قضية المناخ وتحديات العولمة البيئية

إهداء

إلى الإنسان فى كل مكان وزمان ...

أهديه هذا الكتاب ...

وأهمس فى أذنه ...

بل وأصرخ بأعلى صوتى:

أفق أيها الإنسان ...

فلقد تجاوز التلوث الصادر عن ممارستك ونشاطك كل الخطوط الحمراء ...

مما ينتج عنه تدمير حقيقى للبيئة ومواردها ومقوماتها ...

أيها الإنسان ...

أفق قبل أن ينتهى كل شئ ...

المؤلفان

قضية المناخ ...
وتحديات العولمة البيئية

الأستاذ الدكتور
محمد حسان عوض
أستاذ الجيولوجيا
نائب رئيس الجامعة الأسبق
كلية العلوم - جامعة الأزهر

الأستاذ الدكتور
حسن أحمد شحاتة
أستاذ الكيمياء الفيزيائية
استشاري البيئة
كلية العلوم - جامعة الأزهر

٢٠١٨م

MAUB
الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي

الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعي

الكتاب : **قضية المناخ وتحديات العولمة البيئية**
المؤلف : الأستاذ الدكتور/ محمد حسان عوض
الأستاذ الدكتور/ حسن أحمد شحاتة

رقم الطبعة : الأولى
تاريخ الإصدار : ٢٠١٨ م
حقوق الطبع : محفوظة للناشر

الناشر : الأكاديمية الحديثة للكتاب الجامعى
العنوان : ٨٢ شارع وادى النيل المهندسين ، القاهرة ، مصر
تلفاكس : ٥٦١ ٣٣٠٣٤ (٠٠٢٠٢) ٠١٢٢/١٧٣٤٥٩٣
البريد الإليكترونى: m.academyfub@yahoo.com

رقم الإيداع : ٧٣٢٥٩ / ٢٠١٧
الترقيم الدولى : 978 – 977 – 831 – 003 - 0

تحذير :
حقوق النشر: لا يجوز نشر أى جزء من هذا الكتاب أو اختزان مادته بطريقة الاسترجاع أو نقله على أى نحو أو بأية طريقة سواء أكانت اليكترونية أو ميكانيكية أو خلاف ذلك إلا بموافقة الناشر على هذا كتابة ومقدما.

المقدمة

البيئة هي الأم الرءوم والصدر الحنون للإنسان ولكافة الكائنات الحية. وهي بيئة أحكم الله سبحانه وتعالى خلقها، وأتقن صنعها، وأمدها بمعطيات ومكونات ذات مقادير محددة، وبصفات وخصائص معينة؛ بحيث تكفل لها هذه المقادير وهذه الخصائص القدرة على توفير سبل الحياة الملائمة للإنسان وباقي الكائنات الحية الأخرى التي تشاركه الحياة على هذه الأرض.

ولكن الإنسان، ذلك المخلوق العجيب، وبيده وبتقنياته الحديثة لوث كل شيء، ولم يبق شيء لم يصبه التلوث. فهو مخلوق عجيب لا يفتر يبحث وينقب ويبتكر، ولكنه في كل مره تراه يجني على نفسه وعلى ما حوله بتلك الابتكارات والاختراعات. لقد استشرى خطر التلوث وأصاب كل شيء.

ولقد أدرك الإنسان - مؤخراً - حجم الفساد الذي صنعه بنفسه وبتقنياته، وبدأ محاولاته وجهوده للحد من التلوث وأخطاره.

كذلك، نشير إلى أن العولمة قد أدت إلى ازدهار التجارة الدولية بشكل غير مسبوق، وكذلك تعاظم حركة رؤوس الأموال ودفعت بلدان العالم إلى التقارب فيما بينها كما أسهمت في ظهور اختراعات كثيرة في ميداني العلم والتكنولوجيا. غير أنها في الوقت ذاته أدت إلى إلحاق الضرر البالغ بالبيئة أيضاً. ويمكننا القول بأن العولمة قد تركت آثاراً بعيدة المدى على نمط حياتنا فقد أصبح استخدام التكنولوجيا أمراً ميسوراً، كما تحسنت وسائل الاتصال وكذلك الابتكار. وإلى

جانب دور العولمة المهم في عملية التقارب الحضاري فإنها بشرت بازدهار اقتصادي جديد وفتحت قنوات تطور هائلة. لكنها مع ذلك خلقت أيضاً بعض مظاهر القلق لعل أبرزها تأثيرها على البيئة.

وأصبحت كلمة العولمة تتردد كثيراً في الحوارات التي تدور حول حماية البيئة حيث سلط النشطاء الخضر الضوء على آثارها السلبية.

وقد أشار نشطاء في مجال البيئة إلى أن العولمة قد أدت إلى تزايد استهلاك المنتجات الأمر الذي أثَّر على الدورة البيئية، ثم إن زيادة الاستهلاك تؤدي إلى زيادة في إنتاج السلع، وهذا بدوره يشكل ضغطاً على البيئة؛ فضلاً عن زيادة نقل المواد الأولية والأطعمة من مكان لآخر. وفي الوقت الذي اعتاد فيه الناس في الماضي تناول الطعام الذي ينتجه الإنسان بيديه بدأ الناس في ظل العولمة يستهلكون المنتجات التي تتم صناعتها وتطويرها في بلدان أجنبية.

وسوف نلقي الضوء في هذا الكتاب " قضية المناخ.. وتحديات العولمة البيئية " على ظاهرة العولمة التي أصبحت حقيقة وواقع نعيشه، كما نتعرض لأهم التحديات التي تواجهها، والتأثرات المناخية المختلفة وارتباطها بالقضايا البيئية.

كما سوف نتعرض لموقف الإسلام من العولمة البيئية، والعولمة بشكل عام .

المؤلفان

الفصل الأول
العولمة

مقدمة:

العولمة هي نظام عالمي جديد يقوم على التواصل بين دول العالم من خلال الإبداع العلمي والتطور التقني وثورة الاتصالات بحيث تزول الحدود بين شعوب العالم ويصبح العالم كله عبارة قرية كونية صغيرة.

وهناك من يعبر عنه من خلال رؤية أخري تتبني أن العولمة إنما انتشار النمط الأمريكي والغربي وفرضه علي العالم بأثره.

مفهوم العولمة:

ظهر مفهوم أو مصطلح العولمة في العقد الأخير من القرن العشرين الميلادي، فهو يهدف إلي اعتبار العالم بمثابة قرية صغيرة متوحدة ومتجانسة نتيجة لسرعة الاتصالات والإعلام الالكتروني، وصراع تملك الفضاء. وفي الحقيقة، فإن في ذلك وهم كبير وخداع خطير لابد من التيقظ له ولمضامينه ومراميه، حيث يصبح العالم وكأنه غابة يلتهم فيها الكبير الصغير ويفترس فيها القوي الضعيف، ويفرض سيطرته عليه ويستعمره ويستنزف خيراته المادية والفكرية.

ومصطلح العولمة ازداد استعماله شيوعا في السنوات الأخيرة، ولكن مفهومها مازال يكتنفه الغموض في ذهن البعض، في حين ينظر إليه آخرون على أنه مجرد واجهة أخرى للهيمنة الأمريكية، كما ذكرنا سابقا.

والعولمة ببساطة شديدة تشير إلى فكرة الاعتمادية المتبادلة بين الدول بطريقة يبدو مستحيلا معها الفصل بينهم، فلم يعد من الممكن لكل دولة تطبيق السياسات الداخلية الخاصة بها والتي كانت موجودة في مجال العلاقات الدولية.

والتعريف الآخر للعولمة هو اتجاه تصالحي يهدف لتوحيد الشعوب على مستوى العالم من خلال نظام واحد كمثلث بثلاثة أضلاع، هي: الاقتصاد، والمعرفة، والتطور العلمي (التكنولوجي).

وتمثل العولمة نتاجا داخليا للرأسمالية العالمية، وأحد مراحلها هي ديناميكية جديدة لفرص التكامل الدولي، من خلال إحداث تغيرات في أنماط الإنتاج ونوعيته، والتحول التدريجي من هيمنة القيم المادية إلى القيم المعرفية.

ويمكن القول بأن العولمة هي نتاج الثورة المعرفية والتقنية المستمرة، وتمثل الشركات متعددة الجنسيات بفروعها وتوابعها رأس الرمح والمحرك الأساسي لها، حيث تستهدف الهيمنة الكونية وتحقيق أقصى الأرباح.

ويعبر مصطلح العولمة الذي تداول استخدامه المفكرون والباحثون منذ نهاية الثمانينات من القرن العشرين الميلادي عن تحول عالمي في رؤية كثير من المرتكزات في مجال القيم الأخلاقية والاقتصاد والسياسية التي كانت سائدة على المستويات الوطنية، والإقليمية، والدولية بين البشر.

وتجدر الإشارة إلي أن ظاهرة العولمة تعبر عن واقع عالمي جديد يتخلق فى الوقت الراهن بفضل عوامل وقوى وتحولات عديدة. ومن هذا المنطلق، لم تعد القضية قضية قبول العولمة أو رفضها على الصعيد اللفظي.

وهناك من يرى أن العولمة تعتبر ثورة علمية تقنية واجتماعية تغطى العالم بشبكة من المواصلات، والاتصالات أنتجت أنماطا من المفاهيم والقيم السلوكية ما يجعلها ذات تأثير فعال في مختلف جوانب الحياة الخاصة والعامة. وهى أمر لا يمكن رده أو الاختيار فيه وهو ما أطلق عليه البعض (حتمية العولمة).

وتعنى العولمة في مفهومها المثالي ببناء عالم واحد أساسه توحيد المعايير الكونية، وتحرير العلاقات الدولية السياسية والاقتصادية، وتعريب الثقافات ونشر المعلومات وعالمية الإنتاج المتبادل، ونشر التقدم التقني، وعالمية الإعلام.

وهذا المفهوم لا يمكن أن يتم إلا بين القوى المتكافئة سياسيا واقتصاديا وثقافيا، بحيث لا يستطيع فرض فرص التغير على الفرص الأخرى، وبذلك يسير التغير في اتجاهين بدلا من اتجاه واحد، وهذا لا يحدث بين الأقوياء. أما العولمة كما هو مطبق في عالم الواقع فهي عملية انتقالية تقسم العالم إلى عالمين، وهما:

١- عالم القوى الكبرى: ذات المصالح المتبادلة والمؤسسات والشركات العملاقة.

٢- عالم الدول النامية أو الضعيفة: وهذا العالم عليه أن يقبل دور التابع للعالم الأول، وحتى طاقته التقنية القليلة التي تطورت بشق الأنفس، فإنه يتم استنزافها والاستيلاء عليها بواسطة دول العالم الأول.

وتعرف العولمة بالمعنى الأكاديمي الدقيق بأنها نظام مشاركة كافة أرجاء العالم في وضع النظام الثقافي، والإعلامي، والسياسي، والاقتصادي للجميع. إلا أن هناك اعتراض على هذا المفهوم، فنتائج هذا الاتحاد تسبب في أن الشريك الأقوى ذلك الذي يملك أكثر الآلات والقدرات تعقيدية.

ويقصد بالعولمة عملية تكثف العلاقات الاجتماعية عبر العالم وترابط الأحدث المحلية المتباعدة بطريقة وثيقة الصلة، كما لو كانت تقع في مجتمع واحد. كما يقصد بها عملية ضغط العالم وتصغيره وتركيز الوعي به في مختلف الجوانب الاقتصادية والسياسية والثقافية الاجتماعية.

ويقصد بها أيضاً ظاهرة تاريخية تعبر عن حقيقة التحول الرأسمالي العميق للإنسانية جمعاء في ظل هيمنة دول المركز وسيادة نظام عالمي جديد غير متكافئ.

ومن خلال هذه التعريفات لمفهوم العولمة، يمكن أن ننظر إلى العالم على أنه يجب أن يكون عالما واحدا متكاملا، يبدو وكأنه قرية صغيرة. والأكثر من ذلك اعتباره عالما واحدا في مجال القيم والأخلاقيات والثقافات والنواحي الاقتصادية، والسياسية، والاجتماعية. ولكن، هناك من ينظر إلى تقسيم العالم إلى عالم قوى (كبير) وعالم ضعيف (صغير)، حيث يستمد العالم الصغير كل قيمه، وأخلاقياته وثقافته ونظمه الاقتصادية والاجتماعية والسياسية من العالم الكبير. وفي ضوء ذلك، فإنه من خلال هذا التقسيم يفرض العالم الكبير كل قيمه، وثقافاته، وأخلاقياته على العالم الصغير، وينتج عن ذلك تحكم العالم الكبير في العالم الصغير والسيطرة والهيمنة عليه.

وفي الحقيقة، فإنه يجب مواجهة هذا التحدي عن طريق التعليم وخاصة التعليم العالي من حيث المناهج والمقررات الدراسية، وفى المدارس أيضا عن طريق المعلم باعتبار أن يكون له دورا كبيرا في ذلك.

نشأة العولمة:

يرى الباحثين أن العولمة أمرا جديد، وأن هناك عولمتان، عولمة قديمة وعولمة حديثة:

أ- العولمة القديمة: ترجع بدايتها إلي ظهور الثورة الصناعية في القرن الثامن عشر الميلادي، عندما قامت أوروبا بالبحث عن أسواق جديدة لاستيعاب منتجات مصانعها، واستعمار البلاد الغنية بالمواد الخام لتأمين المواد الأولية ومصادر الطاقة اللازمة لتطور صناعتها.

ب- العولمة الحديثة: وهي العولمة التي حققتها أوروبا بدون الاحتلال العسكري عن طريق التجارة والتنافس الدولي، وانتشار التقنيات الحديثة والنمط الغربي وفرضه علي الدول الأخرى.

أهداف العولمة:

هناك مجموعة من الأهداف الحيوية للعولمة، يمكن توصيفها على النحو التالي:

١- الوصول إلى سوق عالمي مفتوح بدون حواجز أو فواصل جمركية أو إدارية أو قيود مادية أو معازل عرقية أو جنسية أو معنوية أو عاطفية، بل إقامة سوق متسع ممتد يشمل العالم كله ويشمل كل قطاعاته ومؤسساته وأفراده. أي الوصول بالعالم كله إلى أن يصبح كتلة واحدة متكاملة ومتفاعلة. وفى نطاق هذا الهدف يتم احتكار مباشر وغير مباشر بين كافة الأجناس البشرية بمورثهم الحضاري وثقافتهم المتعددة واختلافهم الفكري وصهر هذا الاختلاف في بوتقة التوحيد والائتلاف.

٢- الوصول بالعالم إلى جعله وحدة واحدة مندمجة ومتكتلة سواء من حيث المصالح والمنافع المشتركة والجماعية أو من حيث الإحساس والشعور بالخطر الواحد الذي يهدد البشرية جميعا أو من حيث أهمية تحقيق الأمن

الجماعي بأبعاده الكلية وعناصره الجزئية الفاعلة فيه، وأهمية التصدي لأي خطر يهدد الاستقرار والأمن العالمي العام، والتعامل معه بجهد وعمل مشترك وتعاون كامل من الجميع. ويتضمن ذلك القضاء على بؤر النزاع، ومصادر التوتر وعوامل القلق، ويتم ذلك من خلال زيادة مساحة الفكر المشترك، وإنهاء حالات الصراع وزيادة الاعتمادية المتبادلة بين الشعوب وتنمية حاجة كل منهما إلى الآخر، وخلق الثقة، وجنى المكاسب المشتركة

٣- الوصول إلى شكل من أشكال التجانس العالمي، سواء من خلال تقليل الفوارق في مستويات المعيشة أو في الحدود الدنيا لمتطلبات الحياة أو فى حقوق الإنسان؛ وخاصة أن هذا التجانس لا يكون بالتماثل ولكنه قائم على التعدد والتنوع وعلى التشكيل الدافع والحافز على الارتقاء والتطور الذي يرتفع بجودة الحياة. ومن ثم تختفي الأحقاد والمطامع وتزداد المودة والألفة، ومن ثم يتحول الانتماء والولاء إلى رابطة إنسانية عامة شاملة تشمل كل البشر، وتتحول معها قيمة الحياة إلى قيمة الحرية وقيم العدل وقيم المساواة

٤- تنمية الاتجاه نحو إيجاد لغة اصطلاحية واحدة تتحول بالتدريج إلى لغة وحيدة للعالم يتم استخدامها وتبادلها سواء بالتخاطب بين البشر، أو بين الحاسبات الالكترونية، أو ما بين مراكز تبادل البيانات وتخليق وصناعة المعلومات.

٥- الوصول إلى وحدة الإنسانية جمعاء، ويستخدم لتحقيق هذا الهدف قدر متعاظم من الحراك الحضاري لتأكيد الهوية العالمية ولتحقيق تحسينات مضافة في الوجدان والضمير الإنساني، وتنمية الإحساس بوحدة البشر ووحدة الحقوق لكل منهم سواء ما كان مرتبطا بحق الحياة وحق الوجود وحق الاستمرار.

٦- تعميق الإحساس والشعور العام والمضمون الجوهري بالإنسانية البشرية، وإزالة كل أشكال التعصب والتمايز العنصري والنوعي وصولا إلى عالم إنساني بعيدا عن التعصب والتناقض المفرط.

٧- انبعاث وبعث رؤية جديدة بمثابة حركة تنوير كبرى واستبصار وتبصير فاعلة يسرى ويداعب طموحات البشر باختلاف أجناسهم وشعوبهم

ودولهم، ويخاطب أحلامهم. ومن ثم، تصبح الرؤية فاعلة في المنظور البشرى سواء من حيث الضمير أو من حيث الطموحات.

خصائص العولمة:

وتتصف العولمة بمجموعة من الخصائص أبرزها ما يلي:

- سيطرة الشركات متعددة الجنسيات على اقتصاديات العالم، حيث تم اختراق أكثر من (٣٠) ألف شركة متعددة الجنسيات إلى (٥٠٠) شركة كبرى في العالم إيرادها يعادل حوالي (٤١٪) من النتائج المحلى الإجمالي العالمي. كما أن (٤٢٤) شركة من هذه الشركات تمتلكها مجموعة الدول الصناعية السبع الكبرى، أمريكا واليابان وكندا وفرنسا وإنجلترا وألمانيا وإيطاليا.

- بروز الدولة أحادية القطب التي تعد من أهم سمات العولمة، والتي تتمثل في الهيمنة الأمريكية على العالم والسيطرة السياسية والعسكرية والاقتصادية، وامتلاك وسائل الاتصال والتكنولوجيا المتقدمة.

- تراجع دور الدولة وعجزها عن مواجهة الشركات متعددة الجنسيات التي حلت محل الدولة في بعض الدول المتقدمة.

- تكوين نخبة من رجال الأعمال لا تنتمي إلى بلد معين، هدفها الأساسي السعي لنقل نشاطها في أي مكان وفق مقتضيات العائد المادي على نطاق علمي، دون النظر إلي جنسية أو عرقية معينة.

- تحقيق الوحدة والألفة والتكامل بين البشر دون اعتبار للعرق أو الثقافة أو الطبقة الاجتماعية والخلفية.

- تؤدى العولمة إلى انقسام العالم إلى مناطق حضارية مغلقة، ولقد أخذ هذا الانقسام الشكل الثقافي والحضاري، وأصبح أكثر وضوحاً من أي وقت مضى.

مؤسسات العولمة وأبرز منظماتها الدولية:

يمكن القول أن العولمة الاقتصادية انطوت على ثلاثة نظم رئيسية، هي: النظام النقدي الدولي، والنظام المالي الدولي، والنظام التجارة الدولي. ويقوم

على إدارة هذه الأنظمة الثلاث، ثلاث منظمات اقتصادية عالمية هي على التوالي: صندوق النقد الدولي (IMF) والبنك الدولي (WB)، ومنظمة التجارة العالمية (WTO). وتقوم هذه المنظمات بإدارة السياسات الاقتصادية للعولمة، فصندوق النقد الدولي يختص بإدارة السياسة النقدية، والبنك الدولي يختص بإدارة السياسات المالية، ومنظمة التجارة العالمية تختص بإدارة السياسة التجارية العالمية.

أولا: صندوق النقد الدولي:

يمكن تعريف صندوق النقد الدولي على أنه المنظمة العالمية النقدية والتي تقوم على إدارة النظام النقدي الدولي، وتطبيق السياسات النقدية الكفيلة بتحقيق الاستقرار النقدي وعلاج العجز المؤقت في موازين مدفوعات الدول الأعضاء فيه.

وقد أنشأ صندوق النقد الدولي في ٢٥ ديسمبر عام ١٩٤٥م بموجب اتفاقية "بريتون وودز" الموقعة في صيف عام ١٩٤٤م من حوالي ٤٤ دولة. إلا أن عدد الدول الأعضاء فيه وصل في عام ١٩٩٥م، بعد حوالي خمسين عاما من إنشاءه، إلى ١٧٩ دولة، وبلغ عدد موظفيه ٢١٥٠ شخصا ليصبح بذلك المؤسسة الاقتصادية العالمية التي تمثل أحد الأركان الرئيسية الفاعلة في النظام الاقتصادي العالمي الجديد، والتي تعمل على تحقيق الإستقرار النقدي العالمي.

أهداف صندوق النقد الدولي:

قام صندوق النقد الدولي، طبقا لنصوص الاتفاقية الخاصة بإنشائه وتأسيسه، لتحقيق ثلاثة أهداف رئيسية، وهي:

١- تعزيز التعاون النقدي الدولي بما يكفل تحقيق الاستقرار النقدي وسعر الصرف.

٢- توسيع نطاق التجارة الدولية والعمل على زيادتها وتنشيطها وتسهيل مجرى نمو التجارة العالمية.

٣- تقليل درجة الاختلال في ميزان المدفوعات وتقصير مدى هذا الاختلال

ثانيا : البنك الدولي:

يمكن تعريفه على أنه المؤسسة الاقتصادية العالمية المسئولة عن إدارة النظام المالي الدولي، والاهتمام بتطبيق السياسات الاقتصادية الكفيلة بتحقيق التنمية الاقتصادية للدول الأعضاء. ولذلك، فإن مسؤوليته تنصب أساسا على سياسات التنمية والاستثمارات وسياسات الإصلاح الهيكلي وتخصيص الموارد في القطاعين العام والخاص. وكذلك يهتم البنك الدولي بصفة رئيسية بالجدارة الائتمانية لأنه يعتمد في تمويله على الاقتراض من أسواق المال حيث أن صندوق النقد الدولي لا يمكن أن يقوم بواجباته على نحو فعال إذا لم تكن هناك قروض طويلة الأجل للمساهمة في تنمية الدول التي دمرتها الحرب أو التي يعاني اقتصادها من الانحدار. ولذلك، ركز نشاطه في المراحل الأولى على الدول المتقدمة وخاصة الأوروبية للمساهمة في إعادة بناء اقتصادها، وعندما انتهى من ذلك ركز نشاطه بعد ذلك وإلى الوقت الحاضر على تمويل التنمية في الدول النامية. وبهذا الوضع، يمكن لنشاط البنك الدولي أن يكمل الأهداف الأساسية لنشاط صندوق النقد الدولي وساعد على الاستقرار الدولي في مجالات تمويل التنمية.

وقد تم إنشاءه في جويلية في عام ١٩٤٤م، وبدأ أعماله رسميا في المركز الرئيسي في واشنطن في ٢٥ يونيو ١٩٤٦م باعتباره مؤسسة اقتصادية متخصصة من مؤسسات الأمم المتحدة والتي تعمل في مجال الإقراض طويل الأجل، حيث بلغ أعضاءه في عام ١٩٩٦م حوالي ١٧٢ عضوا. ولكي تكون الدولة عضو في البنك الدولي فلابد أن تكون عضوا في صندوق النقد الدولي.

أهداف البنك الدولي:

تتمثل أهداف البنك الدولي في النقاط التالية:

١- ترسيخ قواعد السلوك للنظام المالي الدولي في كل ما يتعلق بالتحركات الدولية لرؤوس الأموال.

٢- زيادة مستويات التنمية الاقتصادية ورفع معدلات النمو الاقتصادي.

٣- علاج الاختلال الهيكلي وخاصة للدول النامية للمساعدة في علاج الخلل في ميزان المدفوعات.

ثالثا: منظمة التجارة العالمية:

يمكن القول أن منظمة التجارة العالمية (WTO) هي منظمة اقتصادية عالمية النشاط ذات شخصية قانونية مستقلة وتعمل ضمن منظومة النظام الاقتصادي العالمي الحديد على إدارة وإقامة دعائم النظام التجاري الدولي وتقويته في مجال تحرير التجارة الدولية وزيادة التبادل الدولي والنشاط الاقتصادي العالمي. وهي تقف على قدم المساواة مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي في رسم وتوجيه السياسات الاقتصادية الدولية المؤثرة على الأطراف المختلفة في العالم للوصول إلى إدارة أكثر كفاءة وأفضل للنظام الاقتصادي العالمي.

وقد أنشأت منظمة التجارة العالمية لتحل محل سكرتارية الجات بعد توقيع الاتفاقية الموقعة في مراكش ١٩٩٤م بعد انتهاء جولة أوروجواي. وضمت منظمة التجارة العالمية وقت إنشائها في ١٩٩٥م حوالي ١١٠ دولة منهم ٨٥ دولة نامية وأمامها طلبات للانضمام من ٢٩ دولة.

أهداف منظمة التجارة العالمية:

تسعى منظمة التجارة العالمية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- خلق وضع تنافسي دولي في التجارة يعتمد على الكفاءة الاقتصادية في تخصيص المواد.

٢- تعظيم الدخل القومي العالمي ورفع مستويات المعيشة من خلال زيادة معدلات نمو الدخل الحقيقي.

٣- توسيع الإنتاج وخلق أنماط جديدة لتقسيم العمل الدولي وزيادة نطاق التجارة العالمية.

٤- توفير الحماية المناسبة للسوق الدولي لجعله يعمل في بيئة مناسبة وملائمة لمختلف مستويات التنمية.

إيجابيات وسلبيات العولمة:

وعلى الرغم من تعريفات العولمة وتعددها ومدى تفرعها فى جميع الجوانب الاقتصادية، والسياسية، وما لها من أهداف فقد ظهر لها إيجابيات وسلبيات أهمها:

أولاً-إيجابيات العولمة:

هناك العديد من الإيجابيات للعولمة نذكر منها ما يلي:

١- إيجابيات اجتماعية:

يمكن حصر أهم الإيجابيات الاجتماعية في النقاط التالية:

أ- أن العولمة هي حتمية التعامل اليقظ مع الواقع العالمي بكل مفرداته.

ب - أن العولمة تقتضى السعي إلى التميز والإتقان والارتفاع بمستوى الطموح للفرد والجماعات.

ج- أن العولمة تهدف إلى مناشدة الكمال وقبول التغير.

د- أن العولمة تنمى الصدق والجراءة فى الحق والوضوح في التعامل مع النفس والآخرين.

هـ- أن العولمة تسعى إلى تبنى وترويج الفكر المستقبلي لأبناء الوطن بصياغة عقولهم بعيدا عن الفكر التقليدي والتمسك بالماضي.

٢- إيجابيات اقتصادية:

يمكن حصر أهم الإيجابيات الاجتماعية في النقاط التالية:

أ- أن العولمة هي البديل المقبول للدول النامية في خلاصها من مأزق التخصص في اتجاه منتجات أولية متدنية القيمة المضافة، وذلك عن طريق:

- تطعيم المؤسسات القائمة بشركات متعددة الجنسيات مع ضرورة الاهتمام بالمهارات التفاوضية وتقنين الأطر الحاكمة لتشغلها في الدول المضيفة.
- التعرف على المميزات النسبية والتنافسية للسلع الأولية في كل دولة مما يتيح لها فرص الاندماج أو التكامل

ب- تنمية التعاون الإقليمي بين مصر وجيرانها عن طريق:

- ضمان التدفق الحر للعمالة ورأس المال.
- الاهتمام بتنظيم رحلات جماعية للدول العربية لتهيئة الأجيال القادمة للتقارب في التعامل التجاري.

ويرى المفكرون أن للعولمة تأثيراتها الايجابية، والتي من أهمها:

- أصبح العلم قرية كونية صغيرة
- ثورة المواصلات والاتصالات.
- انتشار المعلومات بين الناس انتشار الثقافة.
- التطور العلمي والتكنولوجي أفاد في الطب والهندسة وكل مجالات الحياة
- أثار وأخطار العولمة على المجتمعات.
- إلغاء النسيج الاجتماع للشعوب وتدمير الهويات القومية والثقافية.
- زيادة الدول القوية غنى وزيادة الفقيرة فقرا.
- الاستيلاء على اقتصاد العالم من قبل الولايات المتحدة الأمريكية
- ازدياد نسبة الفقر والبطالة.
- تفتيت الدول والكيانات إلى دول ضعيفة وهزيلة.
- الآثار السلبية على البيئة من المصانع والتقدم التكنولوجي.
- هيمنة الثقافة الاستهلاكية عند بعض الدول.
- انتشار أعمال العنف من جراء انتشار الأفلام الهابطة الغير هادفة.
- القضاء على الطبقة الوسطى في العالم وأصبح هناك فقر فاحش أو غنى فاحش.

إيجابيات أخري للعولمة:

١- أن هناك مشاكل إنسانية مشتركة لا يمكن حلها من منظور السيادة الوطنية المطلقة للدولة التي يقوم عليها النظام الدولي القائم في اليوم كانتشار أسلحة الدمار الشامل والتهديدات الثورية والتلوث البيئي وغيرها من المشكلات وبالتالي فلابد من اشتراك جميع دول العالم في إستراتيجية موحدة للسيطرة والقضاء علي تلك المشاكل.

٢- كما أنها تؤدي إلي الإسراع في عملية التطور الديمقراطي في العالم وإضعاف النظم المستبدة وأدى ارتباط العولمة بالثورة العلمية والمعلوماتية إلي فتح آفاق معرفية لا متناهية أمام البشرية.

٣- كما أبرزت العولمة مكانا للمنافسة بين الكفاءات وساعدتهم علي النجاح في الحياة العملية نتيجة تميزهم بمهاراتهم التي لم تتيح لغيرهم.

٤- أنها تقضي السعي بين التميز والإنفاق والارتفاع بمستوى الطموح للفرد وللجماعة.

٥- أنها تنمي الصدق والجرأة في الحق والوضوح في التعامل مع النفس والآخرين بعد أن أزاح العلم القناع عن طبيعتها لينكشف المختفي منها.

٦- أن العولمة تسعى إلي تبني وترويج الفكر المستقبلي لأبناء الوطن بصياغة عقولهم بعيد عن الفكر التقليدي والتمسك بالماضي.

٧- أنها محك حقيقي لاختيار مادة صناعية من أفكار وجهاز قياسي لما نطبقه من ممارسات عملية في شتى قطاعات الاقتصاد القومي.

٨- أنها الناتج الشرعي لتحرير التجارة العالمية ومحصلة القوى للعديد من المنظمات الدولية التي تقاسمها فكر الاعتماد المتبادل بين الدول.

٩- إن العولمة هي البديل المقبول للدول النامية في حلالها من مأزق التخصصي في تجارة منتجات أولية متدنية القيمة، وذلك عن طريق:

أ- تطعيم المؤسسات القائمة بشركات متعددة الجنسيات مع ضرورة الاهتمام بالمهارات التفاوضية وتعتني الأطر الحاكمة لتشغيلها في الدول المعنية.

ب- التعرف علي الميزات النسبية والتنافسية للسلع في كل دولة مما يتيح لها نواحي الاندماج أو التكامل ومن ثم الاحتفاظ بصيغتها الكثيفة في المعاملة وتحسن مستويات الدخول.

ثانياً- سلبيات العولمة:

يرفض الكثير من كتاب ومفكري العالم الثالث مفهوم العولمة باعتباره يعبر عن ظاهرة تعمل على (أمركة العالم) وتهميش الشعوب وإذلالها وجعل العالم يعيش داخل قوالب جامدة فرضتها عليه قوى الإنتاج والإعلام الأمريكية والتي تحاول أن تجعل من العالم نسخة منسوخة مما لديها من ثقافة، وسلوك أمريكي محض، وبذلك تنمط العالم وتجعله مشوها وممسوخا ومنسلخا عن ذاته وعن واقعه.

وقد عمد هذا الاتجاه الفكري إلى مقاومة ظاهرة العولمة وإثارة جدلا واسعا حول أثارها السلبية فيما يلي:

١- سحق الهوية والشخصية الوطنية وإعادة صهرها وتشكيلها إطار هوية شخصية عالمية.

٢- سحق الثقافة والحضارة المحلية الوطنية وإيجاد حالة اغتراب ما بين الإنسان والفرد وتاريخه الوطني والموروثات الثقافية والحضارية التي أنتجتها حضارة الآباء والأجداد.

٣- سحق المصالح والمنافع الوطنية خاصة عندما تتعارض مع مصالح العولمة أو مع تياراتها المتدفقة في كافة المجالات ونزوع العولمة إلى الانفتاح الواسع.

٤- استباحة الخاص الوطني وتحويله إلى كيان رخو ضعيف غير متماسك وبصفة خاصة عندما يكون هذا الخاص لا يملك القدرة على التحرر أو التطور أو إعادة تشكيل ذاته بشكل جديد قابل للتكيف مع تيار العولمة

٥- السيطرة على الأسواق المحلية من خلال قوى فوقية تمارس سطوتها وتأثيرها ذو النفوذ القوى على الكيانات المحلية الضعيفة ويسحقها وتحولها إلى مؤسسات تابعة لها.

٦- فرض الوصاية الأجنبية باعتبار أن العولمة وأن هذا الأجنبي أكثر تقدما وقوة ونفوذا ومن ثم إذلال كل ما هو محلى، والتنصل من إفرازاته وثماره بل ممارسة القهر عليه في شكل موجات متتالية ومتصاعدة ومتلاحقة حتى يتوقف عن ممارسة أي مقاومة والاستسلام لتيار العولمة والرضوخ لمطالبه والاستجابة لمتطلباته التي يقدمها.

وهناك سلبيات أخري للعولمة تنحصر في صعوبات عديدة، أهمها:

١- الدول المتقدمة ستكون هي صانعة القرارات وموزع الأدوار علي الدول النامية تحت رغبة الاقتصاديات المتقدمة التأثير اقتصاديا وتكنولوجيا وسياسيا.

٢- المنافسة ستكون كونية لا تقف عند حد خفض الانتماء وتحسين جودة السلعة بل تشمل الجودة البيئية وغيرها، وستكون منافسة علي أساس

القدرة علي الإبداع والابتكار؛ أي دخول السوق بمنتجات جديدة لم تكن نسمع عنها، فهي منافسة تتسم بالديناميكية المستمرة.

٣- إن العولمة فرضت تحديا مهما يتمثل في أن كل اقتصاد عليه أن يضع فرص بخاصة اعتماد علي ذاته في الأساس وتحت مسمع ومرمى من الجميع بل تحت وطأة منافسيهم.

الفرق بين العولمة والعالمية:

يذهب المفكرين إلى أن العولمة والعالمية شيء واحد، لكن في الحقيقة هناك فرق. فالعالمية معناها: انفتاح على العالم واحتكاك بالثقافات مع الاحتفاظ بخصوصية الأمة وفكرها وثقافتها(دون فقدان الهوية الذاتية)، لكن العولمة ففيها طمس للهوية.

خاصية العالمية هي من خصائص الدين الإسلامي، فهو دين يخاطب جميع البشر، دين عالمي يصلح في كل زمان ومكان، فهو لا يعرف الإقليمية أو القومية أو الجنس جاء لجميع الفئات والطبقات، فلا تحده الحدود.

الفصل الثاني
أشكال العولمة

مقدمة:

مما لاشك فيه، أن بروز العولمة مع نهاية القرن العشرين الميلادي، أثارت الكثير من التساؤلات والمخاوف، ولكن الشيء المؤكد أن العولمة أصبحت أمرا واقعا ينبغي التعامل معه، وليس قبوله بكافة عناصره. ويقصد بالتعامل في هذا السياق الدخول في حوار حقيقي مع قوى العولمة بهدف الإقلال من الخسائر المحتملة والمتوقعة وتعظيم المكاسب.

وتتبني الرؤية التي تقر بالعولمة أن رفض العولمة أو الدخول في مواجهة مع القوى المؤيدة لها إنما ينطوي على مخاطر جسيمة، ولذلك فلابد من التعامل المتوازن مع القضايا التي تطرحها العولمة من خلال إستراتيجية تقوم على التعامل التدريجي، والربط بين مختلف القضايا المطروحة. وتأتي تلك الرؤية من خلال فهم العولمة على أنها ظاهرة مركبة تتضمن أبعادا إيجابية يجب استغلالها والاستفادة منها وأخرى سلبية ينبغي تجنبها بل وتفاديها. ففي مقابل الفرص الإيجابية التي أتاحتها العولمة، ومنها التطور الهائل في مجال التقنيات وخاصة تقنية المعلومات وزيادة تدفقات رؤوس الأموال وانفتاح الأسواق، فإن هناك جوانب سلبية لهذه الفرص تبعث على الكثير من القلق المتمثل في استمرار مشاكل الفقر والجهل والديون وانتشار الأوبئة التي تهدد أمما ودولا بأكملها. هذا، بالإضافة إلى تفشى ظاهرة تهميش المجتمعات النامية وحرمانها من جني ثمار العولمة، مع ما يقترن بذلك من اتساع الفجوة التي تفصلها عن الفئات الأوفر حظا، وهاتان الصورتان هما وجهان متلازمان للعولمة كما هي الآن.

وفي ضوء ما سبق، فإن العولمة أصبحت حقيقة يجب التعامل معها والاستفادة منها، للإقلال من آثارها السلبية على الأقل مع التسليم بأن لها آثارا إيجابية. كذلك، فإنه من الممكن من خلال الحوار الإيجابي البناء مع الدول الصناعية المتقدمة والمؤسسات المالية الدولية التغلب على الآثار السلبية وتحقيق تكامل اقتصاديات الدول النامية مع الاقتصاد العالمي.

وبالنسبة للقضايا الناجمة عن العولمة، والتي يتعين على الدول النامية أن تتعامل معها، فإنه يجب التركيز على صياغة أجندة جديدة للنظام الدولي من خلال الحوار الإيجابي المتوازن مع الدول المتقدمة والمؤسسات المالية الدولية والأمم المتحدة ووكالاتها المتخصصة. ويجب أن تكون من أهم بنود هذه الأجندة معالجة مشكلة الفقر والحرية المتكافئة للتجارة، بحيث تفتح الأسواق بشكل متكافئ، مع وضع نظام تجاري عالمي منصف. كما يجب التطبيق الكامل لاتفاقيات جولة أورجواي وجذب رؤوس الأموال العالمية والاستثمارات إلى الدول النامية من خلال التعاون مع المؤسسات المالية الدولية وتطوير آليات لتمكين الدول النامية من مواجهة الأزمات المالية الدولية. ومن ثم فإن القضايا الجوهرية المرتبطة بالعولمة في الرؤية المصرية هي بالأساس قضايا اقتصادية، وتجد هذه الرؤية تعبيرا لها في الخطاب السياسي الرسمي المصري حول العولمة.

أشكال العولمة:

سوف نتناول هنا أهم أشكال العولمة، وهي: العولمة الثقافية، والعولمة الاقتصادية، والعولمة السياسية، والعولمة البيئية؛ وهي موضوع دراستنا.

أولا: العولمة الثقافية:

مما لاشك فيه أن الثقافة أحد الأدوات المهمة في نهضة الأمم، من خلال المخزون الثقافي لأفراده. ويمكن تفهم العولمة الثقافية علي أنها زيادة الترابط بين المجتمعات، وازدياد التبادل الثقافي. ويمثلها التطور الهائل في وسائل وتقنيات المواصلات والاتصالات الحديثة.

ولقد ارتبط المفهوم الثقافي للعولمة بفكرة التنميط Uniformalisation أو التوحيد Unification الثقافي العالمي علي حد التعبير الذي استخدمته لجنة اليونسكو العالمية للإعداد لمؤتمر السياسات الثقافية من أجل التنمية الذي عقد اجتماعاته في مدينة استكهولم عام ١٩٩٨م. فقد رأت اللجنة أن التنميط الثقافي يتم من خلال استغلال ثورة وشبكة الاتصالات العالمية وهيكلها الاقتصادي الإنتاجي والمتمثل في شبكات نقل المعلومات والسلع وتحريك رؤوس الأموال.

كذلك، يمكن اعتبار أن التوحيد أو التنميط الثقافي هو مرآة التطور الاقتصادي للعولمة. فمن المؤكد، أن البناء الثقافي للإنسانية يتكامل مع البناء الاقتصادي المعلوماتي. وفي ضوء ذلك، اتخذ المفهوم الثقافي للعولمة بعدا اقتصاديا إعلاميا. وعلي ذلك، يمكن القول بأن عولمة الثقافة أصبحت شكلا آخرا من أشكال فرض السيطرة والاحتواء والتبعية، بل ربما تكون من أخطرها جميعا إلي حد ذهب معه البعض إلي القول بأن تنميط الثقافة هو الحرب العالمية الثالثة غير المعلنة بين الشعوب الأكثر نموا و تلك الأقل نمو بشكل خاص.

وحيث أن عولمة الثقافة أصبحت من المفاهيم التي أصبحت شائعة الانتشار على نطاق واسع بما تحمله من مخاوف وآمال، والتي يعبر عنها باستمرار من خلال وسائل الإعلام المختلفة وتصريحات الكتاب والمسئولين كظاهرة حتمية يجب الاستعداد لها، فقد أهتم رجال التربية بثقافة العولمة والأخذ بمفاهيم الحداثة Modernity والمواطنة Citizenship من منظور العولمة.

وتلعب الثقافة دورا مهما في حياة الإنسان والمجتمعات، وأنها المعيار الذي يمكن استخدامه للتميز بين فرد وآخر، أو بين مجتمع وآخر. بل يمكن القول بأن الثقافة هي التي تميز الجنس البشرى عن غيره من الأجناس؛ لان الثقافة هي التي تؤكد الصفة الإنسانية في الجنس البشرى.

ولقد عرف "إدوارد تايلور" الثقافة على أنها كل مركب يشتمل على المعرفة والمعتقدات والفنون والأخلاق والقانون والعرف وغير ذلك إمكانات أو عادات يكتسبها الإنسان باعتباره عضو في المجتمع.

ويبرز هذا التعريف العناصر اللامادية لحياة الناس في الجماعة كالأخلاق والقانون، والعرف الذي ينشا نتيجة للتفاعل الاجتماعي.

وهناك من عرف الثقافة على أنها تعنى كل ما صنعه الإنسان في بيئته خلال تاريخه الطويل في مجتمع معين، وتشمل اللغة والعادات والقيم وآداب السلوك والأدوات والمعرفة والمستويات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والتعليمية والثقافية.

وبصفة عامة، فإن هناك اتجاهان واضحان في تلك التعريفات، وإن كان بينهما تنافس.

الاتجاه الأول: ينظر أحد للثقافة على أنها تتكون من القيم والمعتقدات والمعايير والرموز والايدولوجيات، وغيرها من المنتجات العقلية.

أما **الاتجاه الثاني:** فإنه يربط الثقافة بنمط الحياة الكلى لمجتمع ما والعلاقات التي تربط بين أراده وتوجهات هؤلاء الأفراد في حياتهم. ومن خلال ذلك، فإن هناك ثلاثة مفاهيم تمثل الثقافة في نظرهم، وهى:

١- التجهيزات الثقافية

٢- العلاقات الاجتماعية

٣- أنماط وأساليب الحياة

وكما هو واضح، فإنها مجرد ظواهر، أو عناصر مرتبطة بعضها البعض. فالتجهيزات الثقافية تشمل القيم والمعتقدات المشتركة بين الناس. والعلاقات الاجتماعية تشمل العلاقات الشخصية التي تربط الناس ببعضهم.

وفي الحقيقة، وحتى يمكن مواجهة العولمة الثقافية، فلابد لوزارة التربية من خلال مؤسساتها المختلفة، من القيام بمسئولياتها من خلال قيامها ببعض الواجبات الأساسية، ومنها:

- السعي لاستخدام اللغة العربية السليمة والبسيطة (الفصحى) في وسائل الإعلام والاتصال الجماهيري وخاصة مع البرامج التي تتعامل مع الطفل، والابتعاد ما أمكن عن اللهجات المحلية، واللهجات العامية.

- إنشاء هيئة تربوية إعلامية تضم الكفاءات والمخلصين من التربويين والإعلاميين، تسهم في التخطيط لوضع برامج تربوية وتثقيفية بعيدة المدى تستهدف مواجهة أخطار العولمة الثقافية.

- تدعيم الهوية الثقافية والوطنية دون إغلاق الأبواب أمام الثقافات الأخرى.

- إيجاد توازن بين رسائل المؤسسات التي تعنى بالجوانب الثقافية والتعليمية ورسائلها التي تعنى بالترفيه والتسلية على إلا يتعارض المضمون الترفيهي مع القيم التي تستهدفها التنمية.

- دعم القيم الدينية والروحية انطلاقا من دور الدين في تاريخ العرب وتراثهم وحياتهم المعاصرة، والتأكيد على نسق قيمي يستند إلى القيم العربية والإسلامية.

- تحليل ونقد الرسائل الإعلامية التي تبثها وسائل الإعلام وما تحمله من قيم قد لا تتفق والقيم الدينية والروحية العربية والإسلامية، أو تتعارض مع سياسات التنمية والجهود الساعية لحماية الخصوصية الثقافية.

- الحفاظ على التراث الثقافي وإثرائه بالربط بين الموروث الثقافي والإبداعات المعاصرة.

ثانيا: العولمة الاقتصادية:

تعرف العولمة الاقتصادية بأنها زيادة الحرية الاقتصادية والتبادل التجاري بين رجال الأعمال في أنحاء العالم.

ومما لاشك فيه، أن ظاهرة العولمة الاقتصادية تمثل أحد أبرز التطورات الاقتصادية التي يشهدها الاقتصاد العالمي في نهاية القرن العشرين الميلادي. ويمكن اعتبار العولمة أن الاقتصادية مرحلة من مراحل تطور المنظمة الرأسمالية، وهي تتميز بالانتقال التدريجي من الاقتصاد الدولي الذي تتكون خلاياه القاعدية من اقتصاديات إنتاجية كونية، وهيمنة معلومة علي موارد الكوكب، وإدارة اقتصادية شديدة المركزية للعلاقات الاقتصادية العالمية ولمجريات ومغريات الاقتصاد العالمي، وشيوع مقومات السيادة الاقتصادية العالمية بدلا من مقومات السيادة الاقتصادية الوطنية، وسيطرة العولمة علي حركة التصنيع والتكنولوجيا.

ويشير مفهوم العولمة من المنظور الاقتصادي إلي تحول العالم إلي منظومة من العلاقات الاقتصادية المتشابكة التي تزداد تعقيدا لتحقيق سيادة نظام اقتصادي واحد، يتبادل العالم فيه الاعتماد بعضه علي البعض الأخر في كل من الخامات والسلع والمنتجات والأسواق ورؤوس الأموال والعمالة والخبرة، حيث لا قيمة لرؤوس الأموال من دون استثمارها، ولا قيمة لسلع دون أسواق تستهلكها.

وفي البداية، شاع استخدام هذا المصطلح في مجال المال والتجارة والاقتصاد، ولكنه سرعان ما تعدى هذا الإطار المحدود بالاقتصاد ليصبح الحديث عنه على أنه نظام عالمي يتضمن في شموليته مجالات المال، والتبادل، والاتصالات وتقيدها وصولا إلى مساحات السياسة، والفكر وهو ما يعنى في أبسط تعريفاته الانتقال بالشيء من المحدود إلى اللا محدود أو جعله عالميا، أو أن تكون حدوده الكرة الأرضية.

وتعد العولمة إحدى نتائج التقنية الحديثة في وسائل الاتصال والإعلام والإعلان. وهذا هو المفهوم الجديد مع بدء عمل منظمة التجارة الدولية وأثرها في التحول من الاقتصاد الوطني المنطلق إلى الاقتصاد العالمي وسوقه الموحدة، حيث سيكون من الصعب على أية دولة أن تحقق معدلات التنمية المنشودة خارج نطاق هذا السوق. بل إن التوجه نحو هذا السوق وإيجاد الميزة التنافسية للصناعات الوطنية يصبح المحرك الأساسي للصادرات، ومن ثم التطور الصناعي. وبذلك يصبح التجديد، والتطوير، والمحافظة على الجودة من العناصر المهمة لتحقيق الميزات التنافسية، الأمر الذي يوحى إلى أن نهضة التربية والتعليم ستصبح أساس التطور الاقتصادي الجديد. ويعد الاهتمام المتزايد، خلال هذا العقد، من قبل الدول المتقدمة والمعنية بإصلاح نظم التربية والتعليم لتتواكب مع المستجدات العالمية دليلا واضحا على هذا التوجه

ويضيف الاقتصاديون أنه منذ بدء تطور وتضخم الشركات المتعددة الجنسيات تطورت العولمة اقتصاديا، ومعلوماتيا، وأدى تعمق هذا التطور إلى الإسراع بتضخم هذه الشركات بدءا من زيادة قدرتها على الاستفادة من فروق الأسعار أو نسبة الضرائب أو مستوى الأجور وانتهاء بتركيز الإنتاج في المكان الأرخص ونقله إلى الاستهلاك في المكان الأعلى على مستوى الكرة الأرضية. ومن خلال هذه الرؤية، فإنه يمكن تعريف العولمة الاقتصادية بأنها صناعة الأسواق التي تتضمن عالمية التصدير والاستيراد

وفي ضوء ما سبق، فإن العولمة في مفهومها الاقتصادي تهدف إلي إبعاد وإقصاء المستضعفين نهائيا عن أي مشاركة في ميادين التنافس وإفساح المجال للشركات عابرة القارات لكي تفرض قوانينها وأسعارها وشروطها

على أصحاب الكيانات الاقتصادية الهشة من الفقراء، والمطحونين دون أي اعتبار للإنسان، والنتيجة معروفة سلفا هي أن يبقى الضعفاء فريسة لجشع الكبار واقفين في انتظار الموت أو الانتحار.

فالعولمة الاقتصادية هي عملية سيادة نظام اقتصادي واحد ينطوي تحته مختلف بلدان العالم في منظومة متشابكة من العلاقات الاقتصادية تقوم علي أساس تبادل الخامات والسلع والمنتجات والأسواق ورؤوس الأموال. ونتيجة لظهور الشركات المتعددة الجنسيات فقد تطورت العلاقات الاقتصادية بين بلدان العالم.

ويعتمد البعد الاقتصادي للعولمة علي مبدأ حرية التجارة الدولية الذي يعني انسياب السلع والخدمات وانتقال رؤوس الأموال بين الدول دون عوائق أو حواجز. وقد عبرت الاتفاقية العامة للتعريفات والتجارة (الجات) عن هذا المبدأ خير تعبير حيث تنص في أهدافها علي إقامة نظام تجارة دولية حرة يؤدي إلي رفع مستويات المعيشة في الدول المتعاقدة والاستغلال الكامل للموارد الاقتصادية العالمية والعمل علي تطويرها وتنمية وتوسيع الإنتاج والمبادلات التجارية السلعية الدولية والخدمات، وتشجيع الحركة الدولية لرؤوس الأموال وما يرتبط بها من زيادة الاستثمارات العالمية وسهولة الوصول إلي الأسواق ومصادر المواد الأولية.

كما تهدف إلي تشجيع التجارة الدولية من خلال إزالة القيود والحواجز التي تعترض طريقها. وبذلك تترتب علي العولمة الاقتصادية زيادة الاعتماد الاقتصادي المتبادل بين دول العالم. ولذلك، فإن الدول النامية وخاصة الدول الأقل نمو تواجه أوضاعا بالغة الصعوبة، ومن بينها انخفاض رصيد رأس المال البشري وعدم توافر البنية الأساسية وعدم الاستقرار السياسي، بالإضافة إلي ارتفاع مستويات الدين الخارجي، الأمر الذي يترتب عليه عدم قدرة استفادة هذه الدول من العولمة. ومن هذه العوامل أيضا ضعف جانب العرض واعتماد هذه الدول علي سلعة أو سلعتين في التصدير بالإضافة إلي التقلبات التي تلحق بأسعار صادرات هذه الدول.

خصائص العولمة الاقتصادية:

لعل التأمل في المحتوى الفكري بل والتاريخي للعولمة يكشف النقاب عن عدد من الخصائص الرئيسية التي تميز العولمة عن غيرها من المفاهيم الأخرى ذات التحولات الجذرية.

ولعل أهم هذه الخصائص ما يلي:

١- سيادة آليات السوق والسعي لاكتساب القدرات التنافسية:

حيث يلاحظ أن أهم ما يميز العولمة هو سيادة آليات السوق واقترانها بالديمقراطية، بدلا من الشمولية واتخاذ القرارات في إطار من التنافسية والجودة الشاملة واكتساب القدرات التنافسية من خلال الاستفادة من الثورة التكنولوجية وثورة الاتصالات والمواصلات والمعلومات، وتعميق تلك القدرات المتمثلة في الإنتاج بأقل تكلفة ممكنة وبأحسن جودة ممكنة وبأعلى إنتاجية والبيع بأسعار تنافسية على أن يتم كل ذلك في أقل وقت ممكن، حيث أصبح الزمن أحد القرارات التنافسية الهامة التي يجب اكتسابها في ظل العولمة.

٢- ديناميكية مفهوم العولمة:

في الحقيقة، فإن العولمة تسعى إلى إلغاء الحدود السياسية والتأثير بقوة على دور الدولة في النشاط الاقتصادي. وتتميز العولمة بديناميكية تظهر بوضوح فيما ستسفر عنه النتائج حول قضايا النزاع وردود الأفعال المضادة من قبل المستفيد من الأوضاع الاقتصادية الحالية حفاظا على مكاسبها، واتجاه ردود الأفعال الصادرة عن الخاسرين من تلك الأوضاع؛ وخاصة من الدول النامية في حالة تكتلها للدفاع عن مصالحها.

٣- تزايد الاتجاه نحو الاعتماد الاقتصادي المتبادل:

يعمق هذا الاتجاه نحو الاعتماد المتبادل ما أسفر عنه عقد التسعينات من اتفاقات تحرير التجارة العالمية وتزايد حرية انتقال رؤوس الأموال مع وجود الثورة التكنولوجية والمعلوماتية، حيث يتم في ظل العولمة إسقاط حاجز المسافات بين دول القارات مع ما يغير ذلك من تزايد احتمالات إمكانيات

التأثير والتأثر المتبادلين وإيجاد نوع جديد من تقسيم العمل الدولي والذي يتم بمقتضاه توزيع العملية الإنتاجية وبخاصة الصناعية بأكثر من دولة، بحيث يتم تصنيع مكونات أي منتج نهائي في أكثر من مكان واحد. وينطوي مفهوم الاعتماد المتبادل على معنى تعاظم التشابك بين الأطراف المتاجرة، ويؤدي هذا التشابك إلى خلق علاقة في اتجاهين بين كل بلد وآخر أو بين مجموعة وأخرى من البلد. فإن كانت التبعية الاقتصادية تنطوي على تأثير أحد الأطراف على الآخر وبالتالي إحداهما تابع والآخر متبوع، فإن الاعتماد الاقتصادي المتبادل يعني وجود تأثير من كل من الطرفين على الآخر.

٤- وجود أنماط جديدة في تقسيم العمل الدولي:

حيث تفرض العولمة وجود أنماط جديدة من تقسيم العمل الدولي، وقد ظهر ذلك واضحا في طبيعة المنتج الصناعي حيث لم يعد في إمكان دولة واحدة مهما كانت قدرتها الذاتية أن تنقل هذا المنتج بمفردها، وإنما أصبح من الشائع اليوم أن نجد العديد من المنتجات الصناعية، مثل: السيارات والأجهزة الكهربائية والحاسبات الآلية، وغيرها تتم بتجميع مكونات في أكثر من دولة، بحيث تقوم كل دولة وإرادة منها بالتخصص في صنع أحد المكونات فقط، ويرجع ذلك إلى تعاظم دور الشركات المتعددة الجنسيات في ظل العولمة بالإضافة إلى حدوث الثورة التكنولوجية والمعلوماتية والاتصالات.

ومن هنا ظهرت أنماط جديدة لتقسيم العمل لم تكن معروفة من قبل، ومن أهمها: ظهور تقسيم العمل بين الدول المختلفة في نفس السلعة، وأصبح من المألوف بل من الغالب بالنسبة لعدد كبير من السلع الاستهلاكية المعمرة والآلات أن تظهر نفس السلعة في قائمة الصادرات والواردات لنفس البلد.

٥- تعاظم دور الشركات متعددة الجنسيات:

تعتبر الشركات متعددة الجنسيات أحد السمات الأساسية للعولمة فهي تؤثر بقوة على الاقتصاد العالمي من خلال ما يصاحب نشاطها في شكل استثمارات مباشرة من نقل التكنولوجيا والخبرات التسويقية والإدارية وتأكيد ظاهرة العولمة.

ويضاف إلى ذلك، أن تلك الشركات العملاقة ذات الإمكانيات التمويلية الهائلة تلعب دور العائد في الثورة التكنولوجية التي نقلت الفن الإنتاجي إلى أن يصبح فن إنتاجي كثيف المعرفة وبالتالي فهي من هذا المنظور تعمق الاتجاه نحو العولمة الاقتصادية.

٦- تزايد دور المؤسسات الاقتصادية العالمية في إدارة العولمة:

لعل من الخصائص لهامة للعولمة تزايد دور المؤسسات الاقتصادية العالمية في إدارة تعميق العولمة، وخاصة بعد انهيار المعسكر الإشتراكى وتفكيك الإتحاد السوفيتي سابقا وتلاشي المؤسسات الاقتصادية لهذا المعسكر، وإنشاء منظمة التجارة العالمية (WTO) في أول جانفي ١٩٩٥م، وانضمام معظم دول العالم إليها، ومن ثم اكتمال الضلع الثالث من مؤسسات النظام الاقتصادي العالمي التي تمثل العولمة أهم سماته بل هي الوليد الشرعي له. وبالتالي، أصبحت هناك ثلاثة مؤسسات تقوم على إدارة العولمة من خلال مجموعة من السياسات النقدية والمالية والتجارية المؤثرة في السياسات الاقتصادية لمعظم دول العالم.

وهذه المؤسسات، هي:

- صندوق النقد الدولي والمسئول عن إدارة النظام النقدي للعولمة.
- البنك الدولي وتوابعه والمسئول عن إدارة النظام المالي للعولمة.
- منظمة التجارة العالمية والمسئولة عن إدارة النظام التجاري للعولمة.

ولعل قيام العولمة على تلك المؤسسات تعتبر من أهم دعائمها حيث أصبح على الأقل هناك نظام متكامل للعولمة تعمل من خلاله.

أنواع العولمة الاقتصادية:

لعل من التتبع للتطورات المتلاحقة للعولمة نلاحظ أن هناك مجموعة رئيسية من التغيرات العالمية التي حدثت على نطاق واسع والمتمثلة في النمو السريع للمعاملات الحالية الدولية وكذلك النمو السريع للاستثمار الأجنبي المباشر. وبصفة عامة، ومن خلال الشركات المتعددة الجنسيات وتصاعد الثورة التكنولوجية وتكامل نظام الاتصالات بشكل كبير، بالإضافة إلى تكامل الأسواق في مجال السلع. والمتأمل في هذه التغيرات العالمية يكتشف أن العولمة

تتحد في نوعين رئيسيين، هما: "عولمة الإنتاج" أو "العولمة الإنتاجية" و"العولمة المالية". ويبدو أن المسألة تحتاج إلى إيضاح واقتراب أكثر من كلا النوعين للعولمة الاقتصادية من خلال التحليل التالي:

١- عولمة الإنتاج:

يلاحظ أن عولمة الإنتاج تتم بدون وجود أزمات مأساوية كما يحدث بالنسبة للعولمة المالية، وتتبلور عولمة الإنتاج من خلال اتجاهين، وهما:

أ- الاتجاه الأول والخاص بعولمة التجارة الدولية:

يمكن إدراك هذا الاتجاه من المؤشرات الخاصة بالتجارة الدولية حيث يلاحظ :

١. إن التجارة الدولية زادت بدرجة كبيرة خلال عقد التسعينات من القرن العشرين بحيث بلغ معدل نمو التجارة العالمية ضعفي معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي العالمي، حيث يلاحظ أنه في عام ١٩٩٥ زاد معدل نمو التجارة العالمية بحوالي ٩ ٪ عام ١٩٩٥ بينما زاد الناتج المحلي الإجمالي العالمي بنسبة ٥ ٪ فقط.

٢. ومن ناحية أخرى يلاحظ أن متوسط معدل نمو التجارة الدولية في السلع و الخدمات بلغ ١١,٢ ٪ عام ٢٠٠٠ مقارنة بعام ١٩٩٩ وبقيمة بلغت ٧٧٥٩ مليار دولار بينما بلغ الناتج المحلي الإجمالي العالمي عام ٢٠٠٠ ما قيمته ٣١١٧١ مليار دولار وبمعدل نمو بلغ ٤,٧ ٪ في عام ٢٠٠٠ بالمقارنة بعام ١٩٩٩.

٣. أما في عام ٢٠٠٣ وصلت قيمة التجارة الدولية السلعية إلى ٦٦٨١ مليار دولار بمعدل نمو بلغ ٨,٦ ٪ بالمقارنة بعام ٢٠٠٢ وبلغت التجارة الدولية في الخدمات في عام ٢٠٠٣ حوالي ١٧٠٤ مليار دولار وبمعدل نمو بلغ ٨,٧ ٪ مقارنة بعام ٢٠٠٢.

ويلاحظ إلى جانب كل تلك المؤشرات أن التجارة العالمية يزداد تحريرها بشكل متزايد وتكتمل تلك العمليات الخاصة بالتحرير من سنة لأخرى حيث يمكن القول أنه حتى عام ٢٠٠٢ فقد دخل أكثر من ٩٥ ٪ من التجارة العالمية في مجال التحرير ومقدر أن يصل إلى ٩٨ ٪ عام ٢٠٠٣.

وبالطبع تلعب الشركات متعددة الجنسيات ومنظمة التجارة العالمية دورا رئيسيا في تعميق هذا الاتجاه.

ب. الاتجاه الثاني والخاص بالاستثمار الأجنبي المباشر:

يلاحظ أن معدل النمو الاستثمار الأجنبي المباشر زاد بمعدل أسرع وأكبر من زيادة معدل نمو التجارة العالمية حيث كان معدل نمو الاستثمار المباشر يميل في المتوسط إلى حوالي ١٢ ٪ خلال عقد التسعينات حيث وصل عام ١٩٩٨ إلى ٦٩٥ مليار دولار ثم بنسبة زيادة وصلت إلى ٤٥ ٪ بينما وصل عام ١٩٩٩ إلى ١٠٨٨ مليار دولار وبنسبة زيادة بلغت ٥٧ ٪ ثم وصل إلى ١٤٩٥ مليار دولار عام ٢٠٠٠ وبنسبة زيادة بلغت ٣٧ ٪ .

ويرجع ذلك بالدرجة الأولى إلى دور الشركات المتعددة الجنسيات في إحداث المزيد من العولمة والتي تعمل بدورها على خوض المزيد من التحالفات الإستراتيجية فيما بينها لإحداث المزيد من عولمة العمليات في مجال التكنولوجيا والأسواق.

٢- العولمة المالية:

تعتبر العولمة المالية الناتج الأساسي لعملية التحرير المالي، والتحول إلى ما يسمى بالإنتاج المالي مما أدى إلى تكامل وارتباط الأسواق المالية المحلية بالعالم الخارجي من خلال إلغاء القيود على حركة رؤوس الأموال. ومن ثم أخذت تتدفق عبر الحدود لتصب في أسواق المال العالمية بحيث أصبحت أسواق رأس المال أكثر ارتباطا وتكاملا.

ويمكن الاستدلال عن العولمة المالية بمؤشرين، وهما:

أ- المؤشر الأول:

والخاص بنظم حجم المعاملات عبر الحدود في الأسهم والسندات في العمل الصناعية المتقدمة حيث تشير العمليات إلى أن المعاملات الخارجية في الأسهم والسندات كانت تمثل أقل من ١٠ ٪ من الناتج المحلي الإجمالي في هذه الدول في عام ١٩٨٠م، بينما وصلت إلى ما يزيد عن ١٠٠ ٪ في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وألمانيا عام ١٩٩٦م وإلى ما يزيد عن ٢٠٠ ٪ في فرنسا، إيطاليا وكندا في نفس العام (أي ١٩٩٦م).

ب- المؤشر الثاني:

وهو المؤشر الخاص بدور تداول النقد الأجنبي على الصعيد العالمي في الإحصاء التي تشير إلى متوسط حجم التعامل اليومي في أسواق الصرف الأجنبي ارتفعت من ٢٠٠ مليار دولار أمريكي في منتصف الثمانينات إلى حوالي ١,٢ تريليون دولار عام ١٩٩٠م، وهو ما يزيد عن٨,٤ ٪ من الاحتياطات العالمية لجميع بلدان العالم في نفس العام.

وتجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من تزايد درجة تكامل الأسواق المالية فإنها لم تصل بعد إلى درجة التكامل في الأسواق السلعية أي أن العولمة المالية لازالت في درجة أقل من العولمة الإنتاجية أو عولمة الإنتاج.

ثالثا: العولمة السياسية:

تتمثل في فرض الدول الغنية والقوية قوتها العسكرية على الدول الضعيفة والتدخل في قراراتها.

إن الجانب السياسي للعولمة وهو جانب الحرية والديمقراطية وهو جانب دفعت من أجله شعوب العالم باختلاف نماذجها ثمنا غاليا من دماء أبنائها ولا تزال تدفع كل يوم ضريبة دم جديدة من أجل إحقاقها.

إن الديمقراطية الحرة لم تعد مجرد شعارات زائفة يمكن إرجاء تطبيقها أو يمكن تزويد إرادة الشعوب فيها بل أصبحت حتمية فرضية من حتميات الحياة الحرة الكريمة، ومعها أخذت قلاع الظلم والطغيان والجبروت والتسلط تنهار وتدك حصونها واحدا بعد الأخر. لقد أثارت العولمة الكثير من الأسئلة وأثارت كل كوامن الفكر بشأن ولادة مرحلة كونية جديدة.

وهناك من يرى أن العولمة في المنظور السياسي تعنى أن الدولة لا تكون هي الفاعل الوحيد على المسرح السياسي العالمي، ولكن توجد إلى جانبها هيئات متعددة الجنسيات ومنظمات عالمية وجماعات دولية وغيرها من التنظيمات الفاعلة التي تسعى إلى تحقيق مزيد من الترابط والتعاون والاندماج الدولي بحيث تكف الدول عن مراعاة مبدأ السيادة الذي يأخذ في التقلص والتآكل تحت تأثير حاجة الدول إلى التعاون فيما بينها فى المجالات

الاقتصادية، والبيئة التكنولوجية وغير ذلك مما يعنى أن السيادة لا تكون لها الأهمية نفسها من الناحية الفعلية. فالعملية قد تضطر الى التفاوض مع جميع الفعاليات الدولية مما ينتج منه أن حريتها في التصرف بحسب مشيئتها تصبح ناقصة ومقيدة

ويقوم الجانب السياسي للعولمة علي الحرية في صورها المتعددة: حرية العقيدة والفكر والتعبير، وحرية الانضمام إلي التنظيمات السياسية، وتشكيل الأحزاب والانتخاب وحرية الاختيار. ومن المظاهر السياسية للعولمة، سقوط النظم الديكتاتورية والشمولية والاتجاه إلي الديمقراطية والنزوع إلي التعددية السياسية وتأكيد احترام وصيانة حقوق الإنسان. ويشهد العالم المعاصر تطورها تطور ديمقراطي يتجلى في تطبيقات متعددة في دول كثيرة بما فيها بعض الدول النامية.

ومما يلفت النظر الزيادة الملموسة في درجة المشاركة السياسية للشعوب في تعزيز مصيرها.

وفي ظل النظام العالمي الجديد هوى النظام الحزبي الواحد في بعض الدول التي أخذت بتعدد الأحزاب، وأتاحت له حرية العمل الوطني عن طريق تعميق الديمقراطية حيث أسقطت الحواجز التي تحول دون تكوين الأحزاب السياسية ولم تعترض مسيرتها طالما أنها تعمل لصالح الوطن والمواطنين.

ومن مظاهر العولمة السياسية احترام حقوق الإنسان وحرياته الأساسية طبقا لميثاق الأمم المتحدة، ويعتبر مبدأ التدخل لأغراض إنسانية أو التدخل الدولي الإنساني مثلا حيا لذلك الاهتمام.

كما يدخل ضمن مظاهر العولمة السياسية النمو والنشاط الملحوظ للمنظمات الدولية غير الحكومية والتي تركز اهتماماتها علي قضايا ذات طابع عالمي، مثل: حقوق الإنسان وتحقيق السلام. وتعد منظمات حقوق الإنسان ومن طليعتها منظمة العفو الدولية مثالا ناصعا للعمل الدائب والنشاط المستمر والجهد المعنى الذي يتوخى احترام حقوق الإنسان. وترفع العولمة السياسية شعارات الديمقراطية والتعددية السياسية واحترام حقوق الإنسان.

وتواجه دول العالم ثلاث تحديات كبيرة تجاه هذه الشعارات الثلاثة (شعارات الديمقراطية والتعددية السياسية واحترام حقوق الإنسان)، وقد شهدت بعض الدول علي مدى العقود الثلاثة الأخيرة عملية الانتقال إلي التعددية السياسية بيد أنها لم تؤد إلي تغيير أساسي في طبيعة السلعة وأساليب ممارسة الحكم بسبب القيود والضوابط السياسية والقانونية والإدارية التي فرضتها النخبة الحاكمة علي تلك العملية، مما فرغها من مضامينها الحقيقية.

وعلي الرغم من وجود تعددية ضريبة في كثير من الدول النامية فإن النظام الحزبي في داخلها يفتقر إلي الفاعلية لكثرة القيود التي تعترضها النظم الحاكمة علي أحزاب المعارضة وضعف التعاون والتنسيق فيما بينها، فضلا عن اختصار الكثير من الأحزاب السياسية إلي القواعد الجماهيرية والأيدلوجية الواضحة والديمقراطية الداخلية. كما أن النظم الحاكمة تكبل تنظيمات المجتمع المدني بكثير من القيود الأمر الذي يحد من حريتها واستقلاليتها.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن عملية التحول الديمقراطي تتغير في دول العالم الثالث لعدة أسباب، أهمها: استمرار هيمنة السلطة القضائية، وتعدد مظاهر انتهاك حقوق الإنسان.

الفصل الثالث
العولمة البيئية

عولمة البيئة:

مما لاشك فيه، أن عولمة البيئة إنما هي نتيجة حتمية لسعى الدول الغنية إلى تحقيق ما وعدت به شعوبها من الرفاهية وإشباع الرغبات المادية. وفي سبيلها لتحقيق ذلك، فإنها تسعي لتسخير الآخر وبيئته من أجل الالتزام بتعهداتها من زيادة الأجور وتخفيض الضرائب وخلق فرص عمل جديدة وما يترتب عليه من رفاهية وإسراف.

ومن المؤكد أن ذلك لا يتحقق - على المدى القصير - إلا عن طريق ابتزاز الآخر وبيئته من خلال إقامة علاقات غير متكافئة وملزمة للغير، بحيث تكون محصلتها في صالح الأقوياء على حساب الضعفاء، واستحداث الآليات والوسائل اللازمة لتحقي المردود الأمثل لهذه العلاقات.

ونذكر في هذا الصدد مجموعة من الشواهد المتواترة والتي من أهمها: السعي نحو استحداث بروتوكولات واتفاقيات ومعاهدات تستهدف إعادة صياغة العلاقات الدولية بطريقة في ظاهرها الرحمة وفي باطنها العذاب، بين مجتمعات قادرة ومتقدمة ماديا، ومجتمعات ضعيفة ومتخلفة تمتلك ثروات أولية، حيث حال الجهل والفقر والتخلف دون قدرتها على إدارتها والاستفادة منها. هذه العلاقات الجديدة يجب أن تصبغ بصفة الشرعية والقانونية كى تكون ملزمة للضعيف، وكل من يخل بها من الضعفاء يعرض نفسه للمسائلة وتوقيع العقوبات.

ومردود هذه العلاقة أن تفتح الدول الفقيرة أسواقها أمام منتجات الدول الغنية دون قيود أو رسوم جمركية، حيث القضاء على المنتج الوطني وتزايد التبعية والهيمنة باطراد من خلال منافسة غير متكافئة بين سلع وطنية مازالت في بدايتها وسلع مستوردة متطورة وناضجة، وبالتالي يتحول الإنسان في مجتمعات العالم الثالث إلى الاعتمادية المطلقة على السلع المستوردة.

البيئة في ظل العولمة:

في الحقيقة، فإنه يحب إقرار ان العولمة قد أدت إلى ازدهار التجارة الدولية بشكل غير مسبوق، وكذلك انتعشت حركة رؤوس الأموال، كما أنها حققت تقاربا بين بلدان العالم في مجالات عديدة. كما نذكر أنه كان لها دورا كبيرا وفاعلا في ظهور اختراعات كثيرة في ميداني العلم والتكنولوجيا ولكنها، وبكل أسف أدت إلى إلحاق أضرار بالغة بالبيئة أيضاً.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن العولمة قد أثرت بطريقة مباشرة وغير مباشرة علي أسلوب وطريقة ونمط حياتنا، فقد أصبح استخدام التقنيات الحديثة أمرا متاحا للجميع، وحتى في البلدان النامية. كذلك، تطورت وتحسنت وسائل الاتصال. أيضا، وإلى جانب دور العولمة المهم في عملية التقارب الحضاري، فإنها ساعدت علي حدوث نهضة اقتصادية جديدة وملموسة. ولكنها مع ذلك، خلقت أيضاً بعض مظاهر القلق في مجالات متعددة، من أهمها وأبرزها تأثيرها على البيئة. ونؤكد أن كلمة العولمة أصبحت تتردد كثيرا في الحوارات والأحاديث التي تدور حول حماية البيئة، حيث سلط النشطاء في مجال البيئة الضوء على آثارها السلبية.

ومما يذكر أيضا، أن العولمة قد أدت إلى تزايد استهلاك المنتجات الأمر الذي أثر على الدورة البيئية. وكما هو معروف، فإن زيادة الاستهلاك تؤدي حتما إلى زيادة الطلب علي السلع، مما يتطلب زيادة المنتج والمعروض، وهذا بدوره يشكل ضغطاً على البيئة، فضلاً عن زيادة نقل المواد الأولية والأطعمة من مكان لآخر.

وفي الوقت الذي اعتاد فيه الناس في الماضي تناول الطعام الذي ينتجه الإنسان بيديه، بدأ الناس في ظل العولمة يستهلكون المنتجات التي تتم صناعتها وتطويرها في بلدان أخري.

ومع تزايد الطلب علي المنتجات المختلفة، تزايدت كميات الوقود المستخدمة، مما أدي إلي زيادة كميات الملوثات والمخلفات الناتجة عن حرق الوقود، وهذا أدي بدوره إلى تزايد مستويات التلوث البيئي، والذي نتج عنه بروز مظاهر قلق بيئية، مثل: التلوث الهوائي، والتلوث الصوتي (الضوضائي)،

وغيرهما، والتأثير السلبي علي البيئة والطبيعة بوجه عام. كذلك، أدت عمليات نقل المنتجات بدورها إلى زيادة الطلب على مصادر الطاقة غير المتجددة، مثل: البنزين. كما إن النفايات الصناعية الناشئة عن عمليات الإنتاج أصبحت تصرف بطريقة خاطئة، وبدون معالجة، إلي مجاري المياه الطبيعية، مثل: الأنهار والبحار، مما تسبب في قتل الكثير من الكائنات الحية التي تعيش في أعماق المياه. فعلى سبيل المثال: أدى النفط المتسرب من إحدى ناقلات النفط الخام البريطانية في عام ٢٠١٢م إلى خلق تلوث بيئي أثر على الأحياء المائية.

ويمكن أن نسجل أن النشاطات المتزايدة التي صاحبت العولمة، وما صاحبها من مخلفات وملوثات قد أصابت الأراضي الزراعية، مما أدي إلى ترسب مواد كيماوية مختلفة في التربة، وهذا بدوره أثر ونتج عنه نمو الكثير من الأعشاب والنباتات الضارة التي ألحقت الضرر الكبير بالنباتات من خلال التدخل في بنيتها الجينية. ومن جانب آخر بدأت الموارد الطبيعية المتيسرة تتعرض للضغط، وبدأ الإنسان يحفر الجبال في مناطق مختلفة من العالم لعمل الأنفاق أو شق الطرق السريعة، كما تعرضت أراضي بكر شاسعة إلى الانتهاك تمهيداً لإنشاء مبان جديدة.

ولقد نجح الإنسان في ابتكار مواد جديدة ذات مواصفات مناسبة لاستخدامات متعددة، فهو نجح في إنتاج مادة البلاستيك، التي حلت ودخلت في مجالات عديدة، فهي تعتبر ذات أهمية كبرى لحفظ البضائع وتغليفها وتهيئتها للتصدير. هذا الأمر أدى إلى تزايد استخدام البلاستيك الذي تسبب بدوره في حصول تلوث بيئي واسع النطاق، حيث أن مادة البلاستيك تعتبر إحدى الملوثات السامة الرئيسية لكونها منتج غير قابل للتحلل.

ولابد أن نعترف بأن حياتنا قد تغيرت كثيراً بفعل العولمة وأصبح من غير الممكن التصدي لها ومنع تقدمها. وربما يكون الحل الوحيد هو تطوير آليات فاعلة يمكن أن تعرقل تأثير العولمة على البيئة. أما الباحثون فلهم رؤية أخري تتلخص في أن التعاطي مع هذه المشكلة يكمن في المشكلة ذاتها؛ بمعنى أن العولمة يمكن أن تقدم الدعم لبناء هيكلية أفضل مناسبة من الناحية

الاقتصادية ورفيقة بالبيئة. ولأن المنافسة تشكل عنصرا جوهريا في إطار العولمة فإن شركات القطاع الخاص التي تسبق غيرها من الشركات في صداقتها للبيئة يمكن أن تشجع الأخريات على أتباع النهج ذاته.

وتجدر الإشارة هنا إلي أنه من الضروري أن نبذل بعض الجهود لخلق انسجام مع البيئة لأن وجود البشر على هذا الكوكب يعتمد أساسا علي البيئة وعناصرها ومواردها، مما يدفعنا إلى ضرورة الانتباه إلى عواقب أفعالنا. ورغم أن الجدل ما يزال محتدما حول هذه القضية، فإنه يتعين علينا أن نتبنى سياسات فورية وفاعلة قابلة للتنفيذ. أضف إلى ذلك يتعين على قادة الدول أن يتحملوا المسؤولية ويعملوا على تقليص مدى الضرر الذي يلحق بالبيئة بادئ ذي بدء ومن ثم العمل على إزالة مثل هذا الضرر تماماً.

تأسيسا على ذلك لابد من بذل الجهد اللازم لمراعاة البيئة لأن ديمومة البشر على هذه الأرض يعتمد على البيئة إلى الحد الذي لا يمكن بموجبه تجاهل ما نقوم به من أفعال. ورغم وجود الكثير من الجدل والحوارات حول هذا الأمر فإننا بحاجة ماسة إلى تبني سياسات فاعلة قابلة للتنفيذ منها العمل على تقليل تأثير العولمة على البيئة في خطوة للحيلولة لاحقا دون حصول تأثيرات ضارة.

عولمة الموارد البشرية:

لقد أكدت المصادر الحديثة في مجال إدارة الموارد البشرية وإشارة إلى أن منظمات الأعمال تواجه اليوم مجموعة من التحديات التي يتطلب العمل على إيجاد الوسائل الملائمة لمواجهتها، حيث يصعب التكهن بمدى خطورتها وأبعادها كون إن العالم اليوم يعيش فترة زمنية تشكل بوادر هزه اقتصادية واجتماعية وسياسية وإدارية يصعب التكهن بمدى خطورتها وأبعادها، من حيث أن أنجاز الأعمال في هذه المرحلة يعتمد على الجدارة العالية والتكنولوجيا المتقدمة التي تتطلب إعادة الهيكلة والتخلص من الروتين وما يتبع ذلك من تقليص لفرص العمل المتاحة وتسريح الأيدي العاملة وفقدان العنصر البشري لقيمته نتيجة للتحديات التي تواجهها إدارة الموارد البشرية في

منظمات الأعمال والتي تتطلب من إدارة الموارد البشرية الانتقال في سياساتها وتطبيقاتها وفهمها من المحلية إلى العالمية في مجال إدارة الموارد البشرية.

ومن أبرز التحديات التي تواجهها إدارة الموارد البشرية والتي يمكن تحديدها، ما يلي:

١. تحدي العولمة
٢. تحدي المنافسة
٣. تحدي الجودة والنوعية
٤. تحدي التقدم العلمي والتكنولوجي
٥. التحدي الاجتماعي

ويأتي تحدي العولمة في مقدمة التحديات الذي له انعكاسات واضحة في مجال إدارة الموارد البشرية في الجوانب التالية:

أ. الاختلاف في مفهوم إدارة الموارد البشرية المحلية عن مفهوم إدارة الموارد البشرية العالمية.

ب. المشاكل الرئيسية التي تواجه إدارة الموارد البشرية المحلية عند الانتقال إلى العالمية وفي تعاملاتها مع البيئة والواقع الجديد.

وتشير الدراسات إلى أن نصيب إدارة الموارد البشرية كان لها الحصة الأكبر في التأثر بهذه التحديات وانعكاساتها وبذلك فإنه مهما كانت ايجابيات وسلبيات هذا التوجه فإن هنالك حقيقة تتمثل في أن العالم اليوم يتجه لكي يكون أكثر تفاعلاً وأكثر عالمية حيث أن الموارد البشرية بدأت تعبر الحدود وتتجاوزها إلى مجالات واسعة.

ومن هذا المنطلق ولأجل إلقاء الضوء على هذا الموضوع، سوف نطرح جملة من النقاط المرتبطة بهذا الموضوع، وهي علي النحو التالي:

- إلقاء الضوء على إدارة الموارد البشرية المحلية لأجل توضيح الفرق بينها وبين إدارة الموارد البشرية العالمية، حيث تم استعراض المراحل الرئيسية لتطوير تطبيقات إدارة الموارد البشرية ومن ثم مفهوم وطبيعة الموارد البشرية وأهدافها ووظائفها.

- تحدي العولمة كظاهرة من حيث جذورها التاريخية وأشكالها المختلفة وخاصة في نهايات القرن العشرين وبدايات القرن الحادي والعشرين، وكذلك مفهوم العولمة والجوانب التي ينظر من خلالها إلى ظاهرة العولمة وتأشيرها على منظمة الأعمال وإدارة الموارد البشرية، وكيف ساهمت في التأشير على مجريات عمل منظمة الأعمال.

- عالمية إدارة الموارد البشرية من حيث التعرف على مفهوم العالمية ومراحل انتقال منظمات الأعمال المحلية إلى العالمية والأسباب التي أدت إلى هذا الانتقال وارتباطها بظاهرة العولمة التي شكلت تحديا أمام المنظمات، والجوانب المرتبطة بالإبعاد الخاصة بالأعمال الدولية.

- العالمية في مجال إدارة الموارد البشرية والأشكال المختلفة التي اتخذتها الإدارة الدولية في مجال إدارة الموارد البشرية ومن ثم استعراض إدارة الموارد البشرية في ظل منظمات الأعمال الدولية وأهمية إدارة الموارد البشرية في البيئة الدولية.

- خصائص المدير الدولي وأبرز الأدوار التي يتطلب من المدير الدولي القيام بها لغرض انجاز أعماله على مستوى منظمة الأعمال الدولية.

- التحديات الدولية في مجال إدارة الموارد البشرية وسبل مواجهة هذه التحديات، وأبرز التحديات التي تواجه إدارة الموارد البشرية في ظل التطور الحديث. ويأتي تحدي العولمة أو العالمية كأهم وأبرز هذه التحديات. ونشير إلي دور إدارة الموارد البشرية في مواجهة هذه التحديات، وما هي أبرز التحولات التي يجب أن تقوم بها إدارة الموارد البشرية.

- إستراتيجية إدارة الموارد البشرية الدولية حيث يتم تناول مفهوم إستراتيجية إدارة الموارد البشرية وأهميتها ومدى تأثير فهم البيئة الخارجية للمنظمة في صياغة وتنفيذ إستراتيجية إدارة الموارد البشرية التي تشكل جزءا مهما من إستراتيجية منظمة الأعمال الدولية.

- استعراض مستويات البيئة الخارجية والمتغيرات المهمة المؤثرة في كل مستوى من المستويات، وكذلك استعراض أبرز الأساليب التي يمكن لمنظمة الأعمال الدولية استخدامها في تحليل البيئة الخارجية.

- عرض مستويات الإستراتيجية لمنظمة الأعمال الدولية ومكونات كل مستوى، ثم تناول عمليات الإدارة الإستراتيجية الدولية المتمثلة في ثلاثة مراحل رئيسية المتمثلة في الصياغة والتنفيذ والرقابة والتقييم.

- استعراض رؤية ورسالة منظمة الأعمال الدولية في مجال إدارة الموارد البشرية، وكيف تؤثر كل من الرؤيا والرسالة في صياغة إستراتيجية المنظمة الدولية وإستراتيجية الموارد البشرية والعوامل المؤثرة في ذلك.

- تحديد أهم وأبرز وظائف إدارة الموارد البشرية العالمية والتي حددتها المصادر العلمية في ستة وظائف رئيسية، متضمنة: تخطيط الموارد البشرية العالمية وتشكيل الأفراد لضمان النجاح على المستوى العالمي والاختيار والتعيين الدولي والتدريب الدولي وإدارة تقويم الأداء في البيئة الدولية والتعويضات الخاصة بالموارد البشرية في ظل البيئة الدولية التي تعيش وتعمل بها منظمة الأعمال.

- آثار العولمة كظاهرة وتحدي أمام منظمات الأعمال الدولية وسبل مواجهتها؛ وخاصة في مجال الموارد البشرية، وتحديد الآثار الإيجابية والآثار السلبية لظاهرة العولمة في مجال إدارة الموارد البشرية.

- استعراض سبل مواجهة العولمة وتأثيراتها في مجال إدارة الموارد البشرية، واستعراض إدارة الموارد البشرية من حيث مستقبلها وواقعها بعد التغييرات والتحويلات التي تم إجرائها حيث ظهر المفهوم الحديث لإدارة الموارد البشرية العالمية وخصائصها، والذي يجب على منظمة الأعمال الدولية الأخذ بها لغرض تحقيق أهدافها بكفاءة وفاعلية.

الفصل الرابع
المناخ وعناصره

مقدمة:

المناخ هو حالة الجو السائدة في الأجهزة المستعملة لجمع معلومات عن مكان معين لفترة زمنية طويلة.

العوامل المناخية:

وتسمى العناصر المكونة للمناخ بالعوامل المناخية، وهي مرتبطة ببعضها البعض بشكل كبير، ورغم تعدد هذه العوامل إلا أن الإحصائيين يحددون المناخ بمنطقة معينة اعتمادا على الأمطار والحرارة.

ويمكن تصنيف مكوناته كالتالي:

أ- **عناصر الطاقة:** وتشمل كل من درجة الحرارة والضوء (الإضاءة) في تلك المنطقة.

ب- **عناصر مائية:** وتشمل كل ما تتعرض له المنطقة من أمطار، ونسبة رطوبة، ومدي تشكل الضباب، والندي، وتكون السحب.

ح- **عناصر ميكانيكية:** وتشمل كل من الرياح والثلوج.

تسجيل المناخ:

تستخدم الأرصاد الجوية عادة عدة أجهزة خاصة لمعرفة المناخ، وهي:

١- **جهاز الثيرمومتر:** وهو عبارة عن مقياس يستخدم لقياس درجة الحرارة في منطقة معينة.

٢- **جهاز البارومیتر:** ويستخدم هذا النوع من الأجهزة لقياس مستوى الضغط الجوي في تلك المنطقة.

٣- **جهاز الأنيمومتر:** يستخدم لقياس نشاط وسرعة الرياح واتجاهها.

٤- **الهيجرومتر:** ويستخدم هذا المقياس لتحديد نسبة الرطوبة في الجو لمنطقة معينة.

العوامل المؤثرة في المناخ:

هناك الكثير من العوامل التي تؤثر على المناخ، ومنها ما يلي:

١- الموقع بالنسبة لدرجات العرض:

يعتبر أهم عامل يؤثر في تحديد مناخ منطقة معينة، ويعتمد في تحديد المناخ بناءً على مدى قرب أو بعد المنطقة عن خط الاستواء، فكلما كانت المسافة أقرب من خط الاستواء يكون مناخها حاراً أكثر، وكل ما كانت بعيدة كانت ذات برودة ودرجة حرارة أقل.

٢- التيارات البحرية:

يأخذ المناخ بعين الاعتبار درجة حرارة التيارات البحرية، حيث ترتفع درجة حرارة السواحل كلما كانت التيارات البحرية حارة، كما يؤدي ذلك إلى زيادة رطوبتها، أما إذا كانت التيارات البحرية باردة فإن درجة الحرارة تنخفض على الساحل، وتنخفض نسبة الرطوبة فيها.

٣- الغطاء النباتي:

تلعب النباتات دورا مهما في التأثير علي المناخ، حيث يساعد الغطاء النباتي على تعديل درجات الحرارة، فيخفف من ارتفاعها في الصيف، ويحدّ من برودتها في الشتاء، كما يعمل على زيادة الرطوبة في الجو.

٤- الموقع بالنسبة للمسطحات المائية:

تعتبر المسطحات المائية ذات أهمية كبيرة في التأثير على المناخ في المناطق المجاورة لها، حيث إن ماء البحر ترتفع درجة حرارته ويبرد ببطء شديد على العكس تماماً من حرارة اليابسة، لذلك تظهر درجات الحرارة في مناطق اليابسة القريبة من المسطحات المائية أقل في فصل الصيف، وتكون أكثر في فصل الشتاء، لذلك فإن المسطحات المائية تعمل على تعديل درجات الحرارة، كما يظهر أثرها أيضاً في الضغط والرطوبة وتساقط الأمطار وغيرها.

٥- التضاريس:

يؤثر ارتفاع التضاريس عن سطح البحر في المناخ بشكل مباشر، فيظهر ذلك بأنّه كلما كان ارتفاع التضاريس عن مستوى سطح البحر أكثر تقل درجة الحرارة، وكلما انخفضت التضاريس واقتربت من مستوى سطح البحر تزداد درجة الحرارة.

٦- الكتل الهوائية:

تتخّذ الكتل الهوائية صفاتها وخصائصها من المناطق التي تكوّنت فيها، فإذا تكونت في منطقة بحرية تكون أكثر رطوبة، وإذا كانت قد تشكّلت في منطقة صحراوية فتكون جافة.

أنواع المناخ:

أ- مناخ الاستوائي:

تم تسميته بهذا الاسم نسبة إلى خط الاستواء، وهو يقع بين دائرتي عرض "١٠شمال" و"١٠ جنوب". يتميز بالحرارة المرتفعة والأمطار الغزيرة التي تسقط طوال العام. وتعد الغابات الاستوائية هي أشهر الغابات في الأرض، حيث أنها تحتوي على كم كبير من أنواع الأشجار والحيوانات والحشرات والطيور. وأشهر هذه الغابات هي غابات نهر الأمازون في القارة الأمريكية الجنوبية.

والسبب في الأمطار الغزيرة لهذا المناخ يرجع إلى استواء أشعة الشمس على مناطقه من شهر مارس إلى يونيه، ومن شهر سبتمبر إلى ديسمبر؛ وبالتالي ارتفاع نسبة التبخر وهو ما يسبب استمرار التساقطات.

يتواجد هذا المناخ في كل من دول شرق آسيا والتي من بينها اندونيسيا وماليزيا، مرورا بأفريقيا: جنوب الصومال والسودان ووسط كينيا وأوغندا إلى شمال الكونغو والغابون وأخيرا إلى أمريكا الجنوبية في شمال البرازيل وإكوادور وجنوب كولومبيا.

ب- مناخ جبلي:

المناخ الجبلي هو مناخ لا نطاقي تتأثر مميزاته بظاهرة الارتفاع. الشتاء فيه بارد جدا، درجة الحرارة القصوى المتوسطة ٢٠ درجة مئوية ودرجة الحرارة الدنيا المتوسطة 4 درجات مئوية، وتكون الرياح قوية وباردة في الشتاء. وفي ساعات اليوم الصيفية تكون درجات الحرارة معتدلة مثلما تكون على ساحل البحر، ولكن عند المساء تنخفض درجات الحرارة ويصبح الطقس باردا.

في المواسم الانتقالية، مثل: الخريف والربيع، تهب على الجبال العالية موجة حر شديدة تستمر مدة أطول مما تكون عليه على ساحل البحر.

الرطوبة النسبية أقل مما في ساحل البحر، وفقط في فصل الشتاء تتساوى في المنطقتين. المتوسط السنوي يصل حتى ٦٠٪. الشهر الحار هو أيار (مايو)، والأشهر الأكثر رطوبة، هما: كانون الثاني (يناير) وشباط (فبراير).

ج- مناخ صحراوي:

المناخ الصحراوي أو القاحل هو مناخ يتميز بارتفاع نسبة التبخر بالمقارنة مع التساقطات التي تكون بطبيعتها ضعيفة أو حتى منعدمة، وهو ما يؤثر سلبا على نمو وتطور الحياة النباتية والإنسانية، وتكاد تقتصر الحياة النباتية على الواحات. تكون التساقطات في المناخ الصحراوي دون ٢٠٠ ملم، أما درجات الحرارة فتكون مرتفعة.

يسود هذا المناخ داخل القارات حيث يغطي مساحات واسعة عادة ما تكون محاطة بالجبال.

د- مناخ قاري:

المناخ القاري هو أحد أنواع المناخات حيث يمتد في نصف الكرة الشمالي من كوكب الأرض: سيبيريا (باستثناء الشمال)، والمناطق الداخلية من الولايات المتحدة وكندا وشمال المكسيك، ووسط وشرق أوروبا وآسيا الوسطى، والمناطق الداخلية من الصين وإيران وبعض مناطق شمال أفريقيا وبلدان المخروط الجنوبي.

ولقد سمى هذا المناخ بأنه قاري لأنه في المناطق ذات المناخ القاري يندر المطر وتكون درجة الحرارة شديدة صباحا وخاصة في فصل الصيف، وقارس البرودة شتاءا وخاصة في الليل. ويتميز بتساقطات طيلة السنة مع ارتفاع الكمية صيفا وانخفاض الحرارة؛ إذ قد تقل عن ٥ درجات مما يؤدي إلى انتشار البراري. ويتميز بضعف التأثيرات البحرية وبأهمية المدى الحراري السنوي.

هـ- مناخ القطبي:

المناخ القطبي أو البارد ينتشر في القطبين، ويتميز بضعف التساقطات وانخفاض شديد في الحرارة، مما يؤدي إلى سيادة التوندرا والتايغا.

و- مناخ المحيطي:

المناخ المحيطي نوع من المناخ من أبرز مميزاته سقوط الأمطار طيلة السنة واعتدال الحرارة مع ميل للبرودة في فصل الشتاء، مما ينعكس على الغطاء النباتي بسيادة الغابات النفضية. يمتد المناخ المحيطي غرب أوروبا وجنوب أستراليا وشمال غرب أمريكا كما في مناطق صغيرة من جنوب قارة إفريقيا وأمريكا الجنوبية.

ز- مناخ المداري:

المناخ المداري مناخ يمتد على طول المدارين، يتميز بتواجد فصلين صيف حار ورطب وشتاء دافئ وجاف. ويمكن التمييز في المناخ المداري بين المناخ المداري الرطب والمناخ المداري الجاف. من الخصائص المناخية المميزة للمناخ المداري درجة الحرارة التي تفوق ٢٠ درجة أغلب شهور السنة، وارتفاع كمية هطول الأمطار ٢٥٠٠ ملم خصوصا في الفصل الرطب، هذا فضلا عن غنى تشكيلات غطائه النباتي. وعموما، تنتشر السافانا الشجرية في المناخ المداري الرطب والسافانا العشبية في المناخ المداري الجاف.

تغير المناخ:

يعرف التغير المناخي على أنه التغيّر والتبدّل في الأحوال الجوية وأحوال الطقس في منطقة معينة مناطق سطح الكرة الأرضية، والذي يشمل العديد من العنصر المناخية المختلفة مثل الحرارة والرطوبة والأمطار والجفاف والثلوج وغير ذلك. حيث أن هذه التغييرات الكبيرة في مناخ منطقة معينة قد تنتج بسبب مؤثر وعامل من عوامل الطبيعة يسبب هذا التغيير الكبير في الطقس كحدوث البراكين - على سبيل المثال - أو أنّه قد يحدث بسبب عوامل خارجية تؤثر على مناطق الكرة الأرضية، مثل التغير في شدة وقوة الأشعة الساقطة على الأرض من الشمس. ومعدل حالة الطقس يمكن أن يشمل معدل درجات الحرارة، معدل التساقط، وحالة الرياح. هذه التغيرات يمكن أن تحدث بسبب العمليات الديناميكية للأرض كالبراكين، أو بسبب قوى خارجية كالتغير في شدة الأشعة الشمسية أو سقوط النيازك الكبيرة، ومؤخراً بسبب نشاطات الإنسان.

لقد أدى التوجه نحو تطوير الصناعة في الأعوام ال١٥٠ المنصرمة إلى استخراج وحرق مليارات الأطنان من الوقود الأحفوري لتوليد الطاقة. هذه الأنواع من الموارد الاحفورية أطلقت غازات تحبس الحرارة كثاني أكسيد الكربون وهي من أهم أسباب تغير المناخ. وتمكنت كميات هذه الغازات من رفع حرارة الكوكب إلى ١,٢ درجة مئوية مقارنة بمستويات ما قبل الثورة الصناعية. ولكن، أن أردنا تجنب العواقب الأسوأ ينبغي ان نلجم ارتفاع الحرارة الشامل ليبقى دون درجتين مئويتين.

الفرق بين التغير المناخي والاحتباس الحراري:

عادة ما يستخدم الناس المصطلحين بالتبادل، على افتراض أنهما يدلان على الأمر نفسه. لكن هناك فرق بين الاثنين: إذ يشير الاحتباس الحراري إلى ارتفاع متوسط درجة الحرارة قرب سطح الأرض، أما التغير المناخي فيشير إلى التغيرات التي تحدث في طبقات الغلاف الجوي مثل درجة الحرارة وهطول الأمطار وغيرها من التغيرات التي يتم قياسها على مدار عقود أو فترات أطول.

ويفضل استخدام مصطلح التغير المناخي عند الإشارة إلى تأثير عوامل أخرى غير ارتفاع درجة الحرارة.

أسباب التغير المناخي:

التغير المناخي يحصل بسبب رفع النشاط البشري لنسب غازات الدفيئة في الغلاف الجوي الذي بات يحبس المزيد من الحرارة. فكلما اتبعت المجتمعات البشرية أنماط حياة أكثر تعقيدا واعتمادا على الآلات احتاجت إلى مزيد من الطاقة. وارتفاع الطلب على الطاقة يعني حرق المزيد من الوقود الاحفوري (النفط- الغاز- الفحم). وبالتالي رفع نسب الغازات الحابسة للحرارة في الغلاف الجوي. بذلك ساهم البشر في تضخيم قدرة مفعول الدفيئة الطبيعي على حبس الحرارة. مفعول الدفيئة المضخم هذا هو ما يدعو إلى القلق، فهو كفيل بان يرفع حرارة الكوكب بسرعة لا سابقة لها في تاريخ البشرية.

وهناك أسباب عديدة لظاهرة التغير المناخي، من أهمها:

ووفقاً لوكالة حماية البيئة في الولايات المتحدة، قد ينتج التغير المناخي جراء ما يلي:

- عوامل طبيعية، مثل: التغيرات في كثافة الشمس أو تغيرات بطيئة في دوران الأرض حول الشمس. كذلك، حدوث عمليات ديناميكية أرضية، مثل: ثورات البراكين بكثرة، أو حدوث الزلازل، أو سقوط نيازك كبيرة، أو بسبب قوة الأشعة الشمسية، والحضارة البشرية. أيضا، حدوث عمليات طبيعية داخل النظام المناخي، مثل: التغيرات في دورة المياه في المحيط.
- أنشطة إنسانية تؤدي إلى تغير تركيبة الغلاف الجوي، مثل: حرق الوقود الأحفوري أو إزالة الغابات وإعادة زراعة الغابات والتوسع الحضري والتصحر وغير ذلك.
- التلوث بأنواعه الثلاث، البري والجوي والبحري.

توقع مستقبل المناخ:

إن نماذج مناخ العالم هي عبارة عن عروض حسابية تتناول مناخ العالم الفعلي. بعض هذه النماذج ليس إلا محاولاتٍ قام بها العلماء لاختصار سلوك المناخ المعقد في صيغ بسيطة (نسبيا) في محاولةٍ لفهم القوى المحركة. على كلٍ، عندما يتكلم الناس عن توقعات محددة لسلوك المناخ على المدى البعيد، فإنهم يتكلمون عادة عن النماذج المتداولة بشكل عام. في هذه النماذج تُعدل(ضمن المعقول) بعض المعادلات حتى يصبح النموذج قادراً على استرجاع الظروف الماضية وتوقع الظروف الحالية والمستقبلية بما أمكن من الدقة وذلك لدى مقابلته بالملاحظات الفعلية المتعلقة بالظروف الماضية والحالية.

وبما أنه يستحيل معرفة كل التغيرات، وعلماً أن النموذج لن يتطابق مع العالم الحقيقي بالكامل، يحاول العلماء التعويض عن ذلك من خلال دراسة كل نموذج مراراً وتكراراً محدثين تغييرات بسيطة في الشروط التي ينطلقون منها (كأن يزيدوا سرعة الريح في ديترويت بنسبة ١٪ مثلاً) وفي عوامل أخرى. بهذه الطريقة يمكنهم أن يكوّنوا فكرة عن مختلف النتائج المحتملة. وعندما يحصلون على النتيجة نفسها عدة مرات يعتبرون أنها الأكثر ترجيحاً.

وختاماً فإن كل نموذج يتوقع سلسلةً من النتائج المحتملة. على سبيل المثال، أخذت اللجنة الحكومية الدولية للتغير المناخي في عين الاعتبار كافة النماذج المتوفرة، قبل أن تحدد احتمال ارتفاع حرارة الأرض من ١,٤ إلى ٥,٨ درجات مئوية (أي من ٣ إلى ٨ درجات بمقياس فهرنهايت).

ولا يمكن لأحد أن يحدد نسبة ارتفاع الحرارة في العقود المقبلة، لكن مع بعض التوضيحات، يمكننا أن نقول بثقة أنها ستتراوح بين هذين الرقمين.

الفصل الخامس
التغيرات المناخية

بداية عهد الحضارة البشرية بالتأثير على المناخ:

وفقاً لأبحاث جديدة نشرها الدكتور «أندرو كينغ» من جامعة ملبورن؛ فقد سجلت الحضارة البشرية رقما قياسيا في التأثير على مناخ الأرض بدءا من عام ١٩٣٧م؛ وصولاً للعام الحالي.

ووفقاً لهذه الأبحاث؛ فإن درجة الحرارة قد سجلت رقما قياسيا في أستراليا حيث تقبع القارة الأسترالية في الجزء الجنوب الشرقي من الكرة الأرضية، وفي وسط المحيط.

دراسات حديثة تفسّر التغير المناخي:

بشكلٍ عام؛ يحدث الاحتباس الحراري نتيجة الغازات الدفيئة، وأبرزها هو وجود ثلاثة أنواع غازات رئيسية؛ وهي:

غاز ثاني أكسيد الكربون، وغاز الميثان، وغاز أكسيد النيتروز (النيتروجين).

وإلى وقت قريب، كان يعتقد أن غاز ثاني أكسيد الكربون هو المُتسبب الوحيد في تغيّر المناخ، ونتيجة لذلك الاعتقاد؛ عملت الدول كثيرا على تقليل مصادر انبعاث غاز الكربون؛ كوسيلة لتقليل خطر التغير المناخي.

وبشكلٍ مفاجئ لهذا الاعتقاد؛ اكتشف علماء المناخ أن نسبة امتصاص الأرض للانبعاث من غازي الميثان وأكسيد النيتروز – التي يتسبب بها البشر من أنظمتهم البيئية وأنشطتهم المتواصلة– أكثر بكثير من قدرة الأرض على امتصاص انبعاث ثاني أكسيد الكربون، مما يجعل الغلاف (المحيط) الحيوي للأرض عاملا أساسيا في تغيُّر المناخ.

ونتيجة لهذا الاكتشاف؛ بدأ العلماء بالبحث في دراسة جديدة عن مصادر أخرى لمُسببات الانبعاث الغازية من خلال البحث في "الانبعاث الإحيائي" فقط دون غيرها من المصادر غير الإحيائية، مثل: الوقود الأحفوري، أو إنتاج الغاز الطبيعي.

هذا "الانبعاث الإحيائي" هو انبعاث للغاز من النباتات والحيوانات والميكروبات وغير ذلك من المصادر الإحيائية التي أحدثتها الصناعات البشرية على مدار الـ ٣ عقود الماضية، والتي زادت عن مُعدلها الطبيعي نتيجة للثورة الصناعية.

وبعبارة أخرى، ساهم «الغلاف الحيوي "Biosphere"؛ وبسبب الصناعات والمساهمات البشرية بشكلٍ مباشر في حدوث التغير المناخي.

كما وجد العلماء القائمين على هذه الدراسة؛ أن انبعاث الغاز المتسبب في الاحتباس الحراري تختلف على حسب المنطقة.

وأوضحت الدراسة أن الانبعاث الغازي الذي يتسبب بها الإنسان في مناطق، مثل: جنوب آسيا في دولٍ مثل الهند والصين؛ هي أكبر الدول تأثيرا على ارتفاع درجة الحرارة؛ مُقارنة بمناطق أخرى. وسبب ذلك؛ أن مناطق جنوب آسيا تحتوي على نحو "٩٠٪" من حقول الأرز في العالم، وأكثر من "٦٠٪" من استخدامات الأسمدة النيتروجينية في العالم. وبالتالي، يزداد انبعاث غاز الميثان في هذه المناطق إلى حدٍ كبير؛ بسبب زراعة الأرز وتربية الماشية. أمّا الأسمدة التي يتم تصنيعها فهي مصدر رئيسي لأكسيد النيتروز.

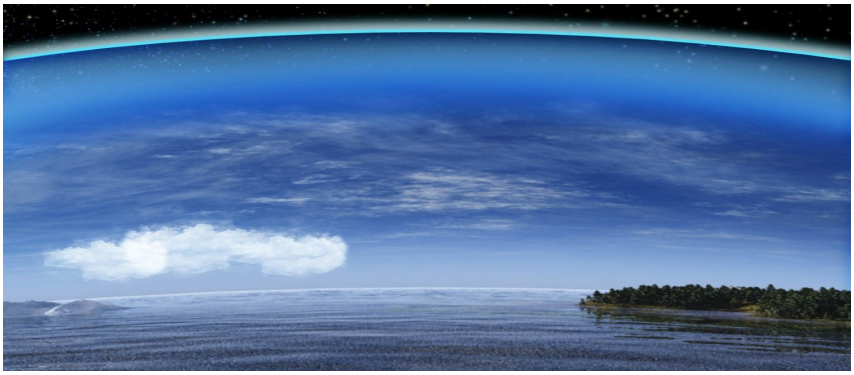
وبتلك الصورة؛ أصبح «الغلاف الحيوي» للأرض أحد المُساهمين الرئيسيين في تغيُّر المناخ، ولم يعد الأمر مقتصراً على الغازات الدفيئة فحسب.

آلية تأثير الانبعاث العضوي في الغلاف الجوي:

تتكوّن السُّحب من قطرات ماء مُكثفة إلى جزيئات صغيرة مُعلقة في الهواء، وعندما يكون الهواء رطباً؛ تتضخم الجزيئات الصغيرة وتصبح قطرات سُحب.

قطرات السُّحب: هي جُسيمات من الماء السائل يتراوح قطرها من بضعة إلى عشرات من الميكرومتر؛ والتي تشكلت عن طريق بخار الماء في الغلاف الجوي، وعَلِقت مع جسيمات أخرى لتشكل السحب بشكلٍ عام.

ومن المعروف أيضا، أن عدد وحجم تلك الجسيمات هي التي تحدد البريق للسحب، وتعطي مشهداً مبعثراً لأشعة الشمس النافذة من خلالها، أما التحدي الرئيسي لعلماء المناخ؛ فهو كيفية فهم وتحديد تأثير هذه الجسيمات، والتي لها تأثير كبير في المناطق الملوثة.



ويؤثر الانبعاث العضوي على الغيوم (السُّحب) في الغلاف الجوي؛ حيث تعمل على خفض درجة الحرارة بطريقة ما غير معلومة الكيفية، وبالتالي يصل هذا التغيير في هيئة درجة حرارة منخفضة للغاية وبرودة ملحوظة وغير مسبوقة في المناخ بشكلٍ عام.

ووجد باحثون أن هذا الانبعاث تؤثر في اتجاه مُعاكس في الغلاف الجوي بوصفها مركبات عضوية مُتطايرة من الغلاف الحيوي، حيث تتبخر وتعطي روائح مميزة، عادةً مثل رائحة "غابات الصنوبر".

ويقول البروفيسور «جوردون ماكفيجانس» أستاذ علوم الأرض والغلاف الجوي والعلوم البيئية في جامعة مانشستر: أنهم اكتشفوا أن المركبات العضوية مثل، تلك التي يتم تشكيلها من انبعاث الغابات، أو من عوادم السيارات، تؤثر على عدد معين من الجزيئات في السحب، وبالتالي تؤثر أيضاً على سطوعها وعلى المناخ. ويتم ذلك بسبب أنه وفي الظروف الباردة الرطبة تتشكل الغيوم، وتتحول بعضاً من جزيئاتها إلى سائل، حيث تُكوّن الجسيمات الكبيرة في السّحب والتي تعتبر هي البذور الرئيسية المسئولة والأكثر فعالية لتكون قطرات السّحب.

كما تُعطي قطرات السحب الكثيرة؛ سحابة أكثر إشراقا عندما يُنظر إليها، والتي تعكس المزيد من ضوء الشمس ويظهر سطوعها ناصعاً دون سحب أخرى.

ويكمل البروفيسور قوله: لقد أجرينا بعض الحسابات للتحقق من تأثيرها على المناخ، ووجدت أن تأثير التبريد على المناخ العالمي؛ يحدث نتيجة الزيادة في فعالية السحابة البذرة الكبيرة.

تأثير التغير المناخي على منسوب المياه في المحيطات ونمط المعيشة:

أظهرت دراسة جديدة بأن هناك نسبة كبيرة من الأشخاص يعيشون على مقربة من ساحل البحار حول العالم بنسبة كبيرة، وهؤلاء الناس هم الفئة الأكثر عُرضة لخطر ارتفاع منسوب المياه أو ارتفاع مستوى سطح البحر؛ فضلاً عن العدد المُتزايد من الفيضانات، والعواصف المكثفة في تلك المناطق.

وبحلول عام ٢٠٥٠م؛ من المتوقع أن يصل عدد الأشخاص في تلك المناطق إلى نحو "٢,٤ مليار" شخص، في حين أن عدد السكان الذين يعيشون في مناطق أقل من "٥ أمتار" قد يصل عددهم إلى نحو "٥٠٠ مليون" شخص، وكثير من هؤلاء الناس في حاجة إلى التكيُّف مع معيشتهم في تغيّر المناخ.

ووجدت الدراسة أيضا، أنه في حين أن عدد السكان والثروات التي تساعدهم على المكوث هناك ترتكز في البحر، إذا يجب أن يكون مصدر الغذاء بعيدا عن تلك المناطق التي يعيش فيها الناس، حيث تزداد المرتفعات والمناطق الجبلية أهمية من أجل إنتاج الغذاء، لكنها أيضا عُرضة للتغيرات المناخية. وأنه على مدى القرن الماضي؛ كان هناك اتجاه واضح بأن مناطق الأراضي الزراعية والمراعي قد نمت في معظم المناطق خارج المناطق المكتظة بالسكان، وانخفضت في المناطق الساحلية، ومن المحتمل أن يستمر هذا النمط فقط في المستقبل.

تكشف الدراسة أنه وبالرغم من أن التعداد السكاني الهائل والثروات الغذائية؛ فإن نموهما يستمر في الانحصار بالقرب من الساحل، بل ينحصر بمعدل أسرع من مصادر نمو غذائية أخرى في المناطق الداخلية والجبلية.

وفي المستقبل، وعند تقييم الأمر من وجهة نظر الجغرافية المكانية؛ سيصبح العالم أقل تنوعا واتزانا من حيث التحضر والإنتاج الاقتصادي، حيث سيصبح جزءاً كبيراً منه مزدحم بالسكان والثروات، وجزء آخر خالٍ تماماً من كلاهما.

***مُعدّل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الجو للعام ٢٠١٥م**

هذه الإحصائية أجراها مرصد «ماونا لوا» الوطني لدراسة المحيطات والغلاف الجوي في هاواي، وأظهرت أن معدلات وجود غاز CO_2 في الغلاف الجوي للعام ٢٠١٥م وصلت إلى «٣,٠٥٥ جزيء» في المليون.

تأثير ظاهرة الاحتباس الحراري على هطول الأمطار:

تعمل زيادة ظاهرة الاحتباس الحراري – إحدى ظواهر التغير المناخي– على هطول الأمطار بغزارة في المناطق الأكثر جفافا في العالم؛ وبالتالي تزيد الرطوبة فيها كحال المناطق الرطبة.

ووفقاً لدراسة بحثية تؤكد أنه وفي المناطق الجافة والمدارية في الأرض؛ تعمل ظاهرة الاحتباس الحراري على زيادة كمية هطول الأمطار فيها، أما في المناطق المنخفضة فيؤدي هطول الأمطار الكثيف إلى حدوث فيضانات بشكلٍ منتظم. لكن رغم ذلك؛ هذه الزيادة المتوقعة في كمية هطول الأمطار على المناطق الجافة؛ لا يعني بالضرورة أنه يمكن توفر كميات كبيرة من المياه، وذلك بسبب ارتفاع درجة الحرارة نتيجة ظاهرة الاحتباس الحراري؛ والتي تُؤدي إلى زيادة مُعدّل التبخر. وبالتالي؛ فإن حدوث الفيضانات، سيؤثر بشكلٍ بسيط على معدلات زيادة في المياه الجوفية المُخزّنة.

هذا البحث أظهر أيضاً أن الأمطار التي تزيد في المناطق الجافة؛ تعتبر مقياس محلي لتلك المناطق وليس فقط كمعدل في جميع أنحاء العالم.

تدابير لإيقاف ظاهرة الاحتباس الحراري:

يعمل علماء من المركز الوطني لعلوم المحيطات (NOC) و ٩ منظمات بحثية أخرى متعددة التخصصات على مشروعٍ يسعى لفهم سبب تغيّر الاحتراز العالمي – الاحتباس الحراري– من عقد إلى آخر.

يُدعى هذا المشروع اختصارا "SMURPHS"، ويهدف لإيجاد ضمانات وتفاهمات من أجل وقف هذه الظاهرة والتصدي لها.

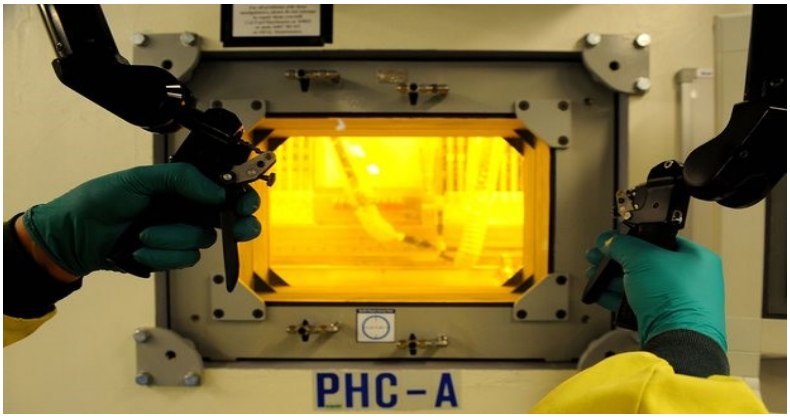
وفي عام ٢٠١٤م نشر باحثون من جامعة "ساوثامبتون" و"المركز الوطني لعلوم المحيطات"؛ بحوث تُظهر القواعد المهمة التي يتم من خلالها امتصاص الحرارة بواسطة محيطات مثل: المحيط الأطلسي الشمالي، المحيط الاستوائي الهادي، والمحيط الجنوبي، في أحدث تباطؤ لظاهرة الاحتباس الحراري.

وسيقوم مشروع "SMURPHS" على معالجة سبب اختلاف مُعدّل الاحترار على مدى فترات زمنية، ومن ثم يقوم الفريق القائم على المشروع بإبلاغ الحكومة بسياسات التكيّف مع تغيّر المناخ. حيث تُعتبر طريقة امتصاص الحرارة عن طريق المحيطات؛ هي واحدة من أهم عمليات التي ستساهم في الاعتدال المناخي، أما المؤسسة الوطنية للنفط؛ ستعمل على توفير عمليات عالية الدقة والتقنية في رصد المحيطات، وعمل ونماذج لدوران المحيطات والتي ستساعد على نجاح المشروع كله.

الطاقة النووية والتغير المناخي:

إذا ما تحدثنا عن الطاقة النووية واستخداماتها للحد من انبعاث الغازات المسببة للتغيرات المناخية؛ فإن هناك علماء كُثر أفنوا حياتهم في البحث عن مسببات التغير المناخي وفهمها بشكلٍ جيد وواضح؛ كي يتمكنوا من إيجاد وسيلة تعمل على الحفاظ على كوكب الأرض بعيداً عن التغيرات المُوحشة التي من الممكن أن تستمر بإلحاق الضرر به.

على سبيل المثال: استمرار ارتفاع مستوى سطح البحر، وفقدان تام للجليد في القطب الشمالي وآثار المدمرة على المجتمعات البشرية والنظم الإيكولوجية – البيئية – والطبيعية على حدٍ سواء.



التدابير التي وُضعت لحل تلك الأزمة تم مناقشتها في مؤتمر باريس للمناخ من قِبل أكثر من ١٠٠ دولة، والتي خرجت بنتيجة واحدة وهي إذا لم تكن هناك من تدابير قوية للحد من الانبعاث المهدد للغلاف الجوي لما بعد عام ٢٠٣٠م؛ سيبقى هذه الانبعاث يزيد على مستوى عالٍ.

وتُعد الطاقة النووية وخاصة الجيل المقبل منها والتي تعمل في دائرة وقود مُغلقة (حيث يتم إعادة تصنيع الوقود المستنفد)؛ هي طاقة قابلة للتطوير بشكلٍ فريد، ومفيدة للبيئة. وعلى مدى السنوات الـ ٥٠ الماضية، عملت محطات الطاقة النووية –عن طريق تعويض احتراق الوقود الأحفوري– على منع انبعاث ما يُقدر بنحو ٦٠ مليار طن من ثاني أكسيد الكربون للغلاف الجوي. ويُمكن لبناء ٦١ مفاعلا سنويا أن يجعل من الطاقة النووية بديلا شاملا للجيل الحالي من الكهرباء التي تستخدم الوقود الأحفوري؛ بحلول عام ٢٠٥٠م، وهو ما يمثل زيادة الطلب العالمي على الكهرباء بفعل النمو السكاني والتنمية في البلدان الأكثر فقرا، والذي يُمكن أن يضيف «٥٤ مفاعلا» أخر في السنة. كما تشكل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح بدائل جيدة لإنتاج الكهرباء، وبالتالي تقل معدلات الانبعاث التي تتسبب في حدوث التغيرات المناخية الخطيرة.

التحكم بالمناخ:

ومجمل تلك المشكلات كان لها صدى واسع في قمة المناخ التي عقدت بالعاصمة الفرنسية باريس في ٢٠١٥م، وكأنها تؤسس لمرحلة ليبرالية جديدة

لموجة ما بعد الاستعمار، والتي كان لها أثر في تضخيم تلك المشكلات المذكرة سابقا، من خلال التحول إلى اقتصاد السوق الحرة وانخفاض تنظيم الدولة والانتشار السريع لنماذج من التنمية صناعية/ حضرية/استهلاكية غربية إلى الدول الفقيرة.

وأدى إصلاح التجارة الحرة تحت منظمة التجارة العالمية، مثلا، إلى تفكيك القوانين البيئية تحت قواعد تجارية "غير عادلة" في بعض الحالات التي يقابلها الانحلال العالمي النظامي.. ارتفاع درجات الحرارة العالمي والعولمة مما أثار جدالا علميا وسياسيا كبيرا حول قضية المناخ .. وتحديات العولمة البيئية التي تتطلب استراتيجيات بديلة لسبل العيش في المناطق المتأثرة ومنها مشروعات الطاقة المتجددة والإصلاحات الهيكلية للقطاعات المسئولة عنها في إطار شراكة بين القطاع العام والخاص والجهات المعنية من حوكمة القطاعات المناط بها تبني مثل تلك المشروعات..

الفصل السادس
تأثيرات المناخ علي الإنسان

مقدمة:

لقد تسبب التغير المناخي في حدوث تغيرات خطيرة وربما تكون دائمة في حالة كوكبنا الجيولوجية والبيولوجية والنظم البيئية. إن اللجنة الدولية المعنية بتغير المناخ (IPCC) تدعي الآن أن "هناك دليلا جديدا وأكثر قوة على أن معظم السخونة الملاحظة على مدار الخمسين سنة الأخيرة أنما يمكن نسبتها إلى الأنشطة البشرية. ولقد أدت هذه التغيرات إلى حدوث الكثير من المخاطر البيئية تجاه صحة الإنسان، مثل: نضوب طبقة الأوزون، وفقدان التنوع الحيوي، والضغوط على الأنظمة المنتجة للغذاء، وانتشار الأمراض المعدية بشكل عالمي. فقد قدرت منظمة الصحة العالمية (WHO) وقوع ١٦٠٠٠٠ حالة وفاة منذ ١٩٥٠م مرتبطة بصورة مباشرة بالتغيرات المناخية. لقد أشار بحث أجري في معهد هوفر بواسطة الاقتصادي توماس مور (Thomas Moore) إلى أن الاحتباس الحراري العالمي سيؤدي إلى ارتفاع معدلات الوفيات في الولايات المتحدة، علي سبيل المثال.

وإلى الآن يوجد مظهر مهمل من مظاهر مشكلة التغيرات المناخية؛ فقد تم إجراء قدر أقل من البحوث حول تأثيرات التغير المناخي على الصحة ووفرة الطعام والنمو الاقتصادي والهجرة والأمن والتغير الاجتماعي والمنافع العامة، مثل: مياه الشرب مقارنة بتلك الأبحاث التي أجريت حول التغيرات الجيو فيزيائية المرتبطة بالاحتباس الحراري العالمي.

إن تأثيرات البشر ربما تكون إيجابية وسلبية على حد سواء، فتغيرات المناخ في إقليم سيبيريا، على سبيل المثال، يتوقع أن تحسن من إنتاج الطعام وأنشطة الاقتصاد المحلي، وذلك على المدى القصير إلى المتوسط على الأقل. ولكن العديد من الدراسات أشارت إلى أن الآثار الحالية والمستقبلية للتغير المناخي على الإنسان والمجتمع سلبية وستظل سلبية بصورة سائدة.

فغالبية الآثار العكسية للتغير المناخي تعاني منها المجتمعات الفقيرة وذات الدخل المنخفض حول العالم، والتي تتميز بمستويات كبيرة من التعرض للعوامل البيئية المؤثرة والمتمثلة في الصحة والثروة والعناصر الأخرى، بالإضافة إلى مستويات منخفضة من القدرة المتوفرة للتأقلم مع التغير المناخي. لقد تضمن أحد التقارير حول تأثير تغير المناخ علي البشر في الدول المختلفة، والذي صدر عن المنتدى الإنساني العالمي عام ٢٠٠٩م رسما حول العمل الذي تم من قبل منظمة الصحة العالمية في فترة مبكرة من ذلك العقد، حيث أوضح أن الدول النامية تعاني من ٩٩٪ من الخسائر المنسوبة إلى التغير المناخي. ولقد أثار هذا أيضا تساؤلا حول العدالة المناخية حيث إن أكثر ٥٠ دولة نامية حول العالم لا تعتبر مسئولة عن أكثر من ١١٪ من انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري والتي تتسبب في ظاهرة الاحتباس الحراري العالمية.

وبسبب قلة الأبحاث التي أجريت حول التأثيرات البشرية على التغير المناخي وبسبب صعوبة التفرقة بين تأثير التغير المناخي والعناصر الأخرى المساهمة؛ فإن الإحصاءات التي ترتبط بالتأثيرات البشرية على التغير المناخي بها هوامش كبيرة من عدم الدقة. وعلى المستوى العالمي بوجه خاص، فإن كثيرا من البيانات الإحصائية حول التأثير البشري على التغير المناخي يجب أن يعتبر مؤشرا على القيمة الأسية للتأثير.

وبالرغم من أنه لم يكن هناك بحث (ومناقشة مرتبطة بالسياسة) حول تأثير الإنسان على التغير المناخي، إلا أن عددا من المنظمات تبرز ملف هذه القضية من خلال تنظيم لقاءات عالية المستوى ونشر تقارير حول الموضوع. وهذه المنظمات تتضمن: منظمة أوكسفام وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، ومنظمة الصحة العالمية، والمفوضية العليا للأمم المتحدة لحقوق الإنسان، والمفوضية العليا للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (UNHCR)، ومكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، والمنتدى الإنساني العالمي، ومؤسسة كير الدولية، ومنظمة السلام الأخضر، والبنك الدولي، والاتحاد الدولي لجمعيات الصليب الأحمر والهلال الأحمر.

تأثير التغيرات المناخية على صحة الإنسان:

إن التأثير الفردي يكون من خلال الأصول العرقية والطبيعة والوضع الثقافي والاقتصادي والسياسي للمجتمع على المناخ المحلي Microclimate، وأيضا تغير المناخ الواسع Macroclimate يكون من خلال تغير حرارة الجو والمطر والرطوبة والجفاف.

إن تغير المناخ الواسع له أثر كبير في تغير المحيط البيئي للإنسان، وذلك من خلال تزايد الأمراض الفطرية والبكتيريا والعدوى بالطفيليات والحروق الشمسية وجفاف الجلد وتشققه، وظهور مرض الاكزيما وسرطانات الجلد.

وكما نعلم، فإن الجلد يعتبر خط الدفاع الأول بالنسبة للإنسان والذي يحميه من المضار البيئية المحيطة به. وأن تأثير البيئة مستمر مع الإنسان طوال حياته. وللجسم القدرة على حماية نفسه من المضار البيئية ما دامت هذه البيئة ضمن معدلات بيئية طبيعية من حرارة ورطوبة ومكون للإشعاعات المختلفة.

ومن المؤكد، أن هناك مؤثرات طبيعية تؤثر على صحة الإنسان، منها: النمو المتزايد لأعداد السكان، والهجرة من الريف إلى المدينة، والتطور التقني السريع، وازدياد النزوح والهجرات الجماعية. كل هذا وقف حاجزا منيعا أمام العالم في البحث عن الحلول لصحة المجتمعات في كل دول العالم؛ وخاصة الخطة العالمية في إعلان عام ٢٠٠٠ ليكون عام الصحة والتي انبثقت عن إعلان Alma ata عام ١٩٧٥م.

ومع ازدياد تفشي الأمراض الخطرة والمزمنة، مثل: الجذام والانكو سيركاريا والملاريا والفلاريا ونقص المناعة المكتسبة AIDS وسرطانات الجلد وسوء التغذية، أصبحت الحاجة ملحة من منظمة الصحة العالمية والبنك الدولي لدق ناقوس الخطر وزيادة الجهود وتكثيفها، وذلك ليس لإيجاد العلاج ولكن أيضا للوقوف على أسبابها، وأهمها: التغير البيئي المتسارع والناتج عن الاستخدام الجائر للطبيعة من قبل الإنسان، وتدميره للغابات وازدياد معدلات ثاني أكسيد الكربون الناتج من المصانع والسيارات، حيث إن الولايات المتحدة الأمريكية وحدها تنتج ما يعادل ٢٥٪ من انبعاث ثاني

أكسيد الكربون في الجو. وتجدر الإشارة إلي أن الولايات المتحدة الأمريكية لم توقع حتى الآن على معاهدة كيوتو للحد من انبعاث هذا الغاز. وقال الباحث الأسترالي توني ماك مايكل Tony McMichael من مركز علم الأوبئة وصحة السكان في استراليا، أن التغير المناخي سيؤدي لتغيرات في نماذج الأمراض المعدية، وبينما نعمل على الحد من انبعاث الغازات بسرعة أكبر لتجنب تغير مناخي، يتعين علينا مواجهة مخاطر صحية لا يمكن تجنبها ناجمة عن التغير المناخي الحالي والوشيك. ويضيف الباحث بأنه سيكون لهذا تأثيرات صحية معكوسة على كل الشعوب خاصة بالمناطق المعرضة جغرافيا للإنبعاثات والفقيرة في الموارد.

تأثيرات المناخ علي الصحة:

التغير المناخي يتميز بنطاق واسع من المخاطر على صحة الأشخاص، وهي مخاطر سوف تزداد في العقود القادمة وغالبا ستصل إلى مستويات خطيرة، في حالة استمرار تغير المناخ في مساره الحالي.

وتتضمن الفئات الثلاث الأساسية للمخاطر الصحية، ما يلي:

(أ) التأثير المباشر: وهو ذلك التأثير الناتج عن الموجات الساخنة وتلوث الهواء على نطاق واسع، والكوارث الجوية الطبيعية.

(ب) التأثيرات الناشئة عن التغيرات المناخية: وهي تلك التأثيرات التي تحدث نتيجة للتغيرات المناخية المتعلقة بالنظم والعلاقات البيئية، مثل: التأثير علي المحاصيل الزراعية والناموس وعلم البيئة والإنتاج البحري.

(ج) التوابع الأكثر انتشارًا (غير المباشرة): وهي تلك التوابع المرتبطة بالإفقار والنزوح والصراع على الموارد، مثل: المياه، ومشكلات الصحة.

وبناء على ذلك، فإن التغير المناخي يهدد بأن يقلل أو يعوق أو يعكس التقدم العالمي تجاه خفض نسب الأطفال الذين يعانون من سوء التغذية، والوفيات الناتجة عن مرض الإسهال وانتشار غيره من الأمراض المعدية. ويعمل التغير المناخي بصورة سائدة من خلال زيادة حدة المشكلات الصحية الموجودة والهائلة غالبا، خاصة بالمناطق الفقيرة من العالم.

ونذكر هنا، التأثيرات العكسية على صحة الأشخاص الفقراء بالدول النامية، وهذه التأثيرات من المحتمل أن تتضاعف هي الأخرى من خلال الضغوط الإضافية للتغير المناخي.

ومن ثّم، فإن عناصر المناخ المتغيرة وهي الهواء والماء النقي والطعام الكافي والعوائق الطبيعية لعوامل العدوى المرضية والمأوى المناسب والآمن، تؤثر سلبا على متطلبات صحة الأفراد. فالمناخ الحار والمتغير يؤدي إلى مستويات مرتفعة من بعض ملوثات الهواء وزيادة تكرار الحوادث المرتبطة بالطقس المتطرف. حيث يزيد من معدلات ونطاقات نقل الأمراض المعدية من خلال الماء غير النظيف والطعام الملوث وبالتأثير في الكائنات ناقل، مثل: الناموس وفصائل المضيف المتوسط والمستودع التي تأوي العامل المعدي، مثل: الخفافيش والقوارض.

إن التغيرات التي تطرأ على درجات الحرارة وسقوط الأمطار الموسمية تعرض الإنتاج الزراعي في العديد من المناطق للخطر بما يتضمن بعضا من البلدان الأقل تطورا؛ وذلك يشكل مخاطر على حياة الأطفال ونموهم والصحة العامة والقدرة الوظيفية للبالغين. ومع استمرار تزايد ارتفاع الحرارة، فإن خطورة الكوارث المرتبطة بالطقس (وبالطبع تكرارها) ستزداد. ويبدو أن هذا قد حدث بالفعل في عدد من المناطق حول العالم خلال العقود الماضية العديدة. ونتيجة لذلك وعلى سبيل الخلاصة، فإن ظاهرة الاحتباس الحراري العالمي بالإضافة إلى التغيرات التي تطرأ على موارد الطعام والماء؛ يمكن بصورة غير مباشرة أن تزيد من نطاق نتائج الحالة الصحية العكسية بما في ذلك سوء التغذية والإسهال وأمراض الجهاز التنفسي والأمراض المنقولة عن طريق الماء والحشرات. ومما لاشك فيه، أن لتفاوت الرعاية الصحية والتغيرات المناخية تأثيرا كبيرا على صحة الإنسان وجودة الحياة ويعتبران متصلتين من خلال العديد من الطرق. ولقد أشار تقرير مفوضية منظمة الصحة العالمية إلي العوامل المحددة للصحة الاجتماعية إلا أن المجتمعات الفقيرة عرضة لتحمل حصة غير متكافئة من عبء التغير المناخي بسبب تعرضها المتزايد وقابليتها لمواجهة تهديدات صحية.

ونشير هنا إلي أن أكثر من ٩٠٪ من وفيات الملاريا والإسهال تنقل بواسطة أطفال يبلغون من العمر ٥ سنوات أو أقل، وغالبا ما يكونون في الدول النامية. وتتضمن المجموعات التي تتأثر بدرجة خطيرة كل من النساء والكبار والأشخاص الذين يعيشون في ولايات الجزر النامية الصغيرة والأقاليم الساحلية الأخرى والمدن الضخمة أو المناطق الجبلية.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن التغير المناخي يمكن أن يؤدي إلى زيادة بالغة في انتشار مختلف الأمراض المعدية. وبداية من منتصف السبعينيات، كان هناك "ظهور وانتعاش وإعادة توزيع للأمراض المعدية. والأسباب التي أدت إلى ذلك على الأرجح متعددة حيث تعتمد على عناصر اجتماعية وبيئية ومناخية متنوعة، ولكن العديد يزعمون أن "انتشار المرض المعدي ربما يكون واحدا من التفسيرات البيولوجية المبكرة لعدم الاستقرار المناخي. وبالرغم من أن العديد من الأمراض المعدية تأثرت بالتغيرات التي طرأت على المناخ، إلا أن الأمراض المنقولة بواسطة الناقلات مثل: الملاريا وحمى الضنك تمثل أقوى علاقة سببية. فالملاريا بالتحديد التي تقتل ما يقرب من ٣٠٠٠٠٠ طفل سنويًا تشكّل أكبر تهديد وشيك.

النزوح (الهجرة):

يؤدي تغير المناخ إلى نزوح الأفراد من خلال العديد من الطرق وأكثرها وضوحًا، ومأساوية، ما يكون بسبب زيادة عدد وخطورة الكوارث المتعلقة بالطقس والتي تدمر المنازل والمساكن مما يدفع الأفراد إلى البحث عن مأوى أو أماكن للعيش بمكان آخر.

إن ظاهرة البداية البطيئة التي تتضمن تأثيرات التغير المناخي، مثل: التصحر وارتفاع منسوب البحار يؤدي تدريجيًا إلى تدمير أسباب المعيشة وتجبر المجتمعات على التخلي عن أوطانها التقليدية لتذهب إلى بيئات أكثر ملائمة. ويحدث هذا حاليا في مناطق الساحل الإفريقي وحزام مناطق المناخ شبه الجاف الذي يمتد حول القارة أسفل صحرائها الشمالية تمامًا. ويمكن أن تؤدي البيئات المتدهورة نتيجة للتغير المناخي إلى مزيد من الصراعات حول الموارد والتي قد تؤدي بدورها إلى نزوح الأفراد.

وأما الأحداث البيئية المتطرفة فيتم النظر إليها بصورة متزايدة باعتبارها السبب الرئيسي للهجرة عبر العالم. فطبقا لمركز مراقبة النزوح الداخلي (Internal Displacement Monitoring Centre)، فإن أكثر من ٤٢ مليون شخص نزحوا من منطقة آسيا والمحيط الهادئ خلال عامي ٢٠١٠ و٢٠١١، وهذا يزيد عن ضعف سكان سريلانكا. وتتضمن هذه الأرقام أولئك الذين نزحوا بسبب العواصف والفيضانات وموجات الحر والبرد. ولا يزال هناك آخرون نزحوا بسبب الجفاف وارتفاع منسوب البحار. ومعظم هؤلاء الأفراد أجبروا على ترك منازلهم وفي النهاية عادوا عندما تحسنت الظروف، ولكن عددا غير محدد أصبح في عداد المهاجرين، وهذا داخل بلادهم في العادة، إلا أن هناك أيضا من هاجروا عبر الحدود القومية.

وتعتبر منطقة آسيا والمحيط الهادئ أكثر مناطق العالم ميلا لحدوث الكوارث الطبيعية، وذلك من ناحية العدد الإجمالي للكوارث والأشخاص المتضررين على حد سواء. حيث تتعرض تلك المنطقة بدرجة كبيرة للتأثيرات المناخية وتعتبر موطنًا لمجموعات سكانية معرضة للمخاطر بدرجة كبيرة تعتبر فقيرة ومهمشة بصورة غير متساوية. وقد أشار تقرير صدر عن بنك التنمية الآسيوي مؤخرا إلى "المناطق الخطرة بيئيًا" والتي تمثل مخاطر خاصة لحدوث فيضانات وزوابع وأعاصير وزيادة ضغط المياه.

ومن أجل تقليل الهجرات الإجبارية بسبب سوء الأوضاع البيئية وتعزيز عودة المجتمعات المعرضة للمخاطر، يجب على الحكومات أن تتبنى سياسات وتضخ موارد التمويل من أجل توفير الحماية الاجتماعية وتنمية أسباب المعيشة وتطوير البنية التحتية الحضرية الأساسية وإدارة مخاطر الكوارث. ورغم أن كافة الجهود يجب أن تبذل للتأكيد على إمكانية بقاء الأفراد في المناطق التي يعيشون فيها، فمن المهم أيضا إدراك أن الهجرة يمكن أن تكون هي الأخرى طريقة للأفراد للتأقلم مع التغيرات البيئية. ففي حالة إدارتها بطريقة صحيحة وبذل الجهود لحماية حقوق المهاجرين، يمكن أن توفر الهجرة منافع مستدامة بالنسبة للمنطقة الأصلية والوجهة المنشودة كذلك بالإضافة إلى المهاجرين أنفسهم. ولكن المهاجرين - خاصة منخفضي المهارات- يعتبرون

من بين أكثر الأفراد تضررا في المجتمع وغالبا ما يحرمون من وسائل الحماية الأساسية وإمكانية الوصول إلى الخدمات.

إن الروابط بين التدهور البيئي التدريجي الناتج عن التغير المناخي والنزوح تعتبر معقدة: حيث إن قرار الهجرة يؤخذ على مستوى أفراد الأسرة ومن الصعب قياس مدى التأثير المعين للتغير المناخي في هذه القرارات باعتبار العناصر المؤثرة الأخرى؛ مثل: خيارات الفقر أو النمو السكاني أو التوظيف. وهذا يحدث جدلا حول الهجرة البيئية في مجال عالي التنافس: ورغم أن مصطلح "اللاجئ البيئي" يشيع استخدامه في بعض السياقات إلا أنه لا ينصح به من قبل بعض الوكالات مثل: المفوضية العليا للأمم المتحدة لشؤون اللاجئين (UNHCR) والتي أشارت إلى أن مصطلح "لاجئ" يخضع لتعريف قانوني صارم لا ينطبق على المهاجرين البيئيين.

ولا تتضمن اتفاقية الأمم المتحدة المبدئية بشأن التغير المناخي ولا اتفاقية كيوتو التابعة لها، والتي تعتبر اتفاقية دولية حول التغير المناخي، أي شروط مرتبطة بالمساعدة أو الحماية المحددة لمن سيتأثرون بشكل مباشر بالتغير المناخي.

أثر العولمة على البطالة في البلدان النامية:

على الرغم من تعدد مفاهيم البطالة بين الاقتصاديين إلا أنه يمكن توضيح مفهومها العام بأنها: وجود جزء من العمال والراغبين في العمل دون عمل، أي: بقاؤهم خارج قوة العمل الفاعلة عاطلين عن العمل. كما تعرف البطالة أيضا بأنها: الحالة التي يكون فيها الناس قادرين على العمل ويبحثون عنه ولم يجدوه.

وهنالك عدة أنواع من البطالة يمكن بيانها بالاتي:

أولا: البطالة السافرة (الصريحة):

ويقصد بها وجود عدد من الأفراد القادرين على العمل والراغبين فيه والباحثين عنه عند مستوى الأجر السائد دون جدوى ولهذا فهم في حالة تعطل كامل ولا يمارسون أي عمل.

ويمكن تقسيم البطالة السافرة إلي الأنواع التالية:

١- البطالة الإجبارية:

وهي البطالة الناتجة عن فائض قوة العمل والتي تعم جميع قطاعات النشاط الاقتصادي، وتحدث نتيجة بعض الظروف داخل البلد كالحروب والكساد الاقتصادي، وتحدث أيضا عندما لا يجد الداخلون الجدد في سوق العمل فرصا للتوظيف رغم بحثهم وقدرتهم عليه وقبولهم ، وتقسم إلى:

أ- البطالة الاحتكاكية: وهي التوقف المؤقت عن العمل نتيجة الانتقال من وظيفة لأخرى أو البحث عن وظيفة أخرى ..... الخ.

ب- البطالة الهيكلية: وتحدث بسبب تغيرات هيكلية تحدث في الاقتصاد الوطني والتي تؤدي إلى إيجاد حالة من عدم التوافق بين فرص العمل المتاحة ومؤهلات وخبرات العمال المتعطلين الراغبين في العمل والباحثين عنه.

ت- البطالة الدورية: وتحدث بشكل دوري للنشاط الاقتصادي نتيجة تعطل أو توقف جزء من الجهاز الإنتاجي عند حالات الكساد ، وتنشأ عندما يكون هنالك قصور في مستوى الطلب على الإنتاج.

ث- البطالة الموسمية: وتنشأ بسبب قصور الطلب على العمل في مواسم معينة وهي ناتجة عن انخفاض الطلب الكلي من بعض القطاعات الاقتصادية وليس الاقتصاد ككل.

٢- البطالة الاختيارية:

هي البطالة التي يرجحها الفرد العاطل عن العمل، ويفسر وجودها الارتفاع النسبي في إعانات البطالة أو تعويضات البطالة، فإذا كان التعويض قريبا من الأجر الحقيقي فإنه يشجع عدد غير قليل من العاملين على اختيار البطالة.

ثانيا: البطالة المقنعة:

ويقصد بها الحالة التي يتكدس فيها عدد كبير من العاملين بشكل يفوق الحاجة الفعلية للعمل، مما يعني وجود عمالة فائضة فلا تنتج شيء تقريبا، ويزداد هذا النوع في البلدان النامية بسبب وفرة عنصر العمل بينما تكون فرص العمل محددة بسبب ضيق مجالات الإنتاج.

ومما لاشك فيه، أن البطالة تؤدي دورا سلبيا في الاقتصاديات الوطنية عموما، إذ أن لها آثار اقتصادية واجتماعية ونفسية جسيمة.

الآثار الاقتصادية للبطالة:

وتتمثل الآثار الاقتصادية للبطالة في النقاط التالية:

١- تأثيرها في حجم الدخل وتوزيعه، ويتمثل التأثير في حجم الدخل من التغير في الناتج المحلي، أما تأثيرها في توزيع الدخل فيتمثل في أن تغير مستوى التشغيل يؤدي إلى تغير مستوى الأجور وفي نفس الاتجاه.

٢- آثار غير مباشرة من خلال التأثير في الاستهلاك والصادرات والواردات.

٣- ضعف القوة الشرائية في السوق المحلية مما يؤدي إلى تأثيرات في العرض والطلب في السوق.

٤- تعني البطالة عدم التشغيل الكامل مما يؤثر في عدم وصول الاقتصاد إلى وضع التوازن.

٥- إن تعطيل جزء من قوة العمل شأنه أن يكلف الدولة أعباء تتمثل في زيادة الاستهلاك من قبل القوى المعطلة وانخفاض الناتج الوطني.

٦- إن عدم استغلال عنصر العمل والذي يعد أحد الموارد الاقتصادية يضيع على الاقتصاد الوطني فرصة إشباع الحاجات التي كانت ستوفرها القوى العاملة الراغبة والقادرة على الإنتاج وبالتالي تطور الاقتصاد.

أما الآثار الاجتماعية والنفسية للبطالة، فإنها تعد من أهم المشكلات التي تواجه المجتمعات لكونها تؤدي إلى بروز ظاهرة الفقر وزيادتها وما ينجم عنها من أمراض اجتماعية ونفسية خطيرة، إذ تؤكد الإحصاءات العالمية على أن للبطالة أثار في الصحة الجسدية وتعيق النمو النفسي، أن هذه المشكلات سيترتب على بعضها أمراض نفسية أو الإدمان والجرائم وضعف الانتماء للبلد وكراهية للمجتمع لينتهي الأمر بالعنف والإرهاب وخصوصا لكون أن الشباب العاطل منهار وكاره للمجتمع، فضلا عن أن تأثير البطالة في المجتمع يمتد أيضا إلى الأفراد الذين يعيلهم هؤلاء العاطلين مما يؤدي الى حرمانهم من مستلزمات العيش، وبالتالي تفاقم الآثار السلبية للبطالة

الفصل السابع
تأثيرات المناخ علي البيئة

التغيرات المناخية وأثرها على البيئة البحرية:

يعتبر التغير المناخي والمشكلة العالمية في ارتفاع درجة حرارة الكون نتيجة لما يعرف بالاحتباس الحراري من أهم المشكلات المعاصرة التي تواجه العالم ككل.

إن الاحتباس الحراري الناتج عن إطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون بكثافة في الجو يؤدي إلى حبس الحرارة القادمة من الشمس داخل الغلاف الجوي (على ارتفاع ١٥ كم) يؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة الكون، مما يسبب ذوبان الثلوج في القطبي الشمالي والجنوبي، وارتفاع منسوب المياه في البحار، مما يهدد بكارثة عالمية لا يحمد عقباها ما لم تتخذ الإجراءات الاحتياطية اللازمة لوقف انبعاث ثاني أكسيد الكربون من المصانع والسيارات وخاصة في الدول الصناعية، وأهمها: أمريكا.

إن هذا الارتفاع في درجات الحرارة له تأثير سلبي على الطبيعة وزيادة التصحر وكثرة الأمراض وتلف طبقة الأوزون، مما يؤدي إلى أمراض وسرطان الجلد. لقد تم عقد مؤتمرات كثيرة عالمية وتوصلت دول العالم إلى اتفاقية عالمية (كيوتو) تلزم دول العالم باتخاذ الإجراءات الضرورية للحد من انبعاث ثاني أكسيد الكربون والذي وقعت عليه جميع دول العالم، ما عدا أمريكا واستراليا.

تأثير التغيرات المناخية على الحياة البحرية:

منذ قديم الزمان، أي منذ آلاف السنين تحدث التغيرات المناخية بزيادة ونقصان ثاني أكسيد الكربون مما يسبب زيادة ونقصان الحرارة على كوكب الأرض، لذلك يعتبر المناخ الجوي للكرة الأرضية غير مستقر. وقد بلغ انخفاض في حرارة الجو بمعدل ٥ درجات مئوية في عدة أزمان منذ مئات آلاف من السنين وكان مقابلها ارتفاعات بلغت درجتين أو ثلاثة. إن مستوى ثاني أكسيد الكربون في وقتنا الحالي يبلغ ٤٠٠ مقابل ارتفاع في درجة

الحرارة بمقدار حوالي درجتين عن الوضع الطبيعي. إن التغير في الحرارة سيستمر في المستقبل ولكن بصورة أسوأ وذلك بسبب تدخل العامل البشري المدمر في إحداث هذا التغيير. يقول العالم الفرنسي "جان جوبيرت": على مر العصور الجيولوجية، أصبح الكوكب عبارة عن مقبرة كبيرة، وأن عدد الأصناف المنقرضة والمدفونة تحت طبقات الأرض أكثر بكثير من تلك الأصناف الحية".

ويمكن أن نشير إلي إن أكبر مؤثر على الحياة البحرية، هما كل من الحرارة وثاني أكسيد الكربون. وخلال الفترة من عام ١٩٦٠م وحتى عام ٢١١٠م سيرتفع تركيز الكربون من حوالي ٢٠٠ جزء في المليون إلى ٣٩٠ جزء في المليون وهو تغير يحدث بشكل لوغاريتمي وليس خطي. إن حرق الوقود الحجري يزيد من الغازات المنبعثة في طبقات الجو ويسبب تغير في كمية ثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان وأكسيد النترات. إن معدل الزيادة في الحرارة الكامنة في محيطات الأرض قد بلغت ٠,١ درجة مئوية من عام ١٩٥٥م إلى عام ٢٠٠٥م. وقد يعتبر هذا التغير طفيفا، ولكن ارتفاع الحرارة في القطب الشمالي أكثر بكثير مما يسبب ذوبان الثلوج ويؤثر على البيئة البحرية.

ويمكن اعتبار أن النباتات والحيوانات يعتبران مؤشرين ممتازين للدلالة على التغير المناخي، لأنها تتكامل مع التغير للمؤشرات على مر السنين، وتتفاعل التغيرات الواسعة من خلال إصدار إشارات واضحة.

إن ارتفاع درجة حرارة المحيطات يضر بالبيئة البحرية ويقوم بتغيير المحيط البيئي، مما يسبب نمو الطحالب الضارة التي تشكل طبقة على سطح الماء وتمنع مرور أشعة الشمس وصعوبة تبادل الأكسجين الضروري للنبات التي تتغذى عليها الكثير من الأحياء البحرية. وأيضا التغير البيئي يؤدي إلى هجرة الأسماك إلى الأماكن الأكثر برودة، مما يؤثر على تكاثرها وطريقة توزيعها.

ويحذر معهد الأحياء للحماية البحرية من أن هناك أنواع معينة من الأسماك قد تنقرض بسبب المياه الدافئة. والمشكلة الكبرى هي عدم وعي الإنسان بخطورة هذا التغير وأنه في منأى عن هذا الخطر ما دام لا يلاحظ

هذا التغير بعينه المجردة. إن تأثر الحياة البحرية له انعكاس خطير على حياة الإنسان على البر، لأننا نتحدث هنا عن نظام بيئي متكامل لا يعمل كوحدات مستقلة. لذا، يجب على الإنسان أن يوقف تدميره الجائر للبيئة البحرية والبرية، لأنه في النهاية يدمر نفسه.

إن قيام الإنسان بالتطور الصناعي والصيد الجائر للأسماك قد سبب ظاهرة تعرف باسم El Nino خلال العشرين سنة الماضية، والتي تؤثر على الحياة البحرية. إن زيادة حرارة البحار يؤثر على الظروف ومستويات المياه والذي وصل إلى نقطة حرجة مما يؤثر على الأحياء الدقيقة، والتي تعتبر الغذاء الأساسي للكثير من الأحياء البحرية.

وقال "ريكاردو اجويلار" الخبير في شؤون البحر المتوسط لدي مجموعة أوشينا البيئية: "إن هناك نحو ١٥٠٠ نوع من الأحياء البحرية والنباتية معرضة للتهديد.. لعله من قبيل المبالغة القول إن البحر المتوسط سيموت بعد أن نري الزجاجات الفارغة وعلب الصفيح والحقائب البلاستيكية وغيرها من المخلفات طافية علي الأمواج. لقد رأت اسبانيا جمال شاطئها المطل علي البحر المتوسط يختفي تحت سلاسل الفنادق والمنتجعات الساحلية المسئولة عن جزء من التلوث".

تشهد القارة القطبية الجنوبية ارتفاعا في درجات الحرارة، الأمر الذي من شأنه أن يؤثر على الحياة في كوكب الأرض وجمالية هذه القارة التي تعتبر جنة من الثلج تزين طرف كوكبنا الجنوبي.

ولقد شهدت الستة عقود الأخيرة ارتفاعا في درجة حرارة القسم الشمالي الغربي من القارة أكثر من أي بقعة على وجه البسيطة. فدرجات الحرارة في الشتاء ارتفعت ١١ درجة فهرنهايتية، ومعدل درجة الحرارة السنوي أرتفع خمس درجات، بينما يغطي الثلج المحيط الجنوبي حاليا لفترة أقصر بثلاثة أشهر سنويا مما كان عليه عام ١٩٧٩م.

ولذلك، فإنه من المهم جدا أن ننتبه، فرغم القيام بأمور إيجابية في القطب المتجمد الشمالي فإن كتلة الثلج الرئيسية للكوكب هي في القارة القطبية الجنوبية حيث يصل عمق الثلج إلى ثلاثة أميال.

ويجب أن نؤكد هنا، إن استمرار ذوبان الثلوج في القارة الجنوبية سينتج عنه ارتفاع منسوب المياه في بحار العالم بنسبة ١٦ إلى ٢٠ قدما.

وإذا استمر ضخ غازات الاحتباس الحراري في غلافنا الجوي، فإن أبعد جبال الثلج في القارة القطبية الجنوبية سوف يناله قسط من الحرارة بشكل كاف لبدء عملية ذوبانه.

التغيّر المناخي والاحتباس الحراري:

نسمع كثيراً عن التغيّر المناخي والاحتباس الحراري في العالم وعن الإضرار الناتجة من هذه الظاهرة. ولكن يجب التمييز بين هاتين الظاهرتين، رغم ارتباطهما في بعض الأحيان.

التغير المناخي هو التغير في المناخ بطريقة متفاوتة بحسب المناطق على الكرة الأرضية. ويتضمن أكثر من ارتفاع في معدل درجة الحرارة على الأرض. فهو يتضمن عوامل متنوعة لها علاقة بالمناطق المختلفة علي الأرض، منها: تغير في معدل الحرارة في المناطق، وكذلك تغير في نمط الحرارة ما بين النهار والليل وخلال الفصول. كما إن ثمة تغييرا في معدل الرطوبة والأمطار (تفاوت في الكمية وخلال الفصول)، وفي معدل قوة الأشعة الشمسية والغيوم والضغط الجوي والرياح، وفي نوعية العواصف ومعدل حصولها خلال السنة، وفي الفصول.

والعوامل التي تؤدي إلى التغيير المناخي عديدة، منها: التكتونية التي تغير شكل الأرض محدثة القارات والجبال، ومنها الانبعاث الشمسي والتغيرات في مدار الكرة الأرضية، والحركات البركانية، والمتغيرات في المحيطات، وطبعا التأثير البشري. والأدلة الحسية على التغير المناخي كثيرة نستخلصها من دراسة جيولوجية الطبقات الجليدية، والغطاء النباتي، وعمر الأشجار، ورحيق النبات، وأنواع الحشرات وأخيرا مراقبة مستوى البحار.

وبما أن النظام المناخي على الكرة الأرضية واسع جدا، تظهر التغيرات في المناخ ببطء شديد. فمثلا، يكون تأثير مرور سنة شحيحة بالأمطار على انخفاض بسيط في مستوى البحيرات أو على جفاف هامشي في السهول.

ولكن في السنة التالية يكون التأثير أوضح وقد يؤدي إلى سنة أخرى أكثر شحا، ينتج منه انحباس قوي في الإمطار.

وهكذا نفهم أن هذه الظاهرة هي أساس مرحلة تغير في المناخ لا رجوع عنه، تحتاج إلى نمط طويل الأمد لتأكيدها.

ونستطيع أن نؤكد، أن هناك علاقة وثمة صلة بين التغيرات في مدار الكرة الأرضية وكمية الأشعة الشمسية التي تتلقاها الأرض والتي تؤثر في المناخ وتكوين الجليد على سطح الأرض، أو توسع الصحارى.

والحركة البركانية تقذف مواد من باطن الأرض إلى سطحها، وهي عملية قذف الأرض للحرارة والضغط الفائقين في جوفها. ويسبب كل تفجر بركاني في تبريد الكرة الأرضية لسنوات عدة واستنفاد طبقة الأوزون لفترة معينة من الزمن. كذلك تساعد الحركات البركانية في تكثيف انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون. إلا انه يقدر انه ينتج من النشاط الإنساني انبعاث ثاني أكسيد الكربون ١٣٠ مرة أكثر من الحركة البركانية. وللمحيطات أيضا دور في التغير المناخي في كيفية تبخر الحرارة وتوزيعها بين المحيطات. وبالنسبة إلى العامل البشري، فقد أجمع العلماء أنه السبب الرئيسي للتغيرات المناخية السريعة في العقود الماضية.

أما الاحتباس الحراري، فهو ازدياد معدل درجة الحرارة منذ منتصف القرن الماضي على الكرة الأرضية، في الغلاف الجوي وفي المحيطات، والاستمرارية المتوقعة لهذا الازدياد. إن حرارة الكرة الأرضية تعتمد على مدارات تدفئة وتبريد، تحصل بتفاوت عبر الأزمنة. والعوامل الطبيعية الأخرى كالانبعاث الشمسي والحركة البركانية، كان لها دور بسيط في الاحتباس الحراري في الفترة ما بين النهضة الصناعية ومنتصف الخمسينات إلا أنه كان لهذه العوامل دور في تبريد الحرارة في ما بعد. ولكن النشاط الإنساني يعتبر السبب الرئيسي لازدياد درجة الحرارة على الأرض من جراء تكثيف الغازات الدفيئة التي زادت في قابلية الغلاف الجوي على احتباس الحرارة على الكرة الأرضية.

وتعتبر الغازات الدفيئة من العوامل الطبيعية المهمة لجعل الكرة الأرضية قابلة للحياة وغير متجمدة. إذ أنها العناصر الغازية المكونة للغلاف الجوي التي تمتص الأشعة دون الحمراء وتعيد بثها مما يؤدي إلى تدفئة سطح الأرض، وهي عملية طبيعية كونية. وأهم المصادر الطبيعية لهذه الغازات، تبخّر المياه، وثاني أكسيد الكربون وغاز الميثان والأوزون. إلا أن النشاط الإنساني منذ بداية الثورة الصناعية جعل هذه الغازات الدفيئة تتكثف بسرعة في الغلاف الجوي، مما أدى إلى ارتفاع درجة الحرارة على الأرض بسرعة كبيرة تفوق السرعة الطبيعية. إن استعمال الطاقة الأحفورية في النشاط الإنساني من أهم أسباب ارتفاع نسبة ثاني أكسيد الكربون منذ عشرين عاما، تليها عملية قطع الإحراج والغابات في العالم.

من أهم النتائج المتوقعة من جراء الاحتباس الحراري، الذوبان الجليدي مع احتمال حصول اختفاء لهذا الجليد والثلوج على القمم الشاهقة في الأرض، وهذا أمر خطير لأن الثلوج هي التي تغذي الأنهار العالمية وتوفر المياه العذبة. ومن النتائج السلبية الأخرى، وتأتي نتيجة لهذا الذوبان الجليدي في(القطب الجنوبي)، ارتفاع في مستوى البحار. وهذه الظاهرة تعرض بعض المناطق لعواصف شديدة مع احتمال اختفاء عدد من الجزر في العالم.

والاحتباس الحراري يؤدي الى موجات متقلبة في الطقس، من عواصف مدمرة وجفاف وفيضانات وموجات حرّ كثيفة. ونتيجة لذلك، فإن المحصول الزراعي هو الأكثر عرضة للتأثر بأحوال الطقس وعدم توافر المياه اللازمة للري، مع تكاثر في الحشرات المضرة بسبب الدفء والحرارة الشديدة. كل ذلك يساهم في تفشي الأمراض، مثل: الملاريا. وطبعا، سيحدث انقراضا في بعض الكائنات الحية من حيوانات وحشرات لعدم قدرتها على التكيف مع أحوال الطقس المتقلبة.

وتجري حاليا مناقشات على كل الأصعدة لإيجاد السبل الكفيلة بمواجهة الاحتباس الحراري، فالاحتمالات المطروحة تراوح بين العمل على خفض انبعاث الغازات الدفيئة، وبين التأقلم لمعالجة الأضرار الناتجة من هذا

الاحتباس، للوصول إلى كيفية إيجاد الأدوات الهندسية والجغرافية لجعل الاحتباس الحراري يتحرك في الاتجاه المعاكس عما هو عليه حاليا.

فالاختلاف يدور حول ارتفاع معدل درجة الحرارة على الكرة الأرضية في الفترة الزمنية بعد منتصف القرن العشرين، واعتبار هذه الظاهرة ضمن تغيرات مناخية طبيعية، أو اعتبار أن هذا النمط المعلن في ارتفاع درجة الحرارة ظهر من جراء ضعف في عملية الرصد. كما يدور الخلاف حول حساسية المناخ، والتوقعات التي تعلن عن استمرار وازدياد في نمط ارتفاع درجة الحرارة وخصوصا حول النتائج المستقبلية المعلنة عن هذا الاحتباس الحراري. ويمكن أن نستخلص مما سبق، أن ثمة فارقا بين التغير المناخي والاحتباس الحراري، وأنهما يؤديان دورا في المناخ المستقبلي لمختلف المناطق في العالم.

ومن خلال النماذج الحسابية نرى أن بعض المناطق ستستفيد من هذا التغيير، مثل: كندا وجزء من روسيا، إذ سيزيد محصولهما الزراعي، غير أن التوقعات لمعظم المناطق غير جيدة. لذا، يجب على الدول المباشرة في اتخاذ الإجراءات اللازمة لتخفيف انبعاث الغازات الدفيئة. وقد أعلن عن حلول جذرية يجب إتباعها ومنها خفض الغازات بنسبة K50 إلى K80 في العقود المقبلة، للتوصل عام ٢٠١٢م إلي النسبة التي كانت عليها عام ١٩٩٠م.

إن بعض الدول تجادل وتقدم الأعذار لعدم اتخاذ أي إجراء، مثل: القول أن اقتصاد الدول لا يسمح بذلك. غير أن بريطانيا قدمت تقريرا تظهر فيه الضرر الاقتصادي العارم الذي سيلحق بالدول إن لم تتخذ أي إجراء بهذا الخصوص. ويجب أن تتخذ الإجراءات على الصعيدين الوطني والعالمي. والنجاح النهائي سيكون عبر الأفراد، من أي دولة ينتمون، في الوعي لهذه المسألة التي تمس البشرية بأكملها، ومستقبل الأجيال المقبلة، وفي اتخاذ القرارات المناسبة في التوفير في استعمال الطاقة، وفي اختيار السيارات المقتصدة للبنزين، وفي الضغط على المسئولين وأصحاب القرار.

تقارير عن التغير المناخي والاحتباس الحراري:

حذر تقرير للبنك الدولي من أنّ ملايين المصريين قد يضطرون إلى هجر منازلهم في دلتا النيل بسبب تهديدات جدية لظاهرة الاحتباس الحراري تزيد

أصلا من الآثار السلبية التي تعاني منها المنطقة بفعل بناء سدّ أسوان. وذكر التقرير أنّ المشكلة الأكبر هي أنّ الدلتا مهددة، وهي التي تتميز بخصوبة تربتها، في حين أنها لا تمثل سوى ٢,٥ من المساحة التي يقطنها ثلث المصريين. وفيما نجح بناء سدّ أسوان في تطويق مشاكل، مثل: توفير الكهرباء بعد أن تمّ الانتهاء من تشييده عام ١٩٧٠م، إلا أنّه مع ذلك يمثل بدوره عائقا أمام إعادة "الشباب" للدلتا التي تعاني من الانجراف.

ووفقا لدراسة حديثة للبنك الدولي، فإن السيناريو الأسوأ يتمثل في انهيار وذوبان الجليد في القطب الشمالي مما يؤدي إلى ارتفاع مستوى البحر الأبيض المتوسط إلى نحو خمسة أمتار وهو ما سيفضي بدوره إلى تدمير كل المنطقة، وحتى في أكثر السيناريوهات تفاؤلا فإنّ أي ارتفاع ولو طفيف في مستوى البحر في غضون القرن الحالي يمكن أن يؤدي إلى غرق مناطق بالكامل.

تشريد بالجملة:

في تقرير جديد يظهر مدي خطورة ظاهرة الاحتباس الحراري وما تمثله من تهديد واضح لكل سكان الكرة الأرضية، كشف تقرير منظمة إنسانية بريطانية أن ما لا يقل عن مليار شخص سينزحون بحلول ٢٠٥٠م بسبب ارتفاع حرارة الأرض الذي سيؤدي إلى تفاقم النزاعات والكوارث الطبيعية الحالية، وسيتسبب بنزاعات وكوارث جديدة.

وقد وجه التقرير الذي يحمل عنوان: "أزمة النزوح الحقيقية"، تحذيرا واضحا من تسارع النزوح السكاني خلال القرن الحادي والعشرين. وأكدت المنظمة البريطانية أن عدد الأشخاص الذين نزحوا من ديارهم بسبب النزاعات والكوارث الطبيعية، ومشاريع التنمية الكبرى "مناجم وسدود وغيرها" مرتفع أصلا بشكل كبير، إذ يقدر بنحو ١٦٣ مليون شخص، مضيفة أن التغيرات المناخية ستزيد في المستقبل من ارتفاع هذا العدد.

ودعت المنظمة المجتمع الدولي إلى "تحرك عاجل"، وإلى اتخاذ تدابير وقائية حازمة، معتبرة أنه "بالوتيرة الحالية، سيضطر مليار شخص إضافي إلى مغادرة ديارهم من الآن وحتى ٢٠٥٠"، موضحة أن ارتفاع حرارة الأرض سيزيد في تفاقم عوامل النزوح الحالية والتسريع في أزمة نزوح ناشئة.

حذرت منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة "الفاو" من التداعيات الخطيرة التي قد يشهدها العالم على المستوى الغذائي بسبب ظاهرة الاحتباس الحراري وتأثيرها على المزروعات، وتوقعت المنظمة أن تدفع الدول الفقيرة الضريبة الأكبر لهذه الظاهرة التي قد تستفيد منها الدول الغنية على المدى القصير.

كما دعت المنظمة إلى ضرورة الاهتمام بالتنبؤ بالأحداث والتغيرات الحادة غير المعتادة في المناخ من خلال جمع البيانات وتطوير الأدوات لجعل تلك المعلومات في متناول الجميع، الأمر الذي من شأنه أن يساهم في تهيئة الزراعة لكي تتكيف مع تلك الظروف المتغيّرة.

محاصيل العالم في خطر:

فقد أكدت دراسة حديثة أن هذه الظاهرة قد تتسبب في تراجع الإنتاج الزراعي العالمي بشكل خطير بحلول عام ٢٠٨٠م، مع انخفاض الإنتاجية في الدول النامية في الوقت الذي تتحسن فيه في بعض الدول الغنية.

الفصل الثامن
التحديات البيئية في الوطن العربي

مقدمة:

شهد العالم العربي تغيرات هائلة في القرن الماضي، فقد ارتفع عدد سكانه من نحو ٥٠ مليون نسمة منذ قرن إلى أكثر من ٣٢٥ مليونا حاليا. وخلال هذه الفترة، تدهورت البيئة وتضاءلت الموارد الطبيعية، نتيجة أنماط تنموية لم تكن مستدامة إلى حد بعيد. وفي معظم الحالات، كانت السياسات في غالبيتها الساحقة مجموعات من الإجراءات المؤقتة القصيرة الأجل، القصد منها معالجة تحديات آنية دون الانخراط في عمليات تخطيط طويلة الأجل في الوقت ذاته.

اليوم، تمثل حالة البيئة العربية نقطة محورية، إذ إن مشاكل بيئية جمة، قائمة ووشيكة الوقوع، تهدد المنطقة. وفي الوقت ذاته، فإن ازدياد إدراك التحديات البيئية، فضلاً عن إشارات تدل على رغبة سياسية واجتماعية في العمل للمواجهة، تعطي أملاً بالتدخل قبل فوات الأوان لدرء المخاطر.

هذا التقرير الأول من نوعه، الذي تم إعداده من قبل خبراء مستقلين من أنحاء المنطقة العربية، يوفر نظرة شاملة على حالة البيئة في العالم العربي، مسلطاً الضوء على التحديات البيئية، والأنماط الاجتماعية والسياسية والديموغرافية، والتقدم في التعاون الإقليمي، وبعض التوصيات للعمل في المستقبل.

المحيط الإقليمي للمنطقة العربية:

تمتد من المغرب وموريتانيا غربا، عبر شمال أفريقيا والمشرق، إلى الخليج العربي شرقا، هي منطقة تواجه ظروفا وتحديات بيئية مميزة. وعلى الرغم أن المنطقة تزخر بموارد طبيعية فريدة ووافرة، فإن هناك وعي غير كاف بأهمية البيئة في تعزيز النمو الاقتصادي ورفاه الإنسان والحفاظ عليهما. ولا يتم دمج الاعتبارات البيئية بشكل كاف في الخطط والسياسات

التنموية الوطنية، الأمر الذي يؤدي إلى استخدام غير رشيد للموارد الطبيعية في عمليات التنمية.

تكاليف التدهور البيئي:

التكاليف الاقتصادية للتدهور البيئي في المنطقة العربية غالبا ما تكون غير مرئية أو يتم تجاهلها إلى حد بعيد، لكنها حقيقية وجوهرية ومتنامية. ويتم استخدام الموارد الطبيعية بطريقة غير مستدامة، مما يقوض التنمية الاقتصادية وجهود تخفيف حدة الفقر. ويقدّر البنك الدولي أن الكلفة السنوية للتدهور البيئي تتراوح بين ٤- ٩ ٪ من الناتج المحلي الإجمالي في بعض البلدان العربية، بمعدّل عام يصل إلى ٥٪. وعلى سبيل المقارنة، فإن المعدل في أوروبا الشرقية يبلغ ٥٪، فيما يتراوح بين ٢- ٣٪ في بلدان منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD).

في الوقت ذاته، فشلت حكومات المنطقة في مواجهة هذه التكاليف البيئية المتصاعدة بسياسات واضحة وفعالة. ومما تجدر الإشارة إليه، أن الأموال التي تخصصها الموازنات للأغراض البيئية لا تقارب الواحد في المائة من الناتج الإجمالي المحلي في أي من بلدان المنطقة. يضاف إلى ذلك أن المؤسسات البيئية القائمة لم تُمنح أي دعم حقيقي أو مهمات تشريعية قوية، مما يحدّ من قدرتها على أن تكون فعالة.

الإصلاح المؤسسي:

يتضح من هذا التقرير أنه يجب التسليم عاجلا بأن القضايا البيئية تستحق أولوية سياسية واقتصادية، بالتساوي مع القضايا الرئيسية الأخرى. وتحديدا، يجب أن تدخل قضية الاستدامة البيئية في جميع جوانب التنمية والسياسات الرئيسية، وهذا أمر لم يتحقق بعد. ويتبع هذا تقوية القدرات على اتخاذ التدابير العملية. ويمكن تحقيق هذا من خلال مقاربة ذات شقين:

أولاً: استحداث تشريع شامل ومتكامل وواضح وفعال.

ثانياً: ضمان أن تُمنح المؤسسات البيئية الموارد والصلاحيات السياسية لتحقيق التقدم الضروري.

إلى جانب تقوية المؤسسات الرسمية والتشريع، ينبغي على حكومات المنطقة دعم جهود البحث العلمي والتطوير. ويجب على القطاع الخاص أن يتخذ أيضا مزيدا من المبادرات لدمج الاعتبارات البيئية في عمليات التخطيط، منتقلا من حصر المسألة في المساعدات الخيرية، إلى مفهوم المسؤولية الاجتماعية والإدراك الحسي للمسؤولية البيئية. ولن يجدي أي من هذه نفعا من دون دعم الجماهير العربية، الذي لا يمكن تحقيقه في غياب جهد حقيقي من جانب وسائل الإعلام والمجتمع المدني، خصوصا المنظمات غير الحكومية لرفع الوعي البيئي.

الميـــاه:

هل من المعقول أن يكون مستوى استهلاك المياه للفرد الواحد في بلدان الخليج العربي، الأكثر شحا بالمياه، من بين الأعلى في العالم؟ إن النتيجة المؤسفة لهذه السياسات غير المستدامة هي أن هذه البلدان فقدت العناصر الأساسية للأمن المائي.

ويمكن أقرار أن المنطقة العربية هي من المناطق الأكثر شحا بالمياه في العالم. فقد بلغ معدل المياه المتوافرة سنويا للفرد الواحد في البلدان العربية ٩٧٧ متراً مكعباً عام ٢٠٠١م، هابطا إلى أدنى من تعريف الأمم المتحدة للفقر المائي. والتوقعات غير مشجعة: فبحلول سنة ٢٠٢٣م، يتوقع أن ينخفض الرقم إلى ٤٦٠ مترا مكعبا.

والواقع، أنه باستثناء كل من مصر والسودان والعراق ولبنان وسورية، يتوقع أن تعاني جميع البلدان العربية ضغطاً حاداً على المياه بحلول سنة ٢٠٢٥م، ومن المحتمل أن تؤدي زيادة الحرارة وما تتتبعه من تغير مناخي إلى زيادة الضغط على الإمدادات المائية المتضائلة أصلاً. فإن ما يزيد على ٨٠ في المائة من معظم الإمدادات المائية المتوافرة في المنطقة العربية يُستعمل في الري. إلى ذلك، فإن مستويات الكفاءة في استخدام المياه منخفضة نسبياً في المنطقة، إذ تتراوح عادة بين ٣٧ و٥٣ في المائة. وينبغي تصحيح خسارة المياه والتكنولوجيات غير الكفوءة.

ومع تضاؤل الإمدادات المائية للفرد الواحد، يترتب على الحكومات أن تتبنى خططاً إستراتيجية من شأنها زيادة كفاءة استخدام المياه والارتقاء الى درجة مثلى بتوزيع هذا المورد النادر على الميادين الزراعية والصناعية والمنزلية بما يؤمن الحاجات الإنسانية والتنموية ويحقق الاستدامة.

ومن الأمثلة المعبرة خصيصا عن الصراع القائم بين التنمية الاقتصادية السريعة والموارد المائية النادرة، الازدهار الذي حدث مؤخراً في إنشاء ملاعب الجولف في أجزاء معينة من المنطقة. والواقع ان معظم ملاعب الجولف القائمة والمخططة هي في مصر ومنطقة الخليج، حيث الموارد المائية منخفضة فعلاً، حتى بالمقاييس الإقليمية. وتوسيع المشاريع المسرفة باستهلاك المياه، مثل ملاعب الغولف العشبية، لا يمكن أن يستمر من دون رقابة، فهناك خطط لزيادة ملاعب الغولف الستة عشر القائمة في بلدان مجلس التعاون الخليجي إلى ٤٠ ملعباً في المستقبل القريب. وفي معظم الحالات، تُسقى ملاعب الغولف في المنطقة بمياه البحر المحلاّة أو بمياه الصرف الصحي المعالجة أو بمزيج منهما معاً. وقد قدّر تقرير أصدرته مؤسسة KPMG للاستشارات الدولية عام ٢٠٠٧ استعمال المياه في كل ملعب غولف في المنطقة بما معدله ١,١٦ مليون متر مكعب سنوياً، يصل الى ١,٣ مليون متر مكعب في دبي، وهذا يكفي لتغطية استهلاك ١٥,٠٠٠ مواطن من الماء.إن استعمال هذه الكمية من المياه في مشاريع ترفيهية في صحراء قاحلة يثير شكوكاً قوية حول إمكان استدامتها وكيف يمكن أن يشكل ذلك تعدياً على الاحتياجات المائية للمجتمع المحلي وللأجيال المقبلة. هذه ليست دعوة لإعاقة مشاريع التنمية، وإنما لتخصيص مزيد من الموارد من أجل إيجاد طرق مبتكرة صديقة للبيئة لتحليه المياه المالحة وتقنيات موثقة للزراعة الملحية، بما يتناسب مع البيئة الصحراوية القاحلة.

تغير المناخ من بين القضايا البيئية العالمية، حازت قضية تغيّر المناخ على معظم الانتباه تقريباً في جميع الميادين، السياسية والإعلامية والعلمية فضلاً عن المجتمع المدني. وبالرغم من أن المنطقة العربية لا تساهم بأكثر من ٥ في المائة من انبعاث الغازات المؤدية إلى تغير المناخ العالمي، فإن تأثيراته على

المنطقة ستكون قاسية جداً. والواقع أن المنطقة معرضة بشكل خاص بسبب ما تشهده من شح في الموارد المائية وارتفاع مستويات الجفاف والامتداد الطويل للخط الساحلي الذي يهدده ارتفاع مستويات البحر. والنظم الطبيعية والفيزيائية في العالم العربي تواجه بالفعل ضغوطاً كبيرة، وهذه سوف تشتد مع ارتفاع درجات الحرارة في المنطقة وانخفاض معدلات المطر.

وبحسب دراسات حديثة أجريت وفق نماذج مناخية، فإن العالم، ومن ضمنه المنطقة العربية، سيواجه زيادة في معدل درجات الحرارة السطحية تراوح بين درجتين مئويتين و٥,٥ درجات، بمتوسط ثلاث درجات مئوية مع نهاية القرن الحادي والعشرين. وبالإضافة إلى ذلك، سوف يواكب هذه الزيادة في درجة الحرارة انخفاض متوقع في الأمطار يصل إلى ٢٠ في المائة. ومن النتائج التي سيعاني منها العالم، ومنه المنطقة العربية، فصول شتاء أقصر، وفصول صيف أكثر جفافاً وسخونة، وارتفاع معدل موجات الحر، وازدياد التقلبات المناخية، وحصول أحداث مناخية متطرفة أكثر تكراراً. وبوضوح شديد، يجب إجراء بحوث حول استراتيجيات التكيف والتخفيف ومناقشتها وتنفيذها. ارتفاع مستوى البحر (SLR) نتيجةَ ارتفاع درجات الحرارة يُحتَمل أن يتسبب بخسارة أجزاء جوهرية من الأراضي الزراعية في المنطقة العربية. وكمثال، فان ارتفاع مستوى البحر متراً واحداً فقط يحتمل أن يتسبب بخسارة ١٢ إلى ١٥ في المائة من الأراضي الزراعية في منطقة دلتا النيل، ويمكن أن يخفض مساحة الأراضي في قطر بنسبة ٢,٦ في المائة.

وبالإضافة إلى القطاع الزراعي، فإن القطاعين الصناعي والسياحي والمناطق الحضرية والناتج المحلي الإجمالي في عدد من البلدان العربية، كلّها مهددة بأن تتأثر سلباً بارتفاع مستوى البحر. ارتفاع درجات الحرارة سوف يزيد أيضاً حدوث موجات جفاف وتأثيرها في المنطقة، ما يهدد الموارد المائية والأراضي المنتجة. وكما يظهر في هذا التقرير، فإن تكرار موجات الجفاف ازداد فعلاً في الجزائر والمغرب وتونس وسورية. وكانت موجات الجفاف التي حدثت أخيراً في الأردن وسورية أسوأ ما تم تسجيله منذ عقود كثيرة. إضافةً إلى ذلك، فإن ازدياد تغير الأمطار والموارد المائية اللذين لهما علاقة مباشرة

بتغير المناخ يؤثران على عدد من البلدان في المنطقة. ووجود مناخ أدفأ يؤدي إلى ازدياد المتغيرات المناخية، وإلى ارتفاع خطر حدوث فيضانات وموجات جفاف، وتفاقم الوضع المحفوف بالمخاطر نتيجة الشح المائي المزمن الذي تواجهه غالبية البلدان العربية.

يبيّن هذا التقرير وجود نقص منذر بالخطر في القدرات العلمية والتكنولوجية، فضلاً عن الإرادة السياسية للتصدي للمشاكل التي يسببها تغير المناخ في المنطقة العربية ومواجهتها.

ولا توجد مرافق علمية كافية لدراسة هذه الظاهرة، كما لا تخصص أموال كافية للأبحاث. والدراسات التي تجرى ما زالت تترك فجوات يجب ردمها. إن استراتيجيات تخفيف آثار تغير المناخ والتكيف معه يجب دمجها في استراتيجيات التنمية، كما يجب التصدي سريعاً لقضايا التخطيط والقدرة العلمية وإشراك الجهات المعنية والوعي الجماهيري.

نوعية الهواء:

مع استمرار تدهور نوعية الهواء في المدن العربية بشكل مطرد، ترتفع تكاليف العواقب الصحية والبيئية على نحو كبير. والمشاكل الصحية التي تعزى إلى تلوث الهواء الناتج من قطاع النقل وحده تكلف البلدان العربية أكثر من خمسة مليارات دولار سنويا.

تعتمد البلدان في المنطقة العربية الى حد بعيد على النقل البري الشخصي، وهذه حقيقة أثبتتها المعدلات العالية لامتلاك السيارات. وعلى سبيل المثال، فإن عدد السيارات لكل ١٠٠٠ مواطن هو ٤٣٤ في لبنان و٣٧٨ في قطر و٣٥٧ في الكويت و٣٣٦ في السعودية و٣٢٢ في البحرين. وقطاع النقل مسئول عن نحو ٩٠ في المائة من مجمل انبعاث أكاسد الكربون في البلدان العربية. وبالرغم من مبادرات كثيرة مرحب بها لحظر الرصاص، فهو يبقى مادة إضافية في البنزين في بعض البلدان العربية، وما زال يشكل أكثر من نصف مجمل الانبعاث الرصاصي في الغلاف الجوي. وقد اعتَمدت بعض البلدان الوقود غير المحتوي على الرصاص، من دون أن تفرض استعمال المواد

الإضافية اللازمة من أجل التشغيل الكفوء لقافلة السيارات ذات المحركات القديمة، التي تشكل غالبية السيارات في معظم البلدان.

فالاحتراق المتزايد أدى بالنتيجة الى زيادة منذرة بالخطر في مستويات الأوزون الأرضي، وهو غاز له تأثيرات مدمرة على الصحة. وارتفع انبعاث أكاسد الكربون للفرد الواحد بشكل مطرد في معظم بلدان المنطقة في العقود الثلاثة الأخيرة. وعلى المستوى الإقليمي، تنفث البلدان الخليجية نحو ٥٠ في المائة من مجمل انبعاث البلدان العربية جميعاً. يضاف إلى هذا أن البلدان في هذه المنطقة هي الوحيدة في العالم العربي التي تتجاوز انبعاث من ثاني أكسيد الكربون المعدل العالمي. ولإعطاء بعض الأمثلة، ففي عام ٢٠٠٣ كان الانبعاث في الإمارات وقطر والبحرين والكويت أعلى من المعدل العالمي بـ ١٣ و٩ و٨ و٧ مرات على التوالي. ولدى بلدان مثل ليبيا وعُمان والسعودية انبعاث للفرد الواحد أعلى من المعدل العالمي، في حين أن بقية البلدان العربية مساوية لها أو أقل منها. وهناك مشكلة رئيسية في المنطقة العربية، هي أن بلداناً قليلة فقط تراقب مستويات تلوث الهواء بشكل كاف ومنهجي ومتناسق، ما يجعل الأبحاث العلمية والقرارات السياسية صعبة. وقد سجلت نتائج المراقبة في مصر مستويات الانبعاث في مناطق حضرية ومجمعات صناعية ساحلية بلغت أحياناً مستويات تلوث أعلى من الحدود التي نصت عليها القوانين البيئية المصرية، بما يتراوح بين ستة وثمانية أضعاف. وتم جمع نتائج مماثلة في لبنان وسورية.

الحاجة ملحّة إلى مزيد من الإجراءات:

ففي قطاع النقل، يجب جعل المحركات أكثر كفاءة، ويجب تشجيع استعمال السيارات الهجينة (هايبريد) وأنواع الوقود الأنظف، وتطوير النقل العمومي وترويجه، فضلاً عن تخطيط حضري أكثر توازناً، يؤدي إلى خفض استعمال السيارات للانتقال بين أماكن السكن ومراكز العمل والمواقع التجارية والترفيهية، وذلك بالموازنة بين مواقع السكن والعمل والتسوق والترفيه وربطها بشبكات النقل العام.

إلى جانب وسائل النقل، فإن محطات توليد الكهرباء والمصانع والحرق المكشوف للقمامة هي مصدر معظم الانبعاث الضار التي تُنفث في الهواء. والأمر يحتاج إلى الكثير في مجالات البحث والتطوير لتطبيق واعتماد أفضل نظم توليد الطاقة وأكثرها كفاءة. إن توليد الطاقة واستهلاكها في المنطقة العربية يتجه إلى أن يكون غير كفئ في معظم البلدان. يوصي هذا التقرير بإلغاء أشكال دعم المحروقات التي تشجع على التبذير، وتحسين الكفاءة الحرارية من خلال التطور التكنولوجي، واستخدام موارد الطاقة المائية إلى أقصى الحدود، واستعمال مصادر الطاقة المتجددة، خصوصاً الطاقة الشمسية وطاقة الرياح، على نطاق واسع، واستخدام أنواع الوقود الأقل تلويثاً، مثل الغاز الطبيعي، بشكل متزايد. البيئة البحرية والساحلية

البلدان العربية التي تمتد من المحيط الأطلسي إلى المحيط الهندي، وتشمل البحر المتوسط والبحر الأحمر والخليج، لها خط ساحلي يزيد طوله على ٣٠,٠٠٠ كيلومتر، منها ١٨,٠٠٠ كيلومتر مناطق آهلة بالسكان. والبيئة البحرية والساحلية في المنطقة العربية يهددها التلوث والإفراط في صيد السمك وخسارة التنوع البيولوجي وتغير المناخ ومشاكل أخرى. لكن لهذه المناطق أهمية حيوية للبلدان العربية، إذ توفر منافع للصحة العامة والأمن الغذائي والراحة، ومنافع اقتصادية واجتماعية أخرى. ويمكن تحديد ثلاث مناطق بحرية رئيسية في العالم العربي: البحر المتوسط والبحر الأحمر وخليج عدن والمناطق التابعة للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية - روبمي (الخليج).

ويصنف برنامج البحار الإقليمية لدى برنامج الأمم المتحدة للبيئة، "يونيب"، هذه المناطق الثلاث بأنها تلك التابعة لخطة عمل البحر المتوسط والهيئة الإقليمية للمحافظة على بيئة البحر الأحمر وخليج عدن والمنطقة البحرية التابعة لروبمي، وهي تشمل معاً عشرين من أصل اثنين وعشرين بلداً عضواً في جامعة الدول العربية. ويقع البحر المتوسط شبه المقفل قبالة سواحل البلدان العربية في شمال أفريقيا وشرق البحر المتوسط. وبيئته الهشة يهددها النشاط الصناعي تهديداً واسع النطاق، إذ يقع على شواطئه أكثر من ٢٠٠

منشأة بترو كيميائية، وصناعات كيميائية، ومعامل كلورين. ونشير إلى أن "الأثْرفة"، أي عملية زيادة تخصيب المياه بالمغذيات مما يتسبب في كثافة نمو النباتات والطحالب بصفة أساسية، يترتب عليها انخفاض مستوى الأوكسجين في المياه، وهي مشكلة مزمنة في مناطق معينة من البحر المتوسط، حيث تتسرب المخلفات الزراعية، وخصوصاً الأسمدة الكيميائية وانسكا بات مياه الصرف الصناعية والحضرية غير المعالجة، إلى البيئة البحرية. إلى ذلك، توجد حركة ناقلات مكثفة في المتوسط، مثل باقي بحار المنطقة، تَصِل مراكز استهلاك النفط الرئيسية بمراكز الإنتاج في الشرق الأوسط.

وأهم ممر لنقل النفط هو قناة السويس التي يعبرها ٩٠ في المائة من مجموع ناقلات النفط. منطقة البحر الأحمر وخليج عدن، وهي من البيئات الساحلية والبحرية الفريدة في العالم، تهددها تشكيلة من النشاطات البشرية، مثل عمليات التجريف والردم، والتخلص من مياه الصرف المنزلية والصناعية، وتَوسع الصناعة السياحية. وغالبية هذه التهديدات حديثة المنشأ نسبياً، ولذلك يمكن أن تعزى جزئياً على الأقل إلى التنمية غير المستدامة. أخيراً، لا توجد مناطق محمية بحرية كافية، وتلك الموجودة لا تدار على نحو واف وكفوء. وتبقى قدرات المؤسسات الكفوءة غير كافية، والقوانين والأنظمة القائمة لا تنفذ ، والامتثال لا يراقب حسب الأصول، والتعاون الإقليمي وعبر الحدود يبقى غير كاف. ومن المستبعد أن يكون وضع البيئة البحرية في المنطقة العربية أفضل حالياً بالمقارنة مع ما كان عليه قبل ثلاثة عقود، حين بدأ العرب الانضمام إلى المعاهدات والبرامج الدولية والإقليمية المتعلقة بالبحار.

القحل والجفاف والتصحر:

من الهموم الضاغطة بنوع خاص على جزء كبير من العالم العربي ارتفاع درجة القحل وما يرافقها من ازدياد تعرض الأراضي لتغير المناخ، فضلاً عن ندرة المياه وتغيرها. وتواجه الموارد الأرضية بنوع خاص في المنطقة العربية ثلاثة تحديات رئيسية: القحل وموجات الجفاف المتكررة والتصحر.

وفي الحقيقة، فإن أهمية هذه القضية بالغة. فعندما تتعرض القدرات الإنتاجية للأراضي الزراعية العربية للخطر نتيجة تدهورها، تتقوض أسس الأمن الغذائي. ومع ازدياد عدد السكان وارتفاع معدلات الاستهلاك للفرد الواحد، تزداد الفجوة بين إنتاج الطعام واستهلاكه، ويزيد الاعتماد على استيراد الطعام. المطلوب في المنطقة العربية مقاربة متكاملة تدرك إلحاح معالجة أخطار تدهور الأراضي.

ويجب أن تتضمن هذه المقاربة جهوداً علمية وصناعية واجتماعية وتشريعية. وتوجد مؤسسات مثل المركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة (أكساد) في دمشق، والمركز الدولي للبحوث الزراعية في المناطق الجافة (ايكاردا) في حلب، كما توجد وحدات أبحاث جامعية ومراكز أبحاث وطنية مختصة بالتصحر. لكن يجب حشد المزيد من الموارد لدعم البحث العلمي الذي يُعنى باستنباط الحلول التي تجد طريقها إلى التنفيذ. ومن الأمثلة الواعدة مبادرات في السعودية وقطر والإمارات ومصر لتأسيس صناديق لدعم الأبحاث، يؤمل أن تشتمل على برامج لتنمية الأراضي والموارد المائية وإدارتها بطريقة مستدامة.

التكنولوجيا الحيوية والأسمدة والمبيدات:

تلعب الأسمدة والتكنولوجيا الحيوية دوراً هاماً في القطاع الزراعي في المنطقة العربية. وباستثناء منتجات قليلة خاصة بالرعاية الصحية، فإن أياً من البلدان العربية لا ينتج حالياً منتجات لها علاقة بالتكنولوجيا الحيوية. لكن هناك ثلاثة عشر بلداً عربياً هي أطراف في بروتوكول قرطاجنة للسلامة الإحيائية الذي ينظم استيراد وتصدير الكائنات المعدلة وراثياً (GMOs). لذلك يقتصر الموضوع على استيراد الدول العربية للسلع المتعلقة بالتكنولوجيا الحيوية. كما يجب النظر إلى دور المنطقة العربية في المفاوضات الدولية حول الموضوع من هذا المنطلق. والمشكلة الرئيسية في المنطقة العربية حالياً هي تنفيذ البروتوكول بشكل غير واف، مما يؤدي إلى حالات نجد فيها بعض السلع القائمة على منتجات معدلة وراثياً (مثل الذرة والرز الطويل وفول الصويا

وزيت الطهي)، تُستورد وتتوافر في الأسواق العربية من دون الإعلان عنها أو وضع ملصقات عليها تبين محتوياتها. والنقطة الأساسية في المشكلة هي انعدام الآليات التنظيمية والتطبيقية والبني التشريعية والإدارية والخبرة التقنية. لذلك يجب توجيه المزيد من الموارد إلى مجالات تطوير التكنولوجيا الحيوية، لتتمكّن البلدان العربية من اتخاذ قرارات معززة بالمعلومات حول المنتجات التي تستوردها، فضلاً عن تطوير التكنولوجيات الخاصة بها في مجالات مثل الزراعة والطب والمواد الكيميائية. ويجب معالجة هذه القضايا على المستوى الإقليمي. فلدى كثير من بلدان المنطقة الموارد والقدرات اللازمة لأداء أفضل، والمفقود هو وعي واضح للموضوع.

إدارة النفايات:

ينتج العالم العربي نحو ٢٥٠,٠٠٠ طن من النفايات الصلبة كل يوم، ينتهي معظمها، من دون معالجة، في مكبات عشوائية. ويعالج أقل من ٢٠ في المائة حسب الأصول أو يتم التخلص منه في المطامر، فيما يعاد تدوير ما لا يزيد على ٥ في المائة. وإنتاج الفرد الواحد من النفايات الصلبة البلدية في بعض البلدان العربية، مثل الكويت والرياض وأبو ظبي، هو أكثر من ١,٥ كيلوغرام في اليوم، ما يجعله من أعلى المستويات في العالم. يضاف الى ذلك أن أجزاء المنطقة العربية التي تشهد نمواً اقتصادياً وحضرياً سريعاً تنتج أيضاً الكثير من مخلفات الهدم والبناء. لذلك، فإن أحد المضاعفات الثانوية للنمو الاقتصادي المتزايد والازدهار هو تزايد مستويات إنتاج الفرد الواحد من النفايات. يحدد هذا التقرير عدداً من جوانب الضعف في إدارة النفايات في المنطقة العربية. ففي بعض البلدان، لا يتم جمع نسبة كبيرة من النفايات المنتجة. في مصر، على سبيل المثال، يقدَّر أن ٣٥ في المائة من النفايات الصلبة البلدية لا تجمع بشكل منتظم.

وهناك مسألة أخرى هي تداول النفايات الخطرة الناشئة من نشاطات زراعية وصناعية وطبية وحضرية، وجمعها ومعالجتها بطرائق غير سليمة. لكن من هذه الناحية، يعترف التقرير بعدد من المبادرات الواعدة التي يجري

اتخاذها في المنطقة العربية، مثل المبادرات التشريعية في مجلس التعاون الخليجي ومصر وعُمان، فضلاً عن استثمارات في مرافق تستطيع فرز النفايات الخطرة والتعامل معها، وازدياد استثمار القطاع الخاص في صناعات إعادة التدوير، خصوصاً في السعودية والإمارات.

أخيراً، يقترح التقرير أن تنكب بلدان المنطقة العربية على مشاريع تؤدي إلى استحداث نظام متكامل لإدارة النفايات، قادر على تداول كميات النفايات المرتفعة التي يتم إنتاجها والتخلص منها بأمان، بدءاً بتقليل النفايات وإعادة استعمالها، وصولاً إلى نسبة عالية من إعادة التدوير.

وبالنسبة إلى الصناعات، يجب تطبيق تكنولوجيات الإنتاج الأنظف لتخفيض النفايات المتولدة، بدلاً من حصر الجهود في معالجة النفايات "عند طرف الأنبوب"، أي بعد إنتاجها. واعتماد التكنولوجيات الحديثة لا يعني بالضرورة مصاريف إضافية، إذ إنها تنطوي على نسبة عالية جداً من العائد على الاستثمارات، إضافة إلى تلبية المسؤوليات الاجتماعية والبيئية للصناعة وقطاع الأعمال عموماً.

النمو الحضري:

النمو الحضري ظاهرة يمكن مشاهدتها في أنحاء المنطقة العربية، وتزيدها استفحالاً عوامل مثل ارتفاع نسب الخصوبة والهجرة من الريف الى المدينة واستقدام العمالة الأجنبية وتركز النشاط الاقتصادي في المناطق الحضرية. وفيما تقدر نسبة السكان العرب في المدن حالياً بنحو ٥٦ في المائة، يتوقع أن يرتفع هذا الرقم إلى ٦٦ في المائة بحلول سنة ٢٠٢٠. ومستويات النمو الحضري عالية على وجه الخصوص في الكويت (٩٧٪) والبحرين وقطر (٩٢٪). وإضافة إلى سرعة مستويات النمو السكاني، تكافح بلدان المنطقة العربية لإدخال التحسينات الضرورية في قدرة للبنية التحتية في المراكز الحضرية النامية.

ومن التحديات الرئيسية إدارة النفايات ومخصصات الرعاية الصحية والمؤسسات التعليمية ونظم النقل.. النمو السريع في المنطقة العربية يجلب معه

كثيراً من الضغوط على البيئة. فمشاريع التنمية الاقتصادية الكبيرة لا تسبقها حالياً دراسات كافية وشفافة لتأثيراتها البيئية. لذلك يبقى أن نرى ما إذا كان ارتفاع نسبة النمو الحضري في المنطقة العربية يمكن أن يجاريه ارتفاع بصورة متساوية في نسب مخصصات التنمية البشرية والبنية التحتية البيئة والحروب

هناك عامل غير سار في المنطقة العربية، لكن مع ذلك هام، هو تأثير الحروب والنزاعات على البيئة. وفي المنطقة حالياً ما لا يقل عن نزاعين دوليين رئيسيين مستمرين (النزاع العربي الإسرائيلي والعراق) وما لا يقل عن خمسة نزاعات داخلية (الجزائر، الصومال، السودان، الصحراء الغربية، اليمن). وعانى لبنان حرباً قصيرة وإنما رئيسية في صيف ٢٠٠٦، وتعاني بعض البلدان العربية مزيجاً من النزاع الدولي والأهلي، كما يحدث في العراق والأراضي الفلسطينية والصومال. ورغم أن العناصر الاجتماعية والسياسية والاقتصادية لهذه النزاعات هي التي تجتذب الأضواء عادة، إلا أن آثارها البيئية السلبية كبيرة.

كيف نتصدى للتحديات البيئية:

بداية التفكير في إنقاذ البيئة (كوكب الأرض) من الفناء المحقق يكون بالاعتراف بالمشاكل البيئية التي تواجه الكوكب والي أن هناك حاجة إلى طريق جديد للتنمية – طريق يستديم التقدم البشري لا في مجرد أماكن قليلة أو لبضع سنين قليلة بل للكرة الأرضية بأسرها وصولا إلى المستقبل البعيد .والتنمية المستدامة تعمل على تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة وقد عقدت عدة مؤتمرات عالمية بهذا الخصوص منها: مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة والإنسان في عام ١٩٧٢ وحضرها ممثلون عن ١١٣ دولة، ومؤتمر قمة الأرض حول التنمية المستدامة في "ريو دي جانيرو" عام ١٩٩٢ وحضرته ١٧٩ دولة وكان التركيز فيه على الاعتبارات البيئية والاجتماعية كجزء لا يتجزأ من سياسة التنمية المستدامة، وحق الأجيال بالتنمية المستدامة وحماية البيئة لتحقيق ذلك؛

وتحمل الدول المتطورة مسؤولياتها في حال الإضرار بالبيئة كما عقد مؤتمر ثالث لقمة الأرض حول التنمية المستدامة عام ١٩٩٧ وحضره ممثلون عن ٩٣ دولة في ريو دي جانيرو. أما المؤتمر الرابع فكان عام ٢٠٠٢ في جوهانسبورغ وحضره ممثلون عن ١٨٩ دولة.

وكان فيه مشاركات واسعة النطاق لجميع فئات المجتمع، وتم التركيز فيه على اهتمام العالم وتوجيه الأعمال الدولية صوب مواجهة التحديات التي تعيق تحقيق التنمية المستدامة.

الفصل التاسع
العولمة والتنمية المستدامة

ما هي التنمية المستدامة:

هي معطيات اقتصادية – ومعطيات اجتماعية ومعطيات بيئية – وتنمية مستدامة. والتعريف المادي للتنمية المستدامة، هو: ضرورة استخدام الموارد الطبيعية المتجددة بطريقة لا تؤدي إلى فنائها أو تدهورها، أو تناقص جدواها بالنسبة للأجيال القادمة مع المحافظة على رصيد ثابت بطريقة فعالة أو غير متناقص من الموارد الطبيعية مثل البيئة والمياه الجوفية والكتلة البيولوجية.

أما التعريفات الاقتصادية فهي: الإدارة المثلى للموارد الطبيعية وذلك بالتركيز على الحصول على الحد الأقصى من منافع التنمية الاقتصادية، بشرط المحافظة على خدمات الموارد الطبيعة ونوعيتها. واستخدام الموارد اليوم ينبغي ألا يقلل من الدخل الحقيقي في المستقبل.

الأبعاد البيئية للتنمية المستدامة:

- حماية الموارد الطبيعية.
- صيانة المياه عبر قلة من إمدادات المياه في بعض المناطق وضخ للمياه الجوفية بمعدلات غير مستدامة وتلويث النفايات الصناعية والزراعية والبشرية
- المياه السطحية والمياه الجوفية وتهديد البحيرات والمصبات في كل بلد تقريبا.
- وتخليص ملاجئ الأنواع البيولوجية.
- وحماية المناخ من الاحتباس الحراري.

نجاح التنمية المستدامة بيئيا:

يتطلب نجاح التنمية المستدامة بيئيا:

- حسن الإدارة البيئية للمشاريع الإنمائية بحيث يدمج محور الحفاظ على البيئة في هذه المشاريع وإجراء التقييم البيئي المستمر للمشاريع التنموية.

- ووجود قانون بيئي رادع
- والعمل على إنشاء مؤسسات معنية بشؤون البيئة
- نشر الوعي البيئي والتربية والتدريب وضرورة إدماج مفهوم التثقيف البيئي ضمن المناهج الدراسية.

ويحتاج تحقيق هدف التنمية المستدامة إلى إحراز تقدم متزامن في أربعة أبعاد هي الأبعاد: الاقتصادية – البشرية– البيئية– التكنولوجية، وهناك ارتباط وثيق بين هذه الأبعاد المختلفة.

والاستدامة تتطلب تغييرا تكنولوجيا مستمرا في البلدان الصناعية للحد من انبعاث الغازات ومن استخدام الموارد من حيث الوحدة من الناتج والتحسين التكنولوجي أمر هام في التوفيق بين أهداف التنمية وقيود البيئة.

البحوث العلمية البيئية:

الأبحاث العلمية البيئية الفعالة عامل أساسي في مكافحة التدهور البيئي. وببساطة، يمكن تحويل المؤثرات الأساسية للبحوث العلمية إلى مدخلات ومخرجات. المدخلات يمكن أن تقسم عموماً على عدد الأبحاث ومعدل الإنفاق على الأبحاث العلمية، وذلك بشكل نسبي أو مطلق. وفي حين يقارب عدد الأبحاث في العالم العربي العدد في بقية أنحاء العالم، وكان ينمو بنسبة ٦ إلى ٧ في المائة سنوياً بين ١٩٩٤ و١٩٩٨، أي ضعفي معدل النمو السكاني، فإن معدل الإنفاق على الأبحاث العلمية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي منخفض إلى أبعد الحدود في المنطقة العربية، أي نحو ٠,٢ في المائة. والمعدل العالمي هو ١,٤ في المائة، وفي اليابان يبلغ ٤ في المائة. والمعدل في العالم العربي هو المعدل الإقليمي الأدنى في العالم بأسره.

وهكذا، فإن حالة المدخلات في الأبحاث العلمية البيئية يمكن وصفها عموماً بأنها حالة يواجه فيها كثير من العلماء العرب الذين يزداد عددهم، موارد غير كافية مما يجعل هذه المشكلة تتفاقم، وكنتيجة طبيعية مباشرة للوضع الذي تم وصفه، تواجه المنطقة ما يسمى "هجرة الأدمغة": أي الأعداد الكبيرة من الباحثين العرب الذين يهاجرون بحثاً عن أوضاع أفضل لإعداد

بحوثهم. على سبيل المثال، كان هناك ١٢,٥٠٠ باحث مصري و١١,٥٠٠ باحث لبناني يعملون في الولايات المتحدة عام ٢٠٠٠. هذه الظاهرة يمكن أن تفسرها جزئياً الأزمة المالية العامة التي حدثت في وقت مبكر، وواكبتها في كثير من الحالات مقاييس علمية وأكاديمية غير وافية.وبالنسبة الى مخرجات الأبحاث العلمية، فهذه يمكن تقييمها من خلال النظر في عدد الدراسات البحثية وعدد براءات الاختراع. إن حصة العالم العربي من الدراسات البحثية منخفضة، أما مساهمته في براءات الاختراع فتكاد لا تذكر.

تمويل البرامج البيئية:

إن الجهود الهادفة إلى تمويل البرامج البيئية وتشغيلها في المنطقة العربية يجب أن تأتي عن طريق الحكومات والقطاعين الخاص وغير الحكومي. والمسؤولية الرئيسية للقطاع العام هي دمج البيئة في سياسات التنمية الوطنية، بما في ذلك توفير مخصصات كافية للتخطيط والموازنات. ويجب اعتبار البيئة مطلباً ضرورياً لتنمية مستدامة وجزءاً هاماً ضمن الصورة المايكرو - اقتصادية ككل. ويجب تعديل النظام الحالي للحسابات الوطنية بحيث يوفر مؤشراً حقيقياً للتنمية المستدامة. وبكلام آخر، يجب أن ينعكس استنزاف وتدهور الموارد البيئية الوطنية كنفقات بدلاً من دخل.

ويمكن تلخيص ما يمكننا فعله في النقاط التالية:

حماية الطبيعة:

الموارد الطبيعية والتنوع الحيوي بما في ذلك التعاون في التخطيط والإدارة للمحميات المتجاورة مع طول الحدود المشتركة وحماية النوعيات المعرضة للخطر والطيور المهاجرة.

- التحكم بنوعية الهواء بما في ذلك المعايير العامة والمقاييس وكافة أنواع الإشعاعات الخطرة من صنع الإنسان والروائح والغازات المضرة.
- بيئة البحر وإدارة موارد الشطوط
- إدارة الفضلات بما في ذلك الفضلات الخطرة.
- التحكم بانتشار الحشرات بما في ذلك الذباب والبعوض – التحكم بالتلوث وإصلاح نتائجه.

- محاربة التصحر
- الوعي العام والتثقيف البيئي.
- تمويل البرامج البيئية
- تقليل التلوث الناتج عن الضجيج
- التنمية المستدامة بيئيا والبحوث العلمية البيئية

دور الدول العربية في التصدي للتحديات البيئية:

البيئة العربية وتحديات المستقبل:

هو التقرير السنوي الأول الذي يصدر عن المنتدى العربي للبيئة والتنمية . وقد تم تصميم التقرير ليساعد في تقييم أوضاع البيئة ومدى التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، وصولاً إلى اقتراح حلول وتدابير لسياسات بيئية فاعلة. كما يتفحص التقرير مدى المساهمة العربية في المساعي البيئية الدولية.

تم تأسيس المنتدى العربي للبيئة والتنمية في (يونيو) ٢٠٠٦، كمنظمة إقليمية غير حكومية، في ختام مؤتمر حول "الرأي العام العربي والبيئة" نظمته مجلة "البيئة والتنمية" في بيروت. ناقش المؤتمر نتائج استطلاع إقليمي حول الاتجاهات البيئية للجمهور العربي، لقياس مستوى الوعي البيئي وتحديد القضايا التي تقلق الناس.

وقد انعكست نتائج الاستطلاع ومناقشات الجمهور والخبراء في أهداف المنتدى وخطته، مما أعطى عمله زخماً ينطلق من الاستجابة للحاجات الفعلية. ويهدف المنتدى إلى تشجيع المجتمعات العربية على حماية البيئة واستخدام الموارد الطبيعية على نحو رشيد، مما يؤدي في المحصلة النهائية إلى تحقيق التنمية المستدامة.

وقد أطلق المنتدى مجموعة واسعة من النشاطات، أبرزها إصدار تقرير مستقل عن حال البيئة العربية.

التقرير الشامل الحالي هو الأول في سلسلة من التقارير السنوية التي ستركز على مواضيع محددة تشكل أهمية خاصة للمنطقة العربية.

وقد أعلن الوزراء العرب المسئولين عن شؤون التنمية والتخطيط والبيئة ما يلي:

أولاً: إن تحقيق التنمية المستدامة في الوطن العربي يستوجب وضع إستراتيجية عربية مشتركة ومتكاملة لتحسين الأوضاع المعيشية والاقتصادية والاجتماعية والصحية للمواطن العربي وصون البيئة العربية تأخذ بعين الاعتبار الظروف التاريخية والحاضرة للمنطقة والتنبؤ بالمتغيرات المستقبلية والتطورات العالمية لإنجاز الأهداف التالية:

١- تحقيق السلام والأمن على أسس عادلة وإزالة بؤر التوتر وأسلحة الدمار الشامل وفي مقدمتها السلاح النووي من منطقة الشرق الأوسط

٢- الحد من البطالة.

٣- تحقيق المواءمة بين النمو السكاني والموارد الطبيعية المتاحة.

٤- القضاء على الأمية وتطوير مناهج وأساليب التربية والتعليم والبحث العلمي والتقني بما يتلاءم مع احتياجات التنمية المستدامة.

٥- دعم وتطوير المؤسسات التنموية والبيئية وتعزيز بناء القدرات البشرية وإرساء مفهوم المواطنة البيئية.

٦- الحد من تدهور البيئة والموارد الطبيعية، والعمل على إدارتها بشكل مستدام، يحقق الأمن المائي والغذائي العربي والمحافظة على النظم الايكولوجية والتنوع الحيوي ومكافحة التصحر.

٧- تطوير القطاعات الإنتاجية العربية وتكاملها وإتباع نظم الإدارة البيئية المتكاملة وأساليب الإنتاج الأنظف وتحسين الكفاءة الإنتاجية لرفع القدرة التنافسية للمنتجات العربية وتعزيز قدرات التنبؤ بالحوادث الصناعية والكوارث الطبيعية والاستعداد لها.

٨- دعم دور القطاع الخاص ومؤسسات المجتمع المدني وفئاته وتشجيع مشاركتهم في وضع وتنفيذ خطط التنمية المستدامة وتعزيز دور المرأة ومكانتها في المجتمع.

ثانياً: إن تحقيق أهداف التنمية المستدامة في الوطن العربي تتطلب صياغة أولويات العمل العربي المشترك.

ثالثاً: إن تحقيق التنمية المستدامة في ظل العولمة وتحرير التجارة الدولية والثورة المعلوماتية، وتعزيز التعاون بين الشعوب على أساس الحوار والتكامل بين الحضارات يتطلب إيجاد مزيد من الفرص للدول النامية والاتفاق على آليات جديدة للحكمية السليمة تستند إلى المبادئ الدولية واحترام حقوق الشعوب في التنمية المستدامة على النحو الوارد في الإعلان الصادر عن مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية.

رابعا: إن الاتجاه في العالم العربي يميل إلى زيادة التنبه في المناهج التعليمية للقضايا البيئية. لكن ما زال بالإمكان تأدية المزيد من الأعمال على مختلف المستويات، خصوصاً لتوسيع نطاق البرامج البيئية التي تقدم في التعليم العالي، وجعلها أكثر استجابة للمتطلبات الوطنية، وتقوية المحتوى البيئي في المناهج التعليمية الأساسية، وتوفير كتب دراسية موثقة. وقد تم اتخاذ عدد من المبادرات بهذا الخصوص في العالم العربي، ورصد التقرير ٤٠ مركزاً بحثياً للدراسات البيئية، و٢٧ برنامجاً جامعياً و٢٤ برنامجاً للدراسات العليا حول البيئة.

خامسا: التأكيد مجدداً بالالتزام بالعمل معاً مع دول العالم في إطار المسؤولية المشتركة والمتباينة بين الدول المتقدمة والدول النامية في الحفاظ على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة. وتوضيح أن الدول العربية والدول النامية الأخرى قد وقعت على مقررات قمة ريو والاتفاقيات الدولية المعنية بالبيئة مدركة أنها لن تترك لوحدها لتنفيذ ما وعدت به من التزامات والتي تفوق بكثير ما يتوافر لديها من إمكانات وذلك وفقاً لمبدأ المسؤولية المشتركة والمتباينة بالنسبة للالتزامات بين الدول

سادساً: الإشارة إلى الإنجازات التي تمت خلال السنوات العشر الماضية في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والمؤسساتية ، وبيان أسباب القصور والتي يرجع البعض منها إلى عوامل اقتصادية واجتماعية وضعف الإمكانات الفنية والمادية من جهة، وعدم التزام الدول المتقدمة والجهات المانحة الدولية

بما وعدت به من تعهدات خلال قمة ريو وخاصة بشأن تيسير نقل التكنولوجيا وتوفير موارد مالية إضافية لمساعدة الدول النامية ومنها الدول العربية على تنفيذ جدول أعمال القرن الحادي والعشرين والوفاء بالتزاماتها في الاتفاقيات الدولية المعنية بالبيئة التي وقعت عليها والعمل على إيجاد مناخ من الأمن والاستقرار ملائم للتنمية المستدامة في جميع بقاع الأرض.

سابعا: إيجاز أولويات العمل العربي والالتزامات للمرحلة المقبلة لتحقيق التنمية المستدامة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية بما في ذلك آليات التنفيذ المؤسساتية والتمويلية وما يمكن تنفيذه في الإطارين الوطني والعربي.

التزام الدول العربية في وضع سياسات وبرامج تساعدها على القضاء أو الحد من الفقر من خلال تيسير التأقلم مع سياسات الإصلاح الاقتصادي ورفع مستوى التأهيل المهني والتعليم العام والفني وإيجاد فرص العمل المناسبة للمواطن العربي، وترشيد وحسن استغلال الثروات المتاحة، وتعزيز التكافل الاجتماعي، وإيجاد حلول عملية لمشكلة الديون، وتعزيز دور القطاع الخاص والمجتمع المدني في المشاركة في وضع وتنفيذ برامج التنمية المستدامة.

الدور المصري في مجالات العمل البيئي في مصر والإنجازات الرئيسية:

١- تحديات عديدة تواجه مسيرة العمل البيئي في مصر اقتضت مواجهتها إتباع العديد من الأساليب غير التقليدية في مسيرة الإصحاح البيئي للوصول إلى التنمية المستديمة الحقيقية التي تحمي حقوق كل أجيالنا القادمة في مواردهم الطبيعية لضمان تحقيق التنمية المتواصلة وتتمثل الأهداف قصيرة ومتوسطة المدى في الآتي:

أ - التحكم في مصادر التلوث وخفضها للحفاظ على الصحة العامة.

ب- حماية الموارد الطبيعية وإدارتها في إطار التنمية المستدامة.

٢- محاور عمل متعددة ومتوازية تنفذ كلها في آن واحد لتحقيق المواجهة على أصعدة متوازية منطلقين في ذلك من تأكيد السيد الرئيس محمد حسني مبارك من أن الحفاظ على البيئة لم يعد ترفا أو رفاهية بل أصبح مطلبا

ضروريا لحماية صحة الشعب وتمكينه من تحقيق الاستفادة القصوى من موارده الطبيعية.

وتتلخص هذه المحاور فيما يلي:

أ- تعميق الشراكة على المستوى الوطني.

ب- تعميق الشراكة على المستوى الثنائي، الإقليمي والدولي.

ج- تطبيق أحكام قانون البيئة رقم ١٩٩٤/٤ و قانون ١٠٢ في شأن المحميات الطبيعية.

د- دعم لا مركزية الإدارة البيئية من خلال رفع القدرة المؤسسية لجهاز شئون البيئة ومكاتب البيئة بالمحافظات.

هـ- دعم أنظمة الإدارة البيئة المتكاملة.

و- تفعيل آليات اقتصاديات السوق في مجال حماية البيئة.

ز- تشجيع التصنيع المحلى للتقنيات البيئية.

٣- تواجه مصر شأنها شأن معظم الدول التي تسعى لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية (التنمية المستدامة) العديد من المشكلات البيئية والتي من أهم أسبابها الزيادة المطردة في السكان مما أدى إلى الضغط على الموارد الطبيعية.

وتتمثل التحديات التي نواجهها في:

أ - التوازن بين متطلبات التنمية وحماية البيئة والموارد الطبيعية.

ب- التصدي لتراكمات المشكلات البيئية على مدى أكثر من خمسين عام.

ج- إنشاء بنية معلوماتية قوية.

د- استخدام التكنولوجيا النظيفة في كل مجالات الإنتاج.

هـ- بناء كوادر متخصصة.

و- جذب الاستثمارات في مجال حماية البيئة.

ز- الارتقاء بسلوكيات المجتمع.

٤- انعكس الاهتمام العالمي بقضايا البيئة في إبرام العديد من الاتفاقيات والمعاهدات الدولية والإقليمية والتي تسعى لإنشاء هياكل تشريعية وإدارية وتبني سياسات محلية وإقليمية للحفاظ علي البيئة والثروات الطبيعية.

٥- يعتبر نهر النيل المورد الرئيسي للمياه في مصر بالإضافة إلى بعض الأمطار الموسمية على السواحل وسيناء وكذا من المياه الجوفية ومصادر المياه المتجددة وغير المتجددة في الصحارى ومياه الصرف الزراعي ومياه الصرف الصحي المعالج لذلك فإن الجهود تجتمع بين الوزارات المعنية للمحافظة عليه من التلوث.

٦- أولت مصر في غضون العقدين الماضيين قضايا حماية الموارد الطبيعية اهتماماً خاصاً وأرست نظاماً وتشريعاً لحماية التراث الطبيعي للدولة بتوجيهات ودعم من القيادة السياسية لصون الموارد الطبيعية لصالح الأجيال الحالية والمستقبلية وواكبه إعلان أول محمية طبيعية في مصر وهى محمية رأس محمد الوطنية جنوب سيناء، وتوالت بعدها إعلان المحميات الطبيعة حتى أصبحت ٢٤ محمية تمثل١٠٪ من مساحة الجمهورية بما يماثل المعدل العالمي حاليا.

دور الإعلام في التصدي للتحديات البيئية:

هناك عنصر أساسي هام في العمل الفعال لتحقيق تنمية اقتصادية مستدامة بيئياً، هو دور وسائل الإعلام، خصوصاً لنشر المعلومات وتوفير التربية البيئية ومراقبة الإجراءات بشكل نقدي، على الصعيدين الوطني والإقليمي، لمواجهة الهموم البيئية. شغلت العناوين البيئية وسائل الإعلام في العالم العربي خلال السنوات العشر الأخيرة، وتم رصد نحو مئة نشرة دورية تحمل أسماء لها علاقة بالبيئة.

لكن موضوع البيئة نادراً ما حَظيّ بمعالجة في العمق، كما أن التحاليل النقدية ووجهات نظر الخبراء نادراً ما تم الالتفات إليها. وعلى رغم أن ازدياد الاهتمام بالبيئة يظهره ازدياد الإشارة إلى القضايا البيئية في وسائل الإعلام العربية، فإن هذه القضايا غالباً ما كانت تعالج على درجة كبيرة من العمومية، وكثيراً ما كانت تقتصر على الإبلاغ عن كوارث، وتفتقد إلى منظور نقدي تحليلي. هذا العيب تظهره، على سبيل المثال، حقيقة أن أقل من ١٠ في المائة من الصحف العربية لديها محررون أو مراسلون متفرغون

متخصصون في قضايا لها علاقة بالبيئة والتنمية المستدامة، مع وجود نسبة مئوية مماثلة في جميع وسائل الإعلام (صحافة وإذاعة وتلفزيون) تخصص صفحة أسبوعية أو برنامجاً منتظماً للقضايا البيئية. لكن هناك تطوراً ايجابياً، هو أن عدداً متزايداً من الشبكات التلفزيونية الإقليمية والوطنية بدأت إدخال القضايا البيئية كجزء من نشراتها الإخبارية.

❖ دعا "المنتدى الإقليمي حول سبل تطوير الإعلام البيئي في الوطن العربي" بالعاصمة الأردنية عمان في ختام أعماله ١٩ يونيو ٢٠٠٩ الساعة: ١٤:٢٣ م بزيادة حصة البرامج المتخصصة في قضايا البيئة في وسائل الإعلام ودعوة الباحثين في مجال البيئة إلى تعزيز انفتاحهم على الإعلام لضمان انتشار المعلومة البيئية الصحيحة.

وأكد المنتدى الذي حظي بمشاركة خبراء ومختصون في مجال الإعلام البيئي من البحرين وليبيا وفلسطين وتونس والإمارات العربية المتحدة والكويت وموريتانيا ومصر والمغرب والأردن على مدار ثلاثة أيام - أكد على دور المؤسسات التربوية والتعليمية في التربية البيئية وتضمين المناهج والمقررات الدراسية برامج لتربية الناشئة على قيم حماية البيئة والمحافظة على مواردها وضمان استدامتها وأوصى المنتدى بتفعيل التعاون بين المؤسسات الحكومية وغير الحكومية ووسائل الإعلام من أجل معالجة مشكلات البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، ودعوا إلى إدماج التخصصات البيئية في مدارس ومعاهد وكليات الإعلام والاتصال لإعداد إعلاميين بيئيين قادرين على الإسهام في التوعية البيئية والتعاطي الواعي مع المشكلات البيئية.

وشدد المجتمعون على دور منظمات المجتمع المدني العاملة في مجال البيئة في نشر الثقافة والتوعية البيئية لدى مختلف فئات المجتمع ودعوة الإعلاميين البيئيين إلى تعزيز مواكبتهم لجهود هذه المنظمات والتعريف بها.كما دعوا الإعلاميين المختصين في مجال البيئة في العالم العربي إلى بذل الجهود لمواكبة قضايا البيئة والتنمية المستدامة وتمكينهم من الوصول إلى مصادر الخبر البيئي والمعلومة البيئية وإشراكهم في رسم السياسات البيئية والخطط والبرامج الإعلامية المعدة بشأنها. الآفاق المستقبلية للتنمية البيئية في الوطن العربي ومواجهة التحديات

الفصل العاشر
الإنسان في مواجهة التحديات البيئية

مقدمة:

الإنسان أحد الكائنات الحية التي تعيش على الأرض وهو يحتاج إلى غاز الأكسجين لتنفسه حتى يقوم الجسم بعملياته الحيوية، كما يحتاج إلى مصدر مستمر من الطاقة التي يأخذها من غذائه العضوي الذي لا يستطيع الحصول عليه إلا من كائنات حية أخرى نباتية وحيوانية. ويحتاج الإنسان أيضا إلى الماء الصالح للشرب، والذي هو شريان الحياة.

التحديات البيئية:

وحتى تستمر حياة الإنسان يجب إيجاد حلول واضحة وعاجلة للعديد من التحديات البيئية الرئيسية التي من أبرزها ثلاث يمكن تلخيصها فيما يلي:

- مصادر الغذاء والعمل على توفيرها لإنتاج الطاقة لأعداد البشر المتزايدة.
- الفضلات المتزايدة للإنسان وكيفية التخلص منها بوسائل صحية ومفيدة وخاصة النفايات غير القابلة للتحلل، مثل: البلاستيك.
- المعدل المناسب للنمو السكاني للإنسان بحيث يكون هناك توازن بين عدد السكان والوسط البيئي.

ومن المعلوم أن مصير الإنسان مرتبط بالتوازن الحيوي والسلاسل الغذائية التي توجد في النظم البيئية، وأن أي خلل في هذا التوازن والسلاسل ينعكس مباشرة على حياة الإنسان، وبالتالي فإن نفع الإنسان يكمن في المحافظة على سلامة النظم البيئية التي تؤمن له حياة أفضل.

وفيما يلي الوسائل تحقق ذلك:

- الإدارة الجيدة للغابات حتى تبقى الغابات على إنتاجيتها.
- المراعي الطبيعية ومنع تدهورها ويتم بوضع نظام صالح لاستعمالاتها.
- الأراضي الزراعية والحصول على أفضل عائد كما ونوعا مع المحافظة على خصوبة التربة وعلى التوازنات البيولوجية الضرورية لسلامة النظم الزراعية.

التحديات البيئية التي تواجه الإنسان:

درج الإنسان على استغلال البيئة بصورة غير واعية، ظنا منه أنها موارد مستمرة غير قابلة للنفاد، فقد أدى الاستغلال الجائر للموارد البحرية والمراعي والغابات إلى ظهور علامات كثيرة تدل على تدهور حالتها ونقص في إنتاجيتها العامة.

وقد أدى النمو السكاني المطرد في العالم أجمع إلى خلق ضغوط على المكونات الزراعية وبالتالي استنباط طرق جديدة ونوعيات محسنة من المنتجات الزراعية ذات إنتاجية أعلى من الإنتاجية العادية أو المقدرة للتربة. وقد استتبع ذلك أيضا استعمال كميات كبيرة من الأسمدة والمبيدات الحشرية والمياه مما أدى إلى تلف كبير واستنفاد أغلب مصادر المياه الجوفية وترتب على ذلك حدوث ما يسمى بظاهرة "التصحر".

ولاشك أن التحديات البيئية التي تجابه الإنسان في عصرنا هذا، وهو مسئول عنها، كثيرة تهدد وجوده وبقاءه على الكرة الأرضية، فالإنسان مثل ما يؤثر في البيئة كما أسلفنا يتأثر بها، سواء من خلال الهواء الذي يستنشقه أو الماء الذي يشربه أو الغذاء الذي يحتاجه. وللأسف مازال الوعي والإدراك البيئي عند كافة الشعوب أقل من المستوى المطلوب لإدراك أهمية التغيرات التي تحدث في البيئة ومدى تأثيرها على الإنسان. وعلى الرغم من معرفة الحكومات بهذه التحديات، إلا أنها غالبا ما تضع الأولوية القصوى للخطط التنموية المختلفة دون الأخذ في الاعتبار المتغيرات البيئية المحتملة ومدى تأثيرها على العطاء المتجدد للبيئة.

ومما تجدر الإشارة إليه، أن سكان الدول المتقدمة يمثلون ٢٧٪ فقط من التعداد البشري، إلا أنهم مسئولون عن استنزاف أكثر من ٧٠٪ من الثروات الطبيعية وتدهور النظم البيئية المختلفة. وبالرغم من محاولة إجراء حوار بين الدول المتقدمة والدول النامية تراعى فيه مصلحة كلا الطرفين آخذين في الاعتبار البيئة والتغيرات التي تحدث فيها إلا أنه لم يتم التوصل إلى صيغة ثابتة تلتزم فيها الدول الغنية بالتقليل من التلوث ومساعدة الدول النامية على التغلب على أزماتها الاقتصادية، حيث أن الدول النامية لا تستطيع بإمكانياتها

التكنولوجية والمالية والفنية المحدودة، الحد من مستوى التدهور البيئي أو معالجة آثار هذا التدهور البيئي ومنعه من الزيادة. مع العلم بأن استمرار مثل هذا الوضع سيؤدي في النهاية إلى استنزاف جميع ثروات العالم والتي تقع أغلبها في أرض الدول النامية دون الاكتراث بمردودها البيئي، ومن ثم حرمان غالبية سكان العالم من مستوى معيشي مقبول.

المشاكل البيئية الرئيسية في المنطقة:

١ـ التصحر Desertification

التصحر مصطلح مستحدث للتعبير عن مشكلة تناقص وتدهور القدرة البيولوجية لبيئة ما. وقد اجتهد الكثير من الباحثين في وضع تعريف يجسد معنى التصحر وأبعاده، ولعل أكثر تعريف يمكن وصف به ظاهرة التصحر هو:"إحداث تغيير سلبي في خصائص البيئة الحيوية مما يؤدي إلى خلق ظروف تجعلها أقرب إلى الظروف الصحراوية أو أكثر جفافاً وتمتد في اتجاه المناطق الرطبة المجاورة".

أ- أهم مظاهر التصحر:

- انجراف التربة.
- نشاط الكثبان الرملية الثابتة.
- تناقص الغطاء النباتي وتدهور نوعيته (نباتات عليا أو بكتريا).
- تملح التربة وتقلص في خصوبة التربة.
- زيادة كمية الغبار العالق في الجو.

ب ـ أسباب التصحر:

١- **العوامل البشرية:** وتعتبر من أهم العوامل التي تؤدي إلى خلق مشاكل التصحر، فمعدلات النمو السكاني في أغلب المناطق الجافة وشبه الجافة عالية مما يعني استغلال الموارد البيئية المختلفة أقصى استغلال لتوفير الغذاء والطاقة لأغلب طبقات الشعب. فيتم استخدام الأرض بصورة خاطئة لا تتناسب مع نوعيتها لإنتاج مزيد من الغذاء، ويتم الإفراط في قطع الأشجار والغطاء العشبي لزحف العمران واستخدامه كوقود ولبناء المنازل خاصة في المناطق الفقيرة، وكذلك زيادة أعداد حيوانات الرعي وخاصة الماعز حيث تلعب دوراً

هاماً في بعض المناطق في تعرية المناطق قليلة الإنتاج من غطائها النباتي. كما أن سوء استخدام الأراضي الصحراوية للزارعة وتحميل التربة بمحاصيل تفوق إنتاجيتها القصوى وبالتالي استخدام الكيماويات والمخصبات والأسمدة.

٢- **العوامل الطبيعية:** من الملاحظ أن التغيرات المناخية التي يشهدها العالم في الوقت الحالي سوف تؤدي إلى ارتفاع في درجات الحرارة على مستوى العالم وتغير في توزيع الأمطار مما يهدد المناطق الجافة وشبه الجافة بمظاهر التصحر، مما قد يسبب خطورة على المناطق المجاورة كنتيجة لازدياد الغبار المنقول جوا وتحرك الكثبان الرملية الثابتة.

جـ- مظاهر التصحر:

تنحصر مظاهر التصحر في الدول العربية في الظواهر التالية:

❖ **تملح التربة:** من المعروف أن التربة في أغلب الدول العربية الخليجية تربة صحراوية ذات إنتاجية محدودة والتي عند استصلاحها وإدخال محاصيل غريبة عنها يحتاج الأمر إلى زيادة كمية المياه وتعويض النقص في الأملاح الغذائية من خلال إضافة المخصبات والأسمدة إلى المياه المستخدمة في الري التي بدورها تتجمع في الطبقات تحت السطحية أو التحتية. وعند تبخرها كنتيجة لارتفاع درجة الحرارة تبقى الأملاح المختلفة داخل حبيبات التربة وبالتالي ترتفع نسبة ملوحة التربة.

***زحف الرمال:** وهي ظاهرة مرتبطة بممارسات شتى؛ فبجانب الانتقال الطبيعي للرمال فإن إنشاء الطرق واستخدام السيارات على الطرق غير المعبدة يؤدي إلى خلخلة الطبقة السطحية الهشة التي تمنع ذرات الرمال من الانتقال بواسطة الهواء وتكوين كثبان رملية تغزو المناطق المحيطة.

***تدهور الغطاء النباتي والتنوع الحيوي:** وهو ينتج أصلا عن الرعي الجائر والتحطيب المفرط للشجيرات، إضافة إلى سوء الاستخدام المتعمد أثناء إقامة المخيمات التي يصاحبها حركة عشوائية للسيارات وجمهور المتنزهين فوق المراعي. بالإضافة إلي الزحف السكاني بصورة مضطردة على بعض المناطق الزراعية.

التحديات الرئيسية في القرن القادم:

بعد أن تفاقمت المشكلات البيئية نتيجة للتطور الصناعي والتكنولوجي وأصبحت تهدد العالم تهديداً مباشراً، كان من المحتم التقاء قادة دول العالم اللقاء في قمة "ريو" عام ١٩٩٢ بهدف إجراء الحوار الهادف لمناقشة موضوعات البيئة بصفة عامة وعلاقة التنمية بالبيئة بصفة خاصة. ونتيجة لهذا الاجتماع الهام صدرت مجموعة من التوصيات رؤى أنها أفضل سبل التخطيط لمواجهة المشاكل البيئية في العالم والذي يتطلب تكاتف الجهود الجادة لمواجهتها. وسوف نتعرض في هذه الورقة إلى برنامج ٢١ الذي يتضمن أنجح الحلول للمشاكل البيئية العالمية والملحة في القرن القادم.

*برنامج ٢١ (Agenda 21):

ويمثل البرنامج (Agenda 21) برنامج عمل للتنمية المستدامة (Sustainable Development) للعالم أجمع كما ذكرنا آنفاً، حيث اتفقت دول العالم على أن تعمل من خلاله من الآن لتعبر إلى القرن الواحد والعشرين وذلك كونها تعتبر من أنجح الحلول التي اقترحتها قمة الأرض في "ريو" ١٩٩٢ لعلاج المشاكل البيئية الملحة والتي تواجه العالم معاً وسوف نتعرض للحلول المقترحة لهذه المشكلات البيئية الملحة التي تواجه العالم.

تكييف الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية:

١- التعاون الدولي للإسراع بتحقيق التنمية المستدامة في البلدان النامية:

والمقصود هنا هو تعزيز التنمية المطردة من خلال التجارة، ولا يمكن المضي قدماً في هذا الموضوع والدول النامية مثقلة بالديون الخارجية ووجود حواجز تحول دون وصولها إلى الأسواق حيث بقيت أسعار السلع الأساسية ومعدلات التبادل التجاري في البلدان النامية معرضة للضغوط.

لذلك يتعين على الاقتصاد الدولي أن يعمل على:

أ ـ تعزيز التنمية المطردة من خلال التجارة.

ب ـ تحقيق التعاضد بين التجارة والتنمية.

جـ ـ توفير موارد مالية كافية للبلدان النامية.

٢- مكافحة الفقر:

الفقر مشكلة معقدة ذات أبعاد كثيرة وجذور وطنية ودولية ومن الصعب إيجاد حل متجانس يصلح للتطبيق في كافة أنحاء العالم. وبالرغم من الحرص العالمي على استمرارية عطاء الموارد وحماية البيئة، ، إلا أنه لابد أن يراعى أولئك الذين يعتمدون على هذه الموارد وبيئتهم المحيطة بصورة متكاملة ومتجانسة من خلال:

- تعضيد المجتمعات المحلية عن طريق إشراك كافة مكوناتها في الإنتاج وصنع القرار وإقامة الآليات الأساسية التي تسمح بتبادل الخبرة والمعرفة بين المجتمعات المحلية، ، وإعطاء هذه المجتمعات دوراً أكبر للمشاركة في اتخاذ القرار وإدارة حماية الموارد الطبيعية المحلية.
- بناء القدرات الوطنية على تنفيذ الأنشطة السابقة الذكر، خاصة بناء القدرات على مستوى المجتمعات والأقليات المحلية وبالتالي دعم المنهج بما يحقق استمرارية هذه المجتمعات والتأكد على مبدأ الاعتماد على النفس بصورة عامة.

٣- تغيير أنماط الاستهلاك والنمو السكاني ومقومات البقاء:

غني عن البيان أن نمو السكان والإنتاج في هذا العالم مقرون بأنماط استهلاكية غير سليمة يفرض عبئاً متزايداً على كوكب الأرض من حيث قدرته على توفير أسباب الحياة المناسبة. ولاشك أن هذه العمليات المتشابكة تؤثر على الاستخدامات المختلفة للأرض والماء والهواء والطاقة وغيرها من المواد. لذلك فالأبعاد الإنسانية تعتبر عنصراً أساسياً لابد من مراعاتها في أي سياسات شاملة تسعى إلى تحقيق تنمية ناجحة ومطردة.

وسوف يتطلب ذلك في كثير من الحالات تغيير الأوجه النمطية للإنتاج والاستهلاك والصناعة من خلال:

- التشجيع على زيادة كفاءة استخدام الطاقة والموارد.
- تقليل العوادم إلى أدنى حد.
- مساعدة الأسر على اتخاذ قرارات سليمة بيئياً لتدبير احتياجاتهم الاستهلاكية.

- تطبيق سياسات تسعيرية سليمة بيئياً.
- دعم القيم التي تساعد على الاستهلاك السليم.

٤- حماية صحة الإنسان وتحسينها:

تترابط الصحة والتنمية ترابطاً وثيقاً؛ فالتنمية القاصرة المقرونة بالتزايد المستمر في السكان تؤدي إلى الإفراط في الاستهلاك والفقر، والذي بدوره يؤدي إلى مشاكل صحية وبيئية خطيرة سواء في البلدان النامية أو المتقدمة. والاحتياجات الصحية الأولية لابد وأن تكون جزءا لا يتجزأ من التنمية الناجحة والمستمرة وذلك من خلال المجالات التالية:

- تلبية مطالب الرعاية الصحية في المناطق الريفية.
- مكافحة الأمراض المعدية.
- حماية الفئات الضعيفة غير القادرة على المحافظة على صحتها - المعوقين - كبار السن.
- مواجهة التحديات الصحية في المناطق الحضرية والمرتبطة أساساً بزيادة التلوث وتدهور صحة البيئة.

٥- التنمية السليمة للمستوطنات البشرية:

إن الأنماط الاستهلاكية تثقل بشدة على البيئة في كل أنحاء العالم، في الوقت الذي تحتاج فيه المستوطنات البشرية في العالم النامي إلى مزيد من الخامات والطاقة والتنمية الاقتصادية بغرض التغلب على مشاكلها الأساسية مما ينتج عنه انخفاض مستوى الاستثمار في هذا القطاع وهو انخفاض مرتبط بالقيود التي تفرضها هذه الدول على مواردها بشكل عام. لذلك يجب على الدول خاصة النامية منها أن تحدد أولوياتها بما يتفق مع خططها وأنشطتها الوطنية مع المراعاة الكاملة بقدرتها البشرية والاجتماعية والحضارية آخذين في الاعتبار الموضوعات التالية:

- توفير السكن المناسب للجميع.
- تحسين أسلوب إدارة المستوطنات البشرية.
- وضع خطط سليمة لتخطيط واستخدام الأراضي.
- وضع خطط متكاملة للبنية الأساسية والمرافق الصحية والتعليم.

- وضع خطط سليمة للطاقة والنقل.
- تخطيط الاستيطان ومتابعته في المناطق المعرضة للكوارث.
- الاعتماد على التصميم السليم في صناعة البناء واستخدام الموارد المحلية.
- تطوير البرامج التي ترمي إلى تنمية الموارد البشرية بما يخدم المستوطنات التي يعيش فيها.

الحد من أخطار الصناعات البتروكيماوية على البيئة:

تعتبر منطقتنا من أكبر المناطق في العالم ازدحاماً بالصناعات الكيماوية حيث تمتد على شواطئ المنطقة البحرية لدول المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية مصانع مختلفة للمشتقات النفطية والغاز الطبيعي، إضافة إلى تصدير ملايين البراميل من الزيت بأنواعه المتعددة إلى مختلف بقاع العالم.

وتشكل الصناعات البتروكيماوية القوة الاقتصادية الرئيسية في منطقة الخليج، إلا أن تواجد الإخطار الصناعية في بيئة حساسة قد يكون له تأثير سيء على المنطقة، وتعتبر الحوادث الصناعية والتعرض للمواد الكيماوية والوطأة الحرارية والتعرض للأشعة فوق البنفسجية وانتشار الأتربة والجسيمات الدقيقة في الهواء مابين الأخطار التي تواجه المواطنين، كما يؤدي صرف المياه الملوثة بالفضلات الصناعية وعمليات التنقيب عن النفط في المنطقة الساحلية وعمليات تصدير ونقل النفط والمواد البتروكيماوية إلى تهديد البيئة البحرية. وتؤدي عمليات الاستكشاف واستخراج النفط من الأرض إلى تلوث التربة وتهديد السلامة العامة.

ويعتبر انتشار مرض الربو (Asthma) ووقوع حوادث العمل التي تشمل الحرائق والانفجاريات والإصابة بالأمراض المهنية من المشاكل الصحية ذات العلاقة مع مثل هذه الصناعات مع أنه يمكن الوقاية منها وهذه المخاطر تهدد اقتصاد المنطقة وصحة مواطنيها.

ونظراً لأهمية هذه الصناعات كمصدر اقتصادي للمنطقة ومحافظة على صحة أبنائنا العاملين في هذا المجال الاقتصادي الهام، طرحت الأمانة العامة للمنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية فكرة إنشاء المركز البيئي بالتعاون

مع جامعة هارفارد والجامعات والمعاهد العاملة في المنطقة في مجال حماية البيئة. ويهدف هذا التعاون إلى ما يلي:

- إعداد برامج تدريبية علي مستويات علمية مختلفة للتخصص الأكاديمي والتدريب الميداني لجميع العاملين في مجال هذه الصناعات
- اقتراح ووضع وسائل رصد متطورة للتحكم بمستوى الملوثات الناتجة عن هذه الصناعات.
- القيام بدراسة ميدانية تبين حجم هذه الصناعة على المستويين الوطني والإقليمي والتجارب التي مرت بها الدول في هذا المجال.
- دراسة ورصد التأثيرات التي قد تنتج عن هذه الصناعات على العاملين والمناطق المحيطة بها لحمايتهم من الأضرار الخطرة التي قد يتعرضون لها.
- إجراءات الأمن والسلامة وما تتطلبه من إجراءات وقائية واحتياطات تهدف إلى حماية العاملين في الصناعات النفطية.
- نشر التوعية العامة بين العاملين في هذه الصناعات بجانب التوعية البيئية العامة للناس.
- إدارة المخاطر المتوقعة في هذه الصناعات وذلك عن طريق ما يلي:

❖ إعداد برنامج تدريبي يهدف إلى توعية العاملين وتعريفهم بالمخاطر والمشاكل التي قد يتعرضون لها وكيفية مواجهتها.

❖ إعداد برنامج تدريبي للمسئولين عن البيئة في هذه الصناعة في جميع الإدارات المعنية.

❖ إعداد برامج تدريبية تخصص للإدارة العليا أي صانعي القرار، تهدف إلي تعريفهم بالقضايا البيئية والمخاطر التي قد تنجم عن هذه الصناعات، وخاصة الأبعاد البيئية التي تؤثر على صحة العاملين في قطاع الصناعة النفطية.

التوعية البيئية:

لا يخفى على أحد أن حماية البيئة أصبحت من أهم التحديات التي تواجه عالمنا اليوم وهي مواجهة يكون النجاح فيها ميراثاً لأجيالنا القادمة والتي

سيكون حكمها قاسياً علينا إن تهاونا في مجال المحافظة على البيئة، فالسلوك الإنساني هو المعيار الذي يحدد أسلوب وطريقة تعاملنا مع البيئة واستغلال مواردها.

ولاشك أن للتعليم والتربية والإعلام دور هام في ترشيد هذا السلوك ودفعه إلى الحد أو التقليل من الأخطار الناجمة عن الاستخدام غير الصحيح للموارد البيئية المتاحة التي منحها الله سبحانه وتعالى للإنسان لمنفعته في الحاضر وليعمل على تنميتها لمصلحة الأجيال القادمة.

والإعلام كوسيلة لتوصيل المعلومات إلى أكبر عدد ممكن من الجمهور المستهدف يعتبر أحد المقومات الأساسية لأي سياسة تهدف إلى المحافظة على البيئة وصون الموارد الطبيعية أو طرح أحد القضايا البيئية الهامة لزيادة الوعي بأبعاد تلك القضية كخطوة تجاه تغيير سلوك معين مرتبط بهذه القضية.

أ ـ مفهوم البيئة والوعي البيئي:

لقد تطور مفهوم البيئة تطوراً كبيراً، فبعد أن كانت البيئة مجرد النباتات والحيوانات والمحيط الذي تعيش فيه. أدرك الإنسان أن المشاكل البيئية أكبر من مجرد وعاء محدود وإنما هي حلقة متكاملة يدخل الإنسان كجزء من مكوناتها يتأثر بها ويؤثر فيها. ومن هنا ظهر لفظ المحيط الحيوي (Biosphere).

فالإنسان بما يملكه من تكنولوجيا متقدمة واحتياجه إلى زيادة الإنتاج لتلبية المتطلبات الأساسية للنمو المتزايد للسكان أصبح العنصر الأساسي الذي يؤثر في المحيط الحيوي من خلال استنزاف الموارد الطبيعية والتغيرات التي تحدثها النظم الطبيعية لما فيها مصلحته دون النظر إلى المحيط الحيوي ككل مثل قطع الغابات وتجفيف البحيرات وتعديل مسار الأنهار.

كذلك يساهم التلوث الناتج عن التقدم التكنولوجي في تدهور نظم بيئية هي جزء أساسي من المحيط الحيوي.

وقد بقي مفهوم الوعي البيئي وثيق الصلة في تطوره بمفهوم البيئة ذاتها وبالطريقة التي كان ينظر بها إليها، وانتقل من نظرة تقتصر على تناول البيئة من جوانبها البيولوجية والفيزيائية إلى مفهوم أوسع وأشمل يتضمن الجوانب

الاقتصادية والثقافية والاجتماعية للبيئة ويبرز مابين هذه العناصر من ترابط. وأصبحت أهداف الوعي البيئي هي التعريف بالتأثيرات البيئية المختلفة على الكائنات الحية كالإنسان والحيوان والنبات، وتأثير هذه الكائنات على البيئة نفسها، وما يترتب على ذلك من نتائج تنعكس إيجابياً أو سلبياً على النظام البيئي بالمفهوم العام الشامل والمتكامل المتصل بشكل مباشر بنوعية الحياة.

لذلك فالنهوض بالوعي البيئي شرط أساسي لمواجهة المشاكل البيئية في أي بلد كان وعلى جميع المستويات من الفئات العامة حتى متخذي القرارات كل حسب الموقع الموجود فيه وحسب ما يقوم به من تصرفات بيئية. فلن يتصرف السكان على نحو مسئول من وجهة النظر البيئية ولن يقدموا الدعم الضروري للبرامج البيئية إلا إذا كان لديهم وعي بالبيئة ومدي أهميتها بالنسبة لهم. كما يجب أن يكون الوعي البيئي على أساس معرفة علمية وتقنية موضوعية ناتجة عن التقييم والبحث البيئيين، إضافة إلى ضرورة عرض المعلومات على المستويات التي تناسب الفئات المستهدفة وذات العلاقة بالأوضاع المحلية خاصة.

ب ـ مكونات الوعي البيئي:

وللوصول إلى برامج فاعلة للوعي البيئي، لابد من تكامل ثلاث مكونات أساسية وهي: التعليم البيئي ـ الثقافة البيئية ـ الإعلام البيئي.

***التعليم البيئي:**

المقصود به خلق الكوادر السياسية والاقتصادية والفنية والعملية القادرة على التعامل مع المشاكل البيئية المختلفة من خلال أساليب علمية مختلفة. وهي كأي منهج تعليمي له سياسته الخاصة من حيث إعداد المستويات المختلفة ووضع البرامج والمناهج.

لا يخفى علينا أن أطفال اليوم هم شباب المستقبل الذين سيتولون القيادة ويتحملون المسؤولية لتنمية وطنهم وخدمة بلدهم، لذلك يجب أن يؤخذ في الاعتبار طبيعة المناهج التعليمية التي تدرس للطلبة على جميع المستويات من الروضة وحتى التعليم الجامعي واختيار المناهج التربوية مع تقدمهم العلمي

وانتقالهم من مرحلة إلي أخرى، حتى إذا ما تخرجوا يكونوا مدركين لطبيعة القرارات التي يتخذونها وآثارها على البيئة.

لذا، لابد أن تتكامل أهداف البرنامج التعليمي بكافة المراحل حتى تساعد الطالب على إدراك بعض المفاهيم والمبادئ الأساسية للمشكلات البيئية. فالتعليم البيئي في مرحلة الروضة مثلاً يجب أن يتناسب مع الأطفال في تفهم المعاني البيئية الجميلة وذلك لترسيخها في عقولهم لخلق الوعي البيئي لما يدور حولهم وذلك عن طريق إطلاعهم على المناظر الجميلة لبيئتهم وضرورة المحافظة عليها، وغرس المفاهيم والشعارات البيئية لديهم مثل المحافظة على الأزهار في الحديقة بدلاً من قطعها، والاحتفاظ بصور الطيور بدلاً من صيدها إلى غير ذلك من الأمثلة الحية التي يمكن تعليمها للأطفال في مرحلة الروضة. حيث أنه بواسطة التعليم نستطيع خلق العلماء والمهتمين بالبيئة بخلاف الوسائل الإعلامية الأخرى التي يمكن أن تندثر بعد فترة قصيرة من الانتهاء منها.

وفي المراحل الإلزامية يجب التوسع في تعليم المواضيع البيئية علي مختلف أنواعها الاجتماعية والاقتصادية والعلمية وذلك عن طريق البحوث البيئية العلمية وإقامة المعارض البيئية والمشاركة في المسابقات والأنشطة البيئية على المستويات المحلية والإقليمية والدولية.

أما في المرحلة الجامعية وهي مرحلة التخصص لبعض المواضيع البيئية وهي مرحلة هامة لتقييم الخطة الإستراتيجية للبرامج التعليمية البيئية في المراحل السابقة ومعرفة ما إذا كانت قد أدت الغرض منها بخلق الوعي البيئي لدى الطلبة في هذه المرحلة من التعليم بحيث تكون قد رسخت الوعي البيئي والسلوكيات البيئية لديهم لما هو في مصلحة البيئة من جميع أبعادها.

ولبلوغ هذه الأهداف يجب النظر إلى البيئة من جميع جوانبها الايكولوجية (Ecological) والسياسية والاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية والتشريعية والثقافية والجمالية وذلك وفقاً لما يلي:

- جعل التعليم البيئي مساراً متواصل الحلقات يبدأ من مرحلة الروضة وحتى المراحل النهائية.
- تبني مناهج التعليم ذات التخصصات المتداخلة لتشمل جميع الأبعاد البيئية

- الحرص على المشاركة الفعلية في الأعمال التي تتطلب الوقاية من المشكلات البيئية أو التي تسهم في حلها.
- أن يكون للطلاب دور في تنفيذ بعض الخطط البيئية على المستوى المحلي وإعطائهم الفرصة في اتخاذ القرارات.
- إطلاع الطلاب على المشاكل البيئية من جميع المستويات سواء المحلية أو الإقليمية أو الدولية في مناطق جغرافية مختلفة من العالم.
- إدخال الأنشطة التي تحث على رعاية البيئة وتؤمن بتطوير المعارف وتحسين الكفايات في حل المشاكل البيئية وتساعد على الإبداع، مما يخلق لدى الطالب الحس البيئي.

***الثقافة البيئية:**

والمقصود بها خلق وعي عام على مستوى الشعوب، والذي غالباً ما يكون موجهاً للطبقة المثقفة والعاملة على حد سواء وذلك من خلال الكتب والنشرات والمقالات العلمية المبسطة، حتى يستطيع الغالبية من الناس فهمها والالتزام بما ورد فيها. وكذلك يمكن تنمية الثقافة البيئية عن طريق عقد الندوات وإلقاء المحاضرات لعامة الناس التي غالباً ما تعتمد على الوسائل السمعية وذلك عن طريق استغلال المناسبات البيئية سواء كانت منها الوطنية أو الإقليمية أو الدولية مثل يوم البيئة الإقليمي ويوم البيئة العربي ويوم البيئة العالمي.

فمن خلال هذه المناسبات يمكن توصيل الرسالة البيئية إلى الناس على مختلف مستوياتهم كما يمكن استغلال أي حدث بيئي كبير للتعريف به سلباً أو إيجاباً، حيث يكون الناس أكثر استعداد لتقبل مثل هذه الرسائل البيئية من أي وقت آخر، وبذلك نكون قد ساهمنا في إثراء ثقافتهم البيئية وإطلاعهم على حقيقة الحدث في وقته.

***الإعلام البيئي:**

وهو شامل لكافة طبقات الشعب لطرح أفكار محددة. وأسلوب طرح هذه الأفكار لابد وأن يكون متغيراً ليناسب كافة المستويات.

والإعلام بصفة عامة ليس حديث العهد، فله أصوله القديمة وأساليبه الحديثة ولكنه اكتسب أهمية كبرى في مجال البيئة في الآونة الأخيرة نتيجة

لازدياد معرفتنا بالمشكلات البيئية الكبرى مثل مشاكل الإسكان والطاقة والغذاء والتلوث واستنزاف الموارد وما يتبعها من ضرورة المشاركة الفعالة لكافة الطبقات في المجهودات الرامية إلى التقليل من المخاطر المرتبطة بتلك المشاكل. وبالطبع تختلف المشاكل البيئة من دولة إلى أخرى وإن كانت تشترك في عاملين أساسيين؛ هما أن الإنسان هو المتسبب والمتضرر في نفس الوقت.

فالمشاكل البيئية في الدول المتقدمة تختلف اختلافاً كبيراً عن المشاكل البيئية التي تواجه الدول النامية نتيجة التقدم الصناعي والتكنولوجي التي وصلت إليه الدول المتقدمة. فلو نظرنا إلى الولايات المتحدة مثلاً لوجدنا أن الجماهير تشعر بالقلق بشأن التخلص من الفضلات النووية ثم تبعها التخلص من الفضلات الصناعية وإهلاك البيئية وتلوث المياه والهواء. من جانب آخر كان تلوث الهواء في المركز بالنسبة لليابان ثم تبعه تلوث المياه وتدهور المناظر الطبيعية والضوضاء والتخلص من الفضلات المنزلية. وفي الدول الأوروبية كان القلق الجماهيري من الضرر الذي لحق بالبيئة وتلوث الأنهار والبحيرات والتخلص من الفضلات الصناعية وتلوث الهواء، أما في أستراليا فكان صيانة الحياة النباتية والحيوانية.

أما في الدول النامية فيختلف الاهتمام الجماهيري بالمشاكل البيئية من بلد إلى آخر وحتى من مكان إلى آخر في نفس البلد الواحد. فسكان المناطق الحضرية مثلاً قد يقلقون بالنسبة لتلوث الهواء والضوضاء، أما من يعيشون في المناطق الريفية فقد يشعرون بالقلق بشأن المياه الصالحة للشرب والإصحاح (Hygiene) والتخلص من الفضلات البشرية واستخدام الأسمدة والمبيدات، وهذا ما ينطبق على العالم العربي باعتباره إحدى الدول النامية.

***خاتمة:**

في نهاية هذا العرض لأهم التحديات التي تواجه منطقتنا بصفة خاصة، إضافة إلى التحديات التي تواجه المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، نخلص إلى أن الإنسان له دور فاعل في إيجاد هذه المشاكل البيئية بعد أن أخل

بتصرفاته غير المسئولة بالتوازن البيئي عن عمد أحياناً ودون قصد أحياناً أخرى. ومن هنا فإن المسؤولية تقع على الإنسان الذي يجب أن يعمل جاهداً على التغلب على هذا الخلل قبل فوات الأوان وإعادة التوازن البيئي حتى يستطيع العيش بسلام وفي جو بيئي سليم ونظيف.

هذا هو التحدي الحقيقي الذي يجابه مستقبلنا ولا يمكن من دون هذا الفهم الالتزام بسلوك بيئي جديد أن نتوقع حماية بيئتنا البحرية. وهذه المحاولات ما هي إلا خطوات أولية تحتاج إلى برامج وخطط تفصيلية تجعل من التنمية البيئية درعاً لمستقبل التنمية الاقتصادية والاجتماعية وحتى السياسية.

ومثل هذا الالتزام من قبلنا مجتمعين، أفراداً ومؤسسات ومسئولين سيكون المفتاح الذهبي للمستقبل الذي نصبو إليه جميعاً. وعندما تتحقق أمانينا كبيئيين نكون قد بلّغنا الرسالة التي تدعو إلى حماية الإنسان وبقائه على هذه الكرة الأرضية.

إنها أماني قد تكون صعبة بعض الشيء ولكنها تمنيات ممكنة، لأننا شعوب نؤمن بالإسلام، ذلك الدين القويم الذي جعل الإنسان مستخلفاً في هذه الأرض لا يملك منها شيئاً ولا يتعدى كونه مؤتمناً على أمانة يجب أن يوظفها وأن ينقلها للأجيال القادمة على صورتها السليمة، وأن يتذكر الإنسان وعده لخالقه عندما قَبِل الأمانة التي رفضتها الجبال وقد وصفه الله بأن كان ظلوماً جهولاً لتقبله مثل هذه الأمانة الثقيلة.

الفصل الحادي عشر
التأثيرات المختلفة للعولمة

مقدمة:

مما لاشك فيه، أن هناك تأثيرات متفاوتة للعولمة، ويمكن أن نؤكد أن للعولمة العديد من الجوانب التي تؤثر على العالم بأكمله بعدة طرق مختلفة منها:

على المستوى الصناعي:

إنشاء أسواق إنتاج عالمية وتوفير المزيد من السهولة بصدد الوصول إلى عدد كبير من المنتجات الأجنبية بالنسبة للمستهلكين والشركات، فضلاً عن سهولة انتقال الخامات والسلع داخل الحدود القومية وبين الدول بعضها البعض. لبحاجة لمصدر.

على المستوى المالي:

إنشاء الأسواق المالية العالمية وإتاحة مزيد من السهولة واليسر بصدد حصول المقترضين على التمويل الخارجي. ولكن مع نمو وتطور هذه الهياكل العالمية بسرعة تفوق أي نظام رقابي انتقالي، زاد مستوى عدم استقرار البنية التحتية المالية العالمية بشكل كبير – وهو ما اتضح جليًا في الأزمة المالية التي حدثت في أواخر عام ٢٠٠٨.

تتم كتابة حوالي ٣٥ في المائة من رسائل البريد والتيلكس والتلغراف باللغة الإنجليزية

تتم إذاعة ٤٠ في المائة تقريبًا من برامج الراديو في العالم باللغة الإنجليزية.

على المستوى الاقتصادي:

إنشاء سوق عالمية مشتركة تعتمد على حرية تبادل السلع ورءوس الأموال. وعلى الرغم من ذلك، فإن ترابط هذه الأسواق يعني أن حدوث أي انهيار اقتصادي في أية دولة قد لا يمكن احتواؤه.

على المستوى السياسي:

استخدم بعض الأشخاص مصطلح "العولمة" للإشارة إلى تشكيل حكومة عالمية تعمل على تنظيم العلاقات بين الحكومات وتضمن الحقوق المترتبة على

تطبيق العولمة الاقتصادية والاجتماعية. فمن الناحية السياسية، تتمتع الولايات المتحدة الأمريكية بمركز قوة كبير بين قوى العالم أجمع بسبب قوة اقتصادها وما لديها من ثروة وفيرة. ومع تأثير العولمة وبمساعدة اقتصاد الولايات المتحدة الأمريكية، استطاعت جمهورية الصين الشعبية أن تشهد تطورًا ونموًا كبيرًا في غضون العقد الماضي. وإذا ما واصلت الصين هذا النمو بمعدل مخطط له لمواكبة الاتجاهات الاقتصادية، فإنه من المحتمل جدًا في غضون العشرين عامًا القادمة أن تحدث حركة كبرى لإعادة توزيع مراكز القوة بين قادة العالم. وسوف تتمكن الصين من امتلاك الثروة الكافية والتمتع بازدهار المجال الصناعي بها واستخدام أحدث الوسائل التكنولوجية لكي تنافس الولايات المتحدة الأمريكية على زعامة العالم.

على المستوى المعلوماتي:

زيادة كم المعلومات الذي يمكن انتقاله بين المناطق البعيدة من الناحية الجغرافية. ومع أن هذا الأمر يعد مثار الجدل والنقاش، فإنه يعتبر بمثابة تغير تكنولوجي مصحوبًا بظهور وسائل الاتصال المعتمدة على الألياف البصرية والأقمار الصناعية وإتاحة التواصل عن طريق الهاتف والإنترنت بشكل كبير

على المستوى اللغوي:

تعتبر اللغة الإنجليزية هي الأكثر انتشارًا وتداولاً في العالم أجمع كما يلي: يتم تدفق حوالي ٥٠ في المائة من البيانات عبر شبكة الإنترنت باللغة الإنجليزية.

على المستوى التنافسي:

يستوجب الاستمرار في الأسواق العالمية الجديدة للأعمال والتجارة زيادة معدلات التنافس وتحسين الإنتاجية. ونظرًا لأن السوق قد أصبحت عالمية، فإنه يتعين على الشركات المتخصصة في العديد من المجالات تحسين منتجاتها واستخدام الوسائل التكنولوجية الحديثة بمهارة لمواجهة معدلات التنافس المتزايدة.

على المستوى البيئي:

ظهور تحديات بيئية عالمية قد لا يتم مواجهتها والتصدي لها إلا بالتعاون الدولي. تتمثل هذه التحديات في تغير المناخ وصراع الدول على حدود المياه

وتلوث الهواء ومشكلة الصيد الجائر للأسماك في المحيطات وظهور كائنات غريبة واجتياحها للبيئة. لذا، فإنه منذ أن تم تأسيس الكثير من المصانع في الدول النامية دون إتباع لوائح وقوانين البيئة كما ينبغي، فقد تتسبب العالمية وكذلك التجارة الحرة في زيادة معدلات التلوث. على الجانب الآخر، فإن التنمية الاقتصادية تطلبت من الناحية التاريخية مرحلة صناعية لم تكن آمنة من التلوث على الإطلاق. وقد ثار جدل بصدد عدم وجوب منع الدول النامية من زيادة مستوى معيشتها من خلال إتباع مثل هذه اللوائح والقوانين

على المستوى الثقافي:

تطورت قنوات الاتصال الثقافية المشتركة بين الدول وظهرت صور جديدة من التأكيد على الوعي والهوية التي تجسد مدى انتشار التيار الثقافي والرغبة في زيادة مستوى معيشة الفرد والتمتع بالمنتجات والأفكار الأجنبية الأخرى وإتباع الوسائل والأساليب التكنولوجية الحديثة والمشاركة في الثقافة العالمية. ومع ذلك، فإن بعض الأشخاص تتملكهم بالفعل مشاعر الحزن والحسرة على زيادة معدلات الاستهلاك في العالم واندثار العديد من اللغات.

أما عن التغيرات التي أحدثتها الثقافة في العالم فهي تتمثل في الآتي ذكره:

انتشار التعددية الثقافية وإمكانية وصول الفرد بشكل أفضل لشتى صور التنوع الثقافي (من خلال ما يتم مشاهدته في أفلام "هوليوود" و"بوليوود" على سبيل المثال). ولكن من ناحية أخرى، يعتبر البعض أن الثقافة الواردة إلينا من الخارج (أو ما تسمى بالثقافة المستوردة) تمثل خطرًا كبيرًا منذ احتمال أن تحل محل الثقافة المحلية، مما يتسبب في حدوث انخفاض في معدلات التنوع واستيعاب كل ما هو جديد من الثقافات بشكل عام. على الجانب الآخر، يعتبر آخرون أن التعددية الثقافية أمر مفيد من أجل تعزيز السلام وسبل التفاهم بين الشعوب.

على المستوى الاجتماعي:

تطوير المنظمات غير الحكومية كممثلين رئيسيين للسياسة العامة الدولية المتضمنة الجهود التنموية والمساعدات الإنسانية

على المستوى التقني والفني:

تطوير البنية التحتية لوسائل الاتصالات العالمية السلكية واللاسلكية وزيادة سرعة انتقال البيانات وتدفقها عبر حدود الدول باستخدام تقنيات مثل شبكة الإنترنت والأقمار الصناعية الخاصة بالاتصالات وأسلاك الألياف البصرية الموجودة تحت الماء والهواتف اللاسلكية.

زيادة عدد المعايير التي يتم تطبيقها عالميًا؛ مثل: قوانين حقوق الطبع والنسخ وبراءات الاختراع واتفاقيات التجارة الدولية

على المستوى القانوني/ الأخلاقي:

- إنشاء المحكمة الجنائية الدولية وقيام حركات تدعو لنشر العدل على مستوى العالم منها حركات العدالة الدولية.
- انتشار ظاهرة استيراد الجريمة وزيادة الوعي بالجهود الدولية المبذولة والتأكيد على أهمية التعاون للتصدي لمختلف الجرائم.

التأثير الثقافي للعولمة:

عملت شبكة الإنترنت على إزالة الحدود الثقافية عبر مختلف دول العالم عن طريق إتاحة اتصال سهل وسريع بين الأفراد في أي مكان عن طريق مختلف أجهزة الإعلام والوسائل الرقمية.

وترتبط شبكة الإنترنت بالعولمة الثقافية لأنها تتيح التفاعل والتواصل بين الأفراد من مختلف الثقافات وأساليب الحياة. كذلك، تسمح مواقع الويب التي يتشارك فيها الأفراد صورهم بمزيد من التفاعل حتى ولو كانت اللغة تشكل عائقًا أمامهم. فقد أصبح من الممكن بالنسبة لأي شخص في أمريكا أن يتناول النودلز اليابانية على الغداء. كما أصبح من الممكن بالنسبة للقاطن مدينة سيدني في أستراليا أن يتناول الطعام الأكثر شعبية في إيطاليا ألا وهو كرات اللحم. ومن ثم، فقد أصبح الطعام يشكل مظهرًا واحدًا من مظاهر الثقافة المتعددة والمتأصلة بأية دولة. فالهند، على سبيل المثال، تشتهر بالكاري والتوابل الغريبة، أما باريس فتشتهر بمختلف أنواع الجبن، في حين تشتهر الولايات المتحدة الأمريكية بالبرجر والبطاطس المحمرة.

قديمًا، كان الطعام المقدم في مطاعم ماكدونالد هو الطعام المفضل لدى الأمريكيين فقط بصورته المبهجة الباعثة على الحظ وكذلك بوجود شخصية رونالد دائمة الظهور في إعلانه وألوانه الحمراء والصفراء المعروفة ووجباته السريعة المتعددة الشهية. أما الآن، فقد أصبح هذا المطعم مطعمًا عالميًا؛ حيث أضحى له ٣١,٠٠٠ فرع حول العالم بما فيها الكويت ومصر ومالطا. ومن ثم، يعد هذا المطعم خير مثال على انتشار الطعام على أساس عالمي.

كذلك، يعد التأمل من الأساليب التي تلقى احترامًا وتقديسًا منذ قرون في الثقافة الهندية. فالتأمل يعمل على تهدئة الجسم ويساعد المرء في إدراك ذاته الداخلية وتجنب أي وضع يضر بها. قبل العولمة، كان الأمريكيون لا يمارسون تمارين التأمل أو اليوجا. لكن بعد العولمة، أصبح التأمل أسلوبًا شائعًا بينهم حتى أنه اعتبر طريقة مواكبة للحداثة للمحافظة على الرشاقة. حتى أن بعد الأشخاص يسافرون إلى الهند لكي يحصلوا على الخبرة الكاملة في هذا الصدد بأنفسهم. من ناحية أخرى، يعتبر الوشم المتخذ شكل الرموز الصينية من الأساليب الأخرى الشائعة التي ساهمت العولمة في انتشارها. فهذه الرسوم والأشكال تعتبر تقليعة شائعة بين جيل الشباب في هذه الأيام، كما أنها سرعان ما أصبحت سلوكًا معتادًا ومتعارفًا عليه بينهم. ومع امتزاج الثقافات، أصبح استخدام لغة دولة أخرى في أحاديث الأفراد أمرًا عاديًا. يتم تعريف الثقافة بأنها مجموعة من أنماط الأنشطة الإنسانية والرموز التي تمنح هذه الأنشطة تلك الأهمية.

فالثقافة تعبر عما يتناوله الأفراد من طعام، وما يرتدونه من ملبس، كما أنها تعبر عن المعتقدات والأفكار التي يتبعونها والأنشطة التي يمارسونها. إن العولمة قد عملت على الربط بين الثقافات المختلفة وقامت بتحويلها إلى شيء مختلف وفريد من نوعه. وكما تم التصريح من جانب "إيرلا زوينجل" في إحدى مقالات مجلة National Geographic تحت عنوان "العولمة": "عندما تستقبل الثقافات مختلف التأثيرات الخارجية، فإنها تستوعب بعضها وترفض البعض الآخر منها؛ ثم تعمل بعدها فوريًا على تحويل ما تم استيعابه ".

الصناعة العربية والعولمة:

يرى البعض أن العولمة هي الظاهرة التاريخية لنهاية القرن العشرين أو لبداية القرن الحادي والعشرين، مثلما كانت القومية في الاقتصاد والسياسة وفي الظاهرة المميزة لنهاية القرن التاسع عشر وبداية القرن العشرين، ولكن ما يميزها الآن هو:

- كثافة المبادلات بين البلدان والمناطق وسرعة الانتشار.
- بروز قطاع التمويل والعمليات المالية والمعلوماتية، وكذلك الأسواق.

المتحكمون في ظاهرة العولمة:

إن الدول الصناعية الكبرى هي التي تتحكم برؤوس الأموال واستثماراتها، وهي التي تعود لها في الواقع ملكية الشركات المتعددة الجنسية. ولئن كانت هناك بعض الأموال من خارج هذه الدول فإن من يديرها فعلاً هي الدول الكبرى. ووفق قائمتي «رايت هاوس سيريف» و«فورتشن» ١٩٩٧، هناك ٥٠٠ شركة (أكبر شركات العالم) متعددة الجنسية أغلبها موزع بين ١٥٣ في أمريكا، و١٥٥ في الاتحاد الأوروبي، و١٤١ في اليابان.

ونتيجة لذلك، بدأت الشركات الكوكبية تفرض وجهة نظرها في التعامل مع الدول النامية، لدرجة أن المصالح العليا للدولة، بتعبيرها السياسي، بدأت تتراجع أمام المصالح الاقتصادية للشركات الكوكبية (التنازل عن جزء من السيادة الوطنية. وهكذا انقلبت المعادلة : ففي الأصل كان النفوذ الاقتصادي والسياسي لدولة معينة هو مفتاح إلى أسواقها بما يحقق الأرباح للشركات التي تحمل جنسية تلك الدولة. أما الآن فإن الشركات الكوكبية هي التي تحكم أوضاع كل دولة وتزن احتمالات وحجم الأرباح التي تتحقق للشركات التي تمد نشاطها إليها.

العولمة والتصنيع:

في مجال الصناعة، يتجلى طابع العولمة بشكل واضح ودقيق في تطورها، وفي أنماط الإنتاج خلال العقود الأخيرة، بفضل الموجات المتلاحقة من الاختراعات العلمية والاستخدامات التكنولوجية والتقدم السريع والدائب في مجال البحث والتنمية.

فقد ضاعفت هذه الانجازات والتطورات الهائلة من القدرات البشرية وقوى الإنتاج، وأتاحت الفرصة بالدرجة الأولى للشركات متعددة الجنسية لأن تقطف ثمارها وتسخرها في مشاريع عملاقة تغطي دولاً وقارات.

وفي ظل هذه الظاهرة فإن التطور الدائب في عملية التصنيع أفضى إلى عولمة أسواق السلع والخدمات والتكنولوجيا والمال ومراكز الإنتاج وكذلك العمالة الماهرة. كما قادت هذه الظاهرة إلى تعميق التقسيم العالمي للعمل على أساس مزيد من التخصص والميزات النسبية، وتوسيع الارتباطات والتحالفات عبر الحدود الوطنية، وإقامة أنظمة كونية للمعلومات والاتصالات.

وهذه العولمة، وما ارتبط بها ونجم عنها من تأثيرات، وضعت البلدان النامية أمام تحد كبير، وأبرزت من جديد أهمية البحث في خيارات التصنيع بهدف استمرار النمو ومشاريع البناء الوطني في مواجهة المنافسة الحادة الشاملة التي تلف العالم. وإزاء ذلك يبرز خياران أساسيان أمام البلدان النامية:

الخيار الأول: هو الانصياع والتلاؤم مع متطلبات القوى الاقتصادية المهيمنة (الشركات متعددة الجنسيات)، والانخراط في مشاريع التبعية الكاملة لها. وهي سياسة غير حميدة وتعود بالضرر على مصالح البلدان النامية.

الخيار الثاني: قوامه الاعتماد على عناصر القوة والميزات النسبية واختيار التكنولوجيا الملائمة لموارد البلد وحاجاته أو لمجموعة بلدان (كالبلدان العربية).

العولمة إذن حقيقة اقتصادية لا تملك البلدان النامية إنكارها ولا رفضها بل محكوم عليها أن تقر بها وتتهيأ للانخراط فيها من موقع الفعل والمشاركة وإلا دفعتها آليات الإقصاء إلى مزيد من التأخر والتخلف. فما هو موقع العالم العربي اليوم؟ وهل من سبيل أمامه لدفع هذه التحديات خاصة في مجال التكنولوجيا والصناعة كركيزتين من أهم مقومات وركائز التنمية والتقدم؟

إن الصناعة العربية التي نمت وترعرعت بقصد إخراج الاقتصاد العربي من دوره التقليدي مصدراً لمواد أولية ومستورداً لسلع نهائية، لم تستطع، بعد أكثر من خمسة عقود، أن تتوصل في نهاية المطاف إلى كسر هذا الوضع أو التقليل منه، بل بالعكس أدت إلى تفاقمه وزيادته. فالصناعة التي أقيمت بغرض دعم الاستقلال الاقتصادي واستهدفت الوفاء بالحاجات المحلية بدلاً من استيرادها، والتي كان يفترض أن تكون عاملاً إيجابياً في تحسين ميزان المدفوعات عن طريق تنوع القاعدة وتوسيعها وتدعيم الاكتفاء الذاتي، أصبحت من أهم النشاطات التي تلتهم القطع الأجنبي. إذ لجأت إلى العلم الخارجي ليس فقط لتستورد منه أهم استثماراتها من آلات ومعدات رئيسية، بل أيضاً دراساته الأولية والسلع نصف المصنعة وقطع الغيار، مع أنه كان بالإمكان تصنيع عدد منها محلياً. وبدلاً من دعمها للاستقلال الاقتصادي عملت على تكريس التبعية نحو الخارج، وبالتالي تكريس صناعة قاصرة عن قيادة الحركة التنموية. وقد انتهت هذه الصناعة، إلى أن تصبح قطرية عملت أساساً، ولا تزال، للسوق المحلية الضيقة، ولم تعمل للتصدير ودخول المزاحمة الدولية والتخصص في إنتاج يستطيع أن يجابه المزاحمة الدولية في الغالب الأعم. يضاف إلى ذلك، إنها صناعة لا تزال مستمرة في إنتاج السلع الاستهلاكية التركيبية والنصف مصنعة بدلاً من السلع الرأسمالية المصنعة. ولم تستطع تأمين الاستهلاك الكامل من السلع الأساسية للمستهلك العربي، ولا تزال غير قادرة على استجلاب واستيعاب وتطويع التقانة الحديثة والاستفادة منها الاستفادة الايجابية المرتجاة.

أما في مجال التبادل التجاري فيعزو المحللون الاقتصاديون ضعف التبادل التجاري بين الأقطار العربية إلى عدة عوامل هيكلية أهمها: ضعف مستوى التصنيع، التخلف الفني، السياسات الحمائية الجمركية وغير الجمركية، ضعف مستوى المنافسة وضيق الأسواق المحلية، تشابه الإنتاج وضعف التنوع في الصادرات، اختلال ميزاني التجارة والمدفوعات، ضعف القطاع، تخلف البنية التحتية في ميدان النقل والمواصلات، اختلاف السياسات الاقتصادية العامة.

فهل من سبيل لرفع ومواجهة مجمل هذه التحديات التي ينتمي أكثرها إلى «جذر التنمية الصناعية» في ظروف تحرير التجارة واشتداد المنافسة، قبل أن ننتقل إلى قضية التنمية الصناعية ومستقبل الصناعة العربية؟

يجيب الكثيرون على هذا التساؤل: بأنه يبدو جلياً أن تشكيل الخارطة الاقتصادية الدولية في اتحادات جهوية عملاقة، تجيزها وتتيحها اتفاقية منظمة التجارة العالمية WTO، لا يترك للدول العربية سوى الانخراط في حركة التجارة العالمية من موقع المنافسة الفاعلة وخاصة في مجال النشاط الصناعي.

صعوبات الصناعة العربية:

انتقل العالم الصناعي مع نهايات القرن العشرين إلى ما يسمى اصطلاحاً (ما بعد الصناعي)، أي المجتمع المتطور التقانات الإلكترونية والمعلوماتية والنظم المرتبطة بها. بينما لا يزال الوطن العربي في بداية المجتمع الصناعي. ومن أجل ردم الفجوة أو حرق المراحل، تبرز أمام العالم العربي خيارات عدة. إذ يمكنه من حيث المبدأ أن يختار إستراتيجية صناعية وتقانية تتخلص في استكمال ثورته الصناعية بصرف النظر عن الثورة العلمية في مجتمع (ما بعد الصناعي). لكن تبني خيار كهذا هو غير واقعي نظراً إلى اندماج الوطن العربي اقتصادياً (إنتاجاً واستهلاكاً) في الاقتصاد العالمي، وتبعيته لنمط الاستهلاك الغربي المادي عموماً.

وثمة خيار ثان وهو أخذ العالم العربي بإستراتيجية علمية وتقانية تقوم على حرق المراحل والقفز مباشرة إلى مرحلة المجتمع (ما بعد الصناعي)، القائم تحديداً على التقانات الجديدة الإلكترونية والمعلوماتية وتقانات المواد الجديدة ومصادر الطاقة الحديثة، والتقانة الحيوية. إلا أن مثل هذا الخيار يبدو مستبعداً في الظروف الراهنة على الأقل. وتظهر المفارقة واضحة بين ضعف التقانة وتخلفها وتبعيتها الخارجية في البنية الصناعية العربية من جهة، والتغذية الذاتية للتطور التقاني الانفجاري في البنية الصناعية العلمية من جهة أخرى.

أما **الخيار الثالث**، فيقودنا في الواقع إلى البحث عن خيار آخر يقفز فوق سلبيات الخيارين السابقين. مع الافتراض أساساً وقبل كل شيء أن أي حديث

عن البدائل لا بد وأن ينطلق من افتراض وجود سياسة عربية واحدة في مجال اعتماد إستراتيجية عربية للتنمية الصناعية في مواجهة العولمة الاقتصادية واحتمالاتها. إذ أنه بدون هذا الافتراض فلا مجال ولا داع على الإطلاق للحديث عن هذا المستقبل.

ويكون ذلك ضمن منظومة عربية قومية للعلوم والتقانة تستوجب مصلحة العرب جميعاً إحداثها فوراً لدعم القدرة العربية على مواجهة العولمة وعالم التكتلات العملاقة. وبالتالي فإن إستراتيجية التصنيع المنشودة في ظل العولمة وآثارها لا بد وأن تستهدف رفع القدرة التنافسية للصادرات الصناعية إلى الأسواق الإقليمية والدولية من خلال استخدام فاعل للتكنولوجيا الملائمة، وتقليص كلفة الإنتاج، وذلك ببناء المؤسسات والقدرات العربية الكفيلة بتوفير المهارات اللازمة لاستيعاب التكنولوجيا وتكييفها بحسب حاجات الإنتاج ومتطلبات المنافسة في الأسواق الخارجية. ويستدعي ذلك أن تبادر الدول العربية إلى إقامة تكتل اقتصادي جهوي يكون أصلب عوداً في مواجهة شروط والزامات العولمة، وفي التعامل مع هيمنة التكتلات الاقتصادية العالمية شريطة أن يقترن ذلك باعتماد جملة أهداف إستراتيجية عربية، والعمل على توفيق الأوضاع القطري على أساسها، وأيضاً شريطة أن تتوفر الإدارة السياسية أولاً أخيراً.

عموماً فإن أهم ما ينبغي أن تسعى الصناعة العربية إلى إحرازه في سعيها لتطوير ذاتها وبناء وتجديد قاعدة العلوم والتقانة التي تستند إليها، يتخلص في: التحول من النقل الشامل إلى النقل الانتقائي مع توفير الإمكانات للتنفيذ المحلي، وبناء إمكانات تساهم في توفير المدخلات التقانية المطلوبة لمشاريع التوسع والتحديث في الصناعة العربية، والسعي التدريجي نحو السيطرة على اختيار مصادر معدات الإنتاج وإحراز إمكانات مكاملتها.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن مقولة: أن الدول الصناعية والشركات المتعددة الجنسيات - خلافاً لما يذهب إليه البعض - لا ترغب ضمناً في أحداث نقل حقيقي للتقانة إلى الدول النامية، قد طرحت في بعض الأحيان على نحو غلبت المبالغة. إذ من الممكن، من جهة أولى، أن تستمر الدول والجهات الموردة

المعارف العلمية والتقانية في حيازة مركز متفوق على الرغم من نقلها تقانات معينة، بل قد يعد نقلها لتلك التقانات أحد الأسباب الرئيسية في احتفاظها بمثل هذا المركز. ومن جهة ثانية، فإن الارتقاء التقاني المتدرج للدول النامية يشكل أحد دعائم اقتصاد السوق الذي تعمل ضمنه معظم الجهات المولدة والمسوقة للتقانة.

وأخيراً، فإن اعتماد النظرة الدينامية في تحديد علاقة العالم العربي التكنولوجية بالعلم يقودنا إلى الملاحظة بأن مستقبل هذه العلاقة لن يكون استمراراً لحاضرنا الراهن.

الفصل الثاني عشر
الإسلام والبيئة والعولمة

عناصر البيئة .. مخلوقة بقدر:

وإذا تأملنا البيئة من حولنا ومكوناتها، نجد أن كل شيء خلقه الله – سبحانه وتعالى – إنما خلقه بمقادير محددة وصفات معينة، بحيث تكفل هذه المقادير وتلك الصفات لكل مخلوق، القدرة على أداء دوره المحدد في مسيرة الحياة على الأرض، فيقول سبحانه وتعالي: ﴿**إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ**﴾ [القمر: ٤٩].

ويجيء التعبير "كل شيء" في الآية الكريمة ليدل على العموم، فما من شيء مهما كان حجمه أو مكانه، أو مهما كان نوعه. كائن حي أم جماد أم ظاهرة، إلا وقد خلق بقدر معلوم. و"كل شيء" تشمل الماء والهواء (بما يحتويه من غازات مختلفة بنسب محددة) والرياح والحيوانات والنباتات والجوامد من تراب ورمال وصخور وجبال وهضاب وغيرها. فهي تشمل كل شيء موجود في هذا الكون الفسيح، نراه أو لا نراه. فالميكروبات والبكتيريا والفيروسات وغيرها من المخلوقات متناهية الصغر، والتي لا ترى بالعين المجردة، إنما هي مخلوقة بقدر معين ومحدد لتؤدي دورًا ما في مسيرة الحياة على سطح الأرض.

ثم تأتي الآيتين الكريمتين: ﴿**قَدْ جَعَلَ اللَّهُ لِكُلِّ شَيْءٍ قَدْرًا**﴾ [الطلاق: ٣] ﴿**وَخَلَقَ كُلَّ شَيْءٍ فَقَدَّرَهُ تَقْدِيرًا**﴾ [الفرقان: ٢]، لتؤكدا أن كل شيء خلق بمقدار بحسب علمه سبحانه وتعالى. فهو وحده الذي يعلم أن هذا القدر هو الذي يكفل لأي مكون أو عنصر من عناصر البيئة أن يؤدي دوره المحدد، والمرسوم له في صنع الحياة واستمرارها في توافقية انسجامية غاية في الدقة.

فكل ما في الكون يخضع لدورات حيوية رسمها الخالق العظيم، حيث تتسم هذه الدورات بالدقة والاتزان والدورية. كما تجري الحياة في هذا الكون بصفة مستمرة من خلال سلسلة من عمليات ثلاث، وهي:

١- **التولد (الولادة):** وهي تتمثل في عمليات التكاثر والإنجاب، والتي تتميز بها جميع الكائنات الحية من حيوان ونبات، وقبلهما الإنسان.

٢- **الموت (التحلل):** وهي عملية تتمثل في موت الكائن الحي وتحلله، حيث يتحول إلى عناصر تمتصها الأرض وتذوب بين حبيباتها.

٣- **التحول:** وهي عملية يتم فيها تحويل العناصر والمواد إلى أشكال وأنماط أخرى يستفيد بها الإنسان في حياته، ويستخدمها لتحقيق طموحاته ورغباته وسد احتياجاته، من غذاء وكساء ومأوى.

فالحيوانات (بما فيها الإنسان) حين تموت، تتحلل أجسادها في التراب إلى عناصر، كما تقوم النباتات باستخلاص العناصر الغذائية من التراب لتحولها إلى أوراق وثمار وبذور يعتمد عليها الإنسان والطير والحيوان في غذائه. ومن المؤكد أن عمليات الموت والتحول والحياة (التولد)، إنما تتم وتستمر وفقاً لما قدره الله سبحانه وتعالى وتبعًا لمشيئته وحده.

وهكذا، نجد أن كل شيء مقدر من قبل الله، سبحانه وتعالى، بما في ذلك أقوات (أرزاق؛ بما فيها الطعام) الأحياء جميعها من إنسان وحيوان ونبات. ومما يؤكد تلك المعاني، قوله تعالى: ﴿**وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا**﴾ [فصلت: ١٠]. فهذه الآية، تؤكد أن أقوات الأحياء مكفولة بقدرة الله سبحانه وتعالى ما دامت الحياة، وإن لم يعمل الإنسان. فنجد المياه تجرى، والنباتات والثمار تنتشر، والحيوانات ترعى في أماكن لا يوجد بها أناس على الإطلاق.

وتؤكد الآيتان السابقتان: ﴿**إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ**﴾، ﴿**وَقَدَّرَ فِيهَا أَقْوَاتَهَا**﴾، الدقة المتناهية في خلق كل العناصر والأشياء التي في هذا الكون الفسيح، فإذا راقبنا ما حولنا من عناصر وظواهر لأدركنا حقيقة هذه الآيات وصدقها. **ومن أمثلة ذلك**: الشمس، ذلك النجم الضخم هائل الحجم، والذي يمد الأرض بالحرارة والضوء اللازمان لاستقامة الحياة على سطحها واستمرارها. ولذلك، فلو تأملنا ذلك النجم من حيث الحجم، نجد أنه مخلوق بحجم معين وكتلة معينة تمكناه من القيام بدوره وتأدية وظيفته. فلو كانت الشمس ذات حجم أكبر أو كتلة أكبر، لكانت الحرارة الناتجة عنها والواصلة إلى الأرض أكبر، وأصبحت الحرارة شديدة، بالدرجة التي تؤدي

إلى احتراق كل ما على سطح الأرض من مخلوقات ومواد وعناصر. ويقال نفس الكلام إذا كانت الشمس أقرب إلى الأرض عما هي عليه حاليًا.

كذلك، لو كانت الشمس أصغر حجمًا مما هي عليه الآن، أو كانت أبعد مسافة عن الأرض مما هي عليه الآن، لساد الأرض جو من البرودة الشديدة التي تودي بحياة جميع الكائنات، ولاستحالت الحياة على سطح الأرض أيضًا. ويمكن كذلك القول أنه لو كانت دورة الأرض حول نفسها أو حول الشمس أسرع أو أبطأ عما هي عليه الآن، لتعذرت الحياة على سطح الأرض.

ويقال نفس الكلام إذا كان القمر أقرب إلى الأرض أو أكبر حجمًا مما هو عليه الآن، لارتفع المدّ الذي يحدثه في مياه المحيطات، بحيث يغمر اليابسة (الأرض) كل يوم مرتين. وبالتالي، تستحيل الحياة بكافة وأشكالها على الأرض.

وإذا تأملنا الجبال، فنجد أنها مخلوقة بقدر معين لتؤدي وظيفة محددة لها، وضحتها الآية الكريمة: ﴿**خَلَقَ السَّمَاوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوَاسِيَ أَن تَمِيدَ بِكُمْ**﴾ [لقمان: ١٠]. فنجد أن الجبال بأحجامها وأماكن وجودها، تؤدي دورًا في حفظ الأرض واستقرارها، فهي تحافظ على توازن الأرض.

خطورة اختلال نسب عناصر البيئة:

خلق الله سبحانه وتعالى كل شيء بمقدار محسوبًا حسابًا دقيقًا. وليس أدل على دقة الخلق والتقدير المحكم لكل مكوّن من مكونات البيئة التي نعيش فيها، من أنه إذا ما حدث تغير واضح في أي عنصر من عناصر البيئة، سواء في خصائصه الكمية أو النوعية، فإن هذا الأمر يتسبب في حدوث العديد من المشكلات والأخطار بل والكوارث التي قد تؤدي بحياة الإنسان وجميع الكائنات الحية الأخرى؛ بل وربما تدمر العناصر المادية الأخرى الموجودة في البيئة. فعلى سبيل المثال، نجد أن غاز أول أكسيد الكربون، يوجد في الهواء الجوي بنسبة معينة ومحددة تبلغ (٠,٠٠٠٠١٪). وعلى الرغم من أن هذا الغاز هو غاز سام، إلا أن وجوده بهذه النسبة الضئيلة يجعله غير ضار

ولا يؤثر سلبًا على البيئة ومكوناتها. ولكن نتيجة نشاطات الإنسان المختلفة الصناعية وتقنياته الحديثة، وبخاصة السيارات ووسائل المواصلات، التي تبث كميات كبيرة من هذا الغاز حرق الوقود المستخدم في تسييرها، فقد زادت نسبة هذا الغاز في الهواء الجوي، ووصلت إلى تركيزات عالية، مما جعلت منه مصدر خطر كبير على الإنسان والبيئة بوجه عام.

وتتمثل خطورة هذا الغاز في أن قدرته على الاتحاد مع هيموجلوبيني الدم تفوق قدرة غاز الأكسجين بحوالي (٣٠٠) مرة، مما يجعل كمية الأكسجين التي تصل إلى خلايا الجسم والمخ غير كافية للقيام بالوظائف الحيوية، فيشعر الإنسان بالصداع والقلق والارتباك وضيق التنفس بل وإذا زادت النسبة عن حد معين فقد تسبب الغيبوبة والوفاة للإنسان.

كذلك، نجد أن غاز ثاني أكسيد الكربون يوجد في الهواء الجوي بنسبة محددة (٠,٠٣٢٪). فلو قلّت نسبة وجود ذلك الغاز عن نسبة وجوده المذكورة في الهواء الجوي والمقدرة من قبل الخالق العظيم، لانخفضت درجة الحرارة على الأرض إلى الدرجة التي تستحيل معها حياة الإنسان وجميع الكائنات الحية. كما أن هذا الغاز ضروري لقيام النباتات بعملية البناء الضوئي، والتي يتم فيها صنع غذاء النبات. فلو قلّت نسبة وجوده لحدث خلل في تأدية النباتات لوظيفتها المخلوقة من أجلها، والتي من خلالها توفر الغذاء للإنسان وللحيوان. كذلك، نجد أنه لو زادت نسبة هذا الغاز عن النسبة الطبيعية لوجوده في الهواء والتي قدرها الله سبحانه وتعالى، نجد أن درجة حرارة الغلاف الجوي ترتفع إلى الحد الذي قد يؤدي إلى انعدام الحياة أيضًا. وهكذا، نجد أن الله – سبحانه وتعالى – أوجد هذه البيئة بمعطيات ومكونات ذات مقادير محددة، وبصفات وخصائص معينة، فهي بيئة أحكم المولى عز وجل خلقها، وأتقن صنعها كمًا ونوعًا ووظيفة، ليتحقق ذلك قوله تعالى: ﴿صُنْعَ اللَّهِ الَّذِي أَتْقَنَ كُلَّ شَيْءٍ﴾ [النمل: ٨٨].

فهذه الآية الكريمة تنسب الصنع لله، كما أنها تنسب له جل شأنه الإتقان. فإذا كان الصنع لله، فإنه وبلا شك صنع كامل يوصف بالكمال ولا يعتريه النقص أو القصور، فما بالك إذا أضيف لذلك لفظة "أتقن" فهي

تفيد تمام الصنع والكمال لكل شيء تفضل الله سبحانه وتعالى بخلقه وصنعه.

موقف الإسلام من العولمة:

الإسلام منهج عالمي جاء لهداية البشرية في كافة مجالات الحياة، وهو رسالة شاملة وعملية تراعي الظروف الإنسانية والظروف الموجودة بين الشعوب دون إلغاء للعالم من عاداتها وأفكارها، بل تطويره والارتقاء إلى المستوى السامي الذي جاء الإسلام ليرفع البشرية إليه. ولو كانت العولمة حسب دعواها الظاهرية وأنها تسعى إلى تقارب الشعوب على أساس التعاون والسلام وإقامة العدل والدفاع عن حقوق الإنسان وحرية العبادة والتعبير وغيرها من المقاصد الحسنة التي جاء بها الإسلام وتدعو إليه الفطرة السليمة لما كان هناك اختلاف من العولمة والإسلام. حيث أن الإسلام هو الرسالة السماوية الخاتمة إلى الناس جميعا، إن الإسلام يدعوا العالم إلى أن يكون أسرة واحدة تتبادل المنافع فيما بينها، ولو كانت العولمة كذلك فإنها لا تتعارض مع الإسلام والإسلام لكونه الرسالة الخاتمة ولكونه موجة للناس جميعا يدعوا إلى العالمية من خلال الإيمان بإله واحد واعتبار البشرية أسرة واحدة خلقها الله لغرض العبادة.

أما العولمة فهي تعنى القولبة، ووضع الناس في نموج واحد واختصارهم على منهج واحد. أما الإسلام فراعى الفروق الفردية الموجودة بين البشر وعاملهم على هذا الأساس. والخوف من العولمة ليس مقصور على المسلمين وإنما يشمل كثيرا من الدول بما فيها بعض الدول الغربية المشاركة في صناعة العولمة. ويتأكد خوف المسلمين من العولمة إذا تذكرنا أن الإسلام أصبح هدفا للهجمات الغربية وحقلا خصبا لتشويه وسائل الإعلام العالمية التي ربطت بالمسلمين والإسلام كل نقيصة مثل العنف والإرهاب والأصولية بمناسبة وغير مناسبة وذلك فان الموقف الإسلامي من العولمة ينبغي أن يتم بالحذر والتعامل مع معطياتها بوعي وبصيرة.

وعلى ذلك، فإننا لو أخذنا العولمة بأحسن معانيها سنكتشف أنها تتعارض مع مفاهيم إسلامية عديدة، فالعولمة بمظاهرها المتعددة تشكل تحديا للعالم الإسلامي في الوقت الحاضر وتنطوي على كثير من المخاطر التي تحتم التعامل معها بحذر والاستعداد لما قد ينتج عنها من آثار. ونظرا لاعتبارات عديدة، يجب الانتقاء وأخذ الإيجابيات وترك السلبيات حيث أن المسلم مطالب بالبحث عن المفيد النافع.

وعلى مستوى الأمة، نجد أن خير حماية لها هو السعي الحثيث الجاد لكي تتعامل الدول الإسلامية في احتياجاتها البشرية والمادية بحيث لا تحتاج إلى غيرها إلا في المجالات الضرورية جدا. ولابد للعالم الإسلامي من موقف تكاملي ومنهج واع في اختيار ما يناسبه ويتماشي مع تعاليم دينه، ورفض الغريب والمنبوذ، وتقديم البديل الإسلامي الكامل الجدير بإنقاذ البشرية وأخذها للعالمية الربانية وإنقاذها من العولمة المادية من خلال نموذج يلفت الأنظار وجدير بالتطبيق والتنفيذ لتحقيق مصلحة الإنسان وربطه بخالق الكون.

وإذا جعلنا مقاربة تاريخية فإذا ما تجاوزنا الاختلاف في تعريف العولمة وصح أن نتصورها على إنها تقليل أو اختصار وإلغاء أو رفع للحدود والقيود الطبيعية (المسافات المكانية والزمنية) والبشرية (القوانين والمفاهيم والبنيات المقيدة) وصولا إلى قدر أعلى من سرعة وحرية الانتقال والحركة والتفاعل على مستوى العالم، صح أيضاً القول بأن البشرية ظلت تعمل منذ فجر التاريخ في اتجاه يقود - ربما حتماً - إلى العولمة. فرحلة البشرية نحو تقييد المسافات المكانية والزمنية يمكن التأريخ لبدايتها ببداية اهتداء الإنسان إلى أو اختراعه وسائل النقل والانتقال بدءا بالدواب والمراكب البحرية ومرورا بالحمام الزاجل والسيارات والطائرات أو الاتصال الإليكتروني وانتهاء بالمراكب الفضائية والإنترنت.

وبالمثل فإن رحلة البشرية نحو إلغاء القيود البشرية (الاجتماعية) في مختلف المجالات بدأت منذ وقت مبكر من تاريخ البشرية. وعلى سبيل المثال: فإن توسيع الوحدة الاجتماعية/السياسية من الأسرة إلى القبيلة ومن القبيلة

إلى الدولة/المدينة، فالدولة والممالك والإمبراطوريات، فإنشاء المنظمات الإقليمية والدولية والتي تتمتع ببعض السلطة على الأعضاء ينطوي على خطوات متصاعدة نحو العولمة السياسية من خلال إلغاء أو تخفيف حدود الدائرة أو البنية الصغرى ودمجها في الدائرة أو البنية الأوسع. ويمكن رصد التطورات المماثلة نحو العولمة في مختلف المجالات بما فيها المجال الديني والذي يلاحظ فيه أن الديانات كانت تنحصر في دوائر صغيرة كالدائرة الشخصية والقبلية والقومية ثم تطورت إلى ديانات عالمية تبشر بحكومات عالمية وقد حققت بعضُها انتشارا عالمياً.

ويفيد التاريخ أنه بينما كانت رحلة العولمة تمر برفق ودون مقاومة تذكر في مسارها الطبيعي فإنها كثيراً ما توسلت بالقوة والعنف وواجهت الكثير من الرفض والمقاومة في مسارها البشري (الاجتماعي).

حقائق حول طبيعة العولمة:

وتؤكد المقاربة التاريخية للعولمة ثلاثة حقائق أساسية هي:

١- إن العولمة ليست من صنع الغرب أو الحضارة الغربية بل هي نتاج مساهمات مُختلف الحضارات البشرية عبر التاريخ. وإذا كان من المؤكد أن تسارع عجلة العولمة مؤخراً قد تزامن مع عصر الحضارة الغربية فإن ذلك لم يكن نتيجة لمساهمات الدول الغربية فقط وإنما شاركتها في ذلك دول أخرى ليس فقط المتقدمة منها، كاليابان في أقصى الشرق، وإنما بعض الدول النامية أيضا سواء بمواردها أو بعلمائها

٢- تبدو العولمة في حدها الإطاري أو البنيوي سُنة كونية لازمت التاريخ البشري منذ بدايته والأرجح أنها سُنة ماضية ليس من المتوقع أن تكف عن الاستمرار لرفض رافض أو مقاومة مقاوم.

٣- اختلفت المضامين التي سادت في مختلف مراحل العولمة باختلاف تصورات ومرجعيات القوى أو الحضارات الدافعة الرئيسية في المراحل المعينة.

الموقف الإسلامي:

يتحدد موقف الإسلام من مختلف وقائع وظواهر هذا الوجود تفسيراً (بيان ماهيتها أو تقييماً) بيان الموقف العملي تجاهها في إطار أصول دينية أهمها:

•جاء الإسلام لإصلاح البشر وتحقيق مصالحهم ومن ثم فإن المعيار الأساسي لتحديد الموقف القيمي / العملي من أي أمر هو مصلحة الإنسان، ويعبر فقهاء الإسلام عن هذه الحقيقة بقولهم حيثما كانت المصلحة كان حكم الشرع. ومع أن مصلحة المسلم تراعي بوصفه إنساناً إلا أنه ليس بالضرورة أن تكون المصلحة المرعية من قبل الإسلام هي تلك المصلحة التي يتمناها المسلمون.

•إن الإطلاق لله وحده ولا يكاد يُسلم لأي شيء سواه في هذا الوجود الإطلاق خيراً أو شراً وعليه فإن الموقف التقيمي لأي أمر من منظور الإسلام يستدعي الموازنة والترجيح بين الإيجابيات والسلبيات وغالباً ما يرتبط الحكم النهائي بشروط أو أحكام ثانوية تهدف إلى تعظيم الإيجابيات والتحوط ضد السلبيات أو- بتعبير الفقهاء - جلب المصالح ودفع المفاسد.

•العقل البشري المستهدي بالأصول الدينية وأصول الفقه (القانون) الإسلامي هو المُناط به تحديد حكم كل ما لم يرد فيه حكم صريح.

وإذا ما نظرنا للعولمة والتي لم يرد فيها حكم صريح وتباينت إزاءها مواقف الكُتَّاب من المسلمين وغيرهم، في ضوء الأصول أعلاه والمقاربة التاريخية السابقة تتضح مسلمتان أساسيتان:

• ترافق العولمة إيجابيات عبارة عن فوائد أو فرص للاستفادة (فوائد محتملة) كما ترافقها سلبيات عبارة عن أضرار أو أضرار محتملة. بيد أن من الخطاء إطلاق القول بأن العولمة هي السبب الوحيد لكل ما يرافقها من إيجابيات وسلبيات.

• لا تقتصر الإيجابيات ولا السلبيات على طرف معين وإن كانت تتفاوت الحظوظ منها. وتعد طريقة تفاعل الطرف مع العولمة إحدى العوامل الأساسية في تحديد ما يليه من إيجابياتها وسلبياتها المحتملة.

وفي وضع كهذا، فإن موقف الإسلام لا يكون الحكم بالحل أو الحُرمة ولا الحكم بالرفض أو القبول المطلقين وإنما يتمثل في دعوة البشر إلى التعاون

لمعالجة سلبيات العولمة وتعظيم إيجابياتها. ومن الواضح أن مثل هذا التعاون يتطلب قيام حوار جاد وندي بين سائر الحضارات والأطراف الدولية المعنية، وهو ما لن يتسنى بدون أن يتسامى أصحاب الحضارات على خبراتهم التاريخية السلبية ويتحرروا، وخاصة أصحاب الحضارتين الغربية والإسلامية، من المبالغة في الخوف أو التوجس من الآخر.

علاقة الإسلام بالعولمة:

إن موقع الإسلام في ظل هذا النظام وفي ظل ما أطلق عليه بالعولمة، يقترن الإسلام بالإرهاب والأصولية فالحركات الإسلامية أُلصقت بها هذه تهمة الإرهاب والعنف والتطرف والسؤال هو لماذا؟

إن النظر لواقع الإسلام اليوم يتنازعه رأيان:

الرأي الأول: يقول غير المسلمين أن هناك مشكلة ما تتسبب في اضطراب علاقات الإسلام مع الأديان الأخرى وأن هذه المشكلة تعبر عن نفسها في سلسلة من الصراعات.

الرأي الثاني: هو أن المسلمين يقولون أن الإسلام مستهدف وأن ثمة حرباً معلنة ضده وأن الإسلام في دفاعه عن عقيدته وفي صموده أمام سلسلة من الهجمات التي يتعرض لها يجد نفسه في حالة صراع دائم. فالمسلمين يرون أن المشكلة هي في نظرة الآخرين للإسلام، وغير المسلمين يعتقدون بوجود المشكلة في الإسلام.

وعلى أي حال بدأ الحديث عن الإسلام باعتباره ضمن دائرة صراع الحضارات وخاصة بعد انهيار الاتحاد السوفيتي، فبعدما انتهى العدو الأول للغرب الرأسمالي ما لبث أن وجد عدو جديدا ألا وهو الإسلام. وهذا يظهر جليا في العديد من الكتابات، بل وحتى في الخطابات الرسمية وغير الرسمية، حيث قال هنري كيسنجر(وزير خارجية أمريكا الأسبق) في خطاب ألقاه أمام المؤتمر السنوي لغرفة التجارة الدولية: (بأن الجبهة الجديدة التي على الغرب مواجهتاها هي العالم العربي الإسلامي باعتبار هذا العالم هو العدو الجديد للغرب). وهذا، هو ما أكده الأمين العام للناتو "حلف شمال

الأطلسي" ويلي كلايس willy Claes الذي وصف الأصولية الإسلامية في خطاب رسمي له بأنها أعظم خطر راهن يواجه الحلف.

ومن خلال التصريحين السابقين يتضح لنا أن الإسلام مستهدف، خاصة أن بعض الجماعات والحركات التي تدعي الإسلام تتيح للغرب استهداف الإسلام. وعلى أي حال يجب أن نلاحظ أن العالم الإسلامي يعاني العديد من المشاكل والتي لابد أن تتفاقم في ظل العولمة إذا لم يوجد حل لهذه المشاكل.

حتى أننا نجد أن الأدبيات الغربية تجعل من الإسلام عدواً لها خاصة في ظل رأي هنتغتون في كتابه "صراع الحضارات" حيث يقول: بأن النظام العالمي السابق كان يقوم على صراع بين ثلاث قوى رئيسية: الولايات المتحدة الأمريكية، الاتحاد السوفيتي والعالم الثالث، أما النظام العالمي الجديد نظام ما بعد الحرب الباردة فيقوم على الصراع بين ثماني حضارات، وهي: الغربية واليابانية والكنفشوسية والهندوسية والأمريكية اللاتينية والأرثوذكسية والحضارة الإسلامية والحضارة الإفريقية. وهو يرى أن حروب المستقبل سوف تجد جبهات لها في نقاط التماس بين الحضارات وخاصة مع الإسلام وكل واحدة من هذه الحضارات على حده وهذه النقاط كما يراها: (المواجهة بين الإسلام والغرب من خلال الصراع بين البوسنة وكل من كرواتيا وسلوفينيا. المواجهة بين الإسلام والأرثوذكسية من خلال الصراع بين البوسنة وصربيا وتركيا واليونان وبلغاريا. المواجهة بين الإسلام والهندوسية من خلال الصراع الهندي الباكستاني. بمعنى أن الغرب وضع الإسلام في موضع العدو والمواجهة وفي الحقيقة ازداد عجبي بعدما قرأت كتاب (أحجار على رقعة الشطرنج) حيث يقول مؤلفه أن الاتحاد السوفيتي سينهار وبعدها ستبحث الرأسمالية عن عدو لها وسيكون هو الإسلام، والذي سيعمل على محاربته هو الصهيونية، عبر دولتها إسرائيل.

والغريب أن هذا الكتاب تم تأليفه عام ١٩٥٠، وهذا يعني أنه جاء بعد قيام إسرائيل بعامين فقط، وأنه جاء ليتحدث عن سقوط الاتحاد السوفيتي قبل حوالي أربعين عاماً، ولنتذكر أن الاتحاد السوفيتي عام ١٩٥٠ كان قلعة

عسكرية وعلمية دخل في حرب النجوم مع الولايات المتحدة الأمريكية وتفوق عليها في مرحلة من المراحل، فكيف استطاع الكاتب في ظل هذه المعطيات أن يتوقع كل ذلك؟.!

الإسلام في مواجهة العولمة:

أعتقد فعلا أن الإسلام حقا في مواجهة الغرب، والعولمة هي الصيغة المطروحة حالياً. وعلى أي حال، إن الإسلام كدين جاء يحمل طابعا عالميا على خلاف اليهودية التي جاءت مقتصرة على بني إسرائيل، جاء الإسلام كرسالة لبني البشر أجمعين قال تعالى ﴿**وَمَا أَرْسَلْنَاكَ إِلَّا كَافَّةً لِلنَّاسِ بَشِيرًا وَنَذِيرًا وَلَكِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ لَا يَعْلَمُونَ**﴾ [سبأ: ٢٨] فالإسلام في كثير من تعاليمه وفي الكثير من تطبيقاته وفي الكثير من ممارسات الرسول الكريم دلالة على الطابع العالمي: "لا فرق بين عربي ولا أعجمي إلا بالتقوى".

هذا يعني أن الإسلام له طابع عالمي وليس طابعا مُعَولماً، بمعنى أنه Universalism وليس Globalization حيث أن الإسلام وجهت له ضربات تتخذ شكلاً عالمياً معولماً:

١- وذلك بضرب قوات التحالف الدولي للعراق على إثر ما درج على تسميته الآن بالحالة العراقية الكويتية.

٢- محاولة طبع المنطقة العربية "الإسلامية" بالطابع الشرق أوسطي.

فخطوات عولمة العالم العربي بدت متسارعة جداً وذات هدف لا يستهان به هو عولمة المنطقة العربية لإبعادها وسلخها عن أي محاولة لأسلمتها. فبعد أن خرج العرب منهكين من أثار التحالف الدولي المعولم على العراق طُلب منهم للسلام في مدريد.

ومما سبق نخلص إلى أن الإسلام شيء والعولمة شيء آخر وفي هذا رد على من يدعي ترابطهما، لكن هذا لا ينفي أبداً كون الإسلام دينا عالميا لكنه يبقى في الحقيقة موقع وهدف للمواجهة في ظل النظام العالمي الجديد.

فبعد نهاية الحرب الباردة أصبح هناك العديد من التنظيرات حول شكل العالم الجديد وبزت جملة من السيناريوهات والتوقعات تطرح أشكالاً

متعددة مثل، فكرة صعود قطب آخر غير الولايات المتحدة، وتحول النظام إلى ثنائي القطبية، وأحياناً يتطرق الحديث إلى استحكام قطب واحد تمثله الولايات المتحدة، بينما هناك تصور ثالث يشير إلى التعددية القطبية بحيث تشارك فيه أطراف أخرى مثل أوروبا الموحدة والهند والصين. ومن العجيب أن هذه الاحتمالات التي تشير إلى قوى صاعدة لا تتضمن وجود أي دولة إسلامية كدولة رائدة فإذا كان هناك وفق التصور الذي يؤكد تحكم قطب واحد مهيمن على العالم، فهل يصبح كل العالم بذلك "دار حرب"؟.

ومن جهة أخرى، للعولمة العديد من التجليات السياسية والتي تتركز في رفع شعارات الديمقراطية والتعددية الفكرية واحترام حقوق الإنسان. هنا الإسلام لا يتعارض مع حقوق الإنسان، وفي الكثير من نصوصه ما يؤكد ذلك ﴿**يَا أَيُّهَا النَّاسُ إِنَّا خَلَقْنَاكُمْ مِنْ ذَكَرٍ وَأُنْثَى وَجَعَلْنَاكُمْ شُعُوبًا وَقَبَائِلَ لِتَعَارَفُوا إِنَّ أَكْرَمَكُمْ عِنْدَ اللَّهِ أَتْقَاكُمْ**﴾ [الحجرات: ١٣]. إلا أن الإسلام لا يمكن أن ينسجم مع مصطلح الديمقراطية بالمفهوم الغربي، وهذا لا يعني أن الإسلام ديكتاتوري لكن الإسلام له خصوصيته فلا يمكن تأطيره وقولبته بالقلب وإطار معين وإلا كان هذا تقزيماً له.

فالإسلام شيء والديمقراطية شيء آخر، لأن الأخيرة تقوم على العلمانية والحرية التي لا سقف لها. أما الإسلام يؤمن بالحرية المنسجمة مع حدود الشرع، ولا علمانية في الإسلام فالسلطة الدينية هي الأساس وحتى أن السلطة السياسية تُعد مكسباً من مكاسب السلطة الدينية، لذلك الإسلام شيء والعولمة شيء آخر. وإن كان الإسلام في بعض جوانبه يلتقي مع العولمة مثلاً في حقوق الإنسان، إلا أن هذا الالتقاء لا يعبر عنه بالعولمة وإنما بالعالمية.

مخاطر العولمة على الإسلام:

لقد ذكرنا سابقا أن الإسلام يحمل صورة تم تشويهها اليوم في العالم الغربي حيث أن صورة الإسلام في الغرب تمثل صورة الإرهاب والتطرف والكثير من العنف إزاء هذه الصورة المشوهة يعاني الإسلام والشعوب الإسلامية العديد من المشكلات والتي بدورها تجعل موقف هذه الشعوب

ضعيفاً في مواجهة العولمة خاصة إذا ما علمنا أن أبرز مواقع الجوع الكبرى تقع في العالم الإسلامي، فمن أصل ٢٠٠ مليون شخص جائع في العالم هناك ١٧٣ مليون منهم من المسلمين موزعين على النحو التالي:

- ٧٠ مليون جائع في الهند.
- ١٢ مليون جائع في الصين.
- ٥٠ مليون في آسيا الجنوبية.
- ٢٦ مليون جائع في أفريقيا السوداء.
- ١٥ مليون جائع في الشرق الأوسط والشمال الإفريقي.

ومن جهة أخرى، فإن العالم الإسلامي يعاني من ضعف الإنتاج، فمثلا مدينة واحدة في ألمانيا دوسلدروف يقدر ناتجها المحلي ١,٨ مليار دولار ويقدر عدد سكانها ب ٢ مليون نسمة، وهذا الناتج المحلي يعادل تماما الناتج القومي لأكبر دولة إسلامية سكانيا وهي اندونيسيا التي تضم أكثر من ٢٠٠ مليون نسمة. هذا يعني أن العالم الإسلامي يعاني من العديد من المشاكل.

ويبرز الآن سؤالا مهما، وهو: هل يستطيع الإسلام والدولة الإسلامية مواجهة العولمة؟ وكيف ستتعامل هذه الدول مع الإسلام ومع العولمة في وقت واحد؟

وعلى أي حال، فإنه يتضح لنا مما سبق، أن الإسلام كحضارة جاء في مواجهة الحضارة الغربية والتي تتمثل بالعولمة، كما نجد أن الإسلام يتعرض للكثير من التحديات والمصاعب فالعولمة كظاهرة حضارية تقودها الولايات المتحدة الأمريكية تواجه الإسلام كحضارة وكأفراد إذ أن هناك محاولات الغزو الثقافي عبر استغلال الجامعات والمعاهد، فمثلا الجامعة الأمريكية في القاهرة طرحت الاستبيان التالي على أحد الطلبة الراغبين في الدراسة للحصول على درجة الماجستير:

- ما رأيك في إذاعة أذان الصلاة في الإذاعة والتلفزيون؟
- هل توافق على إذاعة بعض الأحاديث النبوية عقب الآذان؟

• ماذا نسمي المقاتلين في الشيشان؟ هل هم مناضلون أم إرهابيون؟

وفي الحقيقة إني أرى أن مثل هذه الأسئلة تحاول أن تضلل الفرد المسلم وتجعله يقع في دائرة الشك ويبتعد عن الإسلام دينا وحضارة ليقترب أكثر نحو العولمة والحضارة الغربية.

وتبرز خطورة الغزو الثقافي للحضارة الإسلامية في أن أبناء هذه الحضارة لا يقرؤون إذا ما قارنهم بأبناء الحضارة الغربية، كما أن أبناء الحضارة الإسلامية يتلقون الأبناء والمعارف ولا يصدرونها للعالم بعكس أبناء الحضارة الإسلامية في العصور السابقة الذين تتلمذ الغرب على أيديهم أما اليوم فنحن ننتظر أن يأتي الخبر وتأتي المعلومة إلينا ولا نقوم بصنعها.

وإذا نظرنا لسلبيات العولمة اقتصادياً فإننا نجد أن إحدى آليات العولمة وهي التكنولوجيا قد أدت إلى البطالة وبالتالي أصبح عندنا حوالي مليار عاطل عن العمل في العالم منهم ١٥٪ من الدول العربية الإسلامية.

وفي الحقيقة إن مخاطر العولمة ستزداد في ظل المجتمعات التي تعاني من الأمية والجهل فنسبة الأمية نسبة لا يستهان بها في العالم الإسلامي ففي موريتانيا حوالي ٦٢٪ والسودان ٥٣٪ وهذا يعني أن هذه المجتمعات غير مؤهلة لمواجهة النظام العالمي الجديد.

التحديات التي تواجهها الدول الإسلامية:

ويجب أن نلاحظ أن الدول الإسلامية تواجه العديد من التحديات أمام العولمة لكونها دولاً وليس لكونها تمثل حضارة الإسلام، وخاصة أن هذه التحديات تواجه منظومة دول العالم الثالث التي تقع ضمنها، إضافة إلى تحديات أخرى أهمها:

١- تحويل الاستثمار إلى مناطق العمالة الرخيصة، وهذا ما يؤدي إلى إغلاق المصانع المحلية وانتشار البطالة.

٢- سيطرة الشركات المتعددة الجنسيات على مقدرات هذه الدول.

٣- مساهمة تكنولوجيا المعلومات في ازدياد الهوة بين العالم الصناعي المتقدم والنامي الفقير إلى درجة التصدع الكامل لبنية المجتمع الإنساني.

٤- تخوف الدول النامية والأمم ذات الحضارات العريقة من ضياع هويتها الحضارية والثقافية وسيطرة نسق قيمي واحد من الحضارة الغربية بكل ما فيها من مثالب وإيجابيات.

ويزاد أثر هذه التحديات على الفرد المسلم بصورة عامة والعربي بصورة خاصة وذلك لأنه يعيش في ظل دول قطرية جعلت الانتماء إلى الوطن يحل محل الانتماء للأمة، ويستوعب في الوقت نفسه الانتماء العصبي، فأدى ذلك إلى خلق ما يعرف بإنسان (مأزوم الهوية).

فازداد "تشرنق" الفرد داخل عصبيته أو مذهبه، مما أدى إلى عدم قدرته على الاندماج في مؤسسات الدولة، كما ازداد ضعف مشاعر الانتماء للأمة وذلك بسبب انقطاع التواصل العضوي الحر بين أجزاء الأمة مع وجود ثقافة قطرية تحاول جعل الدولة وترسيخها "قومية".

لقد نجحت الدولة القُطرية منذ نشأتها وحتى الآن أن تثبت نفسها في مواجهة فكرة الدولة القومية ولكنها ضلت عالة على إرث الأمة ولم تستطع أن تؤسس هوية خاصة بها تجعل الفرد يحس بأنها تعبر عن خصوصية جماعته فظل يشعر بأن محددات هويته الثقافية والحضارية تتجاوز حدود هذه الدولة بينما انتماؤه الاجتماعي يقصر عن تلك الحدود وبالتالي وجد الفرد المسلم والعربي نفسه إنساناً مأزوماً في هويته وليس ذلك فقط بل يواجه عصر العولمة.

وفي النهاية أقول أن الحضارة الإسلامية تقبل بالحوار والجدل المنطقي ففيها من المرونة ما يجعلها قابلة للانفتاح على ثقافات العالم خاصة إذا كان التحاور يقوم على حرية التواصل والاحترام بين الثقافات العالمية، وأخطر ما يواجه القائمين على استنهاض الثقافة العربية الشعور بالدنيوية والاستسلام التبعي لمنتج الثقافة الغيرية والرضا بأن نكون مستهلكين لا منتجين وفاعلين في صناعة ثقافتنا ولو لم يكن للعولمة من أثر على الثقافة العربية الإسلامية إلا تحريك وإيقاظ الوعي الإسلامي فهذا يعد أمر هام.

ملاحظات مهمة:

١- تمثل العولمة إحدى الظواهر المعاصرة والتي تهدف إلى صياغة وأساليب خاصة.

٢- عولمة الأنشطة الإنتاجية وتحويل البلدان إلى أجزاء إنتاجية.

٣- هيمنتها على الأنشطة المالية والاستثمارية وتطورها بشكل سريع.

٤- لها أبعاد وآثار مما أضعفت الدول الإسلامية والتي تمثل أحد هموم العالم الإسلامي.

٥- أولويتها وواقعيتها على جميع المتغيرات الاقتصادية والسياسية والثقافية والإعلامية والتي تشكل تحديا على العالم الإسلامي.

قاموس المصطلحات البيئية
Environmental Glossary

البيئة **Environment**

كل ما يحيط بالإنسان من ماء وهواء ويابسة وفضاء خارجي ، وكل ما تحتويه هذه الأوساط من جماد ونبات وحيوان وأشكال مختلفة من طاقة ونظم وعمليات طبيعية وأنشطة بشرية.

حماية البيئة **Environmental Protection**

المحافظة على البيئة ومنع تلوثها وتدهورها والحد من ذلك.

الهواء **The air**

خليط من الغازات المكونة له بخصائصها الطبيعية ونسبها المعروفة والمحددة في المقاييس البيئية المرفقة ضمن اللوائح التنفيذية للنظام.

تلويث البيئة **Contamination of the environment**

وجود مادة أو أكثر من المواد أو العوامل بكميات أو صفات أو لمدة زمنية تؤدي بطريق مباشر أو غير مباشر إلى الإضرار بالصحة العامة أو الأحياء أو الموارد الطبيعية أو الممتلكات أو تؤثر سلباً على نوعية الحياة ورفاهية الإنسان.

تلويث البيئة **Contamination of the environment**

أي عمل أو تصرف مباشر أو غير مباشر من أي شخص ينجم عنه تلوث البيئة سواء كان العمل بصفة متعمدة أو غير متعمدة أو نتيجة للإهمال أو سوء تصرف بسبب الجهل أو لأي سبب كان .

تدهور البيئة (انحلال بيئي) **Environmental degradation**

التأثير السلبي على البيئة بما يغير من طبيعتها أو خصائصها العامة أو يؤدي إلى اختلال التوازن الطبيعي بين عناصرها ، أو فقد الخصائص الجمالية أو البصرية لها.

حوادث التلوث **Pollution Incidents**

هي الحوادث التي ينجم عنها تلوث أو تدهور للبيئة ويمكن للقدرات المحلية الوطنية مكافحتها والتحكم فيها .

الكوارث البيئية **Environmental Disasters**

الكارثة البيئية هي الحادث الذي يترتب عليه ضرر بالبيئة وتحتاج مواجهته إلى إمكانات أكبر من تلك التي تتطلبها حوادث التلوث.

مقاييس المصدر **Source Standards**

حدود أو نسب تركيز الملوثات من مصادر التلوث المختلفة والتي لا يسمح بصرف ما يتجاوزها إلى البيئة المحيطة ، ويشمل ذلك تحديد تقنيات التحكم اللازمة للتمشي مع هذه الحدود.

مقاييس الجودة البيئية **Environmental quality standards**

حدود أو نسب تركيز الملوثات التي لا يسمح بتجاوزها في الهواء أو الماء أو اليابسة.

المعايير البيئية (المقاييس البيئية) **Environmental standards**

تعني كلاً من مقاييس الجودة البيئية ومقاييس المصدر. وهي تعني المواصفات والاشتراطات البيئية للتحكم في مصادر التلوث.

التأثيرات البيئية **Environmental impacts**

هي مجموعة من التفاعلات البيئية الناجمة من عملية الإعداد أو إقامة أو تشغيل أي مشروع.

التقويم البيئي للمشروع **Environmental assessment of the Project**

الدراسة التي يتم إجراؤها لتحديد الآثار المحتملة أو الناجمة عن المشروع والإجراءات والوسائل المناسبة لمنع الآثار السلبية أو الحد منها وتحقيق أو زيادة المردودات الإيجابية للمشروع على البيئة بما يتوافق مع المقاييس البيئية المعمول بها.

تلوث الهواء **Air Pollution**

إضافة أي مواد أو عناصر في الجو أو الهواء بشكل يمكن أن يؤثر على نوعية الحياة وصحة ورفاهية الإنسان ويلحق الضرر بالموارد الحيوية والنظم البيئية.

المياه السطحية **Surface Water**

هي جميع المياه التي على سطح الأرض مثل مياه البحار والأودية والسدود، والعيون والينابيع.

المياه الجوفية **Groundwater**

هي المياه المختزنة في باطن الأرض .

تلوث المياه **Water pollution**

إدخال أي مواد أو طاقة في البيئة المائية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة ينتج عنه ضرر بالموارد الحية أو غير الحية أو يهدد صحة الإنسان أو يفسد الخواص الطبيعية للمياه أو يعيق الأنشطة المائية بما فيها الصيد والنشاط الترفيهي.

تلوث الأرض **Land pollution**

القيام بأي نشاط أو إدخال أي مواد بطرق مباشرة أو غير مباشرة في الأراضي والتربة بأنواعها المختلفة ينتج عنه ضرر بالخواص الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية أو بها جميعاً أو يهدد صحة الإنسان أو يعوق من الأنشطة الزراعية أو العمرانية.

التصريف **Discharge**

إضافة الملوثات إلى الهواء المحيط أو المياه المستلمة للملوثات أو التربة أو إلى أي مرفق معالجة مركزي.

التصريف المباشر **Direct discharge**

التصريف إلى الأوساط البيئية المختلفة (الهواء والماء والتربة) ولا يشمل التصريف إلى مركز معالجة مركزي.

المنطقة المحمية **Protected Area**

وهي منطقة من الأرض أو من الساحل أو من البحر أو من المياه الداخلية حساسة بيئياً أو تتميز بوفرة من الحياة النباتية أو الحيوانية أو السياحية أو الجمالية أو لقيمتها الاقتصادية أو السياحية الأمر الذي يتطلب حمايتها.

التخزين **storage**

كل العمليات التي يقصد بها الاحتفاظ أو احتواء النفايات وغيرها من المواد الخطرة أو السامة أو المشعة بغرض معالجتها أو التخلص منها أو نقلها.

بركة التخزين **Pond storage**

يقصد بها أي حفرة مبطنة أو غير مبطنة أو أي منطقة منخفضة أو محجوزة طبيعية أو صناعية مكونة بشكل رئيسي من مواد ترابية أو إسمنتية أو أي مواد مصنعة أخرى مخصصة لاحتواء النفايات المجمعة المحتوية على سوائل.

التخلص **Disposal**

هي كل العمليات التي تشمل الحرق أو الترسيب أو تصريف أي نفايات أو مواد خطرة سامة أو مشعة في حالتها الغازية أو السائلة أو الصلبة إلى البيئة بطريقة مقصودة أو غير مقصودة وبطريقة مباشرة أو غير مباشرة.

الحاوية **Container**

يقصد بها الإناء أو الوعاء الذي يستخدم لحفظ أو نقل المواد أو النفايات بما فيها المواد والنفايات الخطرة.

الحمأة **Sludge**

أي نفايات صلبة أو شبه صلبة أو سائلة أو مترسبة في قاع الخزانات أو الحاويات أو كالتي تنتج من عمليات معالجة مياه الصرف الصحي المنزلي أو التجاري أو الصناعي أو مياه الشرب أو من أجهزة التحكم في تلوث الهواء

مرفق معالجة أرضي **Land treatment facility**

يقصد به أي مرفق يتم فيه وضع النفايات أو خلطها بالتربة أو إضافة بعض المواد لتغيير خواصها الكيميائية أو الفيزيائية كوسيلة لمعالجتها

المعالجة **Treatment**

يقصد بها أي وسيلة أو تقنية تستخدم لتغيير الصفة الفيزيائية أو الكيميائية أو البيولوجية للنفايات ، وتستعمل لمعادلة النفايات أو الاستفادة من المواد أو الطاقة الموجودة فيها أو المتحررة منها أو لتحويل النفايات الخطرة إلى نفايات غير خطرة أو أقل خطورة أو أكثر أماناً عند النقل أو التخزين أو التخلص أو تهيئتها بغرض تخزينها أو التقليل من حجمها.

معالجة داخلية مغلقة **An internal processing closed**

هي العملية التي تتصل فيها معالجة النفايات اتصالاً مباشراً بعملية الإنتاج في المشروع والتي تستخدم لتجنب تسرب النفايات أو إحدى مكوناتها إلى البيئة

مخلفات سائلة **Wastewater**

هي المخلفات السائلة وشبه السائلة الناتجة من أنشطة المساكن أو المجمعات السكنية أو المحال التجارية أو المؤسسات العامة والخاصة أو المطاعم أو المصانع والورش والمعامل بما فيها مخلفات الصرف الزراعي والصناعي.

المواد الخطرة **Hazardous material**

أي مواد يتم تصنيفها كمواد خطرة وفق اللوائح والإرشادات التي تضعها الجهة المختصة بالتعاون مع الجهات المعنية ووفقاً للتعليمات الإقليمية أو الدولية

النفايات **Wastes**

وتعني المخلفات .

النفايات الخطرة **Hazardous waste**

وهي مخلفات الأنشطة والعمليات المختلفة التي تعتبر خطراً على البيئة والصحة والسلامة العامة ، كما تعني النفايات الخطرة .

خواص النفايات الخطرة **Properties of Hazardous Waste**

يقصد بها الخواص الكيميائية أو الفيزيائية أو البيولوجية للنفايات والتي تمثل واحدة أو أكثر من خواص النفايات الخطرة .

وثيقة النقل **Transport document**

تعني النموذج الذي تحدده الجهة المختصة لمتابعة نقل النفايات الخطرة من نقطة الإنتاج إلى نقطة التخزين أو المعالجة أو التخلص النهائي

شبكات الرصد البيئي **Environmental monitoring networks**

الشبكات التي تقوم بوضعها الجهة المختصة أو الجهة المعنية أو الأشخاص بما تضم من محطات ووحدات عمل برصد مكونات وملوثات البيئة.

مياه التوازن **Water balance**

المياه الموجودة داخل السفينة أو الناقلة التي تنقل الزيت ومشتقات البترول وتستعمل هذه المياه بغرض تحقيق التوازن للناقلة أو السفينة حين إبحارها فارغة.

مراكز استقبال مياه التوازن

التجهيزات والمعدات والأحواض المخصصة لأغراض استقبال وترسيب ومعالجة وصرف المواد الملوثة لمياه التوازن.

السعة التحميلية للموارد الطبيعية

هو الحد الذي يمكن للموارد أن تعيد منه تأهيل نفسها بطريقة طبيعية أو بتدخل الإنسان دون أن تحدث معدلات الاستخدام استنزافاً أو هدراً دائماً لتلك الموارد.

الوعي البيئي **Environmental awareness**

هو إدراك أفراد المجتمع بأهمية المحافظة على البيئة وترشيد استخدام الموارد الطبيعية ومنع أو الحد من تدهورها أو تلوثها

التوعية البيئية **Environmental Awareness**

هي عملية تعميم المعرفة بأهمية البيئية في المجتمع ودورها في سلوكيات واقتصاد وصحة الإنسان

التربية البيئية **Environmental Education**

هي العملية المنظمة لتنمية الإدراك والسلوك والمهارات والمفاهيم والقيم التي تؤدي إلى التعامل مع البيئة والموارد الطبيعية بطريقة إيجابية.

النظام البيئي **Ecosystem**

هو الوحدة البنائية الأساسية في علم البيئة، وهو عبارة عن مساحة من الطبيعة وما تحويه من مكونات حية وغير حية فالكائنات التي تعيش معا في بيئة تكون أو تشكل نظاما بيئيا محددا حيث يعتمد كل منها على الآخر، وعلى الظروف غير الحية المحيطة.

المجتمع **Community**

هو المكون الحي من نظام بيئي معين. ويحوي على سلسلة من تجمعات الكائنات التي تعيش معا في حالة انسجام وتوافق.

التجمع **Population**

هو مجموعة من الكائنات التي تنتمي إلى نوع واحد.

المحل السكني **Habitat**

هو المكان أو السكن أو المحل الذي يحتوي الكائن الحي سواء كان منفردا أو في تجمع، وفيه ينموا الكائن ويمكن عزله منه وقد يكون على سبيل المثال قاع بحيرة أو تربة خصبة غنية بالدبال أو معدة وأمعاء بعض الثدييات.

الإطار البيئي **Ecological niche**

بعكس المحل السكني فإن الإطار البيئي لا يرجع إلى مكان حقيقي لكائن ما ولكن يرتبط أو يعلق بعمل أو وظيفة تجمع معين داخل المجتمع، أي أنه يرسم ملامح لإطار بيئي لهذا التجمع من الكائنات، ويبدوا ارتباطه الوثيق مع الاحتياجات الغذائية والخواص الحركية والكفاءة البيوكيميائية والصفات النباتية ومدى المقاومة للظروف البيئية القاسية.

المحيط الحيوي **Biosphere**

هو مجموعة النظم البيئية الموجودة في العالم وهو يشمل طبقة رقيقة من الأرض التي تعيش فيها الكائنات المختلفة وجزء من الغلاف الهوائي وجزء من القشرة الأرضية وكل الغلاف المائي ويرتفع إلى ٢٦ كم فوق سطح الأرض وإلى ١٢ كم تحت سطح التربة ويطلق عليه أحيانا الوسط البيولوجي.

وثيقة النقل (الشحن) **Transport document**

عبارة عن وثيقة يتم إصدارها توصف كل نوع وكمية البضاعة التي يجرى شحنها ، الشاحن المرسل إليه ، ميناء التحميل والتفريغ وأوعية التحميل.

التلوث النووي **Nuclear Pollution**

يعد التلوث النووي أحد الأخطار الجديدة التي تهدد جميع عناصر البيئة، وقد عرف الإنسان الآثار المدمرة للإشعاعات النووية في أعقاب إلقاء القنبلة الذرية على هيروشيما ثم ناجازاكي. وتختلف آثار الإشعاع باختلاف المصدر المشع وشدة الإشعاع وطول المدة التي يتعرض فيها الإنسان لهذا الإشعاع، أما اخطر مصادر التلوث النووي فهي التجارب النـــووية ومحطات القوى النووية المستخدمة في توليد الكهرباء.

إزالة الغابات **Deforestation**

الأعمال والأنشطة التي تؤدي إلى زوال الغابات، وذلك نتيجة قطع الأشجار لاستخدام الأخشاب في الأغراض الصناعية والإنشاءات، أو نتيجة لحرق الأشجار أو إزالتها لاستغلال أراضي الغابات في زيادة مساحة الأراضي الصالحة للزراعة وفي سائر الأغراض التنموية. ويرى العلماء أن إزالة الغابات أحد الأسباب الرئيسية لحدوث ظاهرة البيت الزجاجي (الرجاء الرجوع للتعريف) حيث أن الأشجار التي قطعت تتوقف عن استهلاك ثاني أكسيد الكربون من الغلاف الجوي (في عملية البناء الضوئي) ومن ثم يزداد تركيزه وتأثيره، ويؤدي حرق الأشجار أو تحللها الى انبعاث المزيد من غاز ثاني أكسيد الكربون مما يؤدي إلى تفاقم المشكلة. وتؤدي إزالة الغابات أيضاً إلى تقليل تثبيت التربة مما يزيد من ظاهرة التصحر. وتعد غابات المطر (Rain Forests) في المناطق الاستوائية من أهم موارد الطبيعة من حيث استهلاك غاز ثاني أكسيد الكربون وإنتاج الأكسجين ولذلك تسمى رئة العالم، وتتعرض هذه الغابات لمخاطر الإزالة خاصة في مناطق الأمازون (أمريكا الجنوبية) وجنوب شرق آسيا.

إعادة التدوير **Recycling**

طريقة لاسترجاع المواد النافعة من المخلفات بحيث يتم فصل هذه المواد ومعالجتها (إذا تطلب الأمر) ثم إعادة تصنيعها. ومن أكثر الأشياء التي يتم إعادة تدويرها البلاستيك والورق

والألمونيوم والحديد، بالإضافة إلى المواد العضوية التي يمكن كمرها لإنتاج السماد العضوي (الرجاء الرجوع إلى تعريف الكمر). ويمكن تحقيق إعادة التدوير بفصل هذه الأشياء من القمامة عن طريق الفصل الميكانيكي للحبيبات، والفصل المغناطيسي للحديد، والفصل اليدوي (بالنظر) لبقية المكونات. ولكن أفضل وسائل إعادة التدوير هي الفصل من المنبع بحيث يقوم منتجو القمامة بوضع كل نوع من أنواع المخلفات في حاويات منفصلة، وذلك يحقق أكبر نقاء للمادة المراد إعادة تدويرها. وهناك العديد من المنتجات المعدنية والبلاستيكية والورقية التي يتم تصنيعها عن طريق إعادة التدوير. ويحقق إعادة التدوير العديد من الفوائد الاقتصادية والبيئية، وذلك باسترجاع كميات من المخلفات، كان يتم التخلص منها، واستغلالها اقتصادياً كما يعمل ذلك على توفير جزء من الثروات التي تستخرج من باطن الأرض من النفط والمعادن.

الأراضي الرطبة Wetlands

مساحة من الأرض مشبعة بالمياه السطحية أو المياه الجوفية لفترات كافية لدعم حياة النباتات والحيوانات والطيور والأحياء المائية. وتحتوي الأراضي الرطبة عادة على مستنقعات أو بحيرات ضحلة أو مصبات الأنهار. تعتبر الأراضي الرطبة أماكن ذات أهمية بيئية كبيرة حيث أنها تضم عادة نظام إيكولوجي متوازن يضم كثير من الكائنات الحية التي تتكاثر فيها، وتحتوي أيضاً في كثير من الأحوال أمكان لحضانة البيض أو صغار الحيوانات النادرة والأسماك النادرة والطيور المهاجرة. ولكون الأراضي الرطبة غنية بالتنوع الحيوي فإنها تمثل أهمية اقتصادية كبيرة لكونها مصدر للثروة السمكية والحيوانية. وتعاني كثير من الأراضي الرطبة في العالم من التلوث والصيد الجائر الذي يهدد أنواع معينة من الكائنات الحية مما يهدد توازن هذه النظم الإيكولوجية. كما تتعرض الكثير من الأراضي الرطبة إلى التجفيف عن طريق نزح المياه وذلك لاستغلال هذه الأراضي في التنمية، ولهذه الأسباب تقوم العديد من الحكومات ومنظمات حماية البيئة الدولية باتخاذ إجراءات لحماية الأراضي الرطبة من هذه التعديات.

الأسبستوس Asbestos

مجموعة من مركبات السيليكا التي تتميز بوجود الألياف المجهرية التي تشبه الإبر، التي يسهل انتشارها في الهواء ويؤدي استنشاقها إلى حدوث الأمراض الخطيرة للصدر منها سرطان الرئة والأسبستوسيس (Asbestosis). وهناك ثلاث أنواع رئيسية من الأسبستوس، الأسبستوس الأبيض (الكريسوتايل Chrysotile)والأسبستوس الأزرق (كروسيدولايت Crocidolite) والأسبستوس البني (أموسايت Amosite). ولأن الأسبستوس يتميز أنه موصل رديء للحرارة والكهرباء ومقاوم لأحمال الضغط والشد فإنه كان يستخدم بشكل واسع في مواد البناء ومواد العزل الحراري وعزل الكهرباء. ولكن بسبب أضراره الصحية الكثيرة فقد تم منع استخدامه في العديد من الدول.

الأشعة تحت الحمراء **Infrared Radiation**

أشعة كهرومغناطيسية غير مرئية حيث أنها تتميز بطول موجة أكثر من تردد الضوء المرئي. وتنبعث الطاقة الحرارية من الأجسام الصلبة والسوائل والغازات في صورة أشعة فوق حمراء. وفي علوم الأرض تنبعث الطاقة الحرارية من الأرض في صورة أشعة تحت حمراء، وتتسبب غازات البيت الزجاجي (الرجاء الرجوع إلى تعريف ظاهرة البيت الزجاجي) في امتصاص هذه الأشعة ومنع خروجها إلى الفضاء الخارجي مسببة ما يعرف بظاهر الاحتباس الحراري.

الأشعة فوق البنفسجية **Ultraviolet Radiation UV**

أشعة كهرومغناطيسية غير مرئية حيث أنها تتميز بطول موجة أقل من تردد الضوء المرئي. وتنبعث الأشعة فوق البنفسجية مع أشعة الشمس وتنقسم إلى ثلاث درجات (A, B, C) حسب طول الموجة. وتمتص معظم الأشعة فوق البنفسجية عن طريق طبقة الأوزون، حيث تمتص الدرجة الأقصر (UVC) بالكامل ومعظم الدرجة المتوسطة (UVB) في طبقة الأوزون في الغلاف الجوي، أما الدرجة الأطول من الأشعة فوق البنفسجية)UVA) فلا تمتص في طبقة الأوزون. وتعتبر الأشعة فوق البنفسجية ذات الموجات الطويلة (UVA) مفيدة لحياة النباتات على الأرض، كما أنه يتم استخدامها في العديد من التطبيقات الطبية. أما بالنسبة للأشعة فوق البنفسجية المتوسطة فإنها ضارة لصحة الإنسان حيث تتسبب في حدوث سرطان الجلد وبعض أمراض العين (مثل مرض عتامة العدسة كتراكت). وتعتبر أخطر أنواع الأشعة فوق البنفسجية هي الأشعة قصير الموجة (UVC) حيث تتسبب في قتل العديد من الكائنات الحية وحدوث أمراض سرطان الجلد وغيرها من الأضرار على صحة الإنسان.

الإيروسولات **Aerosols**

جسيمات عالقة في الغلاف الجوي في الحالة السائلة بحيث تتميز باستقرارها في مقاومة الجاذبية وبطء التخثر والتجمع لتكوين جسيمات أكبر وأثقل، وتحتوي كثير منها على مركبات الكبريت. تنبعث الإيروسولات من مصادر متعددة، منها المصادر الطبيعية مثل البراكين الثائرة، ومنها حرق الوقود الحفري. ويطلق تعبير الإيروسولات على عبوات الغاز المسال المضغوط التي تستخدم في تطبيقات كثيرة مثل المبيدات الحشرية وبعض المذيبات العضوية التي تستخدم في الاستخدامات المنزلية والتنظيف، حيث تنبعث عادة من هذه العبوات مركبات الهالوكربونات والكلوروفلوروكربون الملوثة للغلاف الجوي والتي تعتبر مواد خطرة (يرجى الرجوع الى تعريف الكلوروفلوروكربونCFCs).

الاحتباس الحراري **Global Warming**

زيادة درجات حرارة الغلاف الجوي القريبة من سطح الأرض. ويستخدم هذا المصطلح لظاهرة ارتفاع درجات حرارة الأرض التي حدثت (ويتوقع زيادتها في المستقبل) نتيجة

زيادة انبعاث غازات البيت الزجاجي (الرجاء الرجوع إلى تعريف ظاهرة تأثير البيت الزجاجي) وهي الغازات التي تنبعث من حرق الوقود في المصانع ومحطات توليد الطاقة ووسائل النقل. توصل العلماء المعاصرون إلى أن معدلات درجات حرارة الأرض قد زادت خلال المائة وأربعين سنة الماضية بمقدار درجة فهرنهايت. وقد خلصت اللجنة متعددة الحكومات للاحتباس الحراري (وهي لجنة تابعة لبرنامج الأمم المتحدة للبيئة ومنظمة المناخ العالمية التابعين للأمم المتحدة) أن زيادة تركيزات غازات البيت الزجاجي تسبب في زيادة درجات حرارة سطح الأرض، كما خلصت أن زيادة تركيزات الإيروسولات الكبريتية (الرجاء مراجعة تعريف الإيروسول) تتسبب في البرودة النسبية لبعض المناطق خاصة تلك المناطق الواقعة قرب المناطق الصناعية.

الإنتاج الأنظف **Cleaner Production**

طرق في الإنتاج الصناعي يتم مراعاة أن يتنج عنها الحد الأدنى الممكن من التلوث. وتعتمد طرق الإنتاج الأنظف على تقليل تولد المخلفات من المنبع (Waste Minimization) وذلك مقابل ترك المخلفات أن تتولد ثم يتم التفكير في معالجتها والتخلص منها بعد ذلك. ويتميز الإنتاج الأنظف أنه يحقق كفاءة أكبر للعملية الإنتاجية، حيث يتم فيه ترشيد استخدام الموارد من المواد الخام والماء والطاقة على مقدار الحاجة بحيث لا يتم فقد الكثير من المخلفات من هذه العملية الإنتاجية. ويشمل الإنتاج الأنظف أيضاً استرجاع بعض المخلفات المفيدة في العملية الإنتاجية بدلاً من التخلص منها. وتحاول كثير من الصناعات الحديثة تطبيق مبدأ الإنتاج الأنظف حيث أنه يعفيها من كثير من المسئوليات البيئية كما يحقق لها كثير من الفوائد الاقتصادية.

البيئة **Environment**

عرفت البيئة بعدة تعريفات، فعرفتها هيئة حماية البيئة الأمريكية ب "مجموعة العناصر (والمنظومة المعقدة التي تجمعها) التي تجعل الأشياء والظروف المحيطة بحياة الأفراد والمجتمعات كما يتم معاينتها". وعرفها الإتحاد الاوروبي أنها "هي اجمالى الأشياء التى تحيط بحياة الإنسان وتؤثر في الأفراد والمجتمعات". وتشمل البيئة على ذلك الموارد الطبيعية (البيئة الطبيعية) من الهواء والماء والتربة والمباني الحضرية (البيئة الحضرية) والظروف المحيطة بمكان العمل (بيئة العمل) وتشمل كذلك الكائنات الحية من نبات وحيوان والكائنات المجهرية.

التخثر **Eutrophication**

ظاهرة تحدث في مسطحات المياه تنمو فيها الطحالب والنباتات العالقة بشكل كثيف بحيث يصبح المسطح المائي مغطى تماماً بهذه النباتات ويبدو وكأنه جزء من اليابسة. يحدث التخثر عادة لزيادة تركيز مركبات النيتروجين والفسفور (غالباً نتيجة لتصرفات ملوثة من الصرف

الصحي والصناعي بها أحمال عالية من هذه المركبات) في الماء والتي تشكل العناصر الغذائية للنبات مما يترتب عليه ذلك النمو الكثيف للحياة النباتية. ينتج عن التخثر العديد من الأضرار البيئية منها منع وصول الضوء إلى الماء مما يترتب عليه موت النباتات الموجودة في القاع ويعمل ذلك على اختلال التوازن الحيوي في المسطح المائي المصاب. كما يترتب عليه العديد من الأضرار الناتجة عن قلة سيولة الماء وإعاقة الملاحة.

التركيز الحيوي **Bioaccumulation**

تراكم الملوثات في الكائنات الحية عن طريق الامتصاص أشو من خلال السلسلة الغذائية. وهذه الملوثات تكون مركبات لا تدخل في التمثيل الحيوي فتظل مستقرة في الكائن الحي مثل المعادن الثقيلة وبعض المركبات الصناعية. ويمكن عن طريق التركيز الحيوي الوصول إلى حالة البيئة من التلوث، ويتم ذلك غالباً للبيئة المائية حيث بتحليل الأسماك والأحياء المائية ودراسة وجود هذه الملوثات بها يمكن التوصل إلى تصور عن حالة البيئة المائية التي تتواجد فيها هذه الأحياء.

التنوع الحيوي **Biodiversity**

مصطلح يطلق لوصف تعدد أنواع الكائنات الحية الموجودة في النظام الإيكولوجي (برجاء الرجوع إلى تعريف النظام الإيكولوجي)، ويقاس التنوع الحيوي في منطقة معينة أو في نظام إيكولوجي محدد بمقدار أنواع الكائنات الحية الموجودة فيه. وأهمية وجود التنوع الحيوي تتبع أن كل نوع من الكائنات الحية يقوم بوظيفة محددة في النظام الإيكولوجي إذا اختفى هذا النوع يؤدي ذلك إلى اختلال التوازن في النظام الإيكولوجي وحدوث العديد من الأضرار البيئية. ومن أكثر العوامل التى تؤدى إلى نقص التنوع الحيوي الصيد الجائر لنوع معين من الكائنات الحية (مثل صيد الحيتان أو صيد حيوان المنك) مما يؤدي إلى نقصان تعداده بشكل ينذر بانقراضه، بالإضافة إلى الاستخدام المفرط للمبيدات التي يترتب عليه القضاء على كثير من أنواع النباتات والحيوانات مع الكائنات المستهدفة أصلاً بالمبيد.

الجفاف **Drought**

ظاهرة يحدث فيها نقص شديد في تساقط الأمطار وجفاف الطقس لفترات زمنية طويلة مما يؤدي نقص موارد الماء وتدهور الأراضي الزراعية وتصحرها وتأثر الثروة الحيوانية، وبالتالي حدوث المجاعات والنقص الشديد في توفر المواد الغذائية. وعلاقة ظاهرة الجفاف بالتصحر والأنشطة التنموية علاقة معقدة. وتحدث ظاهرة الجفاف عادة في الأماكن المعرضة للتصحر وتجريف الأرض الزراعية، ويكون ذلك نتيجة ظاهرة البيت الزجاجي والتغيرات المناخية. ويؤدي نقص الرقعة الزراعية وإزالة الغابات إلى تغير حرارة الطبقة العليا للتربة ورطوبة الهواء ومن ثم يؤثر في مسارات الكتل الجوية وبالتالي تساقط الأمطار. وتعاني من ظاهرة الجفاف مناطق عديدة من أفريقيا وآسيا والمنطقة العربية.

الدفن الصحي للمخلفات **Sanitary Land filling**

طريقة هندسية للتخلص من المخلفات في الأرض بطريقة لا تسمح بتلوث البيئة. ويتم الدفن الصحي للمخلفات بملء حيز معين من الأرض بهذه المخلفات وتخزينها في هذا الحيز لفترة معينة حتى يتم تحللها إلى المواد الأولية وتصبح غير خطرة. وتتم عملية الدفن الصحي بنشر المخلفات على الأرض ثم دمكها وتغطيتها في خلايا متتابعة. ويتم عادة عزل الأرض التي يتم استخدامها للدفن الصحي عن البيئة المحيطة لمنع تسرب السوائل التي تخرج من المخلفات إلى التربة المحيطة والمياه الجوفية. هناك أنواع متعددة من المدافن الصحية، فهناك المدافن الصحية للقمامة وهناك المدافن الصحية للمخلفات الخطرة وهناك المدافن الصحية للمخلفات الصناعية أو المخلفات ذات الطابع الخاص. وعادة يتم اختيار موقع المدفن الصحي بعيد عن التجمعات الحضرية وفي أرض منخفضة إما منخفض طبيعي أو بفعل الإنسان (مثل المحاجر القديمة)

الديوكسين **Dioxins**

مجموعة مواد خطرة سامة ومسببة للسرطان وهي من الناحية الكيميائية مواد عضوية تتكون من حلقتين من حلقات البنزين. تنتج مواد الديوكسين كمنتج ثانوي من إنتاج نوع من أنواع مبيدات الأعشاب، كما تنبعث مواد الديوكسين كنتيجة لحرق المواد العضوية المكلورة (مثل مخلفات البلاستيك من نوع PVC) والتي توجد في القمامة والمخلفات الصناعية. وتتميز مواد الديوكسين بشدة السمية حيث أن تركيزات منخفضة نسبياً من الديوكسين تعتبر جرعات قاتلة لكثير من الكائنات الحية.

الرعي الجائر **Over Grazing**

هو الضغط على المراعى الطبيعية من قطعان الأنعام (كالماشية) التي يربيها الإنسان و يعتمد عليه كثروة حيوانية تمده بالغذاء البروتينى، ويحدث بتمكين أعداد كبيرة من الحيوانات بالتغذي على بقعة محدودة من المراعي لإنتاج كمية أكبر من اللحوم. ويؤدي الرعي الجائر إلى تدهور التربة الذي قد يرافقه تقليل ثبات التربة وقابليتها للتجريف بفعل عوامل التعرية من الرياح والأمطار، وقد يؤدي إلى تصحر تلك المراعي (الرجاء الرجوع لتعريف التصحر).

الزراعة العضوية **Organic Farming**

هي الزراعة بدون استخدام كيماويات صناعية من أسمدة أو مبيدات أو مواد حافظة وبدون استخدام مدخلات الهندسة الوراثية لتعديل السلالات الزراعية أو الإشعاعات. وهي نظام شامل لإدارة الإنتاج الزراعي يروج ويعزز الظروف البيئية الطبيعية عن طريق التنوع الحيوي (Biological Diversity)في التربة. ويستعاض عن استخدام الأسمدة الكيماوية باستخدام الأسمدة العضوية (مثل المكمورات وروث الحيوانات والمخلفات العضوية بعد

معالجتها) ويستعاض عن استخدام المبيدات الكيماوية بتطبيق المبيدات الحيوية (وهي كائنات مفيدة تقوم بافتراس الآفات الممرضة). وبالرغم من أن الإنتاج المحصولي للزراعة العضوية يعتبر أقل من نسبياً من إنتاج الزراعة التقليدية إلا أن منتجاتها تعتبر أكثر أمانا من الناحية الصحية كما أن تطبيق وسائل الزراعة العضوية يقلل من احتمالية التصحر ويزيد من تثبيت التربة وهي أضرار شائعة في الأراضي المزروعة بالوسائل التقليدية.

السلسلة الغذائية Food Chain

مجموعات من الكائنات الحية بحيث تتميز بمستويات غذائية متلاحقة في مجتمع معين من الكائنات الحية، بحيث تنتقل الطاقة بين هذه المستويات عن طريق التغذية فتدخل الطاقة هذه السلسلة عن طريق تثبيت المواد الأولية (التي ينتجها النبات) التي تتغذى عليها الحيوانات آكلة العشب، ثم تنتقل بعد ذلك إلى الحيوانات الآكلة للحوم. وعندما يتلوث أحد مكونات السلسلة الغذائية بملوث مقاوم للتغير (مثل المعادن كالزئبق والكادميوم مثلاً) فينتقل ذلك الملوث خلال السلسلة الغذائية وينتشر، ويتنج عن ذلك ما يعرف بالتركيز الحيوي (الرجاء الرجوع إلى التعريف).

الطاقة المتجددة Renewable Energy

الطاقة التي يتم توليدها من مصادر لا تنضب مثل طاقة الشمس أو طاقة الرياح أو الطاقة الحركية الناتجة من المد والجزر أو الطاقة المائية الناتجة عن تساقط المياه من الشلالات والسدود أو الطاقة الحرارية الصادرة من باطن الأرض أو الطاقة الحيوية التي ينتج عنها الغاز الحيوي (الرجاء الرجوع للتعريف). وتتخذ الطاقة الحيوية أهمية كبيرة من الناحية البيئية والاقتصادية، حيث أنها تعتبر بديلاً مناسباً لمصادر الطاقة الحفرية (مثل النفط والفحم الحجري) القابلة للنضوب خلال فترة زمنية محدودة (إذا استمر استهلاكها بالمعدلات الحالية) والتي ينتج عنها الكثير من التلوث مثل انبعاث غازات البيت الزجاجي (الرجاء الرجوع للتعريف) والإيروسولات والغازات التي تسبب العديد من الظواهر البيئية السلبية مثل المطر الحامضي وثقب الأوزون والاحتباس الحراري (الرجاء الرجوع لتعريف هذه الظواهر).

الطحالب Algea

نباتات ميكروسكوبية تحتوي على الكلوروفيل وتعيش في البيئة المائية بصورة طافية أو تكون أحياناً ملتصقة بالصخور والمنشآت والأجسام التي توجد في قاع الماء. وتنتشر الطحالب في البيئة المائية التي تسطع فيها أشعة الشمس بشكل مناسب. تلعب الطحالب دوراً مهماً في التوازن البيئي في البيئة المائية، حيث أنها تمثل طعاماً للأسماك والحيوانات المائية. كما أنها تقوم بعملية التمثيل الضوئي وإنتاج الأكسجين خلال ساعات النهار. وفي المقابل تتسبب الطحالب في بعض المشاكل البيئية، حيث تتسبب كثرة الطحالب في المياه العذبة التي تستخدم كمصادر لمياه الشرب في تغير طعم ورائحة الماء وتتفاعل كذلك مع الكلور

المستخدم في تطهير المياه لتنتج مواد ضارة في مياه الشرب. كما تتسبب كثرة الطحالب في المياه العذبة إلى ظاهرة التخثر (الرجاء مراجعة تعريف ظاهرة التخثر (Eutrophication) والتي تكون مصاحبة لحودث تلوث

الغاز الحيوي **Biogas**

غاز ينتج من تخمر المواد العضوية عن طريق التثبيت اللا هوائي (الرجاء الرجوع إلى تعريف تثبيت المواد العضوية). ويتم إنتاج الغاز الحيوي عن طريق تخمير المواد العضوية (مثل روث الحيوانات أو الصرف الصحي أو الحمأة) في أوعية محكمة لا تنفذ الهواء. كما يتم إنتاج الغاز الحيوي من بعض المدافن الصحية للمخلفات. ويغلب على تركيب الغاز الحيوي غاز الميثان. ويستخدم الغاز الحيوي كوقود يمكن استخدامه في المواقد والإضاءة وتوليد الطاقة. وينتشر استخدام الغاز الحيوي كمصدر للطاقة في الأماكن الريفية عن طريق تصنيع وحدات لا هوائية صغيرة لإنتاجه، خاصة في الريف الصيني والهندي. ويتميز الغاز الحيوي بأنه مصدر متجدد للطاقة لا يتنج عنه أضرار بيئية.

الغلاف الجوي **Atmosphere**

هو الجزء الغازي الذي يحيط بالكرة الأرضية و يتكون هذا الغلاف من النيتروجين (بنسبة ٧٩.١%) والأكسجين (بنسبة ٢٠.٩%) بالإضافة إلى كميات صغيره من ثاني أكسيد الكربون (بنسبة ٠.٠٣٦%) و غازات أخرى بتركيزات قليلة جداً أهمها (بخار الماء والهيدروجين و الهليوم و الأرجون والكربتون).

ويتكون الغلاف الهوائي من أربع طبقات طبقاً للخواص الكيميائية والحيوية:

١. التروبوسفير (Troposphere) :

الطبقة القريبة من سطح الأرض بسمك حوالي ٨ كم فوق القطب الشمالي والقطب الجنوبي وحوالي ١٧ كم فوق خط الاستواء. تحدث فيها التغيرات اليومية في الظواهر الجوية (مثل السحب– المطر– البرد– الثلج–) والتي تقتصر على هذه الطبقة. وتحتوي هذه الطبقة على بخار الماء والإيروسولات الموجودة في الغلاف الجوي كما تحتوي على ثلاث أرباع وزن الغازات في الغلاف الجوي. وتتناقص درجة الحرارة في التروبوسفير بالاتجاه للأعلى بمعدل حوالي ٦.٥ درجة مئوية لكل كيلومتر.

٢. الستراتوسفير (Stratosphere):

الطبقة التالية للتروبوسفير وتصل إلى ارتفاع حوالي ٥٠ كم فوق سطح الأرض وتشمل طبقة الأوزون Ozone Layer التي تحجب الأشعة فوق البنفسجية الضارة عن الأرض (الرجاء الرجوع تعريف الأشعة فوق البنفسجية). ولا توجد في هذه الطبقة سحب أو أتربة ولا تتأثر بالرياح والاضطرابات الهوائية التي تحدث في التروبوسفير.

٣. المزوسفير (Mesosphere) :

فوق طبقة الستراتوسفير ويصل إلى ارتفاع ٨٠-٩٠ كم فوق سطح الأرض

٤. الثروموسفير (Thermosphere) :

أعلى طبقات الغلاف الجوي حيث يبدأ في التلاشي تدريجياً إلى حدود الغلاف الجوي ومن ثم إلى الفضاء الخارجي. وتسمى أيضاً طبقة الأيونوسفير (Ionosphere) حيث بها تركيزات عالية من الأيونات الحرة التي تدخل الغلاف الجوي من الفضاء الخارجي.

الغلاف الحيوي Biosphere

الحيز الذي توجد به الحياة في الكرة الأرضية ويضم هذا الغلاف الحياة في أعماق المحيطات و على سطح الأرض و على قمم الجبال و لا يزيد أقصى سمك له على ١٤كم . ويشمل الغلاف الحيوي جميع الكائنات الحية على اختلاف أنواعها.

الغلاف المائي Hydrosphere

يشمل هذا الغلاف جميع المسطحات المائيه التى تغطى نحو ثلاثة أرباع الكرة الأرضية (٧٢%) فهو يشمل مياه الأنهار والبحيرات العذبة والمحيطات و البحار و البحيرات الملحة. كما يشمل المحيطات والأنهار المتجمدة وجبال الجليد والأجزاء المتجمدة من التربة. ويشمل أيضاً المياه الجوفية وبخار الماء والسحب في الهواء.

الغلافاليابس Lithosphere

هو الحيز الذي توجد عليه الحياة البرية و يشكل الغلاف اليابس قشرة الأرض الخارجية الصلبة التي تتكون منها القارات و قيعان المسطحات المائية (أنهار- بحار- بحيرات- محيطات) و تبلغ أجزاء اليابس المعرضة للهواء ٢٨ % من سطح الأرض .

الكمر Composting

عملية محكومة لتثبيت المواد العضوية بالطريقة الهوائية (فى وجود البكتيريا الهوائية) ليتنج المكمورات وهي أسمدة عضوية تستخدم في تخصيب الأراضي الزراعية. وتتم عملية الكمر للمخلفات الصلبة (القمامة) والمخلفات الزراعية والمخلفات الحيوانية (الروث). وتتم عملية الكمر بعدة خطوات تبدأ بتقطيع المادة التي يتم كمرها وتصفيتها بحسب حجم الحبيبات، ثم يتم وضعها في مصفوفات طولية بحيث يتم تقليبها وإضافة الماء إليها بنسب محددة إلى نضوج عملية الكمر. وهناك أيضاً نوع آخر من عمليات الكمر يتم بطريق ميكانيكية للخلط والتهوية. ويعد الكمر من الطرق المتبعة في كثير من البلدان لإعادة استخدام الجزء العضوي من القمامة كسماد، وتتوقف نوعية المنتج النهائي على كفاءة الفصل النوعي للمخلفات العضوية وتمام نضوج المكمورات.

الكوارث البيئية Environmental Disasters

الحادث الناتج ظروف طبيعية أو من فعل الإنسان وينتج عنه ضرر بالغ بالبيئة لا يمكن احتواؤه بالإمكانية المحلية في موقع الحادث. وبهذا يمكن تقسيم الكوارث البيئية إلى كوارث

طبيعية مثل الجفاف والمد البحري والفياضانات، وكوارث من فعل الإنسان سواء بالخطأ مثل حدوث تسرب غازات سامة من مصنع كيماويات أو تسرب النفط من ناقلة نفط أو من فعل الإنسان بالفعل مثل ما يحدث في الحروب من استخدام أسلحة الدمار الشامل. وتعد العديد من الدول خطط مسبقة لإدارة الكوارث البيئية بحيث إذا حدثت الكارثة يمكن تقليل الخسائر الحادثة بالمواجهة المبكرة والمدروسة للكارثة.

المبيدات **Pesticides**

هي مواد كيميائيه تقضى على الكائنات الحية غير المرغوب فيها ومنها المبيدات الحشرية (Insecticides) التي تستخدم في مكافحة الحشرات الضارة، والمبيدات العشبية (Herbicides) التي تستخدم في مكافحة الأعشاب الضارة، والمبيدات الفطرية (Fungicides) التي تستخدم في مكافحة الفطريات الضارة التي تسبب مرض النبات ومبيدات القوارض (Rodenticides) التي تستخدم في مكافحة الفئران وسائر القوارض الضارة. وهناك بعض المبيدات التي تستخدم في تطبيقات صناعية مختلفة مثل مبيدات الطحالب ومبيدات الجراثيم وغيرها. تشترك المبيدات في كونها تتدخل لوقف العمليات الحيوية في الكائن الحي غير المرغوب فيه بشكل أو بآخر، لذا فهي تعتبر سامة. تعتبر المبيدات الكيميائية ملوثات خطيرة للغلاف الجوي والبيئة المائية، كما تعمل عادة على قتل العديد من الكائنات الحية غير المستهدفة مع الكائنات الضارة المستهدفة. ويمكن تقسيمها من الناحية الكيميائية الناحية الكيميائية إلى قسمين رئيسيين المبيدات التي يدخل فيها الكلور (Chlorinated Pesticides) ومن أشهرها الدي دي تي(DDT) والمبيدات الفوسفوريه العضوية (Organophosphorous Pesticides) ومن أشهرها الباراثيون (Parathion)

المحميات الطبيعية **Natural Park**

مساحة محددة من الأرض أو المياه يتم فيها حماية الموارد الطبيعية فيها من أجل الأهمية العلمية، أو الثقافية، أو التعليمية المتعلقة بها، ولذلك يتم فيها اتخاذ إجراءات للحد من الأنشطة التنموية فيها وخاصة التي لها تأثير على تلك الموارد الطبيعية، ويتم إدارة هذه المناطق إدارة بيئية تعمل على تعزيز الحفاظ على هذه الموارد الطبيعية. ومن أمثلة المحميات الطبيعية الغابات التي تحتوي على أنواع نادرة من النباتات أو الحيوانات، وأيضاً المناطق الساحلية التي بها أنواع نادرة من الأحياء المائية والشعاب المرجانية، وكذلك الأراضي الرطبة (الرجاء الرجوع للتعريف).

المراجعة البيئية **Environmental Auditing**

عملية منظمة ومنضبطة وفقاً لضوابط محددة لرصد وتحليل وتوثيق تأثيرات عمليات منشأة أو مشروع أو نشاط أو منتج معين على البيئة وفقاً لمعايير يتم الاتفاق عليها قبل المراجعة البيئية. وتشمل المراجعات البيئية عدة أنواع، منها المراجعة القانونية وهذه التي يتم فيها

التأكد أن المنشأة أو المشروع مطابق لمعايير قوانين البيئة، ومنها مراجعة المخلفات وفيها يتم رصد المخلفات التي تخرج إلى البيئة بغرض تقليلها أو معالجتها (الرجاء الرجوع إلى تعريف الإنتاج الأنظف) ومنها مراجعة نظم الإدارة للتأكد من أنها تأخذ معايير الإدارة البيئية في الاعتبار (مثل المراجعات البيئية لنظام الأيزو ١٤٠٠٠) ومنها مراجعة ما قبل الشراء حيث يقوم بها ممثل عن المشتري للتأكد من التأثيرات البيئية للعين المباعة وما إذا كان عليها التزامات بيئية محددة.

المطر الحامضى Acid Rain

يحدث عندما تتفاعل أكاسيد الكبريت و النيتروجين المنبعثة من مصادر التلوث المختلفة (مثل مصادر حرق الوقود من المصانع ومحطات توليد القوى ووسائل المواصلات) مع بخار الماء في الجو لتتحول إلى أحماض و مركبات حمضيه ذائبة تبقى معلقه في الهواء حتى تتساقط مع مياه الأمطار (أو الضباب أو الثلوج أو البرد) مكونه ما يعرف بالأمطار الحامضيه التي تحتوي على نوعين رئيسيين من الأحماض القوية وهي حمض الكبريتيك وحمض النيتريك. ويتسبب المطر الحامضي في العديد من الأضرار البيئية، حيث تتسبب في زيادة حامضية البحيرات والأنهار مما يؤدى إلى تأثر الكثير من الأحياء المائية التي لا تحتمل الحموضة، كما تسبب في زيادة حموضة التربة مما يؤدي إلى تغير صفاتها وبالتالي إمكانية تقليل قابليتها للزراعة. وتتسبب أيضاً الأمطار الحامضية في إتلاف بعض المنشآت عن طريق تسريع تآكل بعض مواد البناء. وفى بعض المناطق التي تتميز بالجو الجاف فتلتصق المركبات الحمضيه سطح حبيبات الأتربه العالقه فى الهواء و تتساقط معها فيما يعرف بالترسيب الحمضى الجاف .

المواد والمخلفات الخطرة Hazardous Substances and Wastes

المادة الخطرة هي مادة بها خواص ذات خطورة على صحة الإنسان والبيئة. ومن الخواص التي تجعل مادة ما خطرة كون هذه المادة سامة (تسبب الموت أو المرض الشديد عند الابتلاع أو الاستنشاق أو الملامسة) أو سريعة الاشتعال أو مادة آكلة (تدمر الأنسجة الحية عند الملامسة) أو متفجرة (تسبب انفجار عند الاحتكاك أو الحرارة) أو سريعة التفاعل (نشطة جداً للتفاعل الكيماوي) أو مسرطنة (تسبب السرطان عند الابتلاع أو الاستنشاق أو الملامسة) أو مطفرة (تسبب تشوهات وراثية) أو معدية (تسبب انتقال الكائنات الحية الممرضة). أما المخلفات الخطرة فهي مخلفات المواد الخطرة التي تحتفظ بخواصها الخطرة. وقد وضعت العديد من الدول قوائم للمواد الخطرة مع وضع أسس ومعايير للتداول الآمن لهذه المواد.

النباتات العالقة Phytoplankton

نباتات مائية صغيرة الحجم (غالباً ميكروسكوبية) توجد طافية على المسطحات المائية وتشمل الطحالب. تسبب في حدوث ظاهرة التخثر (Eutrophication) على النحو الذي تم شرحه في تعريف الظاهرة (الرجاء العودة لتعريف التخثر) .

النظام الإيكولوجى **co system**

منظومة معقدة مكونة من النباتات والحيوانات والفطريات والكائنات المجهرية والجمادات من الكيماويات والظروف الطبيعية والجيولوجية التي تدخل في العمليات الحيوية لهذه الكائنات الحية. ويحدث في النظام الإيكولوجي عمليات معقده ومتشابكة ومترابطة تتميز بالعديد من المسارات التي تؤدى إلى تغير معدلات نمو الجماعات الحية وتصل بها إلى حاله مستقره من التوازن في إطار النظام ككل. وأي عملية تحدث لأي عنصر من عناصر السلسلة الغذائية مثل استخدام مبيد يكون له تأثير على باقي عناصر النظام الإيكولوجي. ولا توجد حدود معينة للنظام الإيكولوجي، ولكن يمكن فرض حدود بغرض الدراسة البحثية حسب نوع الدراسة المطلوبة والنتائج المتوقعة.

تثبيت المواد العضوية **Stabilization of organic matters**

عملية تحليل المواد العضوية إلى مواد أولية خاملة غير ضارة، وتتم عادة بطرق حيوية بفعل البكتيريا والكائنات المجهرية الأخرى. ينقسم تثبيت المواد العضوية بالطرق الحيوية إلى نوعين رئيسيين، التثبيت الهوائي (في وجود الأكسجين) والتثبيت اللا هوائي (في غياب الأكسجين)، ومن تطبيقات التثبيت الحيوي للمواد العضوية معالجة الصرف الصحي ومعالجة الحمأة وعملية الكمر (Composting). ويمكن أيضاً تثبيت المواد العضوية عن بطرق كيميائية باستخدام عوامل مؤكسدة.

تحديد المخاطر البيئية **Environmental Risk Assessment**

هو تحليل المخاطر التي تقع على البيئة والتي تترتب على نشاط أو منتج أو مادة معينة. ومعنى الخطورة هو احتمالية حدوث الضرر ويقاس خطورة حدوث ضرر معين بنسبة احتمال حدوث هذا الخطر من ناحية ومقدار الضرر الحادث من ناحية أخرى. ويمكن تقسيم تحديد المخاطر إلى نوعين رئيسيين الأول هو تحديد الخطورة النوعي (Qualitative Risk Assessment) وفيه يتم تحديد غير رقمي للخطورة مثل "خطر" أو "غير خطر" أو "شديد الخطورة" أو "خطورة مقبولة" وما إلى ذلك، أما النوع الثاني فهو التحديد الكمي للخطورة (Quantitative Risk Assessment) وفيه يتم تحديد الخطورة بشكل كمي رقمي مثل "خطورة فقد ٢٠٠ رأس من حيوان نادر"، أو "خطورة زيادة تركيز أول أكسيد الكربون في الجو بمقدار ١٠ مليجرام/متر٣ ".

تقييم التأثير البيئي **Environmental Impact Assessment**

دراسة يتم فيها تحليل والحكم على التأثيرات البيئة المختلفة (سواء كانت مؤقتة أو دائمة) لنشاط تنموي معين، ويتم إعداد هذه الدراسة في مرحلة التخطيط (أي ما قبل تنفيذ هذا النشاط). ويتم في تقييم التأثير البيئي بحث الخيارات المختلفة لتنفيذ هذا النشاط من حيث تأثيراتها المختلفة على مكونات النظام البيئي، ويشمل ذلك التأثيرات الكيميائية والفيزيائية

والحيوية كم يشمل التأثيرات الاجتماعية. وتهدف دراسة تقييم الأثر البيئي إبراز هذه التأثيرات البيئة لصناع القرار لكي يضعوا العواقب البيئية والاجتماعية التي يمكن أن تترتب على إقامة هذا النشاط في الاعتبار ومن ثم يتخذون القرار المناسب بشأنه. في بعض الدول يكون تقييم الأثر البيئي جزء من شروط منح الترخيص للأنشطة التنموية، وفي بعض الدول يتم عرض نتائج الدراسة على المجتمع المحلي الذي يحتمل أن يتأثر بالنشاط لاستفتائه على تنفيذ هذا النشاط.

دى دى تى D D T

مبيد حشري يدخل في تركيبه الكلور العضوي تم اكتشافه في أوائل الأربعينات وكان يستخدم على نطاق واسع بسبب تطبيقاته العديدة وقلة سميته وتأثيره على الثدييات بالإضافة إلى سهولة تصنيعه وقلة تكلفته النسبية. وقد انتشر الـــ دي دي تي في جميع أنحاء العالم وتبين تأثيره السلبي على عديد من الكائنات الحية في أعلى السلسلة الغذائية وخاصة يؤثر على بعض الطيور المفترسة. ويتميز الـــ دي دي تي أنه مركب مستقر (مقاوم للتغير الكيميائي) كما أنه قليل الذوبان في الماء ولكنه يذوب في الدهون. بالنسبة لتأثير الـــ دي دي تي على صحة الإنسان فهو غير واضح، ولكنه أقل سمية (بالنسبة للإنسان) من كثير من المبيدات الأخرى. ولكن الـــ دي دي تي سام لمعظم اللافقاريات، وخاصة الأسماك، كما أنه يتراكم في أنسجة الكائنات الحية بتركيزات أقل من التركيزات السامة (الرجاء الرجوع إلى تعريف التركيز الحيوي). وبسبب تأثيره الكبير على الحياة البرية فانه يحظر استخدامه في العديد من الدول أو على الأقل يوضع على استخدامه كثير من القيود والمحددات.

طبقة الأوزون Ozone Layer

هي جزء من الغلاف الجوى الذي يحيط بالكرة الأرضية تتكون طبقة الأوزون من غاز الأوزون وهذا الغاز يتكون من ثلاثة ذرات أكسجين مرتبطة ببعضها ويرمز إليها بالرمز الكيميائي O_3 . وتعمل طبقة الأوزون على حماية الحياة على سطح الأرض عن طريق حجب وامتصاص الأشعة فوق البنفسجية الضارة التي تنبعث من الشمس من دخول الغلاف الجوي. وتوجد طبقة الأوزون في الغلاف الجوي الأوسط الأوسط (السترتوسفير Stratosphere) على بعد حوالي ١٥ ميل من سطح الأرض. ومؤخراً تعاني طبقة الأوزون من النضوب بسبب الغازات المنبعثة من الأرض، خاصة: غازات الكلوروفلوروكربون (CFCs)التي تستخدم في الإيروسولات والثلاجات والمبردات وكمنظفات في العديد من الصناعات و تستخدم في طفايات الحريق. يحدث الضرر لطبقة الأوزون عندما تنبعث من هذه المواد الكيماوية مركبات من الكلور والبروم شديدة القابلية للتفاعل. ومن هذا نشأ ما يعرف بثقب الأوزون حيث أنه ظهر فوق القارة المتجمدة الجنوبية (كثقب) في صور الأقمار الصناعية حيث انخفض تركيز الأوزون في هذا المكان.

المراجع

١- القرآن الكريم.

٢- صفوة التفاسير للصابوني، الجزء الثاني.

٣- أسامة الخولي، العرب والعولمة، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت ط١، ١٩٩٨.

٤- إسلام كريموف أوزبكستان، على طريق الإصلاحات الاقتصادية، بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، ١٩٩٦م.

٥- إسلام كريموف أوزبكستان، على عتبة القرن الحادي والعشرين، بيروت: شركة المطبوعات للتوزيع والنشر، ١٩٩٧.

٦- توماس فريدمان، محاضرة في المجلس المصري للشئون الخارجية، الأخبار ٧ فبراير سنة ٢٠٠٠م.

٧- عبد الباري الدرة، العولمة والهوية، أوراق المؤتمر العالمي الرابع لكلية الآداب، جامعة فيلادلفيا، ط١، صفحة ٦١، ١٩٩٩م.

٨- سيار الجميل، العولمة والمستقبل إستراتيجية تفكير من أجل العرب والمسلمين في القرن الحادي والعشرين، عمان، الأهلية للنشر، ٢٠٠٠م.

٩- صالح السنوسي، العولمة والهوية، أوراق المؤتمر العالمي الرابع.

١٠- د. مانع بن حماد الجهني العولمة وأثرها على العالم الإسلامي، بحث مقدم للاجتماع الثاني للجنة الخبراء في المنعقد في مالي للفترة (١٤-١٥- ١٩٩٨م).

١١- علي عبده علي الألمعي، موقع منبر التربية، مقال منشور للباحث.

١٢- د. السيد يسين، العولمة والطريق الثالث، ميريت للنشر، القاهرة، ١٩٩٠م.

١٣- فهمي حسن أمين، تلوث الهواء: مصادره وأخطاره، دار العلوم للطباعة والنشر، الرياض، ١٩٨٤م.

١٤- د. حسن أحمد شحاتة، التشجير.. قضية قومية، مجلة عالم الكيمياء العدد ٢٧ – ٢٠٠٣م.

١٥- محمد كامل عبد الصمد،ثبت علميًّا، ج ١، الدار المصرية اللبنانية، ١٩٩٧م.
١٦- مهندس محمد عبد القادر الفقي، البيئة: مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث، مكتبة ابن سينا، ١٩٩٣م.
١٧- د. حسن أحمد شحاتة، تلوث الهواء .. القاتل الصامت، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة ٢٠٠٢م.
١٨- د. حسن أحمد شحاتة، تلوث البيئة والمشكلة السكانية، مكتبة الدار العربية للكتاب، القاهرة، ٢٠٠٣م.

الفهرس

الموضوع	صفحة
المقدمة	٥
الفصل الأول: العولمة	٧
- مفهوم العولمة	٧
- نشأة العولمة	١٠
- أهداف العولمة	١٠
- خصائص العولمة	١٢
- مؤسسات العولمة وابرز منظماتها الدولية	١٢
أولا : صندوق النقد الدولى	١٣
ثانيا : البنك الدولى	١٤
ثالثا : منظمة التجارة العالمية	١٥
- إيجابيات وسلبيات العولمة	١٥
أولا : إيجابيات العولمة	١٦
ثانيا : سلبيات العولمة	١٨
- الفرق بين العولمة والعالمية	٢٠
الفصل الثاني: أشكال العولمة	٢١
- مقدمة	٢١
- أشكال العولمة	٢٢
أولا : العولمة الثقافية	٢٢
ثانيا : العولمة الاقتصادية	٢٥
- أنواع العولمة الاقتصادية	٣٠
ثالثا : العولمة السياسية	٣٣
الفصل الثالث: العولمة البيئية	٣٦
- عولمة البيئة	٣٦
- البيئة في ظل العولمة	٣٧
- عولمة الموارد البشرية	٣٩
الفصل الرابع: المناخ وعناصره	٤٣
- مقدمة	٤٣
- العوامل المناخية	٤٣
- تسجيل المناخ	٤٣
- العوامل المؤثرة في المناخ	٤٣

- أنواع المناخ ٤٥
- تغير المناخ ٤٧
- الفرق بين التغير المناخى والاحتباس الحرارى ٤٨
- أسباب التغير المناخى ٤٨
- توقع مستقبل المناخ ٤٩
الفصل الخامس: التغيرات المناخية ٥١
- بداية عهد الحضارة البشرية بالتأثير على المناخ ٥١
- دراسات حديثة تُفسّر التغير المناخى ٥١
- آلية تأثير الانبعاثات العضوية في الغلاف الجوى ٥٣
- تأثير التغير المناخي على منسوب المياه في المحيطات ونمط المعيشة ٥٤
- تأثير ظاهرة الاحتباس الحرارى على هطول الأمطار ٥٦
- تدابير لإيقاف ظاهرة الاحتباس الحرارى ٥٧
- الطاقة النووية والتغير المناخى ٥٧
- التحكم بالمناخ ٥٨
الفصل السادس: تأثيرات المناخ علي الإنسان ٦٠
- مقدمة ٦٠
- تأثير التغيرات المناخية على صحة الإنسان ٦٢
- تأثير المناخ على صحة ٦٣
- النزوح (الهجرة) ٦٥
- أثر العولمة على البطالة في البلدان النامية ٦٧
الفصل السابع: تأثيرات المناخ علي البيئة ٧٠
- التغيرات المناخية وأثرها على البيئة البحرية ٧٠
- تأثير التغيرات المناخية على الحياة البحرية ٧٠
- التغيّر المناخي والاحتباس الحراري ٧٣
- تقارير عن التغير المناخى والاحتباس الحرارى ٧٦
- تشريد بالجملة ٧٧
- محاصيل العالم في خطر ٧٨
الفصل الثامن: التحديات البيئية في الوطن العربي ٧٩
- مقدمة ٧٩
- المحيط الإقليمى للمنطقة العربية ٧٩
- تكاليف التدهور البيئى ٨٠
- الإصلاح المؤسسى ٨٠

- المياه ٨١
- نوعية الهواء ٨٤
- الحاجة ملحّة إلى مزيد من الإجراءات ٨٥
- القحل والجفاف والتصحر ٨٧
- التكنولوجيا الحيوية والأسمدة والمبيدات ٨٨
- إدارة النفايات ٨٩
- النمو الحضرى ٩٠
- كيف نتصدى للتحديات البيئية ٩١

الفصل التاسع: العولمة والتنمية المستدامة ٩٣

- ما هى التنمية المستدامة ٩٣
- البحوث العلمية البيئية ٩٤
- تمويل البرامج البيئية ٩٥
- حماية الطبيعة ٩٥
- دور الدول العربية في التصدي للتحديات البيئية ٩٦
- الدور المصرى في مجالات العمل البيئى في مصر والإنجازات ٩٩
- دور الإعلام في التصدى للتحديات البيئية ١٠١

الفصل العاشر: الإنسان في مواجهة التحديات البيئية ١٠٣

- مقدمة ١٠٣
- التحديات البيئية التى تواجه الإنسان ١٠٣
- المشاكل البيئية الرئيسية في المنطقة ١٠٥
- التصحر Desertification ١٠٥
- التحديات الرئيسية في القرن القادم ١٠٧
- تكييف الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية ١٠٧
- الحد من أخطار الصناعات البتروكيماوية على البيئة ١١٠
- التوعية البيئية ١١١

الفصل الحادى عشر: التأثيرات المختلفة للعولمة ١١٨

- مقدمة ١١٨
- التأثير الثقافي للعولمة ١٢١
- الصناعة العربية والعولمة ١٢٣
- المتحكمون في ظاهرة العولمة ١٢٣
- العولمة والتصنيع ١٢٣
- صعوبات الصناعة العربية ١٢٦

الفصل الثانى عشر: الإسلام والعولمة ١٢٩
- عناصر البيئة مخلوقة بقدر ١٢٩
- خطورة اختلال نسب عناصر البيئة ١٣١
- موقف الإسلام من العولمة ١٣٣
- حقائق حول طبيعة العولمة ١٣٥
- علاقة الإسلام بالعولمة ١٣٧
- الإسلام في مواجهة العولمة ١٣٩
- مخاطر العولمة على الإسلام ١٤٠
- التحديات التى تواجهها الدول الإسلامية ١٤٢
- ملاحظات مهمة ١٤٤

قاموس مصطلحات البيئة ١٤٥
المراجع ١٦٣
المحتويات ١٦٥