الفصل الأول

مصطلحات ومفاهيم

• البيئة environment:

اشتقت كلمة (البيئة) في اللغة العربية من الجذر اللغوي: (ب و أ). جاء في (لسان العرب): "تبوأ: نزل وأقام. تقول: (تبوأ فلان بيتاً) أي: اتخذ منزلاً، وذلك إذا نظر إلى أسهل ما يراه وأكثره استواء وأفضله لمبيته فاتخذه منزلاً. وفي القرآن الكريم: ﴿ أَن تَبَوَّءَا لِقَوْمِكُمَا بِمِصْرَ بُيُوتًا ﴾ يونس/ 87، أي: اتخذا. والاسم: البيئة والمباءة، بمعنى المنزل. يقال: (إنه لحسن البيئة) أي هيئة استقصاء مكان النزول وموضعه". وقد ذكر ابن منظور لكلمة (تبوأ) معنيين قريبين من بعضهما:

الأول: بمعنى إصلاح المكان وتهيئته للمبيت فيه، قيل: (تبوأ): أصلحه وهيأه، وجعله ملائماً لمبيته، ثم اتخذه محلاً له[1]. والثاني: بمعنى النزول والإقامة، كأن تقول: (تبوأ المكان) أي: حلّه ونزل فيه وأقام فيه. وقوله تعالى: ﴿ وَالَّذِينَ تَبَوَّءُو الدَّارَ وَالْإِيمَانَ ﴾ الحشر/ 9.

ومن هذا الاستعراض اللغوي يتضح لنا أن الجذر (ب و أ) ومشتقاته، بما في ذلك لفظة (البيئة)، يعنيان في الأصل: التوجه إلى شيء معين وقصده، كأن تقصد شيئاً تعرفه أي ترجع إليه، أو توجه شيئاً ما تجاه الآخر، أي: تسدده نحوه. ومن هذا الأصل جاءت كلمة (البيئة) لتدل على (النزول والحلول في المكان)، ثم أطلقت الكلمة مجازاً على المكان الذي يتخذه الإنسان (مستقراً لنزوله وحلوله)، أي على: المنزل، والموطن، والموضع الذي يرجع إليه الإنسان فيتخذ فيه منزله وعيشه، ثم أصبحت دلالة هذا المجاز هي المعنى المتعارف عليه للفظة (البيئة) عند الأقدمين[2].

---

(1) ابن منظور، **لسان العرب**، تحقيق: عبد الله علي الكبير ومحمد أحمد حسب الله وهاشم محمد الشاذلي، دار المعارف، القاهرة، 1981، المجلد الأول، الجزء الخامس، صفحة 380: 382.

(2) محمد عبد القادر الفقي، **المحافظة على البيئة من منظور إسلامي**، المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، الكويت، 2008 م، صفحة 26.

وكلمة (البيئة) نفسها كاصطلاح علمي، لها عدة تعريفات. فهي "الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثّر فيها"[1]. وهي "مجموعة النظم الطبيعية والاجتماعية التي تعيش فيها الكائنات الحية، والتي تستمد منها حاجاتها، وتؤدّي فيها أنشطتها"[2].

وأشارت الوثيقة رقم (8) من وثائق المؤتمر الدولي الحكومي للتربية البيئية الذي عقد في مدينة تبليسي (بالاتحاد السوفييتي سابقا) إلى أن البيئة هي: "رصيد الموارد المادية والاجتماعية المتاحة في وقت ما، وفي مكان ما؛ لإشباع حاجات الإنسان وتطلعّاته"[3]. وتعرّف البيئة أيضا بأنها: "الإطار الذي يعيش فيه الإنسان، ويحصل منه على مقومات حياته من غذاء وكساء ودواء ومأوى، ويمارس فيه علاقاته مع أقرانه من بني البشر"[4]. وباختصار، يمكن القول بأن البيئة هي الوسط أو المجال المكاني الذي يعيش فيه الإنسان، بما يضم من ظواهر طبيعية وبشرية يتأثر بها ويؤثر فيها[5].

(1) محمد عبد القادر الفقي، **البيئة: مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث: رؤية إسلامية**، مكتبة ابن سينا، القاهرة، 1993، صفحة 10.

(2) د. إحسان علي محاسنة، **البيئة والصحة العامة**، دار الشروق، عمان، الأردن، 1992 م، صفحة 17: 18.

(3) اليونسكو، **المشكلات البيئية الرئيسية في المجتمع المعاصر**، الوثيقة رقم 8 من وثائق المؤتمر الدولي الحكومي للتربية البيئية الذي عقد في مدينة تبليسي بالاتحاد السوفييتي (سابقا)، أكتوبر 1977، صفحة 4.

(4) د. رشيد الحمد ود. محمد سعيد صباريني، **البيئة ومشكلاتها**، سلسلة عالم المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 1979 م، صفحة 26.

(5) محمد عبد القادر الفقي، **البيئة: مشاكلها وقضاياها وحمايتها من التلوث – رؤية إسلامية**، مرجع سابق، صفحة 10.

• تلوث البيئة

التلوث هو كل ما يجلبه الإنسان للبيئة من مواد أو طاقة محتملة، تسبب أخطارا على صحة الإنسان، وضررا على الموارد، وتدميرا للبيئة، أو تداخلا مع الاستخدامات الشرعية لها[1]. والتلوث البيئي هو كل ما يطرأ على البيئة من تغير سواء كان ذلك بفعل العوامل الطبيعية أو الإنسان مما ينتج عنه ضرر مباشر أو غير مباشر بالكائنات الحية أو الوسط الذي تعيش فيه[2].

التلوث البيئي آفة العصر

• الاقتصاد economy

الاقتصاد في اللغة العربية: التوسط والاعتدال. والكلمة مأخوذة من الجذر (ق ص د). يقال: قصد في النفقة: لم يسرف، ولم يقتر. وقصد في مشيه: اعتدل فيه، وفي التنزيل العزيز، يقول تعالى: ﴿ وَٱقۡصِدۡ فِي مَشۡيِكَ ﴾ لقمان/ 19. والاقتصاد: علم يبحث في الظواهر الخاصة بالإنتاج والتوزيع[3].

وكلمة الاقتصاد في اللغة الإنجليزية: economy، وهي منحوتة من المقطعين اليونانيين: ecos وتعني: المنزل، و nomos وتعني: التدبير. فالكلمة بذلك معناها: تدبير المنزل، أو التدبير المنزلي.

---

(1) Holdgate, **A prospective of Environmental Pollution**, Cambridge University Press, 1979, Page 2.

(2) Mashhood Ahmad Khan and Arsalan Mujahid Ghouri, **Environmental Pollution: Its Effects on Life and Its Remedies**, International Refereed Research Journal, Vol.– II, Issue –2, April 2011, Page 277.

(3) مجمع اللغة العربية بالقاهرة، **المعجم الوسيط**، مكتبة الشروق الدولية، القاهرة، الطبعة الرابعة، 1425 هـ/ 2004 م، صفحة 738.

ويعرف الاقتصاد بأنه هو النشاط البشري الذي يشمل إنتاج وتوزيع وتبادل واستهلاك السلع والخدمات[1].

- **علم الاقتصاد**

يعرف علم الاقتصاد في الاصطلاح بأنه: "العلم الذي يبحث في الاستخدام الأمثل للموارد المادية والبشرية بهدف تحقيق أكبر ربح ممكن، أو إشباع الحاجات الإنسانية بأقل تكلفة ممكنة". وقد عرفه (آدم سميث Adam Smith) بأنه "علم الثروة. أو العلم الذي يختص بوسائل اغتناء الأمم". أما (ألفرد مارشال Alfred Marshall) فعرفه بأنه "العلم الذي يتعلق بدراسة تصرفات الإنسان المالية في حياته اليومية".

وعرفه (ليونيل روبنز Lionel Robbins): بأنه العلم الذي يبحث في سلوك الفرد تجاه حاجاته المعتادة ووسائله المحدودة ذات الاستعمالات المتنوعة. أي أنه العلم الذي يدرس كيفية تلبية الناس لحاجاتهم وإشباعهم لرغباتهم المختلفة.

والتعريف الذي نرتضيه لعلم الاقتصاد هو أنه: "ذلك الفرع من العلوم الاجتماعية الذي يبحث الاستخدامات المتعددة للموارد الاقتصادية لإنتاج السلع وتوزيعها للاستهلاك في الحاضر والمستقبل بين أفراد المجتمع". ويشتمل هذا التعريف على ثلاثة عناصر:

1 - إن الاقتصاد علم شأنه شأن بقية العلوم الأخرى.

2 - إنه علم اجتماعي، أي يهتم بالسلوك الاقتصادي للأفراد أو الفرد كمستهلك أو منتج أو مدخر أو مستثمر.

3 - إن الإنتاج الذي يُعنَى به الاقتصاد يكون بغرض الاستهلاك في الحاضر والمستقبل[2].

- **الاقتصاد الأخضر green economy**

عرّف برنامج الأمم المتحدة للبيئة (UNEP) الاقتصاد الأخضر بأنه: "الاقتصاد الذي ينتج عنه تحسُّن في رفاهية الإنسان، وتحقيق لمبدأ المساواة الاجتماعية، في حين يقلل بصورة ملحوظة من المخاطر البيئية، ويخفض من معدلات تندير الموارد الإيكولوجية (أي جعلها أكثر ندرة)، مع العناية في الوقت نفسه بالحدّ - على نحو ملحوظ - من المخاطر البيئية وحالات الشح الإيكولوجي"[3].

(1) http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%A7%D9%82%D8%AA%D8%B5%D8%A7%D8%AF

(2) http://ejabat.google.com/ejabat/thread?tid=2b042b44fc17cbf4

(3) روبرت آيريس وآخرون، **نحو اقتصاد أخضر: مسارات إلى التنمية المستدامة والقضاء على الفقر - مرجع لواضعي السياسات**، برنامج الأمم المتحدة للبيئة، نيروبي، 2011 م، صفحة 2.

وثمة تعاريف أخرى للاقتصاد الأخضر، فقد عرّفه (كارل بوركارت Karl Burkart) بأنه "اقتصاد يستند إلى ستة قطاعات رئيسية هي: الطاقة المتجددة، والبناء الأخضر، ووسائل النقل النظيفة، وإدارة المياه، وإعادة تدوير المياه الثقيلة، وإدارة الأراضي"[1].

وهناك من عرّفه بأنه: "نموذج جديد من نماذج التنمية الاقتصادية سريعة النمو، الذي يقوم على معرفة الاقتصاديات البيئية التي تهدف إلى معالجة العلاقة المتبادلة بين الاقتصاديات الإنسانية والنظم البيئية الطبيعية، والأثر العكسي للأنشطة الإنسانية على التغير المناخي، والاحتباس الحراري"[2].

ومع تعدد تعاريف الاقتصاد الأخضر واختلافها في بعض التفاصيل، نجد أيضا عدة مصطلحات تستخدم أحياناً بشكل متبادل مع مصطلح الاقتصاد الأخضر، مثل: النمو الأخضر، والاقتصاد منخفض الكربون، والوظائف الخضراء[3].

وبوجه عام، يمكن القول بأن الاقتصاد الأخضر هو "اقتصاد يتم فيه توجيه النمو في الدخل (على المستويين الوطني والعالمي)، وفي قوة العمل، من خلال الاستثمارات التي يقوم بها كل من القطاعين العام والخاص، بحيث يؤدي ذلك إلى تعزيز كفاءة استخدام الموارد الطبيعية والبشرية، وتخفيض الانبعاثات والملوثات الضارة بالبيئة،

(1) محمد نجيب السعد، **الأمم المتحدة: لونوا اقتصاداتكم بالأخضر... هل سينتصر الاقتصاد الأخضر على الاقتصاد البني؟**، جريدة (الوطن) العمانية، عدد 7 يوليو 2012، انظر المقال على الموقع الإلكتروني:

http://www.alwatan.com/graphics/201207/jul/25.7/dailyhtml/qadaia2.html

(2) عنود القبندي، **الاقتصاد البيني الأخضر: العالم في طريقه لـ «ريو» مرة أخرى**، مجلة (بيئتنا) التي تصدر عن الهيئة العامة للبيئة، الكويت، العدد 141، سبتمبر 2011، صفحة 18.

(3) رُلى مجدلاني، **مفاهيم ومبادئ الاقتصاد الأخضر**، اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، بيروت، 2010، صفحة 8.

والحدّ من النفايات، والحيلولة دون حدوث خسائر في التنوع الأحيائي (البيولوجي)، أو تدهور في النظم البيئية (الإيكولوجية)، أو تغييرات بشرية في الأنماط المناخية[1].

الاقتصاد الأخضر: بيئة نظيفة وطاقة متجددة

• الاستدامة sustainability

الاستدامة: مصدر من استدام. جاء في (المعجم الوسيط): استدامَ الشَّيءُ: دام. واسْتدامَ الشيءَ: طلب دوَامَه[2]، وقد جاء في خطبة للخليفة الأموي عبد الملك بن مروان: "اِسْتَدِيمُوا النِّعْمَةَ الَّتِي ابْتَدَأَتْكُمْ بِرَغِيدِ عَيْشِهَا"[3]. وعلى هذا، فإن مفهوم الاستدامة يعني: الاستمرارية والنمو والتطور والتجدد مع الحفاظ على الأصول والجذور. وهي بذلك تشكل حلقة وصل بين الماضي والحاضر والمستقبل في سلسلة زمنية تحقق الاستمرارية التاريخية[4]. والاستدامة مصطلح شامل مرتبط بالتنمية المطلوبة للمجتمع الإنساني[5]، فهي مفهوم يتعلق باستمرارية الجوانب الاقتصادية والاجتماعية

(1) محمد عبد القادر الفقي، **الاقتصاد الأخضر**، المنظمة الإقليمية لحماية البيئة البحرية، سلسلة البيئة البحرية (4)، الكويت، أبريل 2014 م، صفحة 6.

(2) مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مرجع سابق، صفحة 305.

(3) أبو العباس أحمد القلقشندي، **صبح الأعشى**، دار الكتب المصرية، القاهرة، 1340 هـ/ 1922 م، الجزء الأول، صفحة 218.

(4) زينب راضي عباس البلداوي، **المناطق العشوائية بين الواقع والطموح: نحو بيئة حضرية مستدامة**، مجلة المخطط والتنمية (يصدرها المعهد العالي للتخطيط الحضري والإقليمي - جامعة بغداد)، العدد 18، السنة الثانية عشرة، ١٤٢٩ هـ/ ٢٠٠٨ م، صفحة 27.

(5) علي حيدر الجميل وآخرون، **تأهيل المدارس العراقية وفق متطلبات الاستدامة الاجتماعية**، مجلة الهندسة (تصدر عن جامعة بغداد)، المجلد 19، العدد 9، سبتمبر 2013، صفحة 113.

والمؤسسية والبيئية للمجتمع البشري، بالإضافة إلى البيئة غير البشرية. وهي تهدف إلى أن تكون أداة لاستمرارية الحضارة والنشاط البشري، بحيث يصبح المجتمع وأفراده واقتصاده قادرين على تلبية احتياجات الأفراد في الوقت الحاضر، مع المحافظة على التنوع الأحيائي (البيولوجي) والنظم البيئية الطبيعية، والتخطيط والعمل للحفاظ على هذه المثل لفترة طويلة جدا. وتؤثر الاستدامة في كل مستوى من مستويات المنظمة أو المنشأة، بما في ذلك المنطقة المجاورة والممتدة إلى الكوكب بأسره[1]. وتعرف الاستدامة بأنها هي قدرة البشر على المحافظة على الموارد لاستخدامها على المدى الطويل، وإبقاء النظم البيولوجية متنوعة ومنتجة مع مرور الوقت لصالح حياة البشر والكائنات الحية الأخرى[2].

وباختصار، فإن مفهوم الاستدامة يشير إلى التفكير بشكل كلي حول الكيفية التي يؤثر بها كل ما يفعله الفرد في كل شيء يوجد حوله، أو هو محاولة لتقليل التأثير الذي يمكن أن يحدثه كل شخص في العالم من حوله.

• التنمية المستدامة sustainable development

يتكون اصطلاح التنمية المستدامة من لفظتين، هما: التنمية، والمستدامة. والتنمية في اللغة مصدر من الفعل (نمّى). يقال: أنميت الشيء ونمّيته: جعلته ناميا[3]. ومن الناحية الاصطلاحية يراد بالتنمية: زيادة الموارد والقدرات والإنتاجية[4]. والمستدامة اسم مفعول من استدام.

وقد عُرِّفت التنمية المستدامة على أنها: "الأعمال التي تهدف إلى استثمار الموارد البيئية بالقدر الذي يحقق التنمية، ويحد من التلوث، ويصون الموارد الطبيعية ويطوِّرها، بدلاً من استنـزافها ومحاولة السيطرة عليها. وهي تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في الثروات الطبيعية للمجال

(1) http://en.wikipedia.org/wiki/Sustainability

(2) http://kawngroup.com/sustainability1/

(3) ابن منظور، **لسان العرب**، مرجع سابق، المجلد السادس، الجزء الخمسون، صفحة 4552.

(4) http://www.collinsdictionary.com/dictionary/english/development

الحيوي لكوكب الأرض، كما أنها تضع الاحتياجات الأساسية للإنسان في المقام الأول، فأولوياتها هي تلبية احتياجات المرء من الغذاء والمسكن والملبس وحق العمل والتعليم والحصول على الخدمات الصحية وكل ما يتصل بتحسين نوعية حياته المادية والاجتماعية. وهي تنمية تشترط ألا نأخذ من الأرض أكثر مما نعطي"[1]، أي إنها تتطلب تضامناً بين الجيل الحالي والجيل المستقبلي، وتضمن حقوق الأجيال المقبلة في الموارد البيئية. كما عُرِّفت التنمية المستدامة على أنها "تحقيق الحد الأعلى من الكفاءة الاقتصادية للنشاط الإنساني ضمن حدود ما هو متاح من الموارد المتجددة، وقدرة الأنساق الحيوية الطبيعية على الاستجابة"[2].

والتعريف الأكثر قبولا للتنمية المستدامة هو كونها "التنمية التي تحقق حاجة الأجيال الحاضرة، دون المساس بقدرة الأجيال القادمة على تلبية حاجاتها"[3].

التنمية المستدامة: استثمار الموارد البيئية للأجيال الحالية والمستقبلية

- **الموارد الطبيعية** natural resources

تعرّف الموارد الطبيعية بأنها: "أية مادة موجودة في الطبيعة بشكل مستقل عن صناعة الإنسان، ويتم استخدامها ببعض الطرق من قبل البشر"[4]. كما تعرّف بأنها "هي كل ما يتوافر في الطبيعة من مخزونات طبيعية يستلزمها بقاء الإنسان أو يستخدمها

(1) سعاد عبد الله العوضي، **البيئة والتنمية المستدامة**، الجمعية الكويتية لحماية البيئة، الكويت، صفحة 7.

(2) ابن الشيخ بو بكر الصديق، **الزكاة كأداة للمساهمة في تحقيق التنمية المستدامة**، مجلة الحجاز العالمية المحكمة للدراسات الإسلامية والعربية، العدد الخامس، محرم 3415 هـ/ نوفمبر 2013 م، صفحة 84.

(3) Kates et al, **What Is Sustainable Development? Goals; Indicators; Values; and Practice**, Environment: Science and Policy for Sustainable Development, Volume 47, Number 3, April 2005, Page 10.

(4) Patrick Robinson, **Natural Resources and Their Place Within Comprehensive Planning**, University of Wisconsin-Extension, Madison, WI, USA, 2000, Page 1.

لبناء حضارته"[1]. والموارد البيئية الطبيعية هي موارد لا دخل للإنسان في وجودها، إذ تحتوي البيئة الطبيعية ضمن مكوناتها الرئيسية الثلاثة، التي تعرف بالغلاف اليابس والمائي والجوي، على مجموعة من الموارد الطبيعية الضرورية للإنسان والكائنات الحية الأخرى وللنظم البيئية.

الموارد الطبيعية هي مواد موجودة في الطبيعة صالحة لاستخدام البشر

وقد صنف الباحثون البيئيون تلك الموارد إلى فئتين، هما:

1 - مجموعة الموارد غير الحية: وهي تتضمن الماء، والهواء، وطاقة الشمس الحرارية والضوئية، والمعادن كالفوسفات والحديد الخام... إلخ، والمواد المشعة، ومصادر الطاقة مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي.

2 - مجموعة الموارد الحية: وهي مجموعة الموارد ذات الأصل العضوي التي يتم الحصول عليها من المحيط الحيوي. وتتضمن كلًا من النباتات الطبيعية من غابات وحشائش ونباتات صحراوية، والحيوانات البرية سواء أكانت آكلة العشب (مثل الغزال والزرافة وغيرها) أم آكلة اللحوم (مثل الأسود والذئاب وغيرها). وتتضمن أيضا الأحياء المائية (النباتية والحيوانية) مثل الطحالب والأسماك والمحار. ويندرج تحت هذه المجموعة كذلك كل المواد التي يمكن الحصول عليها من الحيوانات

(1) http://ar.wikipedia.org/wiki/%D985%%D988%%D8%B1%D8%AF_%D8%B7%D8%A8%D98%A%D8%B9%D98%A

والنباتات، بما في ذلك أنواع الوقود الأحفوري مثل الفحم والنفط لأنها تشكلت من المواد العضوية المتحللة[1].

وثمة تصنيف آخر للموارد الطبيعية، يتم بموجبه تقسيمها إلى:

1 - موارد غير متجددة: وهي تتضمن الموارد الموجودة في البيئة على هيئة كمية ثابتة، مثل الفحم والنفط، والغاز الطبيعي، والمعادن المشعة، والمياه الجوفية.

وتتسم هذه النوعية من الموارد بأن ما يؤخذ منها لا يعوّض في حياة الإنسان، إذ يحتاج تكوينها إلى انقضاء عصور جيولوجية طويلة. ومن ثمَّ فإن هذه الموارد معرضة لخطر النضوب والنفاد.

2 - موارد متجددة: وهي تتضمن الموارد التي تتجدد ذاتيا، مثل النباتات والحيوانات وبعض مصادر الطاقة (كالرياح، وحرارة باطن الأرض، والطاقة الشمسية، والطاقة التي يمكن الحصول عليها من مساقط المياه ومن المد والجزر). وهي تتصف بأنها موارد لا تتعرض للنُضوب إذا ما استغلها الإنسان بأسلوب معتدل رشيد بعيداً عن الإسراف([2]).

● الطاقة Energy

جاء في (المعجم الوسيط): "الطَّاقَةُ: القُدْرَةُ. والطَّاقَةُ: ما يستطيع الإنسانُ أن يفعلَهُ بمشقَّة[3]. وفي القرآن الكريم: ﴿ رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِۦ ﴾ البقرة/ 286، أي: ما لا قدرة لنا على القيام به. وفي حديث أبي قتادة في الصوم قال النبي، صلى الله عليه وسلم: (ودِدْت أنِّي طُوِّقْتُ ذلك)[4]، أي: "ليته جُعِل داخلا في طاقتي وقدرتي"[5].

(1) http://en.wikipedia.org/wiki/Natural_resource

(2) http://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%85%D9%88%D8%B1%D8%AF_%D8%B7%D8%A8%D9%8A%D8%B9%D9%8A

(3) مجمع اللغة العربية، **المعجم الوسيط**، مرجع سابق، صفحة 571.

(4) أبو الحسين مسلم بن الحجاج القشيري النيسابوري، **صحيح مسلم**، تحقيق: محمد فؤاد عبد الباقي، كتاب الصيام، باب استحباب صيام ثلاثة أيام من كل شهر وصوم يوم عرفة وعاشوراء والاثنين والخميس، الحديث رقم 196- (1162)، دار إحياء الكتب العربية، القاهرة، (د. ت)، الجزء الثاني، صفحة 818: 819.

(5) ابن منظور، **لسان العرب**، مرجع سابق، المجلد الرابع، الجزء الثلاثون، صفحة 2724.

وجاء في (معجم اللغة العربية المعاصرة) في تعريف الطاقة أنها: "نشاط أو قدرة على إحداث فعل جسميّ أو ذهني"[1]. وعلى هذا فالطاقة من الناحية اللغوية تعني: القدرة على الفعل.

ومن الناحية العلمية تعرف الطاقة بأنها هي المقدرة على القيام بعمل ما، أي إحداث تغيير[2].

- **الطاقة المتجددة** Renewable Energy

هي أي شكل من أشكال الطاقة التي تجدد تلقائيا بفعل الطبيعة بوتيرة تساوي أو تفوق وتيرة نضوبها[3].

من صور الطاقة المتجددة

وهي مصادر طبيعية للطاقة، دائمة وغير ناضبة، ومتوافرة في الطبيعة سواء أكانت محدودة أم غير محدودة ولكنها متجددة باستمرار، وهي نظيفة لا ينتج عنها تلوث بيئي نسبيا: ومن أهم مصادرها: الطاقة الشمسية والطاقة المائية....إلخ[4].

---

(1) أحمد مختار عمر، **معجم اللغة العربية المعاصرة**، عالم الكتب، القاهرة، الطبعة الأولى، 2008، صفحة 1424.

(2) Matthew A. Brown, **Introduction to Renewable Energy Technology**, Red Rocks Community College, Lakewood, Colorado, USA, 2008, Pages 1: 5.

(3) Ottmar Edenhofer, Ramón Pichs Madruga, Youba Sokona, et al., **Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation**, Cambridge University Press, New York, 2012, Page 958.

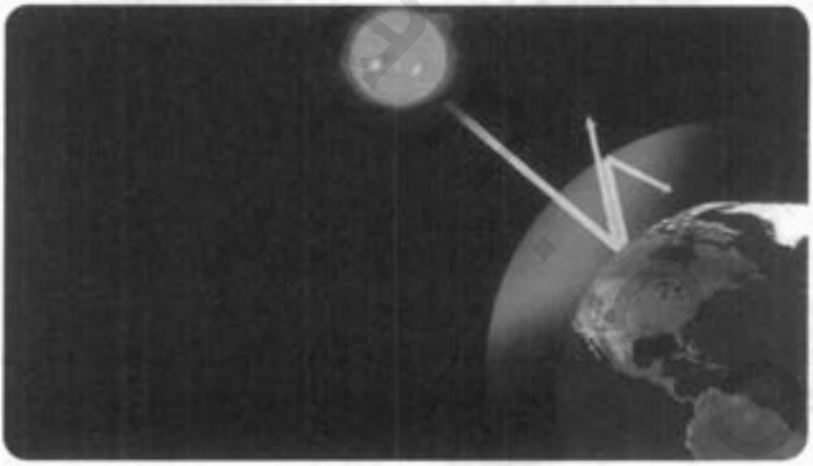
(4) أحمد بخوش وزرارة بطاش، **الطاقات المتجددة كبديل لقطاع النفط**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير بجامعة قاصدي مرباح، ورقلة (الجزائر)، 2013، صفحة 3.

- **التغير المناخي** Climate Change

هو "التغير في الأنماط العادية للمناخ حول العالم عبر فترة ممتدة من الزمن، يقدر طولها ببضعة عقود أو أكثر"[1]. وقد عرفته اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) بأنه يعني: "تغيرًا في المناخ، يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يفضي إلى تغيّر في تكوين الغلاف الجوي العالمي، والذي يلاحظ، بالإضافة إلى التقلب الطبيعي للمناخ، على مدى فترات زمنية متماثلة"[2]. أما منظمة الصحة العالمية فقد عرّفته بأنه "تغير طويل الأمد، يحدث على امتداد عقود أو قرون، أو ربما آلاف السنين، في الأحوال الجوية، مثل درجات الحرارة ومعدلات هطول الأمطار"[3].

- **الاحتباس الحراري** Greenhouse effect

هو ظاهرة ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة تغيير في سيلان الطاقة الحرارية من البيئة وإليها.



آلية حدوث الاحتباس الحراري

وعادة ما يطلق هذا الاسم على ظاهرة ارتفاع درجات حرارة الأرض عن معدلها

(1) S. Stone and M. C. León, **Climate Change & the Role of Forests: A Community Manual, Conservation International**, Arlington, VA, USA, 2010, Page 5.

(2) برنامج الأمم المتحدة للبيئة، **اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ**، الأمم المتحدة، نيروبي، 1992م، صفحة 3.

(3) كيلي لي وجيف كولين (تحرير)، **التغيرات العالمية والصحة**، مركز تعريب العلوم الصحية، الكويت، 2009، صفحة 341.

الطبيعي في طبقات الجو القريبة من سطح الكرة الأرضية، نتيجة لأسباب طبيعية أو من تأثيرات الأنشطة البشرية، التي يمكن أن تسهم في إحداث تغييرات في الأنماط المناخية العالمية[1]. ويعرّف الاحتباس الحراري أيضا بأنه "هو عملية التبادل الإشعاعي بين الغلاف الجوي للأرض وما يحتويه من غازات ومواد عالقة وبين سطح الأرض، إذ يسمح الغلاف الجوي بمرور الإشعاع الشمسي باتجاه الأرض لكنه - في الوقت نفسه - يحبس الإشعاع الأرضي الحراري مما يؤدي إلى رفع حرارة الجو"[2].

كما يعرّف الاحتباس الحراري بأنه ارتفاع درجة الحرارة في الغلاف الجوي المحيط بالأرض؛ بسبب تراكم غاز ثاني أكسيد الكربون وغازات الدفيئة الأخرى (مثل الميثان والأوزون ورابع كلوريد الكربون)؛ حيث تقوم بدور أشبه بلوح الزجاج في بيت زجاجي، فهي تتيح مرور ضوء الشمس من خلالها وتدفئ الأرض، لكنها تمنع فقد الحرارة الموازن عن طريق الإشعاع المرتد[3]. ويكون الاحتباس الحراري عبارة عن طبقة غازية ضبابية تنشأ في الحالات التي يكون فيها الهواء مستقرًا وراكدًا؛ حيث يظهر ما نسميه بالحرارة المعكوسة، ومثل هذه الظاهرة تحدث عندما تزداد درجات الحرارة كلما ارتفعنا عن سطح الأرض ضمن مئات من الأقدام[4] في طبقة الهواء الملاصقة لسطح البحر (التروبوسفير) حتى ارتفاع 8 - 18 كيلومترا[5].

• الاحترار العالمي global warming

هو ازدياد درجة الحرارة السطحية المتوسطة في العالم مع زيادة كمية ثاني أكسيد الكربون والميثان، وبعض الغازات الأخرى في الجو، وهي الغازات التي تعرف باسم: "غازات الدفيئة" لأنها تسهم في تدفئة جو الأرض السطحي، فيما يعرف بظاهرة

(1) http://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse_effect

(2) مثنى عبد الرزاق العمر، **تلوث البيئة**، دار وائل للطباعة والنشر، عمان، ٢٠٠٠، صفحة 93.

(3) علي صاحب طالب الموسوي، **التغيرات الطقسية والمناخية المتوقعة عالميًا وانعكاساتها**، مجلة البحوث الجغرافية، عدد ٤، قسم الجغرافية كلية التربية للبنات، جامعة الكوفة، ٢٠٠٢، صفحة 2.

(4) عبد خليل فضيل وعلوان جاسم الوائلي، **علم البيئة**، مديرية دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، ١٩٨٥، صفحة 93.

(5) فتحي عبد العزيز أبو راضي، **أسس الجغرافية الطبيعية**، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ٢٠٠٦، صفحة 197.

الاحتباس الحراري[1]. أما ظاهرة الاحتباس الحراري greenhouse effect فهي ظاهرة ارتفاع درجة الحرارة في بيئة ما نتيجة تغيير في سيلان الطاقة الحرارية من البيئة وإليها. وعادة ما يطلق هذا الاسم على ظاهرة ارتفاع درجات حرارة الأرض عن معدلها الطبيعي في طبقات الجو القريبة من سطح الكرة الأرضية، نتيجة لأسباب طبيعية أو من تأثيرات الأنشطة البشرية، التي يمكن أن تسهم في إحداث تغييرات في الأنماط المناخية العالمية[2].

الاحترار العالمي يتسبب في ذوبان الجليد القطبي

• البصمة الكربونية Carbon Footprint

هي مقياس كمية انبعاثات غازات الاحتباس الحراري (لاسيما ثاني أكسيد الكربون والميثان) التي تنتجها دولة أو مؤسسة أو فرد ما، أو تنجم عن حدث ما أو تصنيع منتج ما، بصورة مباشرة أو غير مباشرة، وذلك من خلال وسائل النقل والتدفئة والتبريد والإنارة ووسائل المعيشة الأخرى[3]. وكلما كانت البصمة الكربونية كبيرة كانت سيئة للصحة والبيئة[4].

(1) http://www.britannica.com/eb/article-9037044/global-warming

(2) http://en.wikipedia.org/wiki/Greenhouse_effect

(3) Jessica Abbott, **What is a Carbon Footprint?**, The Edinburgh Centre for Carbon Management, Edinburgh, U. K., February 2008, Page 4.

(4) WHO, **Reducing Your Carbon Footprint Can Be Good For Your Health**: A list of Mitigating Actions, The World Health Organization, Geneva, 2008, Page 2.

ويمكن خفض البصمة الكربونية عن طريق خفض استعمال الطاقة (باتباع أساليب مثل إعادة تدوير النفايات، والمشي، واستعمال وسائل النقل العام، وإدارة النفايات، واختيار المنتجات الأقل إسهامًا في انبعاث الكربون)[1].

• البصمة البيئية Ecological Footprint

وهي مصطلح أكثر شمولا وأوسع نطاقا من مصطلح البصمة الكربونية. وهي تعرف بأنها «تقدير حجم الأراضي والمياه اللازمة لإنتاج جميع الموارد التي يستهلكها الفرد، والتخلص من جميع ما يولده من نفايات وتلوث»[2]. ومن ذلك، يتبين أن البصمة البيئية هي «مؤشر لقياس تأثير مجتمع معين على كوكب الأرض ونظمه الطبيعية». ويتم هذا القياس من خلال مقارنة استهلاكنا للموارد الطبيعية مع قدرة الأرض على تجديد هذه الموارد. وترتبط بصمتنا البيئية باستهلاكنا الصافي للموارد الطبيعية، ويتم حساب ذلك باستخدام المعادلة التالية: الاستهلاك الصافي = الإنتاج + الاستيراد – التصدير. ويمكن استخدام البصمة البيئية لحساب أنماط الاستهلاك الخاصة بدولة معينة أو مدينة أو شركة أو فرد[3]. ويتم قياس البصمة البيئية عند عملية الاستهلاك؛ فمثلًا، ينتج عن قيام محطات الطاقة لتوليد الكهرباء للمنازل انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون في الهواء مما يؤثر على البصمة الكربونية الخاصة بالدولة. ولكن عندما تصل تلك الطاقة لمنازلنا لنستهلكها لمشاهدة التلفاز أو استخدام التكييف أو مصابيح الإضاءة، فإنها تغدو جزءاً من بصمتنا البيئية الفردية، وتصبح بذلك من مسئوليتنا الشخصية، في حين تقتصر مسئولية محطة الطاقة على الطاقة التي تستهلكها في موقعها[4].

• التنوع الأحيائي [البيولوجي] Biodiversity

وفقا للمادة (2) من الاتفاقية المتعلقة بالتنوع الأحيائي، يعرف التنوع الأحيائي بأنه "هو التباين بين الكائنات الحية من جميع المصادر، ومن بينها نظم إيكولوجية أرضية وبحرية وغيرها من النظم الإيكولوجية المائية والمنظومات الإيكولوجية التي تشكل هي جزءا منها. ويشمل ذلك: التنوع داخل الأنواع، والتنوع فيما بين الأنواع، وتنوع النظم الإيكولوجية"[5].

---

(1) Karla Hignite, Practical Guide to Reducing the Campus Carbon Footprint, APPA's Center for Facilities Research, Alexandria, VA, USA, 2009, Pages 18: 21.

(2) Stuart Bond, **Ecological Footprints**, World Wildlife Fund, Godalming, Surrey, U. K. , 2002, Page 7.

(3) Aaron Best and Stefan Giljum, **Potential of the Ecological Footprint for Monitoring Environmental Impacts from Natural Resource Use**, European Commission, Brussels, 2009, Page 24.

(4) http://ecologicalfootprint.heroesoftheuae.ae/ ar/article/ecological-footprint/what-is-an-ecological-footprint.html

(5) الأمم المتحدة، **اتفاقية بشأن التنوع البيولوجي**، أمانة اتفاقية التنوع البيولوجي، مونتريال (كندا)، 1993، صفحة 109.

• النفايات wastes

هي كل البقايا الناتجة عن عمليات الإنتاج أو التحويل أو الاستعمال. وبصفة أعم، هي كل مادة أو منتج، وكل منقول يقوم المالك أو الحائز له بالتخلص منه أو يقصد التخلص منه، أو يُلزَم بالتخلص منه أو بإزالته[1].

الوعي: هو مجموع ردود أفعال الإنسان تجاه مثيرات الوسط الخارجي، ومعرفته بهذه الردود في الوقت نفسه[2].

• التوعية البيئية

هي عملية بناء، وتنمية اتجاهات ومفاهيم وقيم وسلوكيات بيئية لدى الأفراد بما ينعكس إيجابيًا على حماية البيئة، والمحافظة عليها، وتحقيق نوع من العلاقات المتوازنة التي تحقق الأمان البيئي[3].

• الوعي البيئي

هو إدراك الفرد لدوره في مساعدة الفئات الاجتماعية والأفراد على اكتساب وعي بالبيئة ومشكلاتها[4]. أو هو إدراك الفرد لدوره في مواجهة البيئة وضرورة تحسن استغلال الموارد الطبيعية في البيئة، مع إدراك المشكلات البيئية، واقتراح أنسب الأساليب لمواجهة هذه المشكلات[5].

---

(1) المادة 3 من القانون الجزائري رقم 01 - 19 المؤرخ في 15 كانون أول/ ديسمبر2001، والمتعلق بتسيير النفايات ومراقبها وإزالتها، صفحة 10.

(2) http://falsfatyi.marocprof.net/post/94434

(3) مرفت حسن برعي، **برنامج مقترح لتنمية الوعي البيئي لدى الأطفال**، بحث مقدم إلى مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، جامعة الإسكندرية، 2006، صفحة 576.

(4) هويدا مصطفى، **دور الإعلام في تنمية الوعي البيئي**، انظر الموقع التالي:

http://www.eeaa.gov.eg/english/reports/wed2008/wed-pres/dr-oidamostafa.pdf

(5) محم السيد أرناؤوط، **التلوث البيئي وأثره على صحة الإنسان**، مكتبة الدار العربية للطباعة والنشر، القاهرة، 1997، صفحة 268.