الاقتصاد وعولمة التلوث

د. بن زارع حياة

جامعة الشاذلي بن جديد الطارف - الجزائر

تعتبر مشكلة التلوث البيئي من المشاكل الرئيسية التي تواجه دول العالم في الوقت الحالي وعلى الرغم من إحساس الاقتصاديين بخطورة المشكلة منذ وقت طويل حينما تناول الاقتصادي "بيجو" عام ١٩٣٢ مشكلة التلوث البيئي إلا أن هذه المشكلة لم تؤخذ مأخذ الجد حتى الستينات من القرن الماضي حينما أضحت مشكلة التلوث البيئي منافسة للمشاكل الأخرى التي بدأ العالم في مواجهتها حيث بدأ التخوف من أن الخزانات البيئية – إن جاز التعبير – بدأت تمتلئ عبر مساحات واسعة ويكون من الصعب إزالتها وعودة الأمور إلى طبيعتها، فقد بدأ القلق من تزايد تركيز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن احتراق الوقود الحفري في طبقات الجو مما يهدد بارتفاع درجة الحرارة وإذابة الثلوج وفيضان المياه على المناطق الساحلية.

يرتبط التلوث البيئي بنمو النشاط الإنتاجي فطالما أن النشاط الاقتصادي ينمو فلا بد وأن حجم التلوث يزداد مع زيادة مستوى النشاط الصناعي وقد أصبحت مشكلة التلوث البيئي مشكلة عالمية ولا تقتصر على حدود الدول التي ينبعث منها التلوث،في هذا الإطار تهدف هذه السطور إبراز خطورة هذه المشكلة التي يعاني منها العالم اليوم وذلك من خلال التعرض للنقاط الرئيسية التالية: **التلوث البيئي: المفهوم والأبعاد، والنمو الاقتصادي و نمو التلوث (التدهور البيئي)، والاقتصاد وعولمة التلوث.**

أولا :التلوث البيئي :المفهوم والأبعاد

تعريف التلوث البيئي: تختلف آراء ووجهات نظر المختصين في تحديد تعريف للتلوث حسب اختصاصهم فيزيائيين وعلماء بيئة وصحة واجتماعيين وجغرافيين إلا أنهم يتفقون على أنه إخلال في العناصر المكونة للنظام البيئي. ويعرف التلوث البيئي بأنه أي تغيير فيزيائي أو كيميائي أو بيولوجي مميز، ويؤدي إلى تأثير ضار على الهواء أو الماء أو الأرض أو يضر بصحة الإنسان والكائنات الحية الأخرى، وكذلك يؤدي إلى الإضرار بالعملية الإنتاجية كنتيجة للتأثير على حالة الموارد المتجددة[1].

[1]- محمد إبراهيم خاطر، الإعلام والتوعية البيئية،،دار أسامة للنشر والتوزيع،عمان – الأردن،2016،الطبعة الأولى، ص18 .

ويعرف التلوث أيضا بأنه تدفق الملوثات الناجمة عن فعاليات الإنسان اليومية التي تدخل إلى النظام البيئي وتعمل على إخلال العناصر المكونة له، أي تدفق وتراكم الملوثات التي تنجم عن النشاط الإنساني بشكل يفوق القدرة الاستيعابية للبيئة أو اختزالها ذاتيا[1].

مصادر التلوث:

أ- تقسم الملوثات البيئية حسب نشأتها إلى[2]:

- **المصادر الطبيعية:** وهي التي تنتج من مكونات البيئة ذاتها دون تدخل الإنسان كالغازات والدقائق التي يكون سببها العواصف الترابية أو الرملية مثلا أو البراكين وما إلى ذلك من الظواهر الطبيعية.
- **المصادر البشرية:** وهي التي تتكون نتيجة ما استحدثه الإنسان في البيئة من تقنيات وما ابتكره من اكتشافات ونشاطات مختلفة وتعمل على تلوث العناصر الطبيعية بالانبعاثات الغازية والمخلفات السائلة والنفايات الصلبة مثل الصناعة وسائل النقل وحرق النفايات... إلخ.

ب- تقسم الملوثات حسب طبيعة تأثيرها إلى:

- ملوثات إحيائية بيولوجية وسببها المواد العضوية التي تلقى إلى المسطحات المائية أو على التربة وتعمل على تكاثر البكتيريا والفطريات والفيروسات.
- ملوثات كيميائية وتشمل على الغازات المتصاعدة من المصانع والسيارات والمواد الكيماوية السائلة التي تلقى إلى مصادر المياه والمجاري أو إلى الترب القريبة.
- ملوثات فيزيائية وهي الملوثات التي تغير الصفات الفيزيائية للعناصر وأهم أنواعها التلوث الضوضائي والبصري والحراري.

ج- تقسم الملوثات البيئية حسب قابليتها للتحلل إلى:

- ملوثات قابلة للتحلل العضوي وهي تلك الملوثات التي يمكن تفكيكها وتحللها كالورق وبقايا الطعام... الخ.

[1] سلام فاضل علي،الآثار البيئية للأنشطة البشرية /،مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع،الطبعة الأولى، 2016، عمان، الأردن،ص34.
[2] المرجع السابق، ص34.

- ملوثات غير قابلة للتحلل العضوي وهي تلك الملوثات التي لا يمكن تفكيكها عضويا كالبلاستيك والزجاج والمعادن الثقيلة... الخ.

أبعاد التلوث البيئي: يتخذ التلوث البيئي أبعادا متعددة ومتنوعة نذكر منها:

أ) تلوث المياه: هو أي تغيير فيزيائي أو كيميائي في نوعية المياه بطرق مباشر أو غير مباشر يؤثر سلبا على الكائنات الحية أو يجعل المياه غير صالحة للاستخدامات المطلوبة[1]، ويحدث تلوث المياه نتيجة لدخول مركبات كيميائية وعناصر حية إلى المياه السطحية والجوفية بكميات تسبب المشاكل والأمراض للإنسان والكائنات الحية وللتلوث المائي مصادر عديدة ومتنوعة أهمها[2]:

- النفط: يعد النفط من أكثر مصادر التلوث المائي انتشارا وتأثيرا وتشكل الملوثات النفطية أخطر ملوثات السواحل والبحار والمحيطات.

- الصناعة: وهي من أهم وأخطر مسببات التلوث للماء وخصوصاً التلوث بالمواد الكيماوية (كالحوامض والقواعد والمواد السامة) لأنها تحتاج لثلاثة أو أربعة أضعاف ما تحتاجه نفايات المجاري من الاوكسجين وأخطر ما في ذلك أن المواد السامة التي تدخل في تلك الصناعات تعود إلى الماء ثانية مع النفايات الخطرة.

- المصادر المدنية لتلوث المياه.

- استخدام المبيدات والأسمدة الكيماوية.

- الأمطار الحمضية.

ب) تلوث الهواء: هو تعرض الغلاف الجوي لمواد كيماوية أو جسيمات مادية أو مركبات بيولوجية تسبب الضرر والأذى للإنسان والكائنات الحية الأخرى أو تؤدي إلى الإضرار بالبيئة الطبيعية[3]، وينشأ تلوث الهواء عن الأبخرة المتصاعدة من الأنشطة الإنتاجية وخاصة تلك المستخدمة للوقود الحفري حيث يتولد عن احتراق الوقود الحفري كميات كبيرة من الغازات السامة من أهمها أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون والميثان وأكسيد الكبريت وغيرهم من المواد الضارة بصحة الإنسان.

---

[1] - محمد إبراهيم خاطر، مرجع سابق،ص 22.

[2] -أزهار جابر،تلوث الهواء والماء وأنواعه،مصادره، آثاره،مجلة جامعة بابل،العلوم الإنسانية،المجلد19العدد2، 2011، ص11.

[3] - محمد إبراهيم خاطر، مرجع سابق ص 23.

ويضيف استهلاك الطاقة الحفرية كميات كبيرة من الكربون إلى الهواء الجوي وهذه الكميات يكون من الصعب التخلص منها كما أن كمياتها معرضة للتزايد مع مرور الوقت.

ج) تلوث التربة: هو الفساد الذي يصيب التربة ويحدث تغييرا في خصائصها وفي خواصها الطبيعية أو الكيميائية أو الحيوية أو يغير من تركيبها بشكل يجعلها تؤثر سلبا على الإنسان والحيوان والنبات[1].

ويحدث تلوث التربة بالمواد الكيميائية التي تتسرب إلى الأرض ومن بين أهم مسببات التلوث في التربة هي المركبات الهيدروكربونية والمعادن الثقيلة.

وهناك أسباب ومصادر عديدة أخرى تؤدي إلى تلوث التربة مثل النفايات الصلبة والمواد الكيميائية الزراعية بالإضافة إلى مخلفات المصانع السائلة والصلبة والتي تطرح في البيئة وتصل إلى التربة. وقد تتلوث التربة نتيجة سقوط الأمطار الحمضية عليها أو نتيجة لسقوط الغبار الذري الناتج عن التفجيرات النووية التي أحدثها الإنسان، وتتلوث التربة بالمبيدات الزراعية مما يؤدي إلى إلحاق أفدح الأضرار بالتربة وبخصائصها، وتلوث التربة ينعكس بشكل سلبي على الغذاء الذي يتناوله الإنسان ويسبب له العديد من الأمراض[2].

ثانيا: النمو الاقتصادي و نمو التلوث (التدهور البيئي):

بدأت مشكلات التلوث البيئي تثير الانتباه بشكل ملحوظ نتيجة لوجود ارتباط شديد بين زيادة معدلات النمو في النشاط الاقتصادي والتدهور البيئي حيث يترتب على نمو النشاط الإنتاجي عدة أمور ترتبط بالزيادة في معدلات التدهور البيئي يمكن إيضاحها في ما يلي[3]:

- زيادة حجم المخلفات سواء كانت مخلفات صلبة أو أبخرة وغازات وكلها تضر بالبيئة المحيطة.
- زيادة استخدام الموارد وخاصة موارد الطاقة حيث تدخل في جميع الأنشطة الصناعية أو الزراعية ويترتب على تزايد استخدام الطاقة تصاعد مجموعة من الغازات التي تؤدي إلى تغير في نوعية وصفات الهواء والماء والتربة.

[1] المرجع السابق،ص 25.
[2] محمد إبراهيم خاطر، المرجع السابق، ص26.
[3] إيمان عطية ناصف، مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة،المكتب الجامعي الحديث،2008،ص383.

- إنتاج الكثير من المواد الضارة بصحة الأفراد مثل المواد النووية والتي تحتاج إلى تجهيزات خاصة لمنع تسرب الإشعاعات منها ولعل المثال القريب هو التسرب الإشعاعي في الاتحاد السوفياتي الذي انتقلت أضراره البيئية إلى معظم دول العالم.

النمو الاقتصادي: يتمثل الرابط الأساسي بين العولمة والبيئة في أن تزايد النشاط الاقتصادي بشكل عام وفي مقدمته التجارة يؤدي حاليا إلى تدهور في نوعية البيئة، فمن المعروف أن كل النشاط الاقتصادي في العالم مبني أساسا على الموارد الطبيعية والبيئية، حيث تمثل البيئة مدخل جميع المواد الخام والطاقة المستخدمة في التصنيع وكذلك المستقبل الأخير للمخلفات الناتجة عن النشاط الاقتصادي.

في هذا الإطار، إذا كان هناك وصف مبسط لخصائص الاقتصاد العالمي في القرن العشرين، والاقتصاد الليبرالي الجديد الذي يشكل جوهر العولمة، فهو أن هذا الاقتصاد قائم على قرصنة الطبيعة وعلى الاستنزاف المتواصل للموارد الطبيعية بدون حساب وبدون حدود منطقية للاستهلاك، وخاصة موارد الدول النامية .وهذه القرصنة تهدف أساسا إلى زيادة المؤشرات الاقتصادية الرئيسية التي أصبحت بمثابة عقيدة لدى معظم الدول الصناعية في العالم والنخبة المترفة في الدول النامية وهي عقيدة النمو الاقتصادي بلا حدود، وعقيدة الاستهلاك المفرط، وخاصة في المجتمعات الغربية.

لقد مثل القرن العشرين قرن النمو الاقتصادي بامتياز،والمترافق مع التدهور البيئي، فقد توسع الاقتصاد العالمي من ٣.٢ ترليون دولار عام ١٩٩٠ إلى ٤٥ ترليون دولار عام ٢٠٠٠ مما يعني الزيادة بنحو ثمانية عشر ضعفا. وقد تجاوز النمو الاقتصادي الذي حدث خلال ثلاث سنوات فقط ما بين ١٩٩٥–١٩٩٨ المردود منذ عشرة آلاف سنة وهو عهد بداية الزراعة حتى العام ١٩٠٠ وكذلك فإن النمو الاقتصادي العالمي عام ١٩٩٧ قد تجاوز النمو الاقتصادي للقرن السابع عشر كله[1]. وقد أصبح النمو هاجسا لكل المجتمعات في الشمال والجنوب، بل تحول إلى عقيدة اجتماعية قبل أن يكون عملية اقتصادية في بعض المجتمعات والنخب الاقتصادية حيث يجاهد الناس لرفع مستويات معيشتهم وثرواتهم ويعد السياسيون الطامحون جماهيرهم بالنمو ولكن في خضم كل ذلك تختفي القدرة على تقييم التكلفة الاجتماعية والبيئية لهذا النمو.

[1] -باتر محمد علي وردم، العولمة وتدمير البيئة،مجلة الحوار المتمدن،العدد 709، سنة 2014، رابط.

وتقول منظمة أصدقاء الأرض وهي من أكثر المنظمات البيئية في العالم انتقادا للسياسات الاقتصادية للعولمة أن العولمة الاقتصادية التي تسود العالم حاليا والتي تبحث عن الربح بغض النظر عن الكلفة البيئية والاجتماعية تتناقض تماما مع مبادئ التنمية المستدامة لعدة أسباب[1] :

- زيادة نسبة التباين الاقتصادي ما بين الدول وضمن الطبقات الاجتماعية للدولة الواحدة.
- تركيز الثروة والقوة بأيدي نخب اقتصادية وسياسية معينة وحرمان بقية الناس منها وبالتالي تقويض مبادئ الديمقراطية.
- التهميش الاقتصادي والاجتماعي والسياسي للفئات غير القادرة على التأقلم مع خصوصيات العولمة.
- تضاعف مستويات استنزاف الموارد الطبيعية والبيولوجية.
- منع صيانة وتحسين أنماط التجارة والاقتصاد المحلي الذي يدعم المجتمعات الفقيرة والريفية.
- إضعاف المعاهدات البيئية الدولية والاتفاقيات التي تشكل مظلة جهود التنمية المستدامة في العالم.

التدهور البيئي و نموذج الحداثة : هناك ربط بين التدهور البيئي الذي حدث معظمه خلال القرن الماضي وبين النموذج الاقتصادي الليبرالي الرأسمالي المهيمن، فهذا الاقتصاد يعمل علي استنفاذ الموارد غير المتجددة واستغلال الموارد المتجددة بدرجة أكبر من قدرتها على البقاء. وبالتالي يحدث تشويه للنظم البيئية متسببًا في حدوث أضرار جمة. إذن الاستغلال المفرط للموارد والتدمير المصاحب للتنمية هما نتاج للمجتمع الصناعي الحديث، وبالرغم ما لهذا النموذج الحداثي من إنجازات كثيرة إلا أن له جانبه المعتم متمثلا في الظلم الاجتماعي وإفساد البيئة وتدمير النظام الاجتماعي[2].

ذلك أن النسق الحداثي يضع ثقة مطلقة في العلم والتقنية، والأولوية فيه تكون للرفاهية الاقتصادية التي ستقود إلى تحقيق الرفاهية في مجالات الحياة الأخرى، ومن خلال التقنية سيتم إيجاد حلولا لكل المشاكل فهذا النسق الحداثي يرى أن الإنتاج على نطاق واسع سيؤدي إلى تحقيق الوفرة والتي بدورها ستؤدي إلى خلق نزعة استهلاكية، وأن مصدر السعادة البشرية مرتبط باستهلاك السلع المادية، والحداثة تعلي من النزعة الفردية التي تشير إلى أن التنافس على المنفعة الفردية أولوية علي المصالح العامة.

---

[1] - باتر محمد علي وردم، العولمة وتدمير البيئة،مرجع سابق.

[2] - أحمد علي الحلو، التنمية المستدامة، مركز خطوة للتوثيق والدراسات، رابط

وهذا التحيز المتأصل يعكس المعتقدات التي دفعت نحو الاستعمار، وبالتالي نظر الغرب إلى الأرض على أنها مجرد مصدر وافر وغير ناضب للسلع، وركزت عملية التقدم بشكل أعمى على تحويل الموارد الطبيعية بواسطة التقنية إلى سلع استهلاكية تتحول بشكل سريع جداً إلى نفايات.

وبالرغم من حدة وكثافة الانتقادات لذلك النموذج وتنامي الاهتمام الشعبي بالقضايا البيئية إلا أن الناس بشكل عام وكذلك الشركات والحكومات مازالوا يفتقرون لأي دافع لأخذ تلك القضايا على محمل الجد ومن ثم لم ينخرطوا في عمل فعال باتجاه ممارسات مستدامة.

ثالثا :الاقتصاد وعولمة التلوث

العولمة والبيئة: أصبح مفهوم العولمة واحدا من أكثر المفاهيم تداولا وبحثا في الثقافة العالمية، واتسع نطاقه ليشمل الاقتصاد والسياسة والثقافة والاجتماع وحتى العلاقات الإستراتيجية. وإذا كانت العولمة ظاهرة نواتها اقتصادية فان آليات عملها وتطبيقها تعتمد بشكل كبير على ثورة المعلومات الحديثة وسقوط الكثير من الحواجز الأيديولوجية والسياسية والثقافية بين دول العالم. وبالتأكيد فإن البيئة، بتعريفها الشمولي وعلاقتها المباشرة بالتنمية المستدامة، هي إحدى المجالات التي تشهد تأثرا كبيرا بالعولمة وآليات اقتصاد السوق المفتوح والتشابك المعلوماتي بين دول العالم، إضافة إلى التأثر المتبادل بالأنماط التقنية والمعرفية المختلفة، حتى وإن كانت الأنماط الاستهلاكية المرتبطة بالعولمة الاقتصادية لا زالت هي السائدة[1].

وتعتبر منظمة التجارة العالمية إحدى أهم مؤسسات تطبيق العولمة بجانب صندوق النقد الدولي والبنك الدولي، ومن المعروف أن هناك تناقضا جوهريا بين قوانين منظمة التجارة التي ترمي إلى فتح الأسواق الدولية للتجارة الحرة بدون معوقات وحواجز، وبين المعاهدات البيئية الدولية التي تمنع مثلا إنتاج المواد المستنزفة للأوزون أو الاتجار بالكائنات الحية. وتدعو الولايات المتحدة وكندا بالذات ومعها اليابان إلى سيادة قوانين منظمة التجارة على بنود المعاهدات البيئية في هذا الإطار[2].

مخاطر التجارة الحرة على البيئة: يحدد أنصار البيئة عدة مشاكل ونقاط تثير القلق حول إجراءات التحرير الكلي للتجارة وما ينجم عنه من آثار سلبية على البيئة، ومن أهم القضايا على أجندة أنصار البيئة المناهضين لمنظمة التجارة:

---

[1] - باتر محمد علي وردم،تأثير العولمة والتجارة الحرة على البيئة في الأردن، رابط

[2] -المرجع السابق.

قوانين منظمة التجارة ستكون سائدة على القوانين والأنظمة الوطنية التي تحمي البيئة: بناء على مبادئ المنظمة في حرية انتقال السلع بدون حواجز جمركية أو غير جمركية فإن قوانين المنظمة سوف تكون لها الأولوية على القوانين والأنظمة الوطنية لكل دولة والتي تهتم بحماية البيئة وتضع معايير الجودة البيئية والتي يتم تصنيفها بأنها "حواجز غير جمركية" ينبغي إزالتها لتسهيل انتقال التجارة[1].

وكمثال على ذلك تطالب كندا بتغيير بعض القوانين الأوروبية والدولية التي تعيق انتقال بعض من بضائعها إلى هذه الأسواق وأهم هذه القوانين[2]:

- القانون الإنجليزي والفرنسي الذي يمنع استخدام الأسبستوس في البناء وتطالب كندا بإزالة القانون نظرا لأنها مصدر رئيسي للأسبستوس.
- القرار الأوروبي بمنع الاتجار بمعاطف الفرو المصنعة من فرو الحيوانات التي يتم إبقائها في ظروف سيئة في الأسر وكذلك القرار بمنع استيراد منتجات جلود الفقمات.
- قرارات بعض الدول الأوروبية بمنع استيراد المنتجات الخشبية المصنوعة إثر قطع الغابات الكلي أو من منتجات أشجار معمرة.

ولهذا تعتبر كندا من أكثر الدول تصميما على إبعاد البيئة عن نقاشات منظمة التجارة وتطالب دائما بالتخلي عن قوانين حماية البيئة إذا ما تعارضت مع التجارة.

وفي مثال آخر نجحت فنزويلا التي تصدر كميات كبيرة من البنزين الملوث للبيئة في إدخال منتجاتها إلى الولايات المتحدة التي تمنع استيرادها بناء على بند في قانون الهواء النظيف الأميركي. وقد دعمت العديد من الشركات الدولية الكبرى لإنتاج البنزين والغاز هذه الضغوط من فنزويلا حتى تمكنت من كسب القضية والتصدير للأسواق الأميركية[3].

وفي مثال معاكس تماما تحاول الولايات المتحدة مناهضة تشريع ياباني جديد يحدد نسب الملوثات الغازية الصادرة عن السيارات. وهذا النظام يساهم في انتشار السيارات اليابانية الحديثة لكنه يقف عائقا أمام

[1] - باتر محمد علي وردم،العولمة ومستقبل الأرض،الأهلية للنشر والتوزيع عمان الأردن، الطبعة الأولى 2003،ص 53.
[2] - باتر محمد علي وردم، تأثير العولمة والتجارة الحرة على البيئة في الأردن، مرجع سابق.
[3] - المرجع السابق.

استيراد السيارات الأميركية ذات المعايير الأضعف بيئيا. وتصنف الولايات المتحدة القانون الياباني بأنه "عائق غير جمركي" وبالتالي يناقض قوانين المنظمة[1].

استنزاف الموارد الطبيعية: سوف تؤدي عمليات إلغاء التعرفة الجمركية على المواد والمنتجات الخشبية إلى تقليل أسعارها دوليا وبالتالي زيادة معدل قطع الغابات الاستوائية والأشجار للحصول على المنتجات الخشبية. ومن المعروف أن هناك تعرفة جمركية عالية حاليا على منتجات الأخشاب بهدف السيطرة على تجارتها وتصعيب مهمة منتجيها في التسويق. إلا أن قوانين منظمة التجارة تسهم في إلغاء الحمايات الجمركية وتسهيل انتقال هذه المنتجات وبالتالي زيادة عمليات التحطيب وقطع أشجار الغابات[2].

تحرير التجارة سيؤدي أيضا إلى استنزاف الكثير من الموارد الطبيعية غير المتجددة كالمياه الجوفية أو موارد التعدين في إنشاء صناعات جديدة وتوسعة الصناعات القائمة وإذا ما ترافق ذلك مع توجه تنموي غير مستدام والكثير من التهميش لمجتمعات العالم الثالث فإن تأثيرا سلبيا كبيرا سوف يقع. ويجادل البيئيون في العالم بأن مؤشرات النمو الاقتصادي المتبعة دوليا مثل الناتج القومي الإجمالي أو نصيب الفرد هي مؤشرات مالية بحتة لا تأخذ بعين الاعتبار خسارة الرأسمال الطبيعي واستنزاف الموارد الطبيعية المرافق لهذا النمو الاقتصادي.

ملاذات التلوث الدولية: من المتوقع ضمن أطر تحرير التجارة انتقال العديد من الصناعات الملوثة بيئيا من الدول الصناعية التي تفرض معايير بيئية صارمة إلى الدول النامية الأقل التزاما بحماية البيئة وإنشاء هذه المصانع هناك. ومع أن ذلك سيؤدي في المدى القريب إلى تأمين فرص عمل كبيرة في هذه الدول إلا أنها ستنقل التلوث إليها. وهذا ما يسمى بالاستثمار الأجنبي المباشر في الدول النامية والذي من الممكن أن يؤدي إلى وجود ملاذات للتلوث في هذه الدول غير الخاضعة لمعايير بيئية صارمة خصوصا إذا رافق هذا الانتقال للصناعات الملوثة وجود تعاون مع بعض الحكومات الفاسدة في دول العالم الثالث للتغاضي عن عمليات التلوث التي ترافق هذه الصناعات[3].

المنتجات المعدلة وراثيا: الانتقال التجاري الحر للمنتجات الغذائية المعدلة وراثيا، أو ما تسمى الكائنات المعدلة وراثيا في العالم سيؤدي إلى نشر التأثيرات البيئية السلبية لهذه المنتجات من حيث تغيير النظام

[1] - باتر محمد علي وردم، العولمة وتدمير البيئة،مرجع سابق.
[2] - باتر محمد علي وردم، العولمة ومستقبل الأرض، مرجع سابق، ص 53.
[3] - باتر محمد علي وردم، العولمة وتدمير البيئة،مرجع سابق.

البيئي الطبيعي والتنوع الحيوي أو التسبب أحيانا بمشاكل صحية للمستهلكين بسبب تغيير التركيب الوراثي لهذه الكائنات الذي قد يكون مؤذيا للمستهلك كما أنه لن يسمح للدول المستوردة في رفض أو إغلاق أسواقها أمام المنتجات المعدلة وراثيا قبل فحصها والتأكد من صلاحيتها[1].

وبالرغم من عدم ثبات وجود التأثيرات السلبية على صحة المستهلكين فلا زالت العديد من الدول ومنظمات البيئة تعتمد على المبدأ الوقائي لمنع دخول هذه المواد إليه قبل التأكد علميا من سلامتها الصحية.

ومن المتوقع أيضا أن فتح الأسواق التجارية سيؤدي إلى تعرض الدول النامية إلى أمواج من الأغذية غير المطابقة للمواصفات في دول المنشأ والتي يتم تصديرها إلى الدول النامية تحت قوانين التجارة الحرة[2].

إضعاف المعاهدات البيئية الدولية: الانتقال الحر للمنتجات ذات التأثير البيئي الملوث مثل المنتجات المستنزفة للأوزون لن يكون بالإمكان إيقافه ضمن بنود معاهدة مونتريال مثلا لمنع الاتجار بالمنتجات المستنزفة للأوزون إذ أن قوانين منظمة التجارة ستحظى بأولوية قانونية دولية على هذه المعاهدات، كما أن معاهدة منع الاتجار بالكائنات الحية وتلك المعرضة للانقراض لن تكون ذات سند قانوني في مواجهة حرية الاتجار بهذه الكائنات ضمن شروط المنظمة[3].

الاقتصاد وعولمة التلوث:

أ- إعادة توطين الانبعاثات الغازية التي تمس بالغلاف الجوي: إن النشاطات الصناعية الحالية، وما تطلقه من غازات سامة، والتي ازدادت في الدول النامية، نتيجة لتحرير التجارة الدولية، تتسبب في زيادة استنزاف طبقة الأوزون وفي احترار سطح الأرض وحموضة الأمطار:

زيادة استنزاف طبقة الأوزون: إن مشكلة استنزاف طبقة الأوزون تعد من أخطر مشاكل تلوث بيئة عالمنا المعاصر والتي تهدد حاضرنا ومستقبلنا. فالغلاف الجوي يتكون من مجموعة من الغازات، منها غاز الأوزون الذي يلعب دورا هاما في حماية الحياة على الأرض، فهو يقوم بامتصاص معظم الأشعة فوق البنفسجية القادمة من الشمس، حيث يلعب دور المظلة التي تحمي الحياة على سطح الأرض وحسب العلماء، فإن غاز الأوزون يتأثر بشكل خاص بمادة الكلوروفلور كربون والتي ينتج العالم منها حاليا حوالي

[1] - باتر محمد علي وردم، العولمة وتدمير البيئة،مرجع سابق.
[2] - المرجع السابق.
[3] -باتر محمد علي وردم، تأثير العولمة والتجارة الحرة على البيئة في الأردن، مرجع سابق.

ألف مليون طن أما الدول النامية مثل الهند والصين وإندونيسيا وماليزيا والبرازيل والمكسيك، فهي تنتج ٥٪ فقط من حجم الغازات المنبعثة من الأرض، ولكن إنتاج هذه الدول يزيد بحوالي ٧–١٠٪ سنويا بسبب الحرية التجارية، التي تسير عليها هذه الدول ومن المتوقع أن يزداد إنتاج هذه الدول بسرعة لغاز الكلوروفلورو كربون في السنوات التالية، في محاولة رفعها لمستوى المعيشة[1].

زيادة احترار سطح الأرض: يتكون الغلاف الجوي من الغازات الدفيئة الموجودة طبيعيا والتي تبقي الأرض دافئة بما يكفي لجعلها صالحة للحياة، ومن هذه الغازات: غاز ثاني أكسيد الكربون الذي تطلقه الكائنات الحية التي تعيش على سطح الأرض وذلك عن طريق التنفس كما تطلقه النباتات المتفتحة، أكسيد النيتروز الناتج عن العمليات الميكرولوجية التي تتم في التربة، الميتان الذي ينتج من البكتيريا اللا هوائية والتي تعيش في النظم الايكولوجية في المناطق الرطبة. إذن فهذه الغازات موجودة طبيعيا، لا دخل للإنسان في ذلك، غير أن النشاطات الصناعية المختلفة التي يقوم بها الإنسان في سبيل تحقيق تنميته الاقتصادية والاجتماعية سببت في إطلاق كميات من هذه الغازات، الأمر الذي أدى إلى زيادة تركيز الغازات الموجودة طبيعيا في الغلاف الجوي. كما أدخل الإنسان غازات أخرى أكثر خطورة في ذلك الغلاف مثل غاز الكلوروفلورو كربون الذي يعد خطرا كبيرا على طبقة الأوزون. وقد أثر كل ذلك في حرارة سطح الكرة الأرضية [2]. هناك نحو ١٥ دولة على مستوى العالم – معظمها من الدول المتقدمة – مسؤولة بشكل أساسي عن إجمالي ٧٠٪ من إنبعاثات الغازات الملوثة للبيئة، ووفقا للتقارير الصادرة عن معهد التنمية المستدامة والعلاقات الدولية، وإدارة معلومات الطاقة تصنف غالبية هذه الدول الملوثة للبيئة ضمن نطاق الدول الصناعية الكبرى، وعلى رأسها الولايات المتحدة وبريطانيا وألمانيا وروسيا واليابان وفرنسا والصين وكوريا الجنوبية، وشملت قائمة البلدان الملوثة للبيئة أيضا البرازيل والهند واستراليا وجنوب أفريقيا والمكسيك واندونيسيا وكندا. وينتج عن الصناعات في هذه الدول انبعاث كميات هائلة من غاز ثاني أكسيد الكربون، الذي يتسبب في زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري، كما يؤثر بشكل سلبي على صحة الفرد في هذه البلدان[3].

---

[1] - قايدي سامية، التجارة الدولية والبيئة،رسالة دكتوراه غير منشورة،تخصص قانون،جامعة مولود معمري تيزي وزو، ص 91.

[2] - قايدي سامية، مرجع سابق،ص 93.

[3] -أحمد علي الحلو،مرجع سابق.

الأمطار الحمضية: لم تؤد الحرية التجارية التي وصلت إليها دول العالم والتي سمحت لها بتحسين ظروف معيشتها فقط إلى خلق مشكل الأوزون وارتفاع حرارة سطح الكرة الأرضية، إنما أدى كذلك إلى ظهور ما يسمى بالأمطار الحمضية، حيث يترتب على استخدام الطاقة الحفرية في النشاط الصناعي زيادة في نسبة التركز لغازي ثاني أكسيد الكربون وأكسيد النتروجين في الجو، هذه الغازات تنتقل لمسافات بعيدة جدا ولذلك فهي تنتشر من مكان لآخر وفي نفس الوقت يحدث لها تفاعلات كيماوية في الجو تتحول بفعل هذه التحويلات إلى غازات حمضية وهذه الغازات تعود مرة أخرى إلى الأرض مع سقوط الأمطار والغبار والثلوج في شكل أمطار حمضية وهذه الأمطار تدمر الحياة المائية في حالة سقوطها على مياه البحار والمحيطات فقد دمرت الثروة السمكية في بعض البحيرات في كندا والولايات المتحدة الأمريكية كما تؤدي إلى تدمير المحاصيل الزراعية في حالة سقوطها على الأراضي الزراعية والغابات فقد دمرت الكثير من الغابات في أوروبا والولايات المتحدة بسبب هذه الأمطار[1]، ومع زيادة النشاطات الصناعية التي تنبعث منها غازات سامة في الدول النامية، كنتيجة لتحرير التجارة الدولية، يتوقع البيئيون زيادة مساهمة الدول النامية في حموضة الأمطار التي سوف تلوث بيئتها.

ب- إعادة توطين التلوث في الدول النامية: يرى أنصار البيئة أن هناك آثار سلبية هامة لتحرير التجارة الدولية على بيئة الدول النامية تتمثل في:

إعادة توطين النفايات الخطرة: من أسوء الآثار التي ترتبها التجارة الدولية الحرة نمو السوق الدولية للنفايات، حيث تتيح الفرصة لنقل النفايات الخطيرة من مصادرها، بالدول القادرة على دفع المقابل أو على التفاوض، إلى الدول الفقيرة، خاصة التي تعاني من عدم وطنية المسؤولين فيها:

- تصدير النفايات السامة: مع تطور الاقتصاد والتنمية وخاصة قطاعات الصناعة والنقل والطاقة ظهرت مشكلة النفايات الخطرة والكيماويات السامة والتي توجد في التربة والهواء والماء والغذاء وتتسبب بالكثير من حوادث التسمم والأمراض. وبسبب خطورة هذه المواد فإن الكثير من الدول تمنع استقبالها وبالتالي يتم تهريبها لدفنها في الدول الفقيرة خاصة وأن معظم هذه النفايات يتم إنتاجها في الدول الصناعية الغنية. ومع التخلص منها بطرق غير صحيحة فإنها تؤدي إلى تدمير عناصر البيئة وخاصة التربة والمياه

[1] إيمان عطية ناصف، مرجع سابق،ص 286.

وهي المواقع الرئيسية للتخلص من النفايات الخطرة والسامة وهذا من شأنه أيضا التأثير على التنوع الحيوي والكائنات التي تعيش في المناطق الملوثة بالنفايات الخطرة.

وتتفاوت الأرقام التي تحصر حجم النفايات الموجودة في العالم ولكن الثابت أن ٩٠٪ من النفايات الكيماوية شديدة الخطورة تنتجها الدول الصناعية الكبرى، وعلى سبيل المثال تنتج الدول الصناعية الكبرى في أوروبا وحدها ٥ ملايين طن من النفايات الكيميائية والنووية سنويا وتنتج الولايات المتحدة ٧ ملايين طن، وكندا مليونا واحدا، وروسيا مليونا واحدا أما دول العالم الثالث مجتمعة فتنتج مليون طن من النفايات[1].

ورغم خطورة حجم الأرقام السابقة إلا أن مصادر أخرى تقدر حجم إجمالي النفايات النووية والخطرة في العالم بما يتراوح بين ٤٠٠–٤٢٠ مليون طن سنويا وأن ٩٠٪ من هذا الإنتاج يتم في الدول الصناعية الكبرى وأن ٣٠٪ منها يدفن في دول العالم الثالث.وهناك دراسات تشير إلى أن المخلفات الصناعية الخطرة تشكل ما بين ٢٠–٣٠٪ من إجمالي المخلفات في العالم وهي تتزايد بنسبة ٣٪سنويا. الأمر الذي يجعل مشكلة دفنها مشكلة متنامية بدورها. وتتعدد أنواع النفايات الموجودة في العالم ما بين نفايات غازية وسائلة وصلبة وتنقسم إلى نفايات سامة أو خطرة ونفايات نووية، والنفايات السامة تنتج عن مخلفات المصانع الكيميائية والمعدنية والالكترونية وكافة البقايا الصناعية السامة التي يصعب تدميرها أو إحراقها. وتمثل هذه النفايات خطرا شديدا على صحة الإنسان والبيئة وتعتبر أخطر هذه النفايات ما يتصل ببقايا الزئبق والفاناديوم والانتيمون وغيرها[2].

تبلغ تكلفة تفكيك الطن الواحد من النفايات العضوية الخطرة ما بين ٢٤٠–١٢٠٠ دولار أما تكلفة تصديرها بطريقة غير شرعية فتتراوح بين ٥–٥٠ دولار، فعلى سبيل المثال يكلف التخلص من طن واحد من ثنائي الفينيل المتعدد الكلورة في محرقة مرتفعة الحرارة ٢٥٠٠ دولار بينما لا يكلف رميه في أحد بلدان العالم الثالث أكثر من ٨٥ دولار[3]، وهذا هو السبب الرئيسي الذي يجعل الشركات الكبرى المنتجة للنفايات الخطرة في العالم تميل نحو تصدير هذه النفايات للعالم الثالث.

---

[1] - باتر محمد علي وردم، العولمة ومستقبل الأرض، مرجع سابق،ص404.
[2] - باتر محمد علي وردم،العولمة ومستقبل الأرض،مرجع سابق، ص 404.
[3] - المرجع سابق،ص 404.

ومن الثابت أن دول العالم الثالث والدول الأفريقية على وجه الخصوص تعد "مزبلة للعالم " للتخلص من النفايات النووية والضارة، وقد قدرت بعض المصادر في منتصف عام ١٩٩٣ كعدد إجمالي ٤٤ دولة تفتح أراضيها كمقابر لتلك النفايات ولقد ظلت عدة دول في قارة آسيا نموذجا لدول العالم الثالث التي بقيت لسنوات طويلة مستودعا لنفايات الدول الصناعية الكبرى، وحسب تقرير دولي فقد تم دفن ٦ ملايين طن في ١١ دولة آسيوية خلال أربع سنوات فقط[1] .

وقد أصبح تصدير النفايات والمنتجات الجانبية إلى البلدان النامية والأقل تصنيعا تجارة مزدهرة مدرة للدخول المالية الكبيرة على الذين يقومون بالاتجار بالنفايات، فخلال العقود الثلاثة المنصرمة ارتفعت تكاليف التخلص من النفايات السامة ارتفاعا كبيرا في الدول الصناعية، وبالمقارنة بهذه التكاليف في المناطق الصناعية اعتبر تجار النفايات الغربيون تكاليف تفريغ هذه النفايات في البلدان النامية والقليلة التصنيع زهيدة، مما لفت انتباه تجار النفايات إلى هذه البلدان . فزاد من حجم النفايات والمنتجات الجانبية الصناعية السامة والخطرة المصدرة إلى تلك البلدان حاجتها إلى الدخل المالي الذي يكتسب من قبول هذه النفايات والمنتجات من دول غربية .ومما يبعث على القلق الشديد أن هذه البلدان لم تكن في كل حالات التصدير تقريبا مؤهلة لان تعالج هذه النفايات والمنتجات الجانبية معالجة تكفل حماية صحة شعوبها وبيئتها .

في أواخر سنوات الثمانينات عبر حوالي ثلاثين إلى خمسة وأربعين مليون طن من النفايات السامة الحدود بين الدول، ومن هذه الكمية نقل حوالي عشرين في المائة إلى بلدان العالم الثالث[2]، وللديون الواقعة على البلدان النامية والأقل تصنيعا أثر في توجيه نقل النفايات من الشمال إلى الجنوب . فأشد البلدان فقرا وضعفا التي تعاني من الديون الخارجية في أمس الحاجة إلى العملات الأجنبية وبالتالي اعتبر تجار النفايات أن من الأسهل والأقل تكلفة تفريغ الحمولات من النفايات في تلك البلدان .

وردا على تزايد تصدير النفايات والمنتجات الجانبية الخطرة من بلدان متقدمة إلى بلدان نامية وقليلة التصنيع رصدت المنضمات الغير حكومية المعنية بالبيئة والبلدان النامية صفوفها بإنهاء هذه التجارة وبعد بذل جهود قوية دامت بضع سنوات نجحت هذه المنضمات والبلدان النامية في مطلع سنة ١٩٩٤ في

[1] - المرجع السابق،ص 405.

[2] باتر محمد علي وردم، العولمة ومستقبل الأرض، مرجع سابق،ص408.

فرض حظر على تجارة النفايات مع البلدان الأقل تصنيعا والنامية في سياق اتفاقية بازل .ولكن انتقدت العديد من الدول النامية بنود الاتفاقية واعتبرتها غير كافية لإنهاء الاتجار بالنفايات السامة بسبب تضمنها عدة بنود توفر مهارب من الموجبات ولأنها تنظم التجارة ولا تنهيها في المقام الأول[1] .

الكيماويات السامة: تم تركيب حوالي ١٠ ملايين مركب كيميائي في المختبرات على نطاق العالم منذ بداية هذا القرن ويتم إنتاج واحد في المائة تقريبا من هذه المواد الكيميائية العضوية وغير العضوية البالغ عددها ١٠٠٠٠٠ مادة على أساس تجاري[2]، وتظهر ما بين ١٠٠٠–٢٠٠٠ مادة جديدة كل سنة. تستخدم بعض هذه المواد مباشرة (كمبيدات الحشرات والأسمدة) إلا أن غالبية المواد الكيميائية قاعدية أو وسيطة تستخدم في إنتاج ملايين المنتجات النهائية للاستخدام البشري .

تطلق المواد الكيميائية السامة في البيئة إما مباشرة نتيجة للاستخدامات البشرية (على سبيل المثال المبيدات المختلفة) وإما بطرقة غير مباشرة كتدفقات لنفايات مختلف الأنشطة البشرية كالتعدين والعمليات الصناعية واحتراق الوقود والأنشطة الأخرى، والمواد الكيميائية يمكن أن تطلق في شكل جامد أو سائل أو غازي كما يمكن أن تطلق إلى الهواء أو المياه أو الأرض. ويعتبر توزيع ومصير المواد الكيميائية في البيئة عملية بالغة التعقيد تحكمها الخصائص الفيزيائية – الكيميائية للمواد الكيميائية والبيئة ذاتها. ولا يقتصر وجود كثير من المواد على المنطقة القريبة من مصدر إطلاقها وإنما تنتقل على النطاق المحلي والإقليمي والعالمي لتسبب تلوثا واسع النطاق للبيئة، فقد أدى استخدام المبيدات في كاليفورنيا على سبيل المثال إلى تلوث الضباب في المنطقة وقد عثر مؤخرا في الضباب في مناطق بعيدة عن تلك التي استخدمت فيها المبيدات على ١٦ نوعا من المبيدات ومنتجاتها البديلة .كما أن ثنائيات الفينيل متعددة الكلورة قد انتقلت بواسطة الغلاف الجوي من مصادر إطلاقها في البلدان الصناعية إلى مناطق بعيدة قرب القطب الشمالي، ونتيجة لاستهلاك الأسماك والثدييات المائية الملوثة في المقام الأول فان سكان منطقة القطب الشمالي يعانون مستويات تقرب من السمية بسبب التعرض لثنائيات الفينيل المتعددة الكلورة، وتشمل الأمثلة الأخرى للتوزيع عبر الحدود لهذه المواد الكيميائية السامة ال DDT والزئبق والرصاص والمعادن الأخرى .كما أن القلق بشأن التلوث الكيميائي المتزايد قد أثبتته مؤخرا آثار المواد الكلورية

[1] المرجع السابق،ص 401.
[2] - تتضمن قائمة السجل الأوروبي للمواد التجارية الكيميائية حاليا 110000مادة.

الفلورية الكربونية وغيرها من المواد الكيميائية على طبقة الأوزون وآثار غازات الاحتباس الحراري على المناخ[1].

الخاتمة: يتمثل الرابط الأساسي بين العولمة والبيئة في أن تزايد النشاط الاقتصادي بشكل عام وفي مقدمته التجارة يؤدي إلى تدهور كبير في نوعية البيئة، ولقد صاحب عولمة الأسواق عولمة للمشاكل البيئة حيث أصبحت مسببات المشاكل البيئية عالمية الأثر بمعنى أنها باتت تؤثر في العالم ككل بغض النظر عن مصدرها فارتفاع درجة حرارة العالم وتآكل طبقة الأوزون واستنفاد الموارد الطبيعية،كلها أمثلة للمشاكل البيئية العالمية التي برزت وانتشرت منذ تسارع عمليات العولمة بعد نهاية الحرب العالمية الثانية.

ومنه فإن استمرار النمو الاقتصادي القائم حاليا سيؤدي لا محالة إلى استنزاف موارد هذا الكوكب وتخريب البيئة والأنظمة الطبيعية وزيادة مستويات التلوث البيئي، ولا شك أن البشرية تقف على مفترق طرق حساس إما أن تواصل طريق النمو الاقتصادي المفرط حسب العقيدة اللبرالية الجشعة أو أن تنتبه إلى الدمار الشامل الذي تحدثه في هذا الكوكب وتبدأ بالعمل على تطوير أنظمة اقتصادية مستدامة في الإنتاج والاستهلاك والسياسات الاقتصادية العامة.

[1] - باتر محمد علي وردم،العولمة ومستقبل الأرض، مرجع سابق، ص394.