهوامش والمراجع:

1 Allen J. & Hamnet, «Ashrinking World?», Oxford University Press, p. 149.

2 إحسان علي محاسنه، «البيئة والصحة العامة»، ط. دار الشروق للنشر والتوزيع، عمـــان، 1994، ص 17.

3 خالد كواش، «السياحة والأبعاد البيئية»، جديد الاقتصاد، مجلة علمية دولية متخصصـــة تصـــدر عـــن الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين، الجزائر، العدد 02، ديسمبر2007، ص123.

4 المرجع السابق لـــ خالد كواش، ص ص 125-126.

5 عبد السلام أديب، «التنمية المستدامة وأبعادها»، الحوار المتمدن، العدد 333، 2002/12/10، http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=4305

6 عبد الله عبد القادر نصير، «البيئة والتنمية المستدامة التكامل الإستراتيجي للعمـــل الخيـــري»، مركـــز التميز للمنظمات غير الحكومية، أبحاث ودراسات، العدد 07، يوليو 2002.

7 المرجع السابق لـــ عبد السلام أديب.

8 مقال، مجلة البيئة والصحة، العدد 06، تونس، تاريخ التصفح 2010/12/05، www.envmt-healthmag.com

9 المرجع السابق لـــ مقال مجلة البيئة.

10 أسامة الخولي، «البيئة وقضايا التنمية والتصنيع»، دراسات حول الواقع البيئي فـــي الـــوطن العربـــي والدول النامية، سلسلة عالم المعرفة رقم 285، الكويت، سبتمبر 2002.

11 اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (أسكوا)، «تقرير عن بدايات تطبيق نظـــام الإدارة البيئيـــة أيزو 14000»، سبتمبر 1999.

12 جامعة الدول العربية، «الدليل الاسترشادي العام بالحدود القصوى للملوثات الناتجة عن الصناعة فـــي الوطن العربي»، القاهرة، ماي 2001.