Environmental Degradation and the Global Ecological Crisis Due to the Fact that the Relationship between Man and the Environment is deteriorating

Asist. Prof. Abdul Salam Muhammad Mayel Al-Jaghifi, PHD
University of Baghdad/College of Education-Ibn Rushd for Human Sciences/Department of Geography
a.mail@student.uw.edu.pl

DOI: 10.31973/aj.v2i140.3617

Abstract:

Humans cause large harm to the atmosphere, water and land by various elements of the environment and to the ecosystem itself. There are a lot of pollution and environmental degradation of man-made, and deliver a comprehensive look at the general scenario, and there are some current trends. Our clima.te at the global and regional level severely contaminated. The protective ozone shield at densely populated latitudes in the Northern Hemisphere is dropping twice as fast as scientists thought a few years ago. Accumulation of greenhouse gases will lead to major changes in weather patterns in the near future, leading to global warming. The destruction of the ozone layer and the further warming of the Earth's surface threaten with catastrophic consequences such as outbreaks of cancerous and tropical diseases, disruption of the ocean food chain, rising sea levels, inundation of many islands, melting of terrestrial small glaciers, floods in many low-lying coastal areas, etc.

Keywords: ***Ecosystem, Environmental Degradation, Global Warming, Gas Accumulation.***

التدهور البيئي والأزمة البيئية العالمية بسبب حقيقة تدهور العلاقة بين الإنسان والبيئة

أ.م.د. عبد السلام محمد مايل الجغيفي
جامعة بغداد/ كلية التربية-ابن رشد للعلوم الإنسانية
قسم الجغرافية

(مُلَخَّصُ البَحث)

يتسبب الإنسان في إلحاق ضرر كبير بالغلاف الجوي والماء والأرض بعناصر البيئة المختلفة وبالنظام البيئي نفسه. وهناك الكثير من التلوث والتدهور البيئي من صنع الإنسان، وبإلقاء نظرة شاملة على السيناريو العام، هناك بعض الاتجاهات الجارية، إن مناخنا على المستوى العالمي والإقليمي ملوث بشدة. إن درع الأوزون الذي يحمي خطوط العرض المكتظة بالسكان في نصف الكرة الشمالي ينخفض بسرعة مرتين كما اعتقد العلماء قبل بضع سنوات، وسيؤدي تراكم الغازات المسببة للاحتباس الحراري إلى تغييرات كبيرة في أنماط الطقس في المستقبل القريب، مما يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الأرض. إن تدمير طبقة الأوزون وزيادة احترار سطح الأرض يهددان بعواقب كارثية مثل اندلاع الأمراض السرطانية والاستوائية، وتعطيل السلسلة الغذائية للمحيطات، وارتفاع مستويات البحار، وغمر العديد من الجزر، وذوبان الأنهار الجليدية الصغيرة الأرضية، والفيضانات في العديد من المناطق الساحلية المنخفضة.... الخ.

<u>الكلمة الرئيسية:</u> ***النظام البيئي، التدهور البيئي، الاحتباس الحراري، تراكم الغازات.***

-المقدمة: Introduction

إن مفهوم البيئة قديم قدم مفهوم الطبيعة نفسها، وهو مصطلح مركب يشير إلى الظروف التي تزدهر فيها الكائنات الحية التي تتكون من الهواء والماء والغذاء وضوء الشمس وما إلى ذلك، وتصبح مصادر حياة حية لجميع الكائنات الحية، وغير الحية بما في ذلك الحياة النباتية. ويشمل هذا المصطلح أيضا درجة حرارة الغلاف الجوي والرياح وسرعتها.

-مشكلة البحث: Research problem

ما هو السبب الأبرز للتدهور البيئي وبالتالي الأزمة البيئية العالمية؟ هل هو حقيقة تدهور العلاقة بين الإنسان والبيئة، بسبب المعدل السريع لاستغلال الموارد الطبيعية والتطور التكنولوجي والتوسع الصناعي؟

-التلوث البيئي:

-تعريف التلوث: Pollution definition

(في أي وسط بيئي) من أي عملية من المواد التي هي قادرة على التسبب في ضرر للإنسان، أو أي من الكائنات الحية الأخرى التي تدعمها البيئة. يحدث التلوث عندما يكون هناك احتمال الأذى. لا يقتصر ضرر الإنسان على الإصابة الجسدية، ولكنه يشمل الإساءة التي تلحق بأي من حواسه أو تضر بممتلكاته، لذلك الروائح والضوضاء التي قد لا تسبب إصابات يمكن أن تشكل تلوثًا. يمكن أن يشمل الضرر الذي يلحق بالكائنات الحية ضررًا على صحتها ،أو تدخلها في النظم البيئية التي تشكل جزءًا منها ".

-أنواع التلوث: Types of pollution

يمكن تصنيف التلوث البيئي بشكل عام إلى: (١) التلوث الطبيعي ؛ (٢) التلوث من صنع الإنسان.

١. **التلوث الطبيعي: (Natural pollution)** البيئة ملوثة في كثير من الأحيان من الظواهر الطبيعية، مثل :الزلازل، والبراكين، والفيضانات، والجفاف، والتصحر، والأعاصير، وما إلى ذلك.

٢. **الأنشطة البشرية: (Human Activities)** التلوث من صنع الإنسان.

يمكن تصنيف التلوث البيئي أيضًا على أنه: تلوث الهواء، تلوث المياه ، تلوث التربة، تلوث الطعام، التلوث الضوضائي والتلوث الإشعاعي.... إلخ.

-عوامل المشاكل البيئية: Environmental Problems Factors

إن "الأزمة البيئية" سببها التغيرات البيئية والخصائص النوعية والإيكولوجية، نتيجة للعملية التنموية "للإنسان الاقتصادي والتكنولوجي" في القرن الحالي. في الواقع إذا كان القرن الحالي يتميز بالتطور الاجتماعي والاقتصادي والعلمي والتكنولوجي من ناحية، فإنه يعاني من مشاكل خطيرة من المشاكل البيئية من ناحية أخرى. الأزمة البيئية الناجمة عن التدهور البيئي الناجم عن عدة أشكال من التلوث واستنزاف الموارد الطبيعية، بسبب المعدل السريع لاستغلالها وزيادة الاعتماد على تقنيات استهلاك الطاقة والأضرار البيئية، إن فقدان الموائل بسبب الصناعة، التوسع الحضري والزراعي وتقليل وفقدان المجموعات الايكولوجية، بسبب الاستعمال المفرط لمبيدات الآفات ومبيدات الأعشاب السامة، وفقدان العديد من أنواع النباتات، بسبب ممارسة إزالة الزراعة الأحادية للموائل من خلال إزالة الغابات، أصبح الآن مصدر قلق عالمي.(***Basak, P. (2011)***). تتأثر حياة الانسان العادي بسرعة كبيرة بالتدهور البيئي الذي يسببه الإنسان نفسه لدرجة أنه كان هناك نمو ملحوظ في الاهتمام خلال العقد الماضي بجودة البيئة، وتعطل النظم الإيكولوجية الطبيعية للأرض واستنزاف

الموارد. إن السبب الأبرز للتدهور البيئي وبالتالي الأزمة البيئية العالمية، هو حقيقة تدهور العلاقة بين الإنسان والبيئة ،بسبب المعدل السريع لاستغلال الموارد الطبيعية والتطور التكنولوجي والتوسع الصناعي. كان معدل التغير البيئي وما ينتج عنه من تدهور بيئي، ناجم عن الأنشطة البشرية سريعًا جدًا وعلى نطاق واسع.

إن تأثير الإنسان على البيئة من خلال أنشطته الاقتصادية متنوع ومعقد للغاية، لأن تحول أو تعديل الحالة الطبيعية والعملية يؤدي إلى سلسلة من التغييرات في المكونات الحيوية وغير الحيوية للبيئة. تنقسم تأثيرات الإنسان على البيئة إلى فئتين: **(١)** الآثار المباشرة أو المتعمدة، **(٢)** الآثار غير المباشرة أو غير المقصودة. إن التأثير المباشر ،أو المتعمد للأنشطة البشرية مخطط له مسبقاً ومتعمداً ،لأن الإنسان يدرك العواقب الإيجابية والسلبية على حد سواء لأي برنامج يتم إطلاقه، لتغيير أو تعديل البيئة الطبيعية للتنمية الاقتصادية في المنطقة المعنية. آثار التغيرات البشرية المنشأ في البيئة ملحوظة خلال مدة قصيرة وهذه الآثار قابلة للعكس، من ناحية أخرى فإن الآثار غير المباشرة للأنشطة البشرية على البيئة ليست متعمدة ومخطط لها مسبقًا، وتنبع هذه الآثار من تلك الأنشطة البشرية الموجهة لتسريع وتيرة النمو الاقتصادي، ولاسيما التنمية الصناعية. وتظهر التأثيرات غير المباشرة بعد مدة طويلة عندما تصبح تراكمية. قد تؤدي هذه التأثيرات غير المباشرة للأنشطة الاقتصادية البشرية إلى تغيير النظام البيئي الطبيعي بشكل عام ***(Thakur, K. A., et al, (1997) p. 2422-2428.***، كما تؤدي تأثيرات السلسلة في بعض الأحيان إلى تدهور البيئة إلى حد أن يصبح ذلك بشكل مأساوي للبشر.

-الأسباب الرئيسية للتلوث البيئي:

إن مشكلة التلوث البيئي التي نواجهها اليوم هي نتيجة معقدة لقوى مرتبطة بعوامل مترابطة مختلفة. من الواضح أن هناك مجموعة من الآراء المتباينة والمتضاربة بشأن ما يمكن أن يكون من العوامل الأساسية الكامنة وراء الأزمة البيئية. لا يوجد سبب واحد يمكن عده السبب الجذري للضعف البيئي. ومع ذلك، يمكن الإشارة إلى الأسباب التالية ،كونها من العوامل الأساسية بشكل عام على الرغم من أن كل من هذه العوامل يمكن أن تعمل في وقت واحد، وقد يختلف توازنها من مكان إلى آخر وعبر الزمان ***(Sterling, S. (1992). p, 165-74).***

١. النمو السكاني: Population growth

يعتقد المفكرون المعاصرون أن نمو السكان هو السبب الجذري للعديد من المشاكل البشرية. وتنطبق هذه الملاحظة أيضا على تدهور البيئة. سيكون للزيادة في عدد السكان تأثير مضاعف يتطلب زيادة متناسبة في جميع المتطلبات اللازمة لوجود البشر. ويتطلب

النمو السكاني استغلال غير طبيعي للموارد الطبيعية ،لتوفير المتطلبات الأساسية للحياة يوما بعد يوم، مما يؤدي إلى هجرة الناس ونمو المناطق الحضرية، مما يستدعي مشاكل جديدة للصحة والبيئة والإعالة البشرية.

٢. زيادة الثروة العامة والنمو الاقتصادي:

يعد الثراء (أي: الجوانب المادية لاستهلاك الفرد من السلع والموارد) عاملاً هامًا في العلاقة بين الإنسان والموارد والبيئة. إن الطلب الفردي المتزايد للأغنياء هو الذي يستوعب نمو الناتج من السلع والخدمات في البلدان المتقدمة والنامية، ويسبب سوء الاستعمال، أو الإفراط في تلوث الموارد، لأن الثراء الذي لا مثيل له لاستهلاك الموارد الضروري وغير المدفوع بالمتطلبات البشرية ،ينتج عنه ميل إلى إهدار المواد والطاقة. ومن المثير للدهشة أن عامل الثراء، مع وجود تأثير كبير على البيئة، نادراً ما يتم الحديث عنه. من ناحية أخرى، غالباً ما يُلام الفقراء والفقر على تدمير البيئة. إن الفكرة القائلة : بأن الفقر، أو الفقراء يدمرون البيئة أكثر من كونها صحيحة جزئيا.

٣. طبيعة التكنولوجيا الحديثة: Nature of Modern Technology

ترتبط طبيعة التكنولوجيا المنتجة في السنوات الأخيرة ارتباطًا وثيقًا بالأزمة البيئية. يؤكد كومونر أن التحولات الشاملة للتكنولوجيا الإنتاجية منذ التقنيات الإنتاجية للحرب العالمية الثانية ذات التأثيرات المكثفة على البيئة قد أزاحت تلك الأقل تدميرًا. كان هذا العامل مسؤولًا إلى حد كبير عن إنتاج المواد الاصطناعية، وغير القابلة للتحلل مثل :البلاستيك، والأسمدة النيتروجينية الكيميائية، والمنظفات الاصطناعية ،والألياف الاصطناعية، والسيارات الكبيرة، والبتروكيماويات وغيرها من الصناعات الضارة بيئيًا و: "الثقافة القابلة للاستعمال مرة واحدة". وبالتالي، فإن الأزمة البيئية هي نتيجة حتمية لنمط إيكولوجي مضاد للنمو الإنتاجي ***(Tucker, R. P. (1992), p, 965-966)***. إن التقنيات غير الخطرة بيئيا كانت موجودة بالفعل ولكن لا يتم استعمالها ، لأنها تعد غير متسقة مع المصالح قصيرة المدى، لتعظيم الأرباح الخاصة.

٤. إزالة الغابات: Deforestation

الغابات هي ممتلكات لا تقدر بثمن للأمة، لأنها توفر المواد الخام للصناعات الحديثة، والأخشاب لأغراض البناء، وموائل لأنواع عديدة من الحيوانات والكائنات الحية الدقيقة. توفر التربة الخصبة والغنية بالعناصر الغذائية الجيدة التي تحتوي على نسبة عالية من المواد العضوية، الحماية للتربة من خلال ربط التربة، من خلال شبكة جذورها وحماية التربة من التأثير المباشر لسقوط قطرات المطر. إنها تشجع وتزيد من تسرب مياه الأمطار ،وبالتالي تسمح بإعادة التغذية القصوى لموارد المياه الجوفية، وتقليل جريان المياه السطحية، وبالتالي

تقليل تواتر وشدة والبعد من الفيضانات. تساعد في زيادة هطول الأمطار. إنها بالوعة طبيعية لثاني أكسيد الكربون، لأنها تستعمل ثاني أكسيد الكربون، لتحضير طعامها أثناء عملية التمثيل الضوئي. توفر الحطب لملايين الناس في جميع أنحاء العالم والغذاء والمأوى لعدد لا يحصى من البشر والحيوانات. في الواقع ، الغابات هي "خط الحياة" للأمة ،لأن ازدهار المجتمع ورفاهه يعتمد بشكل مباشر على الغطاء الحرجي السليم والصحي للأمة المعنية. الغابات هي المكون الرئيسي للمكونات الحيوية للنظام البيئي الطبيعي، ويعتمد استقرار البيئة والتوازن البيئي إلى حد كبير على حالة غابات المنطقة المعنية.

ومما يبعث على القلق الشديد إن الإنسان الاقتصادي الحالي نسي البيئة وأهميتها الإيكولوجية للنباتات الطبيعية بشكل رئيسي الغابات، والمراعي وتدمير الغابات بسرعة وبشكل مثير للقلق لدرجة أن مناطق الغابات على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية قد انخفضت بشكل ملحوظ إن العديد من المشاكل البيئية الخطيرة مثل :معدل تسارع فقدان التربة من خلال رذاذ المطر، وغسل الألواح، والغليان وتآكل الأخاديد، وزيادة تواتر والبعد من الفيضانات ، وزيادة حدوث الجفاف بسبب انخفاض هطول الأمطار وما إلى ذلك. تتمثل الأسباب الرئيسية لإزالة الغابات على المستويين العالمي والإقليمي في تحويل أراضي الغابات إلى أراضٍ زراعية، الزراعة المتنقلة، وتحويل الغابات إلى مراعي، والرعي الجائر، وحرائق الغابات، والخشب، مشاريع نهرية متعددة الأغراض.... إلخ.

تولد إزالة الغابات العديد من المشاكل التي تشمل التدهور البيئي، من خلال تسريع معدل تآكل التربة، وزيادة حمل الرواسب في الأنهار، والطمي أو الخزانات وقاع الأنهار، وزيادة تواتر وأبعاد الفيضانات والجفاف، والتغيرات في نمط توزيع زيادة هطول الأمطار، وتكثيف تأثيرات الاحتباس الحراري في القوة المدمرة للعواصف الجوية وما إلى ذلك. الخسارة الاقتصادية من خلال تلف المحاصيل الزراعية، بسبب زيادة حدوث الفيضانات والمسودات، وانخفاض الإنتاج الزراعي لفقدان التربة الخصبة، وانخفاض المعروض من المواد الخام للصناعات ومسائل البناء وما إلى ذلك. وبالتالي فإن إزالة الغابات تتسبب في تأثيرات السلسلة التي تؤثر بشكل سلبي على البيئة الطبيعية.

٥. التنمية الزراعية: Agricultural Development

تعني التنمية الزراعية: التوسع في زيادة الأراضي الزراعية وفي الإنتاجية الزراعية والإنتاج الزراعي الصافي. ويرجع ذلك إلى تطوير التقنيات العلمية الحديثة، والتكنولوجيات المتقدمة، وزيادة إنتاج واستعمال الأسمدة الكيماوية، والتوسع في مرافق الري، وتطوير أصناف عالية الغلة من البذور، إلخ. وقد أدى ذلك إلى حل مشكلة الطلب المتزايد على الغذاء، بسبب تزايد عدد سكان العالم من ناحية؛ فضلا عن كونها تسبب مشاكل بيئية خطرة

تبعث على القلق الشديد من ناحية أخرى. وهكذا فإن الإنسان الاقتصادي والتكنولوجي الحديث يقع على مفترق الأخطار في كل الاتجاهات. التنمية الزراعية تؤدي الى تتدهور البيئة بطرق متنوعة ، على سبيل المثال: **(١)** من خلال تطبيق الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية والمبيدات الحشرية. **(٢)** من خلال زيادة مرافق الري وكمية الري. **(٣)** من خلال التغييرات في المجتمعات البيولوجية وما إلى ذلك. تحويل أراضي الغابات إلى مزارع زراعية على أرض منحدرة يسرع معدل تآكل التربة. زيادة الأراضي الزراعية على حساب تدمير غابات الزيتون وما يترتب على ذلك من تآكل التربة، وزيادة كبيرة في إنتاجية الأراضي من خلال ممارسة الزراعة المكثفة، وزيادة استعمال الآلات والتقنيات العلمية الحديثة، وتطبيق الخصوبة الكيميائية والمبيدات الحشرية ومبيدات الحشرات ومبيدات الأعشاب، زيادة تواتر ومساحة الري في الحقول الزراعية، إلخ. كل هذه العمليات والتدابير، لزيادة التنمية الزراعية تسبب العديد من المشاكل البيئية الخطيرة. يبدو أن السبب الجذري لجميع هذه المشاكل البيئية الناجمة عن التنمية الزراعية ،هو زيادة عدد السكان بمعدل ينذر بالخطر. لذا فإن الخطوة الأولى التي يجب اتخاذها هي وقف النمو السكاني، لأنه إذا استمر النمو السكاني فإن التنمية الزراعية يجب الحفاظ عليها.

٦. التنمية الصناعية: Industrial Development

"لقد أعطت التنمية الصناعية السريعة الرخاء الاقتصادي للمجتمع البشري. كما أعطت بعدًا جديدًا للبنية الاجتماعية والاقتصادية، ووفرت الراحة المادية لشعوب البلدان المتقدمة صناعيًا، ولكنها تسببت أيضًا في العديد من المشاكل البيئية. في الواقع إن الآثار التألق للتصنيع قد أثرت على ذهن الجمهور العام ،لأن التصنيع يُنظر إليه الآن على أنه معيار الحداثة، وأحد العناصر الضرورية للتنمية الاجتماعية والاقتصادية للأمة.

أدى معدل التصنيع السريع إلى معدل سريع لاستغلال الموارد الطبيعية وزيادة الإنتاج الصناعي. فكل مكونات التنمية الصناعية على سبيل المثال تسبب استغلال الموارد الطبيعية والإنتاج الصناعي في العديد من المشاكل البيئية المميتة ،وتتسبب في مشاكل بيئية واسعة النطاق واختلال التوازن البيئي على المستويات العالمية والإقليمية والمحلية بطرق متنوعة. وقد أدى استغلال الموارد الطبيعية ،من أجل تلبية الطلب الصناعي من المواد الخام إلى: (١) الحد من أغطية الغابات، بسبب قطع الأشجار المتهور. (٢) حفر الأراضي، لأغراض التعدين، (٣) انخفاض الأراضي الصالحة للزراعة، بسبب التوسع الصناعي، (٤) تخفيض مستوى المياه الجوفية، بسبب السحب المفرط للمياه الجوفية، (٥) انهيار سطح الأرض، بسبب سحب الزيوت المعدنية والمياه الجوفية.... إلخ.

إلى جانب الإنتاج المطلوب، هناك العديد من المخرجات غير المرغوب فيها من المصانع مثل: النفايات الصناعية، والمياه الملوثة، والغازات السامة، والرواسب الكيميائية، ورماد الهباء، والدخان إلخ. التي تلوث الهواء والماء والأرض والتربة وما إلى ذلك، وبالتالي تدهور البيئة. وقد زادت الدول الصناعية تركيز الملوثات المنبعثة من المصانع في الهواء والماء والأرض لدرجة أنها أدت إلى تدهور البيئة إلى أقصى حد، وجعلت المجتمع البشري على حافة تدميرها.

قد تغير الآثار السلبية للتصنيع الطابع العام للنظام الطبيعي وتصبح آثار السلسلة في بعض الأحيان خطرة للمجتمع البشري(***Manifesto, C. et al, (2001). (pp. 71–150)***. ترتبط معظم آثار التصنيع بالتلوث والتدهور البيئي. إن إطلاق العناصر السامة في البيئة، من خلال تطبيق الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية (إنتاج الصناعات الكيميائية) يغير السلاسل الغذائية والشبكات الغذائية والخصائص الفيزيائية والكيميائية للتربة. وبالمثل، فإن إطلاق النفايات الصناعية في المياه الراكدة من البرك والخزانات والبحيرات في الأنهار والبحار يلوث المياه ويسبب العديد من الأمراض، ووفيات الكائنات الحية، وبالتالي يعكر التوازن البيئي للنظام البيئي المائي. إن زيادة التوسع الصناعي مسؤولة عن إطلاق كميات هائلة من الملوثات على سبيل المثال: أيونات الكلور، الكبريتات، البيكربونات، النترات، الصوديوم، المغنيسيوم، الفوسفات، من خلال مياه الصرف الصحي في الأنهار والبحيرات وبالتالي تلوث المياه. إن إطلاق العديد من الغازات والدخان والرماد والهباء الجوي الأخرى من مداخن المصانع التي تؤثر سلبًا على البيئة بعدد من الطرق. إن إطلاق العديد من الغازات والدخان ،والرماد والهباء الجوي فضلا عن مواد أخرى من مداخن المصانع يؤثر سلبًا على البيئة بعدة طرق. أدى حرق الوقود الهيدروكربوني (الفحم والنفط) إلى زيادة تركيز $C0_2$ في الغلاف الجوي، وبالتالي تغير التكوين الغازي الطبيعي للغلاف الجوي. قد تؤدي الزيادة في بناء محتوى $\mathbf{C0_2}$ في الغلاف الجوي إلى تغيير الإشعاع العالمي والتوازن الحراري، عن طريق زيادة مستوى الحرارة المعقولة في الغلاف الجوي، لأن C02 يزيد من تأثيرات الاحتباس الحراري للغلاف الجوي حيث يسمح $\mathbf{C0_2}$ للإشعاع الشمسي بالمرور عبر الغلاف الجوي، وتصل إلى سطح الأرض، ولكنها توقف الإشعاع الأرضي الطويل الموجة الخارجة من الهروب إلى إطلاق الفضاء من الكربون الكلوروفلورو في الغلاف الجوي يسبب استنفاد طبقة الأوزون.***(Appannagari, R. R. (2017), p, 3)***. يعني استنفاد طبقة الأوزون امتصاصاً أقل للأشعة الشمسية فوق البنفسجية، وبالتالي زيادة كبيرة في درجة الحرارة على سطح الأرض. وهكذا فإن التغير في الإشعاع العالمي والتوازن الحراري الناجم عن زيادة تركيز ثاني أكسيد الكربون في الغلاف الجوي واستنفاد طبقة الأوزون، قد يتسبب

في تغيرات في الأحوال الجوية والظروف المناخية على المستويين العالمي والإقليمي ،مما يتسبب بأضرار جسيمة لحياة النبات والحيوان، و وبالتالي قد يسبب اختلال التوازن البيئي. ويمكن أن يسبب أمراضا خطيرة مثل :سرطان الجلد.... الخ.

إن إطلاق الغازات السامة من خلال الأفعال المُعلن عنها وغير المتعمدة، يتسبب في مخاطر بيئية تدمر جميع أنواع أشكال الحياة في المناطق المتأثرة. مأساة بوبال للغاز (٣-٤ ديسمبر ١٩٨٤، الهند) مثال على الآثار الكارثية للتصنيع الحديث. إن الأمطار الحمضية، والضباب الدخاني في المناطق الحضرية، والمحرقة النووية، وما إلى ذلك ، هي الأشكال الأخرى للمخاطر البيئية الناجمة عن التصنيع.

٧. التحضر: Urbanization

إن نزوح السكان من المناطق الريفية إلى المركز الحضري والتوسع في المراكز الحضرية الجديدة، بسبب التوسع الصناعي والتنمية هما المسؤولان عن المعدل السريع لاستغلال الموارد الطبيعية والعديد من أنواع تدهور البيئة والتلوث في البلدان المتقدمة والنامية. لقد بلغ مستوى التحضر في البلدان المتقدمة في العالم ذروته بالفعل. وقد أدى تراكم الثروة وتوافر المزيد من الفرص الاقتصادية، وفرص العمل في المراكز الحضرية إلى تركيز السكان في المناطق الحضرية المزدحمة، وبالتالي تكوين ونمو المناطق العشوائية الكبيرة.

في الواقع إن زيادة التحضر يعني زيادة في تركيز السكان في مساحة محدودة، مما يؤدي إلى زيادة المباني، والطرق، والشوارع، ومياه الصرف الصحي، والمركبات (السيارات والشاحنات والحافلات والدراجات النارية، وما إلى ذلك)، فضلا عن عدد المصانع والنفايات الحضرية والهباء الجوي والدخان والغبار، ومياه الصرف الصحي وما إلى ذلك. مما يسبب العديد من المشاكل البيئية. على سبيل المثال: زيادة عدد السكان في المراكز الحضرية يستوجب استعمال كمية هائلة من المياه لأغراض مختلفة، وتلوث المياه العادمة المستعملة مثل مياه الصرف الصحي، إذا لم يتم معالجتها، وتلوث الجداول والبحيرات، لأنه يُسمح بتصريف النفايات السائلة الحضرية(***Kuik, O., & Hofkes, M. (2010),1741-1748).***

تصبح المراكز الحضرية عندما تقترن بالقطاعات الصناعية أكثر خطورة من منظور المشاكل البيئية والتلوث. إذ تنبعث كمية كبيرة من الهباء الجوي والغازات من مداخن المصانع والمركبات التي تشكل "قبب الغبار" فوق المدن. تسبب قباب الغبار هذه "قباب التلوث" فوق المدن. وقد أدى النمو الحضري والصناعي إلى معدل سريع لتدهور نوعية الهواء، بسبب التلوث الشديد للهواء من خلال الغازات والهباء الجوي المنبعث من المركبات،

والمصانع والأجهزة المنزلية. ما يقارب ٦٠ في المائة من تلوث العاصمة العراقية بغداد تساهم به المركبات. إلى جانب النفايات الصناعية من المدن الصناعية، تخلق كمية كبيرة من النفايات الصلبة الحضرية مشاكل بيئية أيضًا. تزداد كمية النفايات الصلبة الحضرية بسرعة، مع التوسع والنمو الحضريين في عدد سكان المناطق الحضرية.

٨. التحضر غير المخطط له: Unplanned Urbanization

أدى التطور الحضري المنحرف إلى تدهور البيئة بشكل واضح وكبير في كل من المناطق الحضرية والريفية. وتعاني المناطق الحضرية من مأزقها ومستوطناتها العشوائية، ونقص الصرف الصحي، وإمدادات المياه، والاكتظاظ ،والازدحام ،والتلوث. تواجه المدن في العراق مشاكل بيئية مثل: نقص الصرف الصحي، والنقص المزمن في الازدحام المروري وما إلى ذلك. فضلا عن ذلك، فإن التخلص من النفايات المنزلية والصناعية في المناطق الحضرية أمر خطير للغاية. معظم المدن تعاني من نقص أنظمة الصرف الصحي، على سبيل المثال: أظهرت دراسات المجلس المركزي للوقاية من تلوث المياه ومكافحتها أن تصريف النفايات المجتمعية والنفايات الصناعية هو السبب الرئيسي لتلوث المياه. في الوقت الحالي(***Davis, W. J.,(2003), p, 575-589***). لا تمتلك ٥٦٪ من مدن الدرجة الأولى و ٨٧٪ من مدن الدرجة الثانية مرافق الصرف الصحي، ولذلك نحتاج إلى عملية تحضر يتم التحكم فيها جيدًا وإدارتها بشكل جيد، من أجل الحد من الهجرة الحضرية الريفية، والمشاكل الأخرى ذات الصلة.

٩. محطات توليد الطاقة الحرارية المحروقة بالفحم:

تستعمل محطات الطاقة في القطاعين العام، و الخاص بشكل رئيسي الفحم، لتوليد الكهرباء،و يتم استعمال ما يقارب ٦٢ ٪ من الفحم المنتج في بلدنا لتوليد الكهرباء التي تمثل ٦٥ ٪ من توليد الطاقة. تؤدي هذه العملية إلى تراكم منتجات ثانوية مختلفة مثل: الرماد السفلي، والرماد المتطاير. والرماد المتطاير وحده يشكل أكثر من ٧٠٪ من الكمية الإجمالية. إن التخلص من هذه الكمية الضخمة من الرماد الدهني مهمة صعبة وحساسة(***Watson, A. (1993), p, 37***). على الرغم من أن هذه المواد يمكن استعمالها في صناعة الأسمنت والطوب وتستعمل أيضًا كمحسن للتربة، إلا إن هذه الأنشطة لم تكتسب شعبية كبيرة، بسبب الاعتبارات الاقتصادية، والاجتماعية ***(Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995), p, 353-377)***. حتى إذا تم استعمال الرماد المتطاير في الأنشطة المذكورة أعلاه، فلن يكون من الممكن استعمال حتى ٣٠٪ إلى ٤٠٪ من الرماد المنتج. وبالتالي هناك حاجة لتخزين الرماد المنتج بطريقة يكون لها الحد الأدنى من الضرر للهواء والماء، وأجسام التربة. عادة ما تتطلب محطة الطاقة الحرارية الفائقة

المبنية على ما يقارب ٨٠٠ فدان من الأرض منها ١٢٠٠ فدان للتخلص من الرماد. على أساس اتجاهات إنتاج الرماد، فإن متطلبات المنطقة لإلقاء الرماد ما يقارب ٤٠٠٠٠ هكتار. يفضل أن يتم وضع محطات الطاقة بعيدًا عن المستوطنات البشرية وأكثر من ذلك في أراضي النفايات، ولكن مع مرور الوقت يتم تغطية بعض المساحة القابلة للزراعة أيضًا لموقع جبل الرماد. إن وجود الرماد ولاسيما في الغلاف الجوي هو مصدر قلق كبير للأشخاص الذين يعيشون بالقرب من موقع المصنع. ويكون شديدا بشكل خاص في الصيف، بسبب سرعة الرياح العالية السائدة (***Mehta, A. And Hawkins, (1998), p, 65***). من المحتمل أن تكون الأجزاء الدقيقة من الرماد المتطاير ضارة ،لأنها تترسب في الرئتين / الأنسجة الرئوية في مسار الجهاز التنفسي عند استنشاقها.

١٠. الفقر: Poverty

صحيح أن الفقراء يلحقون الضرر بالبيئة. بسبب الفقر، يستغل الناس الموارد الطبيعية للبلاد بشكل مفرط لتلبية احتياجاتهم الأساسية (الغذاء، والوقود، والمأوى، والأعلاف للماشية). إن الفقر والحاجة هما بالفعل أكبر الملوثين كما أخبرتنا السيدة أنديرا غاندي في خطابها أمام مؤتمر ستوكهولم، وبالتالي ينبغي اتخاذ خطوات ضرورية، لجعل الفقراء فوق خط الفقر.

-الاستنتاج: Conclusion

أسباب المشاكل البيئية كثيرة. إن تعدد الأسباب يجعل من الصعب تحديد أسباب ونتائج التدهور البيئي بوضوح من حيث العلاقة البسيطة بين شخص وآخر. وغالبًا ما تتشابك الأسباب والآثار في شبكات معقدة من العوامل الاجتماعية، والتكنولوجية، والبيئية، والسياسية. ومع ذلك، فإن بعض الأسباب الشائعة للتدهور البيئي التي يمكن الإشارة إليها بوضوح ،هي النمو السكاني والنمو الاقتصادي المرتبط بعامل الثراء وتغير التكنولوجيا. السكان مورد مهم للتنمية، ومع ذلك فهو سبب رئيسي للتدهور البيئي عندما يتجاوز حدود عتبة أنظمة الدعم. يقع التأثير الغالب للضغط الديموغرافي السلبي في نهاية المطاف على مواردنا ونظمنا البيئية. إلى جانب ظروف الفقر والتخلف نفسها تخلق حالة يضطر فيها الناس إلى العيش في ظروف بائسة وزيادة تدهور بيئتهم. تؤدي عملية التنمية نفسها أيضًا إلى تلف البيئة، إذا لم تتم إدارتها بشكل صحيح، إلى جانب النمو الاقتصادي السريع، فإن الثراء الباهظ يستهلك المزيد من الموارد ويضع ضغطًا أكبر على الموارد الطبيعية. يتسبب التغيير التكنولوجي في تقادم التخطيط ،مما يتسبب في توليد المزيد والمزيد من النفايات التي تثبت بدورها أنها ضارة بيئيًا. فضلا عن ذلك، تعرقل المصالح قصيرة المدى، لتعظيم الأرباح الخاصة بعملية استبدال التقنيات القديمة بالتقنيات غير الضارة بيئيًا.

-References:

1. *Basak, P. (2011). Enforcement of law for the protection of environment of the sub-himalayan west bengal: a case study of kumargram block jalpaiguri (WB) (Doctoral dissertation, University of North Bengal).*
2. *Thakur, K. A., Kean, R. T., Hall, E. S., Kolstad, J. J., Lindgren, T. A., Doscotch, M. A., ... & Munson, E. J. (1997). High-resolution 13C and 1H solution NMR study of poly (lactide). Macromolecules, 30(8), 2422-2428.*
3. *Sterling, S. (1992). Quaslametko and Yetko: Two Grandmother Models for Contemporary Native Education Pedagogy. Canadian Journal of Native Education, 19(2), 165-74.*
4. *Tucker, R. P. (1992). Environmental Law and Policy in India: Cases, Materials and Statutes. By Armin Rosencranz, Shyam Divan, and Martha L. Noble. Bombay: Tripathi Private Limited, 1991. xxviii, 555 pp. $15.00. The Journal of Asian Studies, 51(4), 965-966.*
5. *Manifesto, C. (2001). Baker, Susan, Kousis, Maria, Richardson, Dick and Young, Stephen (eds)(1997) The Politics of Sustainable Development: Theory, Policy and Practice within the European Union, New York: Routledge. Black, Brian (2000) Petrolia: the Landscape of America's First Oil Boom, Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, (pp. 71-150).*
6. *Appannagari, R. R. (2017). Environmental pollution causes and consequences: A study. North Asian Int. Res. J. Soc. Sci. Humanit, p, 3.*
7. *Kuik, O., & Hofkes, M. (2010). Border adjustment for European emissions trading: Competitiveness and carbon leakage. Energy policy, 38(4), 1741-1748.*
8. *Davis, W. J., Jones, A. G., Bleeker, W., & Grütter, H. (2003). Lithosphere development in the Slave craton: a linked crustal and mantle perspective. Lithos, 71(2-4), 575-589.*
9. *Watson, A. (1993). Legal Transplants: An Approach to Comparative Law (1974) 21. 39. A. Watson,". Comparative Law and Legal Change, p. 37.*
10. *Grossman, G. M., & Krueger, A. B. (1995). Economic growth and the environment. The quarterly journal of economics, 110(2), 353-377.*
11. *Mehta, A. and Hawkins, 'Integrated Pollution Control and its Impact: Perspectives from Industry', Journal of Environmental Law, 10(1), 1998, pp.65.*