

مسرد المصطلحات ، والمختصرات ، والرموز الكيميائية ، والوحدات القياسية الدولية

المحررون :

Aviel Verbruggen (بلجيكا) ، William Moomaw (الولايات المتحدة الأمريكية) ، John Nyboer (كندا) .

ينبغي الإشارة إلى هذا المرفق على النحو التالي :
A. Verbruggen، W. Moomaw، J. Nyboer 2011 : المرفق الأول – مسرد المصطلحات والمختصرات ،
والرموز الكيميائية، والوحدات القياسية الدولية، في التقرير الخاص بمصادر الطاقة المتجددة والتخفيف
من تغير المناخ للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ. (- O. Edenhofer, R. Pichs-Madr
ga, Y. Sokona, K. Seyboth, P. Matschoss, S. Kadner, T. Zwickel, P. Eickemeier, G.
Hansen, S. Schlömer, C. v. Stechow) (محررون) مطبعة جامعة كامبردج، كامبردج، المملكة
المتحدة ونيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية .

مسرد المصطلحات، والمختصرات، والرموز الكيميائية، والوحدات القياسية الدولية

صُنفت المصطلحات (الواردة بالخط السميك) في هذه القائمة بحسب أفضلية المواضيع. وقد يشمل المصطلح الأساسي **مصطلحات ثانوية**، ترد بدورها بالخط السميك، كمفهوم **الطاقة النهائية** التي صُنفت تحت تعريف الطاقة. وبلي مسرد المصطلحات، قائمة المختصرات/الاختصارات، وقائمة التسميات والرموز الكيميائية والوحدات القياسية الدولية. واعتمدت بعض التعاريف من قاموس: C.J. Cleveland and C. Morris, 2006: Dictionary of Energy, Elsevier, Amsterdam أما تعريف الأقاليم ومجموعات البلدان فقد ورد في القسم A.II.6 من المرفق الثاني لهذا التقرير.

مسرد المصطلحات

التكيف: المبادرات والتدابير التي ترمي إلى الحد من تعرض النظم الطبيعية والبشرية لتأثيرات تغير المناخ الحالية أو المتوقعة. ويمكن التمييز بين أنواع عديدة من التكيف، مثل التكيف الاستباقي والتفاعلي، والتكيف الخاص والعام، والتكيف المستقل والمخطط. ومن الأمثلة عليه، إنشاء السدود على الأنهار أو مصدات الفيضانات على السواحل، إجلاء المناطق الساحلية التي تتعرض للفيضانات بسبب ارتفاع منسوب البحر واعتماد محاصيل بديلة تتلاءم مع درجات الحرارة أو تكيف مع الجفاف بدل المحاصيل التقليدية.

الأهباء الجوية: مجموعة من الجسيمات الصلبة أو السائلة التي يحملها الهواء ويتراوح حجمها عادة بين 0,01 ميكرون و10 ميكرونات، وتبقى هذه الجسيمات في الغلاف الجوي لعدة ساعات على الأقل. وقد تكون الأهباء الجوية طبيعية أو بشرية المنشأ. راجع أيضا الكربون الأسود.

التشجير: تحويل مباشر ومن صنع الإنسان للأراضي التي لم يتم تشجيرها إلى غابات من خلال الغرس أو نشر البذور و/أو تعزيز بشري المنشأ لموارد البذور الطبيعية. انظر أيضا إزالة الأشجار وإعادة التشجير واستخدام الأراضي.

البلدان المدرجة في المرفق الأول: مجموعة البلدان المدرجة في المرفق الأول (كما جرى تعديله منذ مالطا وأضيف بعد ذلك التاريخ) لاتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، بما فيها البلدان المتقدمة وبعض البلدان التي يمر اقتصادها بمرحلة انتقالية. ووفقا للمادتين 4.2 (أ) و4.2 (ب) من الاتفاقية، تلتزم البلدان المدرجة في المرفق الأول فرديا أو مجتمعة التزاما محددًا بهدف إعادة مستويات انبعاثات غازات الدفيئة إلى مستويات 1990 وذلك بحلول 2000. وتشبه هذه المجموعة بشكل كبير البلدان المدرجة في المرفق بـ لبروتوكول كيوتو. ولذلك يُشار إلى البلدان الأخرى، بأنها **البلدان غير المدرجة في المرفق الأول**. وللاطلاع على قائمة البلدان المدرجة في المرفق الأول، انظر أيضا اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وبروتوكول كيوتو.

وتشمل **إزالة الحواجز** عملية تصحيح إخفاقات السوق بصورة مباشرة أو تقليص تكاليف المعاملات في القطاعين العام والخاص، بطرق مثل تحسين قدرات المؤسسات والحد من المخاطر وعدم اليقين، وتيسير معاملات السوق، وتطبيق السياسات التنظيمية.

خط الأساس: هو السيناريو المرجعي للكميات القابلة للقياس التي يمكن على أساسها قياس نتيجة بديلة، فسيناريو عدم التدخل مثلا يستخدم كمرجع لتحليل سيناريوهات التدخل. ويمكن أن يستخلص خط الأساس من التوجهات الحديثة أو على أساس التكنولوجيا والتكاليف الجامة. راجع أيضا سير الأمور كالمعتاد، والنماذج، والسيناريوهات.

عتبة: هي متغيرة قابلة للقياس تستخدم كخط الأساس أو كمرجع لتقييم أداء تكنولوجيا أو نظام أو منظمة ما. ويمكن وضع العتبات على أساس الخبرة الداخلية أو خبرة المنظمات الأخرى أو بناءً على

البلدان المدرجة في المرفق بـ: هي بعض البلدان المدرجة في المرفق الأول التي وافقت على التزامات معينة للحد من انبعاثات غازات الدفيئة بموجب بروتوكول كيوتو. وتشبه هذه المجموعة بشكل كبير البلدان المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية. وتسمى البلدان الأخرى بالبلدان غير المدرجة في المرفق الأول. انظر أيضا اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، وبروتوكول كيوتو.

1 للاطلاع على مناقشة مصطلح الغابة والمصطلحات المتصلة به كالتشجير وإعادة التشجير وإزالة الأشجار، راجع تقرير الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ لعام 2000، استخدام الأراضي وتغير استخدام الأراضي والحراجة. وهو تقرير خاص Robert T. Watson, Ian R. Noble, Bert Bolin, N. H. Ravindranath, David J. Verardo and David J. Dokken (محررون)، مطبوعة جامعة كامبردج، كامبردج، المملكة المتحدة ونيويورك، الولايات المتحدة الأميركية.

الكربون الأسود: مادة جسيمية في الغلاف الجوي تستند إلى القياس بامتصاص الضوء والتفاعل الكيميائي و/أو الاستقرار الحراري. ويتم تحديد مادة الكربون الأسود عملياً استناداً إلى قياس امتصاص الضوء. ويتألف من السناج والفحم و/أو إمكانية وجود مادة عضوية ماصة وغير قابلة للبهتر.

سير العمل كالمعتاد: يجري إسقاط المستقبل أو التنبؤ به على أساس أن ظروف التشغيل والسياسات القائمة ستبقى على حالها. انظر أيضاً خط الأساس، النماذج، السيناريوهات.

القدرة: عموماً القدرة على الإنتاج أو الأداء أو الانتشار أو الاحتواء.

وتُعرف قدرة التوليد لمنشأة الطاقة المتجددة على أنها الطاقة القصوى أي الكمية القصوى للطاقة التي تولد في كل وحدة زمنية.

اعتماد القدرة هو حصة قدرة وحدة طاقة متجددة يعتبر توافره مضمون أثناء فترات زمنية معينة ومقبول بصفته مساهمة «أكيدة» في إجمالي قدرة نظام التوليد.

عامل القدرة هو معدل الناتج الفعلي لوحدة توليد أثناء فترة زمنية (عموماً سنة) مقارنة مع الناتج النظري الذي يمكن أن تنتجه الوحدة لو شُغلت بشكل مستمر بقدرتها المقررة أثناء الفترة الزمنية نفسها. والقدرة المقررة المسماة أيضاً معدل القدرة أو القدرة الاسمية هي مستوى الناتج المنتظر طيلة مدة معينة في إطار ظروف عادية.

بناء القدرات: تطوير المهارات الفنية وقدرات المؤسسات (المهارة) وقدرات البلدان (الوسائل الكافية) الكفيلة بمساهمتها في التكيف على تغير المناخ والتخفيف من آثاره والبحث بشأنه، في سياق سياسات تغير المناخ. انظر أيضاً قدرة التخفيف.

دورة الكربون: يستخدم هذا المصطلح في وصف تدفق الكربون (في أشكال مختلفة مثل ثاني أكسيد الكربون) من خلال الغلاف الجوي، والمحيطات، والغلاف الحيوي الأرضي، والقشرة الأرضية.

ثاني أكسيد الكربون: غاز يوجد في الطبيعة، وهو أيضاً أحد النواتج الثانوية الناجمة عن احتراق الوقود الأحفوري من رواسب الكربون الأحفورية، وعن احتراق الكتلة الأحيائية، ونتيجة تغير استخدام الأراضي، وغير ذلك من العمليات الصناعية. وهو أهم غازات الدفيئة البشرية المنشأ الذي يؤثر في التوازن الإشعاعي للأرض. وهو الغاز المرجعي الذي تقاس على أساسه سائر غازات الدفيئة ولذلك تقدر إمكانية إحداث الاحترار العالمي بـ 1.

احتجاز (ثاني أكسيد الكربون) وتخزينه: عملية مكونة من فصل ثاني أكسيد الكربون عن المصادر الصناعية والمرتبطة بالطاقة، وضغطه ونقله إلى موقع تخزين، وعزله عزلاً طويلاً الأجل عن الغلاف الجوي.

السليلولوز: العنصر الكيميائي الأساسي لجدران خلايا النباتات ومصدر المواد اللبغية التي تدخل في صناعة سلع مختلفة كالورق والرايون المتصلة بها.

متطلبات قانونية وغالباً ما تستعمل لقياس التغيرات في الأداء التي تطرأ مع مرور الزمن.

التنوع الأحيائي: إجمالي تنوع الكائنات الحية من جميع المصادر بما فيها الأرضية والبحرية والنظم الأحيائية المائية الأخرى والمجموعات الإيكولوجية التي تنتمي إليها، وهذا يشمل التنوع داخل الأنواع وبين الأنواع وبين النظم الإيكولوجية.

الطاقة الحيوية: الطاقة المستمدة من أي شكل من أشكال الكتلة الأحيائية.

الوقود الأحيائي: أي وقود سائل أو غازي أو صلب يُنتج من مادة عضوية نباتية أو حيوانية كزيت فول الصويا والكحول من السكر المخمر والسائل الأسود من عملية تصنيع الورق والخشب إلخ. ويشمل الوقود الأحيائي التقليدي الخشب والروث والعشب والمخلفات الزراعية.

ويصنع **الوقود الأحيائي من الجيل الأول** من الحبوب والبذور الزيتية والدهون الحيوانية ونفايات الزيوت النباتية بفضل تكنولوجيا التحويل المتقدمة.

ويستخدم في **الوقود الأحيائي من الجيل الثاني** عمليات التحويل غير التقليدية الناتجة عن الكتلة الأحيائية اللجنينية السليلولورية بفضل عمليات كيميائية وبيولوجية وأخرى كيميائية حرارية، وتستخدم على سبيل المثال المخلفات من الأشجار والزراعة والنفايات الصلبة من المدن.

ومن المنتظر أن يشتق **الوقود الأحيائي من الجيل الثالث** من المواد الأحيائية مثل الطحالب ومحاصيل الطاقة بفضل عمليات متقدمة للغاية لاتزال قيد التطوير، ويسمى أيضاً بوقود الجيل المقبل أو الوقود الأحيائي المتقدم أو تكنولوجيا الوقود الأحيائي المتقدمة.

الكتلة الأحيائية: مادة من أصل أحيائي (نباتات وحيوانات)، باستثناء المواد الموجودة في التشكيلات الجيولوجية والتي تحولت إلى وقود أحفوري أو خث. وعرفت الوكالة الدولية للطاقة (التوقعات العالمية للطاقة 2010) **الكتلة الأحيائية التقليدية** بصفحتها استهلاك الكتلة الأحيائية في قطاع السكن في البلدان النامية التي تتخذ عادة شكل الاستعمال غير المستدام للخشب والفحم والمخلفات الزراعية وروث الحيوانات للطبخ والتدفئة. أما الاستعمالات الأخرى للكتلة الأحيائية فيعرف باسم **الكتلة الأحيائية العصرية** وتنقسم إلى قسمين:

الطاقة الأحيائية العصرية وتشمل توليد الكهرباء والإنتاج المشترك للتدفئة والكهرباء انطلاقاً من الكتلة الأحيائية ومن النفايات الصلبة من المدن، والغاز الأحيائي، والماء الساخن للمباني والتطبيقات التجارية من الكتلة الأحيائية، ووقود النقل السائل.

وتشمل التطبيقات المتصلة **بالطاقة الأحيائية الصناعية** التدفئة بفضل البخار والتوليد الذاتي للكهرباء والإنتاج المشترك للتدفئة والكهرباء في صناعة اللب والورق ومنتجات الغابات والصناعات الغذائية وتلك المتصلة بها.

توربيناً غازياً مركب الدورات ومتكاملاً عندما يكون الوقود غازاً مركباً من الفحم أو من كتلة أحيائية بواسطة مفاعل التحويل إلى غاز (تغويز)، يرافقه تبادل لتدفقات الطاقة بين التغويز ومحطات التوربين الغازي المركب الدورات.

الامتثال: يعني الامتثال تقيد البلدان أو الأفراد أو الشركات بأحكام الاتفاقات ومدى احترامها للأنظمة. وهو يعتمد على تطبيق السياسات المرسومة وما إذا كانت التدابير تفي بمتطلبات هذه السياسات.

التحويل: تظهر الطاقة في مختلف الأشكال، وتتحول من نوع إلى آخر وتسمى بتحويلات الطاقة. على سبيل المثال فالطاقة الحركية المستخدمة من دفع الرياح يتم تحويلها بواسطة رمح دوار إلى كهرباء؛ كما يتم تحويل ضوء الشمس إلى كهرباء بفضل الخلايا الفلطائية الضوئية. ويتم تحويل تيارات كهربائية بمواصفات معينة (مباشرة، أو متناوب، مستوى الجهد، وغيرها) إلى تيارات لها مواصفات أخرى. والحول هو الجهاز المستخدم للقيام بهذا التحويل.

التكلفة: هي استهلاك الموارد مثل وقت العمل، ورأس المال، والمواد، والوقود وما إلى ذلك كنتيجة لعمل ما. وفي علم الاقتصاد، تقيم الموارد كافة من حيث تكلفة الفرص البديلة، وهي قيمة الاستعمال البديل الأكثر قيمة لتلك الموارد. ويتم تحديد التكاليف بطرق شتى وفي إطار افتراضات تؤثر على القيمة. والمنافع هي عكس التكاليف وفي الكثير من الأحيان تأخذ في الاعتبار معاً، فعلى سبيل المثال، التكلفة الصافية هي الفرق بين إجمالي التكاليف والمنافع.

والتكاليف الخاصة يتحملها الأفراد أو الشركات أو الكيانات الأخرى الخاصة التي تقوم بذلك العمل.

أما **التكاليف الاجتماعية** فتتضمن كذلك التكاليف الخارجية المترتبة على البيئة وعلى المجتمع ككل، على سبيل المثال، تكاليف الأضرار التي تلحق بالنظم الإيكولوجية، والناس والاقتصادات بسبب تغير المناخ.

وتشمل **التكلفة الإجمالية** جميع التكاليف الناجمة عن نشاط معين. و**متوسط التكلفة (للوحة، خاص)** هو مجموع التكاليف المقسمة على عدد الوحدات التي أنتجت. **التكلفة الهامشية أو الإضافية** هي تكلفة آخر وحدة إضافية.

وتشمل **تكاليف المشروع** المتصل بالطاقة المتجددة **تكلفة الاستثمار** (التكلفة – بقيمتها الفعلية العام الأول لبداية المشروع – اللازمة لإقامة مرفق للطاقة المتجددة يكون جاهزاً لبدء الإنتاج)؛ **تكلفة التشغيل والصيانة** (اللازمة أثناء تشغيل مرفق الطاقة المتجددة) **تكاليف وقف التشغيل** (وهي التكاليف التي تكبد عندما يتوقف المرفق عن التشغيل واللازمة لإعادة الموقع إلى ما كان عليه).

تكاليف دورة العمر تشمل جميع التكاليف المذكورة أعلاه بقيمتها الفعلية منذ العام الأول لبداية المشروع.

والسيلوفان وغيرها. ويعتبر العنصر الأساسي في صناعة الوقود الأحيائي من الجيل الثاني.

آلية التنمية النظيفة: آلية من آليات بروتوكول كيوتو تتيح للبلدان المتقدمة المدرجة في المرفق باء تمويل تخفيض انبعاثات غازات الدفيئة أو مشاريع الإزالة في البلدان النامية (البلدان غير المدرجة في المرفق باء) والحصول على اعتمادات للقيام بذلك يمكن استعمالها للوفاء بالحدود الإلزامية المفروضة على الانبعاثات الخاصة بها.

تغير المناخ: مصطلح تغير المناخ يشير إلى تغير في حالة المناخ يمكن تحديده (عن طريق استخدام اختبارات إحصائية مثلاً) بتغيرات في متوسط خصائصه و/أو تقلبها، ويدوم لفترة متطاولة تدوم عموماً عقوداً أو فترات أطول من ذلك. وقد يعزى تغير المناخ إلى عمليات داخلية طبيعية أو تأثيرات خارجية، أو تغييرات مستمرة بشرية المنشأ في تركيب الغلاف الجوي واستخدام الأراضي. ويلاحظ أن اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) تعرّفه في المادة الأولى منها بأنه «التغير في المناخ الذي يعزى بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى النشاط البشري الذي يغير من تكوين الغلاف الجوي للعالم والذي يكون إضافة إلى التقلبية في المناخ الطبيعي الملاحظة خلال فترات زمنية متماثلة» وعلى ذلك فإن الاتفاقية الإطارية تميز بين تغير المناخ الذي يعزى إلى الأنشطة البشرية التي تغير من تكوين الغلاف الجوي و«تقلبية المناخ» التي تعزى إلى أسباب طبيعية.

انبعاث ثاني أكسيد الكربون المكافئ: كمية انبعاث ثاني أكسيد الكربون الذي قد ينتج عنه التأثير الإشعاعي نفسه الناجم عن كمية غاز دفيئة، أو خليط من غازات الدفيئة، حيث تتضاعف كلها بإمكانيات الاحترار العالمي العائدة لها، وذلك لتدرج في حسابها الأوقات المختلفة التي تبقى خلالها في الغلاف الجوي. أنظر أيضاً إمكانية الاحترار العالمي.

المنافع المرافقة: المنافع الناشئة عن سياسات تنفذ لتحقيق أهداف متنوعة في وقت واحد، مثلاً كالزيادة في استعمال الطاقة المتجددة الذي قد يساهم في الحد من تواجد الملوثات في الغلاف الجوي والتخفيض في الآن نفسه من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون. وتوجد تعريفات مختلفة للمنافع المرافقة وفقاً إذا ما كانت منشودة عمداً (بصفتها إمكانية) أو لم تكن مقصودة (امتياز بالصدفة) أما مفهوم الأثر المشترك فهو أكثر عمومية إذ يغطي المنافع والتكاليف. راجع أيضاً المحفزات والفرص.

توليد مشترك للطاقة: استخدام الحرارة المهذرة في المصانع الحرارية لتوليد الكهرباء. ويمكن للحرارة أن تنتج عن الحرارة المكثفة التي يطلقها توربين بخاري أو غازات المداخن الساخنة المنبعثة من توربينات غازية، سواء لأغراض صناعية أو لتسخين الماء أو المباني أو لتدفئة المدن. وهو مرادف لتوليد الحرارة والطاقة المشترك.

التوربين الغازي ذو الدورة الموحدة: محطة لتوليد الطاقة على أساس عمليتين اثنتين. في العملية الأولى يغذي الغاز أو أو زيت ووقود خفيف توربيناً غازياً ما يؤدي بكل تأكيد إلى إطلاق غازات ساخنة من المداخن (> 600 درجة مئوية). أما في العملية الثانية، فإن الحرارة المجمعة من تلك الغازات، مع مزيد من النار، تشكل مصدراً لإنتاج البخار الذي يشغل توربيناً غازياً. وتدير تلك التوربينات مولدات الكهرباء. وتصبح المحطة

أخلاقي بشأن مصالح الأجيال المقبلة (**معدل الخصم الاجتماعي**). وفي هذا التقرير، جرى تقييم إمكانيات الإمدادات من الطاقة المتجددة باستعمال معدلات خصم تساوي 3.7 و10 بالمائة.

شبكة التوزيع (توزيع الطاقة/ قابلة للتوزيع): نظم الطاقة الكهربائية التي تشمل عدة وحدات أو شبكات للإمداد بالطاقة ويتم التحكم فيها بفضل مشغلي النظام. ويتيح هؤلاء للمولدات تزويد النظام بالطاقة للموازنة بين الطلب والعرض بشكل ناجح من حيث التكلفة وبشكل يمكن أن يعول عليه. ويمكن توزيع الوحدات التي يتم توليدها كاملة عندما يمكن تحميلها من صفر إلى مستوى قدرتها الإسمي من دون أي تأخير هام. أما الوحدات التي لا يمكن توزيعها كاملة فهي المصادر المتجددة المتفاوتة الطاقة التي تقتصر بالتيارات الطبيعية، وكذا الشئ أيضاً بالنسبة للمنشآت الحرارية الكبيرة ذات المعدلات المتباطئة في تغيير ناتجها. انظر أيضاً الموازنة، القدرة، الشبكة.

التدفئة الحضرية: توزيع المياه الساخنة (البخار في النظم القديمة) من المحطات المركزية إلى المباني والمصانع في منطقة كثيفة سكنياً (مقاطعة أو مدينة أو منطقة حضرية). وهي شبكة معزولة ثنائية الأنابيب كنظام التدفئة المركزية الذي يشغل بالماء في المباني مثلاً. ويمكن بواسطة مراكز التدفئة المركزية استعادة الحرارة المتبددة على المستويات الصناعية، وفي منشآت حرق النفايات، ومحطات التوليد المشترك للكهرباء أو المراحل المستقلة الحارقة للوقود الأحفوري أو الكتلة الأحيائية. وازدادت نظم التدفئة الحضرية التي توفر أيضاً التبريد بالماء البارد أو بالسوائل ذات العوالم (**التدفئة والتبريد الحضريان - DHC**).

الدوافع: توفر الدوافع، في سياق سياسة معينة، الزخم والتوجه لاتخاذ المبادرات ودعمها. فما يحفز على اعتماد الطاقة المتجددة، على سبيل المثال، هي الانشغالات المتصلة بتغير المناخ أو أمن الطاقة. وبشكل عام، المحفز هو ما يدعو إلى رد الفعل، فالانبعاثات مردها هو استهلاك الوقود الأحفوري و/أو النمو الاقتصادي. انظر أيضاً الفرض.

وفورات الحجم: تنخفض تكلفة نشاط معين كلما ازداد هذا النشاط اتساعاً، أي كلما زاد عدد الوحدات المنتجة على سبيل المثال.

النظام الإيكولوجي: نظام مفتوح من الكائنات الحية المتفاعلة فيما بينها ومع بيئتها الفيزيائية، وقادر على تنظيم ذاته إلى حد ما. وقد يتراوح حجمه بين نطاقات مكانية بالغة الصغر يقابلها كوكب الأرض بكامله في نهاية المطاف، حسب الاهتمام أو الدراسة.

الكهرباء: دفع الشحنة المارة عبر الموصل بفضل التباين في الجهد بين نهايتي الموصل. ويتم توليد الطاقة الكهربائية بالعمل من الحرارة في توربين غازي أو بخاري أو من الرياح أو مياء البحار أو الشلالات أو تنتج مباشرة من ضوء الشمس باستعمال أداة فلطائية ضوئية أو كيميائياً باستعمال خلايا الوقود. وبما أن الكهرباء عبارة عن تيار فلا يمكن تخزينها ويتطلب نقلها أسلاكاً وكبلات (شبكة). ويتدفق التيار الكهربائي بشكل فوري، لهذا ينبغي تغطية الطلب على الكهرباء بإنتاجه في الوقت الفعلي.

الانبعاثات: الانبعاثات المباشرة تطلق وتحدد في نقاط في سلسلة من سلاسل الطاقة المتجددة سواء تعلق الأمر بقطاع أو تكنولوجيا أو

متوسط الكلفة الفعلية (انظر المرفق الثاني) هو السعر الموحد (بسنت الدولار الأمريكي/ كيلواط ساعة أو بالدولار الأمريكي/ جيجاوات) لنواذج مشروع يجعل القيمة الحالية للمداخيل (منافع) تتساوى مع القيمة الحالية للتكاليف طوال دورة حياة المشروع. انظر أيضاً الخصم والقيمة الحالية.

وهناك المزيد من الفئات الإضافية الأخرى للتكاليف لها تسميات كثيراً ما تكون غير واضحة إن لم تكن غامضة، فعلى سبيل المثال تكاليف التركيب قد تشير إلى تكاليف تركيب المعدات والأجهزة أو الأنشطة المتصلة بوضع هذه المعدات والأجهزة في مكانها.

تحليل نسبة التكلفة إلى المنفعة: هو قياس نقدي لكافة التداعيات السلبية والإيجابية المرتبطة بعمل محدد يتم بموجبه مقارنة التكاليف والمنافع من حيث الفارق و/أو المعدل كمؤشر على الكيفية التي تجلب بها المردود المنتظر منها لنتائج سياسة أو استثمار من وجهة نظر المجتمع.

تحليل فعالية التكلفة: حالة معينة من تحليل نسبة التكلفة إلى المنفعة حيث يتم تقييم حافظة مشروعات من حيث صلتها بالهدف الثابت المرجو من السياسة الذي يمثل في هذه الحالة منافع المشروعات، وتقاس كافة التأثيرات الأخرى كتكاليف أو كتكاليف سلبية (منافع). ويمكن أن يكون الهدف من السياسة، على سبيل المثال، هو تحقيق إمكانيات معينة للطاقة المتجددة.

إزالة الغابات (أو الأجراس): عملية طبيعية أو بشرية المنشأ تحول الغابات إلى مناطق غير حرجية. انظر التشجير وإعادة التشجير واستخدام الأراضي.

إدارة جانب الطلب: السياسات والبرامج الرامية إلى التأثير في الطلب على السلع و/أو الخدمات. وفي قطاع الطاقة، تهدف إدارة جانب الطلب إلى الحد من الطلب على الكهرباء وأشكال الطاقة الأخرى اللازمة للتزويد بخدمات الطاقة.

الكثافة: الكمية أو الكتلة لكل وحدة من وحدات الحجم أو المساحة أو الطول.

كثافة الطاقة: هي كمية الطاقة لكل وحدة من وحدات الحجم أو الكتلة (على سبيل المثال، قيمة الحرارة لكل لتر من النفط).

ويُفهم عادة من **كثافة الطاقة** على أنها القدرة التي يمكن أن تستمد من الشمس أو الرياح أو الكتلة الأحيائية أو الماء من طاقة البحر لكل وحدة مساحية (وتقاس بالواط/متر مربع). أما للبطاريات، فتقاس القدرة لكل وحدة من وحدات الوزن (واط/كيلوغرام).

الطاقة الشمسية المباشرة - انظر الطاقة الشمسية

الخصم: عملية رياضية تؤدي إلى جعل المبالغ النقدية (أو غيرها) المستلمة أو المنفقة في أوقات مختلفة (سنوات) قابلة للمقارنة عبر الزمن (راجع المرفق الثاني). ويستعمل القائم بهذه العملية معدل خصم ثابت أو ربما قابل للتغير مع الوقت (< صفر) من سنة إلى سنة، ما يجعل القيمة المستقبلية أقل من القيمة الحالية. وفي نهج **الخصم الوصفي** تقبل معدلات الخصم التي يعتمدها الناس فعليا (سواء كانوا مدخرين أو مستثمرين) في قراراتهم اليومية (**معدل الخصم الخاص**). أما في نهج **الخصم الإلزامي** (أخلاقي أو معياري) فيتبثت معدل الخصم انطلاقاً من منظور اجتماعي، كما في الاستناد إلى حكم

أما **الطاقة المتجددة** فهي الطاقة المستخدمة لإنتاج مادة (مثل المعادن المجهزة أو مواد البناء)، على أن تؤخذ في الاعتبار الطاقة المستخدمة في منشأة التصنيع (غياب الطلبيات)، والطاقة المستخدمة في إنتاج المواد التي تستخدمها المنشأة (الطلبية الأولى)، وغيرها.

الطاقة المتجددة هي أي شكل من أشكال الطاقة من المصادر الشمسية والجيوفيزيائية و الأحيائية التي تجدد تلقائياً بفعل الطبيعة بوتيرة تساوي أو تفوق وتيرة نضوبها. ويحصل على الطاقة المتجددة من تيارات الطاقة المستمرة والمتكررة الموجودة في البيئة الطبيعية، وتضم التكنولوجيات ذات الحمولة القليلة من الكربون كالطاقة الشمسية، والطاقة المائية، والرياح، والمد والجزر، والطاقة الحرارية الأرضية، فضلاً عن الوقود المتجدد كالكتلة الأحيائية. ولزيد من التفاصيل، أنظر أنواع الطاقة المتجددة الخاصة في هذا المسرد، على سبيل المثال، الكتلة الأحيائية، الطاقة الشمسية، والطاقة المائية، والطاقة من البحار، والطاقة الحرارية الأرضية، وتلك المستمدة من الرياح.

الاستفادة من الطاقة: تمكين الناس من القدرة على الاستفادة من خدمات الطاقة النظيفة بشكل يُعول عليه وبسعر معقول لتلبية احتياجاتهم الأساسية (كالطبخ والتدفئة والإضاءة والتواصل والتنقل) وللاستعمالات المنتجة.

ناقل الطاقة: مادة تستعمل لتسليم الجهد المبذول العمل أو الحرارة الموردة. وتشمل ناقلات الطاقة على سبيل المثال، الوقود الصلب أو السائل أو الغازي (مثلاً، الكتلة الأحيائية والفحم والنفط والغاز الطبيعي والهيدروجين) السوائل المضغطة والمسخنة والمبردة (الهواء والماء والبخار)، والنيار الكهربائي.

فعالية الطاقة: نسبة مخرجات الطاقة القابلة للاستخدام (المفيدة) أو مخرجات فيزيائية أخرى من النظام أو عملية التحويل، نشاط نقل أو تخزين إلى مدخلاتها من الطاقة (تقاس بالكيلوواط / ساعة، أطنان / كيلوواط ساعة أو بأي وحدة قياس فيزيائية للمخرجات المفيدة مثل كمية الأطنان المنقولة في الكيلومتر). وتعتبر فعالية الطاقة عنصراً من كثافة الطاقة.

كثافة الطاقة: هي نسبة مدخلات الطاقة (بالجولات) إلى الناتج الاقتصادي (بالدولار) الذي يمتص مدخلات الطاقة. وكثافة الطاقة هي مقابل إنتاجية الطاقة. أما على المستوى الوطني، فكثافة الطاقة هي نسبة استخدام إجمالي الطاقة الأولية أو طاقة الاستخدام النهائي، إلى الناتج المحلي الإجمالي. وكثافة الطاقة لاقتصاد معين هي المجموع المتوازن لكثافات الطاقة لجميع الأنشطة المعنية على اختلافها، ويقاس التوازن وفقاً لحصة كل نشاط في الناتج المحلي الإجمالي. وتستخلص كثافة الطاقة من الإحصائيات المتوافرة (الوكالة الدولية للطاقة وصندوق النقد الدولي) وتنشر سنوياً بالنسبة لأغلب البلدان في العالم. كما تستعمل كثافة الطاقة كتسمية لنسبة مدخلات الطاقة مقابل المخرجات أو الأداء بالمعنى الفيزيائي (على سبيل المثال، الناتج من الفولاذ بالأطنان، كمية الأطنان المنقولة في الكيلومتر، وغيره)، وفي مثل هذه الحالات، فهي مقابل فعالية الطاقة.

نشاط. على سبيل المثال، انبعاثات الميثان من المواد العضوية المتحللة والمنغمسة في خزانات الطاقة المائية، أو انبعاث ثاني أكسيد الكربون الذائب في الماء الساخن من مستجمعات حرارة الأرض أو ثاني أكسيد الكربون الناجم عن احتراق الكتلة الأحيائية. و الانبعاثات غير المباشرة فمردها أنشطة خارج سلسلة الطاقة المتجددة غير أنها تعتبر ضرورية لنشر الطاقة المتجددة. على سبيل المثال، الانبعاثات الناتجة عن الإنتاج المتزايد للأسمدة المستعملة في زراعة محاصيل الوقود الإحيائي، أو تلك الناتجة عن ترحيل إنتاج المحصول أو عن إزالة الغابات نتيجة محاصيل الوقود الإحيائي. الانبعاثات المتجنبة هي تخفيض الانبعاث الناجم عن إجراءات التخفيف مثل نشر الطاقة المتجددة.

عامل الانبعاث: عامل الانبعاث هو معدل الانبعاث لكل وحدة من وحدات النشاط، سواء تعلق الأمر بالمخرجات أو المدخلات.

الاتجار بالانبعاثات: منهج يعتمد على السوق في تخفيض غازات الدفيئة أو الانبعاثات الأخرى. ويتم التعبير عن الهدف البيئي أو مجموع الانبعاثات المسموح بها على أنها سقف الانبعاثات. وينقسم السقف إلى رخص الانبعاث القابلة للتداول الممنوحة – إما في المزاد أو المقدمة بالمجان – إلى هيئات خاضعة لخطة التداول. وينبغي للهيئات أن تسلم رخص انبعاث تساوي مجموع انبعاثاتها (بالأطنان من ثاني أكسيد الكربون). ويمكن للهيئة أن تباع الفائض من رخصها. وعموماً، يمكن لخطط الاتجار أن تتم داخل الشركة وعلى المستويين المحلي والدولي كما يمكن أن تطبق على ثاني أكسيد الكربون أو غازات دفيئة أخرى أو مواد أخرى. ويعتبر الاتجار في الانبعاثات إحدى آليات بروتوكول كيوتو.

الطاقة: هي مقدار الجهد المبذول أو الحرارة الموردة. وتصنّف الطاقة في أنواع مختلفة، وتصبح مفيدة للإنسان عندما تتدفق من مكان إلى آخر أو تحوّل من نوع إلى نوع آخر. وتوفر الشمس يومياً إمدادات كبيرة من تدفقات طاقة الإشعاع. ويستعمل جزء من هذه الطاقة مباشرة في حين يخضع الجزء الآخر لتحويلات متعددة تفضي إلى استحداث الماء والتبخير والرياح وغيرها. وتخزن حصة منها في الكتلة الأحيائية أو الأنهار ويمكن استخراجها، أما بعضها الآخر فيستعمل مباشرة كضوء النهار، والتهوية والحرارة السائدة.

فالطاقة الأولية (تسمى أيضاً مصادر الطاقة) فهي الطاقة المتجددة في الموارد الطبيعية (مثل الفحم، والنفط الخام، والغاز الطبيعي، واليورانيوم والمصادر المتجددة)، وتعرف بأشكال بديلة مختلفة. وتستعمل الوكالة الدولية للطاقة نهج محتوى الطاقة الفيزيائية الذي يعرف الطاقة الأولية على أنها الطاقة التي لم تخضع لأي تحول من أصل بشري. واستخدم في هذا التقرير النهج المتكافئ المباشر (المرفق الثاني) الذي يحسب وحدة الطاقة الثانية المستمدة من المصادر غير الاحتراقية بصفتها وحدة من الطاقة الأولية، غير أنها تعتبر الطاقة الاحتراقية بصفتها إمكانية الطاقة في الوقود قبل معالجته أو احتراقه. وتحوّل الطاقة الأولية إلى طاقة ثانوية بالتنظيف (الغاز الطبيعي) بالتكرير (من النفط الخام إلى نواتج النفط) أو تحول إلى الكهرباء أو الحرارة. وعندما تسلم الطاقة إلى مرافق الاستعمال النهائي فإنها تسمى الطاقة النهائية (الكهرباء في مأخذ الكهرباء على الجدار)، عندها تصبح الطاقة القابلة للاستعمال في خدمات الإمداد (مثلاً، الإضاءة).

إنتاجية الطاقة: مقابل كثافة الطاقة.

المشروع لتسديد السلفة وليس على الأهلية الائتمانية لصاحب المشروع.

الاقتصاد في الطاقة: تخفيض كثافة الطاقة بتغيير الأنشطة التي تستدعي مدخلات الطاقة. ويمكن تحقيق الاقتصاد في الطاقة بفضل المبادرات التقنية والتنظيمية والمؤسسية والهيكلية وبتغيير السلوك أيضا.

والتمويل بإصدار الأسهم الخاصة فهو رأس المال الذي يخصص لشركات القطاع الخاص.

أمن الطاقة: يهدف كل بلد أو المجتمع الدولي بشكل عام إلى تأمين إمداد ملائم بالطاقة. وتشمل هذه الإجراءات تأمين الوصول إلى مصادر الطاقة، والعمل على تطوير التكنولوجيا ونشرها، وتشبيد البنيات التحتية الكافية لتوليد الطاقة وتخزينها ونقلها، وتأمين العقود القابلة للتنفيذ ولتسليم الطاقة والاستفادة منها بأسعار معقولة لمجتمع أو مجموعات معينة في المجتمع.

ويستعان في تمويل الشركات من طرف المصارف بواسطة سندات الديون بأصول الشركة المسجلة في بيان أصولها والتزاماتها كضمانة، ويبقى هذا التمويل مرهون بقدرته هذه المؤسسات على الاقتراض، إذ عليها أن تعمل على ترشيد كل سلفة إضافية مع احتياجاتها المالية الأخرى.

خدمات الطاقة: هي المهام التي ينبغي القيام بها باستخدام الطاقة. ويمكن لخدمة طاقة معينة كالإضاءة أن توفر بفضل عدد من الطرق المختلفة كضوء النهار والمصابيح النفطية والمصابيح ثنائية الصمامات المتوهجة والفلورية والباعثة للضوء. وتباين كمية الطاقة المستعملة لتوفير الخدمة بمعامل يساوي أو يزيد عن 10 كما أن كمية غازات الدفيئة المنبعثة من جراء ذلك قد تتراوح ما بين الصفر وقيمة عالية جدا بحسب مصدر الطاقة ونوعية أداة الاستهلاك النهائي.

الحافز الجبائي/المالي: يُمنح الفاعلون (الأفراد والأسر والشركات) تخفيضا على مساهماتهم في الخزينة العامة من خلال ضريبة الدخل أو الضرائب الأخرى.

نقل الطاقة: تنتقل الطاقة كعمل أو ضوء أو حرارة. يتم نقل الحرارة تلقائياً من الأشياء عندما تصل حرارتها إلى درجة عالية إلى أشياء تكون درجة حرارتها أقل وتسمى بالتوصيل (عندما يتم الاتصال بين هذه الأشياء) أو الحمل الحراري (عندما ينقل سائل كالهواء أو الماء الحرارة من الشيء الدافئ إلى الشيء الأبرد لتوصيل الحرارة) أو الإشعاع (عندما تنتقل الحرارة في الفضاء في شكل موجات كهرومغناطيسية).

خلية وقود: تولد خلية الوقود الكهربائي بطريقة مباشرة ومستمرة من التفاعل الكهربائي الكيميائي المضبوط بين الهيدروجين أو وقود آخر وبين الأكسجين. وبما أنها تستخدم الهيدروجين كوقود فإن الخلية لا تطلق إلا الماء والحرارة (بدون ثاني أكسيد الكربون) التي يمكن استخدامها (انظر التوليد المشترك).

الأثر الخارجي/التكلفة الخارجية/المنفعة الخارجية: تظهر الآثار الخارجية من نشاط بشري عندما لا تراعي الجهات المسؤولة عن ذلك النشاط بصورة كاملة تأثيره على إمكانيات الآخرين من حيث الإنتاج والاستهلاك، رغم غياب أي تعويض عن هذا الأثر. وتكون التكاليف الخارجية سلبية في حال كان الأثر سلبيا، ويُشار إليها بالمنافع الخارجية في حال كان الأثر إيجابيا.

نماذج التوازن العام: النماذج التي تأخذ في الاعتبار في الآن نفسه جميع الأسواق وآثار التأثير التفاعلي فيما بينها في إطار اقتصاد يتجه السوق فيه نحو التوازن.

تعرفة إمدادات الطاقة: وهي سعر وحدة الطاقة الكهربائية الذي يتعين أن يدفعه مرفق أو مورد الطاقة لقاء الطاقة الموزعة أو المتجددة التي تغذي بها المولدات غير التابعة للمرفق الشبكة. وتقوم السلطة العامة بتحديد التعريفات. وقد تكون هناك تعرفة لدعم الإمدادات المتجددة بالتدفئة.

فالتحكم النشط هو تدخل طوعي في طريقة عمل النظام (على سبيل المثال، التحكم في خطوة توربين الرياح بتغيير اتجاه الأرياش للزيادة في الإنتاج أو التخفيض منه).

التمويل: حشد أو توفير المال أو رأس المال من الأشخاص أو المؤسسات التجارية أو المصارف أو صناديق التمويل أو الهيئات العامة وغيرها لامجاز مشروع أو مواصلة نشاط ما. وتختلف طريقة التمويل باختلاف جهة التمويل، فالشركات مثلا قد تستمد التمويل من أرباح الشركة الداخلية أو من أسهمها.

ويتجلى التحكم غير النشط في ترك قوى الطبيعة تعنى بتصحيح طريقة عمل النظام (على سبيل المثال، التحكم بالانزلاق في توربين الرياح: تصمم ريشة توربين الرياح بشكل يجعلها تتبجح للرياح أن ينزلق عندما تصل إلى سرعة معينة من أجل التحكم مباشرة في الإنتاج).

وقد توفر الجهات الممولة تمويل المشروع المتصل بالطاقة المتجددة لشركات مستقلة ذات الهدف الوحيد والتي عادة ما تضمن مبيعاتها من الطاقة المتجددة بفضل اتفاقات اقتناء الطاقة.

الطاقة الحرارية الأرضية: الطاقة الحرارية في باطن الأرض التي يمكن الوصول إليها سواء كانت داخل الصخور أو بخار الماء أو الماء السائل المحبوس (المصادر الحرارية المائية) والتي يمكن استعمالها لإنتاج الطاقة الكهربائية في منشأة للطاقة الحرارية، أو لتوفير الحرارة، عند الاقتضاء. وتتكون المصادر الأساسية للطاقة الحرارية الأرضية مما ترسب من طاقة بعد تكون الكوكب والطاقة التي تنتج باستمرار بسبب تفكك النويدات المشعة.

ويعتبر التمويل من دون حق الرجوع خارج بيان الأصول والالتزامات لأن الجهات الممولة تعتمد على المداخل النقدية الأكيدة التي يدرها

التدرج الحراري الأرضي: الوثيرة التي ترتفع بها درجة حرارة الأرض كلما زاد العمق، مما يحدد تدفق الحرارة من عمق الكرة الأرضية إلى أجزائها الأكثر برودة.

الناتج المحلي الإجمالي: مجموع القيمة الإجمالية المضافة، بسعر الشراء، من طرف المنتجين المقيمين وغير المقيمين في الاقتصاد، ويضاف إليه جميع الضرائب وتخصم منه المساعدات التي لا تدخل في قيمة المنتجات في منطقة جغرافية أو بلد معين ولفترة زمنية محددة عادة ما تكون عاماً. ولا يخصم أثناء حساب الناتج المحلي الإجمالي، الانتقاص من قيمة الأصول المصنوعة أو نضوب المصادر الطبيعية أو تدهورها.

المبادل الحراري: نباتات للنقل الفعال للحرارة من أداة إلى أخرى دون المزج بين التدفقات الحارة والباردة، مثلاً المشعات والغلايات ومولدات البخار والمكثفات.

مضخة الحرارة: جهاز ينقل الحرارة من مكان بارد إلى مكان أسخن، على عكس الاتجاه الطبيعي لتدفقات الحرارة (راجع نقل الطاقة). وتستعمل مضخات الحرارة، التي تشبه المبردات من الناحية الفنية، لاستخلاص الحرارة من البيئة الهوائية مثل الأرض (المصادر الحرارية الأرضية أو الأرضية)، أو الماء أو الهواء. ويمكن أن يعكس توجه مضخات الحرارة لتوفير التبريد في الصيف.

مؤشر التنمية البشرية: يتيح مؤشر التنمية البشرية تقييم مدى التقدم الذي أحرزته البلدان في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهو مركب من ثلاثة مؤشرات هي: (1) الصحة وتقاس بالعمر المتوقع عند الولادة؛ (2) المعرفة وتقاس بمزيج بين نسبة تمكن الكبار من القراءة والكتابة ونسبة المسجلين في التعليم الابتدائي والثانوي والعالي؛ (3) ومستوى المعيشة ويقاس بحصة الفرد من إجمالي الناتج المحلي (مناصفة مع القدرة الشرائية). ولا يقدم هذا المؤشر إلا توجيهات غير مباشرة لبعض الأبعاد الأساسية للتنمية البشرية، فهو لا يأخذ في الحسبان على سبيل المثال نسبة المساهمة السياسية أو انعدام المساواة بين الرجل والمرأة.

المركبة الهجينة: أي مركبة تستعمل مصدري دسر (دفع)، خاصة المركبة التي تجمع بين محرك داخلي الاحتراق ومحرك كهربائي وبطاريات للتخزين.

الطاقة المائية: طاقة الماء وهو ينتقل من المرتفعات إلى مستويات أدنى والتي تتحول إلى طاقة ميكانيكية بواسطة توربين أو نبطة أخرى تستعمل إما مباشرة للعمل الميكانيكي أو كما هو العادة عموماً لتشغيل مولد لإنتاج الكهرباء. وتستعمل العبارة أيضاً لوصف الطاقة الحركية لدفق مجرى والتي يمكن أيضاً أن تتحول إلى طاقة ميكانيكية لمولد من خلال توربين داخل المجرى لإنتاج الكهرباء.

قطاع/ اقتصاد غير نظامي: يتسم القطاع/الاقتصادي غير النظامي عموماً بضمه لوحدات إنتاج تعمل بأحجام صغيرة ومستويات دنيا من ناحية التنظيم وقلة التوزيع أو انعدامه فيما يتصل بالعمل ورأس المال بصفتها عنصرين من عناصر الإنتاج، ويعتبر هدفه الرئيسي هو الدخل وتشغيل الأشخاص المعنيين. ولا يأخذ النشاط الاقتصادي للقطاع غير النظامي في الحسبان في تحديد النشاط الاقتصادي القطاعي أو الوطني.

المؤسسة: بنية أو آلية للنظام الاجتماعي أو التعاون والتي تتحكم في سلوك مجموعة من الأفراد في مجتمع بشري. وينبغي للمؤسسات أن تكون فعالة وظيفياً لمدة طويلة وأن تساعد على تجاوز المصالح الفردية و تدبير السلوك

إمكانية الاحترار العالمي: مؤشر يستند إلى الخصائص الإشعاعية لغازات من غازات الدفيئة المختلطة اختلاطاً جيداً عرضه قياس المؤثر الإشعاعي كوحدة من وحدات كتلة غاز معين من غازات الدفيئة مخلوط مخلوطاً جيداً في الغلاف الجوي في الوقت الراهن ومحسوباً حساباً تكاملياً لأفق زمني مختار، نسبة إلى المؤثر الإشعاعي لثاني أكسيد الكربون. وتمثل إمكانية الاحترار العالمي الأثر الموحد في الأوقات المختلفة لبقاء هذه الغازات في الغلاف الجوي وفعاليتها النسبية في امتصاص الإشعاع الحراري دون الأحمر الصادر. ويستند بروتوكول كيو توكول إلى إمكانيات الاحترار العالمي المحسوبة على أساس الانبعاثات النبضية في إطار زمني مداه 100 سنة. انظر أيضاً تغير المناخ وانبعاث ثاني أكسيد الكربون المكافئ.

الحوكمة: الحوكمة مفهوم كامل وشامل لتشكيلة كاملة من سبل اتخاذ القرار والإدارة وتنفيذ السياسات والتدابير. وإذا كان الحكم يرتبط بشكل وثيق بمفهوم الدولة – الأمة، فإن مفهوم الحوكمة الأكثر شمولاً يقر بمختلف مستويات الحكم (الدولي والعالمي والإقليمي والمحلي) وبمساهمة القطاع الخاص والفاعلين من المنظمات غير الحكومية من المجتمع المدني في معالجة مختلف أنواع القضايا التي تواجه المجتمع الدولي.

غازات الدفيئة: غازات الدفيئة هي المكونات الغازية للغلاف الجوي، الطبيعية والبشرية المنشأ، التي تمتص وتبعث الإشعاع بأطوال موجية محددة في نطاق طيف الإشعاع الحراري دون الأحمر الذي ينبعث من سطح الأرض، والغلاف الجوي ذاته، والسحب. وهذه الخاصية سببت ظاهرة الدفيئة. وغازات الدفيئة الرئيسية الموجودة في الغلاف الجوي هي بخار الماء (H₂O) و ثاني أكسيد الكربون (CO₂)، وأكسيد النيتروز (N₂O)، والميثان (CH₄)، والأوزون (O₃). وبالإضافة إلى ذلك، يوجد في الغلاف الجوي عدد من غازات الدفيئة البشرية المنشأ كلياً، مثل الهالوكربونات وغيرها من المواد التي تحتوي على الكلور والبروم والتي يتناولها بروتوكول مونتريال. بالإضافة إلى ثاني أكسيد الكربون، وأكسيد النيتروز، والميثان، يتناول بروتوكول كيو توكول غازات الدفيئة التالية: سادس فلوريد الكبريت ومركبات الهيدروفلوروكربون والهيدروكربون المشبع بالفلور.

الشبكة (الشبكة الكهربائية، شبكة الكهرباء، شبكة الطاقة): شبكة تشمل الأسلاك والبدايات والحولات لنقل الكهرباء من مصادر الطاقة إلى مستعمليه. وتشمل الشبكة الكبيرة نظماً للتوزيع منخفضة الجهد (110-240 فولت) ومتوسطة الجهد (1-50 كيلوفولت) وعالية الجهد (أكثر من 50 كيلوفولت إلى ميغافولت). وتغطي الشبكات المتصلة فيما بينها مناطق شاسعة مثل القارات. وتعتبر الشبكة منصة لتبادل الطاقة تعزز الثقة في الإمدادات وتحقيق وفورات الحجم.

ويعتبر التوصيل بالشبكة بالنسبة لمنتج الطاقة أمراً حاسماً من الناحية الاقتصادية.

شفرات الشبكة هي الشروط الفنية للتجهيزات والعمليات التي ينبغي لمنتج الطاقة أن يمتثل لها حتى يتسنى له الربط بالشبكة. كما ينبغي لتوصيلات المستهلك بدورها أن تحترم القواعد الفنية.

ويعني الوصول إلى الشبكة أن يُقبل أن يسلم منتج ما الطاقة للشبكة.

ويعني تكامل الشبكة توحيد إنتاج الطاقة من مصادر متعددة وأحياناً مختلفة للطاقة في إطار شبكة متوازنة للطاقة. راجع أيضاً النقل والتوزيع.

منحنى / معدل التعلم: انخفاض كلفة أو ثمن الإمدادات بالطاقة المتجددة بصفته وظيفة لتنامي الإمدادات (المجموع أو سنويًا). وعلى الأمد الطويل فإن التعلم يحسن من التكنولوجيا والعمليات نظرا للتجربة التي تتراكم بزيادة الإنتاج و/أو البحث والتنمية. أما معدل التعلم فيشير إلى النسبة المئوية للانخفاض في الكلفة أو الثمن لكل مضاعفة في الإمدادات المتراكمة (ويسمى أيضا بمعدل التقدم).

التكلفة الفعلية للطاقة – راجع التكلفة.

تحليل دورة الحياة: الهدف من تحليل دورة الحياة هو مقارنة تشكيلة كاملة من الأضرار البيئية لمنتج ما أو تكنولوجيا أو خدمة (راجع المرفق الثاني). ويشمل هذا التحليل عادة المدخلات من المواد الخام ومتطلبات الطاقة وما تنتجه من النفايات والانبعاثات. كما يشمل هذا تشغيل التكنولوجيا أو المرفق أو المنتج وكذا العمليات التي سبقت إنتاجه (العمليات التي تمت قبل تشغيل التكنولوجيا أو المرفق أو المنتج) والعمليات التي تلي تشغيله (بعد فترة استعمال التكنولوجيا أو المرفق أو المنتج) كما في أسلوب «من المهد إلى اللحد».

الحمل: الطلب المتزامن والمتراكم على الكهرباء من طرف مستعملي الطاقة (قد يتراوح عددهم بين الآلاف والملايين)، ويضاف إليه ما يفقد أثناء التوزيع، وينبغي الاستجابة لهذا الطلب بفضّل نظام متكامل للإمداد بالطاقة.

ويتيح ضبط مستوى الحمل تخفيض قوة تقلبات الحمل مع مرور الوقت.

أما فقدان الحمل فيتم عندما لا تكون قدرة الإنتاج أو النقل كافية لتلبية الحاجة لمجموع الحمل المطلوبة.

أما ذروة الحمل فهو الحمل الأقصى الملحوظ في مدة زمنية معينة (يوم أو أسبوع أو سنة) وفترة قصيرة.

الحمل الأساسي هي الطاقة المطلوبة باستمرار في مدة زمنية معينة.

القروض: المال الذي تمنحه الجهات المقرضة من القطاعين العام أو الخاص للمقترضين الذين يتعهدون بتسديد قيمته الاسمية والأرباح المرتبطة به.

وتمنح القروض الناعمة (التمويل الناعم أو التمويل الامتيازي) شروطا متميزة للتسديد وعادة ما تكون بسعر فائدة أقل مقارنة بسعر السوق وأحيانا بدون فوائد. وعادة ما تمنحها الوكالات الحكومية وليست المؤسسات المالية.

ويمكن للجهة المقرضة أن تحول القروض القابلة للتحويل إلى (أسهم عادية أو متميزة) بسعر تحويل معين وفي مهلة محددة.

تأثير الاحتجاز: يستمر استخدام التكنولوجيا التي تغطي حصصاً كبيرة من السوق بسبب عوامل مثل تكاليف الاستثمار المدومة، وتطوير النيات الأساسية ذات الصلة، واستخدام التكنولوجيات التكاملية فضلا عن الهيكلية والعادات المؤسساتية والاجتماعية المتصلة بها.

ويعني تأثير الاحتجاز للكربون أن التكنولوجيا والممارسات القائمة يحفزها الكربون.

المتصل بالتعاون بين الأشخاص. ويستعمل هذا المفهوم أيضاً للإشارة إلى اللوائح التنظيمية والمعايير التكنولوجية وإصدار الشهادات وما شابه ذلك.

التقييم المتكامل: منهج في التحليل يجمع بين نتائج ونماذج من علوم الفيزياء والأحياء، والاقتصاد، والعلوم الاجتماعية، والتفاعلات بين هذه العناصر، وذلك ضمن إطار متسق لتقييم وضع ونتائج التغير البيئي والردود السياسية عليها. راجع أيضا النماذج.

بروتوكول كيوتو: اعتمد بروتوكول كيوتو الملحق باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ (UNFCCC) في الدورة الثالثة لمؤتمر الأطراف في الاتفاقية الذي عقد في كيوتو باليابان، في عام 1997. ويشمل البروتوكول تعهدات ملزمة قانوناً بالإضافة إلى تلك التعهدات الواردة في الاتفاقية (UNFCCC). وقد وافقت البلدان المدرجة في المرفق باء الملحق بالبروتوكول على تخفيض انبعاثاتها من غازات الدفيئة البشرية المنشأ (ثاني أكسيد الكربون، والميثان، وأكسيد النيتروز، والهيدروفلوروكربون، والهيدروكربون المشبع بالفلور وسداسي فلوريد الكبريت) بنسبة خمسة في المائة على الأقل دون مستويات عام 1990 وذلك خلال فترة الالتزام الممتدة من 2008 إلى 2012. ودخل بروتوكول كيوتو حيز النفاذ في 16 شباط/فبراير 2005. انظر أيضا باتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ.

استخدام الأراضي (وتغير استخدام الأراضي؛ المباشر وغير المباشر): استخدام الأراضي مصطلح يشير إلى مجموع الترتيبات، والأنشطة، والمدخلات التي توضع موضع التنفيذ في نوع معين من الغطاء الأرضي. ويستعمل هذا المصطلح أيضا بمعنى الأغراض الاجتماعية والاقتصادية المنشودة من إدارة الأراضي (مثل الرعي واستخراج الأخشاب وصيانتها).

أما مصطلح تغير استخدام الأراضي فيشير إلى تغير في استخدام أو إدارة الإنسان للأراضي قد يُفضي إلى تغير في الغطاء الأرضي، من غابات إلى أراضي زراعية أو مناطق حضرية. وبما أن اختلاف أنواع الأراضي يفضي إلى اختلاف في إمكانيات تخزينها للكربون (مثلا تكون الإمكانية أعلى بالنسبة للغابات مقارنة بالأراضي الزراعية أو المناطق الحضرية)، فإن التغير في استخدام الأراضي قد يؤدي إلى انبعاثات صافية أو امتصاص للكربون.

ويشير تغير غير مباشر في استخدام الأراضي إلى تغيرات تحت تأثير السوق أو تحولات في استخدام الأراضي التي يمكن أن تعزى مباشرة إلى قرارات إدارة استخدام الأراضي التي اتخذها الأفراد أو الجماعات. على سبيل المثال، إذا جرى تخصيص أراض زراعية لتأمين إنتاج الوقود، فقد تقطع أشجار أخرى لضمان هذا الإنتاج الزراعي. راجع أيضا التشجير وإزالة الأشجار وإعادة التشجير.

مدفن قمامة: موقع للتخلص من القمامة الصلبة سواء تحت سطح الأرض أو فوقه. وتكون هذه المدافن في المواقع المعدة لذلك وتكون مجهزة بوسائل للتغطية ويتم مراقبة وضع القمامة فيها كما يتم تدبير السوائل والغازات وهي لا تشمل المدافن العشوائية. وكثيراً ما ينبعث من هذه المدافن غاز الميثان وثاني أكسيد الكربون وغازات أخرى بسبب تحلل المواد العضوية.

قفزة سريعة (قفزة الصفدع): قدرة الدول النامية على الالتفاف حول التكنولوجيا الوسيطة والقفز مباشرة نحو التكنولوجيات النظيفية المتقدمة، وتسمح القفزة السريعة للدول النامية بالانتقال إلى مسار تنموي متدني الانبعاثات.

وتمزج **النماذج الهجينة** النماذج المصممة من أسفل إلى أعلى و النماذج المصممة من أعلى إلى أسفل إلى حد ما .

البلدان غير المدرجة في المرفق الأول – راجع البلدان المدرجة في المرفق الأول

البلدان غير المدرجة في المرفق باء – راجع البلدان المدرجة في المرفق باء

الطاقة البحرية: الطاقة المستمدة من البحر ولاسيما من الأمواج وحركات المد والجزر وتيارات المحيط و التدرجات في الحرارة والملوحة (و جرت الإشارة إلى الطاقة الحرارية الأرضية لجوف البحار تحت الطاقة الحرارية الأرضية والكتلة الأحيائية البحرية تحت الطاقة من الكتلة الأحيائية) .

المقابل (في سياسة المناخ): وحدة من وحدات ثاني أكسيد الكربون تقابل الانبعاثات التي جرى التخفيض منها أو تفاديتها أو حجزها للتعويض عن الانبعاثات التي أطلقت في حيز آخر .

الفرص: هي بشكل عام الظروف التي تتيح المضي قدماً أو إحراز التقدم أو تحقيق الربح . وفي سياق السياسة، ظروف اتخاذ المبادرة يضاف إليها عنصر الحظ . على سبيل المثال، استشراف المنافع الإضافية قد يتزامن مع اعتماد الطاقة المتجددة (الزيادة في الاستفادة من الطاقة و أمن الطاقة والتقليل من التلوث على المستوى المحلي) من دون أن تكون هذه المنافع مستهدفة أصلاً . راجع أيضاً المنافع المشتركة والمحفزات .

الارتباط بالشروط المقطوع: تكون نتائج عملية ما مرهونة بقرارات وأحداث ونتائج سبقت ولا تكتفي بما هو راهن . لهذا فإن الخيارات التي تجرى على أساس انتقالي يمكنها أن تؤثر بشكل دائم وطويل حتى بعد تغير هذه الظروف .

العائد: يستخدم هذا المفهوم عادة في تقييم الاستثمار بوصفه **عائد مالي** ويشير إلى المدة الزمنية اللازمة لتسديد الاستثمار الأولي بفضل نتائج المشروع . وتحدث **فجوة في العائد**، على سبيل المثال، عندما يطالب المستثمرون من القطاع الخاص وآليات التمويل الصغيرة جداً بمعدلات فائدة أعلى بالنسبة للمشروعات المتصلة بالطاقة المتجددة مقارنة بتلك التي تعتمد على الوقود الأحفوري . إن فرض معدلات فوائده أعلى بالنسبة للاستثمارات المتصلة بالطاقة المتجددة يفضي بالضرورة إلى فرض عقبات مماثلة بالنسبة للأداء التقني لإنتاج الطاقة بفضل الحلول المتجددة مقارنة بالنظم التقليدية القائمة . و**عائد الطاقة** هي المدة الزمنية التي يحتاج لها مشروع طاقة لإنتاج الطاقة مثل المدة التي لزمته لإنجازه . **العائد المتصل بالكربون** وهي المدة الزمنية التي يحتاج لها مشروع في مجال الطاقات المتجددة للقيام بوفورات صافية من انبعاثات غازات الدفيئة (مقارنة بالنظام المرجعي للطاقة الذي يستعمل الوقود الأحفوري) تساوي تلك الانبعاثات التي تسبب فيها لإنجازه حسب تحليل دورة الحياة (بما فيها تغيير استخدام الأراضي وفقدان مخزون الكربون الأرضي) .

التمثيل الضوئي: إنتاج الكربوهيدرات في النباتات والطحالب وبعض البكتيريا باستعمال طاقة الضوء . ويستعمل ثاني أكسيد الكربون بصفته مصدر الكربون .

تكنولوجيا الكربون المنخفض: التكنولوجيا التي لا تتسبب خلال دورة حياتها في إطلاق نسبة انبعاثات ثاني أكسيد الكربون المكافئ أو تكون الانبعاثات الصادرة عنها أقل . انظر أيضاً الانبعاثات .

إخفاق السوق: عندما تتخذ القرارات الخاصة على أساس أسعار السوق التي لا تعكس الندرة الفعلية للسلع والخدمات، فإنها لا تخصص الموارد بشكل فعال وإنما تتسبب في نقص في مستوى المعيشة . ومن العوامل التي تتسبب في حياض أسعار السوق عن الندرة الاقتصادية، ينبغي ذكر العوامل الخارجية على البيئة والسلع العامة وسلطة الاحتكار .

التدابير: التدابير هي تكنولوجيات وعمليات وممارسات تحد من انبعاثات غازات الدفيئة أو تأثيراتها إلى ما دون المستويات المتوقعة في المستقبل . ومن الأمثلة على هذه التدابير تكنولوجيات الطاقة المتجددة، وعمليات تقليل النفايات إلى الحد الأدنى، وممارسات التنقل باستخدام وسائل النقل العام، وغير ذلك . انظر أيضاً السياسات .

الترتيب حسب التكلفة: ترتيب جميع وحدات إنتاج الطاقة المتاحة في نظام الإمداد بالكهرباء المتكامل حسب التكلفة الهامشية على الأمد القصير لكل كيلواط في الساعة، بدءاً بالأقل كلفة بالنسبة لتوزيع الكهرباء للشبكة .

الأهداف الإنمائية للألفية: مجموعة من ثمانية أهداف اتفق عليها وعلى خطة العمل لتحقيقها في قمة الأمم المتحدة للألفية التي عقدت في عام 2000، وهي أهداف ذات أطر زمنية محددة وقابلة للقياس، القصد منها مكافحة الفقر، والجوع، والمرضى، والأمية، والتمييز ضد المرأة، وتردي البيئة .

التخفيف: تغيير واستبدال تكنولوجيات للحد من الموارد التي تشكل مدخلات وتقليل الانبعاثات لكل وحدة من المخرجات . ورغم أن سياسات اجتماعية واقتصادية وتكنولوجية عديدة يمكن أن تحدث انخفاضاً في الانبعاثات، إلا أن التخفيف، في سياق تغير المناخ، يعني تطبيق سياسات للحد من انبعاثات غازات الدفيئة وتعزيز مصارف امتصاصها . ويعتبر اعتماد الطاقة المتجددة أحد خيارات التخفيف عندما تتجاوز انبعاثات غازات الدفيئة التي تم تجنبها مجموع الانبعاثات المباشرة وغير المباشرة (راجع الانبعاثات) .

القدرة على التخفيف هي قدرة البلد على الحد من انبعاثات غازات الدفيئة البشرية المنشأ أو على تعزيز المصارف الطبيعية، والقدرة هنا تشير إلى المهارات والأهلية والملاءمة والخبرة التي اكتسبها البلد المعني، وتعتمد على التكنولوجيا والمؤسسات والثروة والإنصاف والبنية الأساسية والمعلومات . والقدرة على التخفيف متأصلة في مسار التنمية المستدامة للبلد .

النماذج: النماذج محاكاة هيكلية لصفات نظام ما وآلياته تحاكي مظاهر النظم وأنماط عملها كالمناخ، على سبيل المثال، واقتصاد بلد ما، أو محصول . وتشمل النماذج الرياضية العديد من المتغيرات والعلاقات (عادة في شفرة حاسوبية) لمحاكاة طريقة عمل النظام وأدائه من حيث التقلبات والعالم والمدخلات .

النماذج المصممة من أسفل إلى أعلى تجمع التفاصيل التكنولوجية والهندسية وتلك المتصلة بالتكلفة الخاصة بعمليات وأنشطة معينة .

النماذج المصممة من أعلى إلى أسفل تطبق نظرية الاقتصاد الكلي، وتقنيات الاقتصاد القياسي، والحل الأمثل بهدف جمع المتغيرات الاقتصادية مثل الاستهلاك الكلي والأسعار وأنواع للدخل وتكاليف العوامل .

مبدأ الملوث يدفع: في 1972، وافقت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية على أن الملوثين ينبغي أن يتكفلوا بتكاليف مكافحة تلوث البيئة بوضع المرشحات، على سبيل المثال، ومرافق الصرف الصحي وتقنيات إضافية أخرى. ويتعلق الأمر بتعريف ضيق. وحسب تعريف أوسع، على الملوث أن يتكفل أيضا بالأضرار الناجمة عما ترسب من تلوته (وكذلك التلوث الذي تسبب فيه خلال السنوات الماضية). وإذا جرى تأويل هذا المبدأ بشكل أوسع، فإنه يغطي أيضا البعد الاحترازي لهذا المبدأ أي أن الملوث المحتمل ينبغي أن يبرم عقد تأمين أو يتخذ التدابير الوقائية عن التلوث الذي من المحتمل أن يتسبب فيه مستقبلا. وللمختصر بالأحرف اللاتينية معاني أخرى.

تحليل الحافظة: تعني الحافظة بموجودات أو سياسات تنطوي على مخاطر ومنافع مختلفة. أما الهدف من التحليل فهو النظر في تغيرات العائدات ومخاطرها، للتوصل في النهاية إلى معيار اختيار الحافظة التي تحقق أعلى عائدات متوقعة.

إمكانية: يمكن التمييز بين العديد من مستويات إمكانيات الإمداد بالطاقة المتجددة، حتى وإن كان بإمكان كل منها أن يشمل قطاعا شاسعا. وفي هذا التقرير تشمل عبارة **إمكانية المصدر** جميع المستويات لمصدر خاص من مصادر الطاقة المتجددة.

الإمكانية السوقية هي كمية الطاقة المتجددة المنتظر إنتاجها في ظل ظروف السوق المتوقعة التي يحددها الفاعلون الاقتصاديون الخواص وتقنيتها السلطات العامة. ويحقق الفاعلون الاقتصاديون الخواص أهدافا خاصة في ظل ظروف معينة ومنتوقعة. وترتبط إمكانيات السوق بالمدخلات والنفقات المنتظرة الخاصة المحسوبة بالأسعار الخاصة (مع اعتبار المساعدات والضرائب والمدخلات) مع تطبيق معدلات الخصم الخاصة. ويجرى تحديد السياق الخاص جزئيا بفضل سياسات السلطات العامة.

الإمكانية الاقتصادية هي كمية الطاقة المتجددة المنتظر إنتاجها التي تضع في الاعتبار جميع التكاليف والمنافع الاجتماعية المتصلة بذلك، مما يفترض شفافية كاملة للمعلومات وافترض أن المبادلات الاقتصادية ستفضي إلى توازن عام يتسم بالنجاعة على مستوى الزمان والمكان. ويتم تحديد سعر التأثيرات السلبية والمنافع المشتركة لجميع استعمالات الطاقة وللأنشطة الاقتصادية الأخرى. وتوازن معدلات الخصم الاجتماعية مصالح الأجيال البشرية في المستقبل.

وإمكانية التنمية المستدامة هي كمية الطاقة المتجددة التي يمكن إنتاجها في سياق مثالي من الأسواق الاقتصادية بلغت الكمال والنظم الاجتماعية المثلى (على مستوى المؤسسات والحكامة) وتحقيق التدفق المستدام للسلع والخدمات البيئية. وتختلف هذه الإمكانية عن الإمكانية الاقتصادية لأنها تعالج بشكل واضح القضايا المتصلة بالإنصاف (التوزيع) بين الأجيال وفي صفوف الجيل نفسه ومسألة الحكامة.

الإمكانية الفنية هي كمية الطاقة التي يمكن الحصول عليها إذا ما جرى اعتماد التكنولوجيا أو الممارسات التي ثبتت جدواها اعتمادا كاملا. وليست هناك أية إشارة للتكلفة أو العراقيل أو السياسات. غير أن الإمكانيات التقنية المشار إليها في هذه الدراسات التي تم تقييمها في هذا التقرير قد تكون قد أخذت في الاعتبار قيودا عملية، وعندما يتم ذكرها بوضوح، يُشار إليها عموما في التقرير الأساسي.

التكنولوجيا الفلطائية الضوئية: التكنولوجيا التي تتيح تحويل طاقة الضوء مباشرة إلى كهرباء بحشد اللكترونات في معدات مزودة بأشباه الموصلات. وتسمى أشباه الموصلات النحيفة التي صممت لهذا الغرض بالخلايا الفلطائية الضوئية. راجع الطاقة الشمسية.

السياسات: في لغة اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ، السياسات تعتمدها و/أو تقتضي اعتمادها الحكومة بالاشتراك غالباً مع قطاعي الأعمال والصناعة داخل بلدها، أو بالاشتراك مع بلدان أخرى، لتسريع إجراءات التخفيف والتكيف. ومن الأمثلة على السياسات، ضريبة الكربون أو غيرها من ضرائب الطاقة، ومقاييس كفاءة السيارات في استهلاك الوقود، وما إلى ذلك.

وتشير **السياسات المشتركة أو المنسقة أو المنسجمة إلى السياسات** التي تعتمدها الأطراف على نحو مشترك. انظر أيضاً التدابير.

المعايير المتصلة بالسياسات: عام: المعيار الذي يمكن أن يستند إلى التقييم أو القرار. وفي سياق السياسات أو الأدوات السياسية لدعم الطاقة المتجددة، يجري العمل بأربعة معايير شاملة وهي:

الفعالية وهي مدى تحقيق الأهداف المنشودة على سبيل المثال الزيادة الفعلية في إنتاج الكهرباء من مصادر الطاقة المتجددة أو في حصة الطاقة المتجددة من إجمالي الإمدادات بالطاقة في مدة زمنية معينة. وعلاوة على الأهداف الكمية، قد يشمل هذا البعد أيضاً عناصر مثل مستويات التنوع التكنولوجي التي حققت (تشجيع تكنولوجيا مختلفة للطاقة المتجددة) واتساع رقعة الاستعمال (التوزيع الجغرافي للإمدادات بالطاقة المتجددة).

الكفاءة وهي نسبة النتائج مقارنة بالاستثمار، كأهداف الطاقة المتجددة التي حققت مقارنة بالموارد الاقتصادية التي استثمرت فيها والتي تقاس في نقطة زمنية معينة (الكفاءة القارة) وتسمى أيضاً بفعالية التكلفة. أما الكفاءة الشريطة فتضيف بعداً زمنياً مستقبلياً بإضافة مجموع الابتكارات التي أشركت لتحسين نسبة النتائج مقارنة بالاستثمار.

الإنصاف وتشمل الآثار المتأنية عن سياسة ما بما فيها الإنصاف والعدل واحترام حقوق الشعوب الأصلية. ويركز معيار الإنصاف على توزيع التكاليف والمنافع لسياسة معينة وفي إشراك ومشاركة أوسع تشكيلة من مختلف الفاعلين (على سبيل المثال، الجماعات الأهلية ومنتجي الطاقة المستقلين).

الجدوى المؤسسية: إلى أي مدى تعتبر سياسة أو أداة سياسية ذات مصداقية وقابلة بأن تحظى بالقبول ويمكن أن تعتمد وأن تنفذ. وتشمل **الجدوى الإدارية** عندما تتطابق مع الأساس المعلوماتي المتاح والقدرة الإدارية والهيكل القانوني والواقع الاقتصادي. وتحتاج **الجدوى السياسية** لموافقة ذوي المصلحة والمنظمات والمؤسسات كما ينبغي احترام الثقافات والتقاليد السائدة.

القدرة التفاعلية: جزء من القدرة الآنية التي لا تنتج عملاً، وتتجلى وظيفتها في إقامة الحقول الكهربائية والمغناطيسية اللازمة وإدامتها لتمكين القدرة النشيطة من القيام بالعمل المفيد.

تأثير الإرتداد: بعد تطبيق التكنولوجيات واعتماد الممارسات الفعالة، قد لا يحقق جزء من الوفورات المنتظرة في الطاقة لأن الوفورات المرافقة في فواتير الطاقة قد تستعمل للحصول على مزيد من الخدمات المتصلة بالطاقة. فعلى سبيل المثال، يؤدي تحسن في كفاءة محرك سيارة ما إلى خفض في تكلفة قيادة السيارة للكيلومتر الواحد، ما يشجع على زيادة عدد الرحلات أو على السياحة لمسافات أطول، أو لإنفاق المبلغ التي تم توفيره على أنشطة مستهلكة للطاقة. كما أن السياسات الناجحة في مجال مردودية الطاقة قد تفضي إلى تخفيض الطلب على الطاقة في الاقتصاد بشكل عام وبالتالي إلى خفض أسعار الطاقة، ويمكن لهذه الوفورات المالية أن تفضي إلى تأثير الارتداد. و تأثير الارتداد هو معدل الوفورات في الطاقة والموارد التي لم تحقق مقابل الوفورات الممكنة في حالة ما إذا بقي الاستهلاك مستقرًا كما كان قبل اتخاذ إجراءات الترشيد. بالنسبة لتغير المناخ، يكمن الانشغال الرئيسي لآثار الارتداد في عواقبه على انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (ارتداد الكربون).

إعادة التشجير: هي تحويل مباشر بشري المنشأ لأراض غير مزروعة إلى أحراج من خلال الغرس أو زرع البذور و/أو هي تعزيز بشري المنشأ لموارد البذور الطبيعية على أراض كانت تحتوي من قبل على غابات ولكنها تحولت إلى استخدامات أخرى. راجع أيضا التشجير، وإزالة الغابات واستخدام الأراضي.

نظام: قاعدة أو أمر صادر عن السلطات التنفيذية الحكومية أو الوكالات التنظيمية وله قوة القانون. وتنفذ السياسات بفضل الأنظمة، وتكون عادة خاصة بمجموعات معينة وبهيئات قانونية وأنشطة بعينها. ويعني النظام أيضا وضع القواعد والأوامر وفرضها. من الناحية العملية فإن القيود المتصلة بالمعلومات والصفقات والإدارة والسياسة قد تضع قيودا على قدرة المنظم على تنفيذ سياسات مفضلة.

الموثوقية: عموما، الموثوقية هي مستوى الأداء وفق المعايير المفروضة أو التوقعات.

موثوقية الكهرباء هي غياب أي انقطاع غير مخطط له للتيار، مثلاً بسبب نقص في قدرة الإمداد أو أعطال في أجزاء من شبكة التوزيع. وتختلف الموثوقية عن الأمن وعن التقلبات في نوعية القدرة بسبب النبضات أو التوافقيات.

الطاقة المتجددة – راجع الطاقة

سيناريو: وصف معقول، وفي أغلب الأحيان مبسط، للطريقة التي قد يتطور بها المستقبل استنادا إلى مجموعة افتراضات متجانسة ومتسقة داخليا بشأن العلاقات الرئيسية والقوى المحركة (على سبيل المثال، معدل التغير التكنولوجي، الأسعار) التي تؤثر في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، واستعمال الطاقة، إلى غير ذلك. وليست السيناريوهات تنبؤات أو توقعات غير أنها مفيدة، إذ توفر نظرة لما يمكن أن يترتب عن التطور البديل أو المبادرات من آثار. راجع أيضا خط الأساس، سير الأمور كالمعتاد، النماذج.

الإمكانية النظرية يجري استخلاصها من البارامترات الطبيعية والمناخية (الفيزيائية) (مثلاً إجمالي الإشعاع الشمسي على سطح قارة معينة). ويمكن قياس الإمكانية النظرية بدقة معقولة، غير أن هذه المعلومة لها جدوى عملية محدودة. وهي تمثل أعلى حد لما يمكن إنتاجه من مصدر للطاقة استناداً للمبادئ الفيزيائية والمعارف العلمية الحالية. ولا تأخذ في الاعتبار ما يفقد من طاقة أثناء عمليات التحويل اللازمة لاستعمال المصدر أو أي عقبة من العقبات.

القدرة: القدرة هي معدل انتقال الطاقة أو تحولها لكل وحدة زمنية أو معدل القيام بالعمل. ويتم التعبير عن هذه القدرة بالواط (الجول/ثانية).

القيمة الحالية: تختلف قيمة كمية معينة من المال عندما تكون الكمية متوفرة على مراحل مختلفة من الوقت (سنوات). لذا يتم اختيار تاريخ ثابت بوصفه الوقت "الحاضر" كي تصبح الكميات المختلفة التواريخ قابلة للمقارنة وللجمع. أما الكميات المتوفرة خلال أوقات مختلفة في المستقبل، فيتم خصمها لإعادتها إلى القيمة الحالية ومن ثم جمعها للحصول على القيمة الحالية لسلسلة من التدفقات المالية في المستقبل. أما **صافي القيمة الحالية** فهو الفرق بين قيمة العائدات (المنافع) الحالية وبين قيمة التكاليف الحالية. انظر أيضاً الخصم.

تكلفة المشروع – انظر تكلفة.

معدل التقدم – انظر منحني / معدل التعلم.

المالية العامة: الدعم العام الذي يُنتظر منه مردود مالي (قروض، مساهمة) أو ينتج عنه التزام مالي (ضمانة).

المنافع العامة: تستعمل أطراف عديدة المنافع العامة في الوقت نفسه (على عكس المنافع الخاصة). ولا تخضع بعض المنافع العامة للمنافسة، أما بالنسبة لبعضها الآخر، فإن استعمالها من طرف البعض يجعلها غير متوافرة بالنسبة للآخرين، وهذه ما يفضي إلى حالة ازدحام. وقد ترتبط الاستفادة من المنافع العامة بما إذا كانت هذه المنافع مشاعاً أو تحت سيطرة الدولة أو لم تبق في ملك أي أحد. ويعتبر الغلاف الجوي والمناخ أقصى ما للبشرية من منافع عامة، كما أن العديد من مصادر الطاقة المتجددة هي أيضا منافع عامة.

الشراكات بين القطاعين العام والخاص: ترتيبات تتسم بالتعاون بين القطاعين العام والخاص. وبشكل عام، فهي تشمل جميع أنواع التعاون بين القطاعين العام والخاص لتوفير الخدمات والبنيات الأساسية.

الحصة (من الكهرباء/ الطاقة المتجددة): وضع الحصص يجعل الأطراف المعنية (المنتجون والموردون) مجبرة على تحقيق أدنى الأهداف المتصلة بالطاقة المتجددة (التي كثيرا ما تتزايد تدريجياً)، ويشار إليها بالنسب المئوية من إجمالي الإمدادات أو بصفتها كمية من قدرة الطاقة المتجددة، يتحمل تكلفتها المستهلكون. وتستعمل تسميات مختلفة حسب البلدان للإشارة إلى الحصة، مثل معايير الحافظة المتجددة، الالتزامات المتجددة. راجع أيضا الشهادات القابلة للتداول.

وتحدد **معايير المنتجات أو التكنولوجيات أو الأداء** المتطلبات الدنيا بالنسبة للمنتجات أو التكنولوجيات ذات الصلة. وتفرض المعايير خفضاً لانبعاثات غازات الدفيئة يرتبط بتصنيع المنتجات أو استخدامها و/أو بتطبيق التكنولوجيا.

الإعانة: دفعات مباشرة من الحكومة أو خفض ضريبي لجهة خاصة لتنفيذ ممارسة ترغب الحكومة في تشجيعها. ويُعزز الحد من انبعاثات غازات الدفيئة من خلال خفض الإعانات التي تقدم حالياً والتي تؤثر في زيادة الانبعاثات، (مثل إعانات استخدام الوقود الأحفوري) أو تقديم إعانات لممارسات تقلل من الانبعاثات أو تعزيز المصارف (مثل مشاريع الطاقة المتجددة، أو تزويد المباني بالتجهيزات العازلة، أو غرس الأشجار).

التنمية المستدامة: أُدخل مفهوم التنمية المستدامة في الإستراتيجية العالمية للاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة (IUCN, 1980) وهو يعود بجذوره إلى مفهوم المجتمع المستدام وإلى إدارة الموارد المتجددة. واعتمده المجلس العالمي المعني بالبيئة والتنمية سنة 1987 ثم اعتمده مؤتمر ريو في سنة 1992 باعتباره عملية تغيير تتسم بالانسجام بين استغلال الموارد، وتوجيه الاستثمارات والتنمية التكنولوجية والتغيير المؤسساتي كافة، وتعزز الإمكانية الحالية والمستقبلية للاستجابة لحاجات الإنسان وتطلعاته. وتشمل التنمية المستدامة الأبعاد السياسية والاجتماعية والاقتصادية والبيئية وتحترم القيود المتصلة بالموارد والبالوعات.

الضريبة: تفرض **ضريبة الكربون** على كمية الكربون الموجودة في الوقود الأحفوري. وبما أن الكربون الموجود في الوقود الأحفوري ينبعث كله تقريباً في النهاية كثنائي أكسيد الكربون، فإن ضريبة الكربون تساوي **ضريبة الانبعاثات** المفروضة على كل وحدة مكافئة لثاني أكسيد الكربون من وحدات الانبعاثات. أما **ضريبة الطاقة** التي تفرض على محتوى الوقود الأحفوري من الطاقة، فنقلص الطلب على الطاقة ونُحَد بالتالي من انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتجة عن استخدام الوقود الأحفوري. أما **الضريبة الإيكولوجية** فتهدف إلى التأثير على سلوك الإنسان (خاصة السلوك الاقتصادي) لحمله على اتباع مسار سليم إيكولوجياً. وأما **الائتمان الضريبي** فهو خفض للضريبة، يهدف إلى التشجيع على شراء منتج معين أو الاستثمار فيه، مثل تكنولوجيا الحد من انبعاثات غازات الدفيئة. **والرسم** على الكربون لا يختلف عن **ضريبة الكربون**.

التغيير التكنولوجي: يعتبر في أغلب الأحيان أنه تحسين تكنولوجي أي زيادة وتحسين السلع والخدمات التي يمكن الحصول عليها من مقدار معلوم من الموارد (عوامل الإنتاج). وتفرق النماذج الاقتصادية بين التغيير التكنولوجي الذاتي (الخارجي) والداخلي والمستحث.

فالتغيير التكنولوجي الذاتي (الخارجي) يفرض من خارج النموذج (بصفته بارمتر)، وغالباً ما يكون على شكل توجه زمني سائد يؤثر على الطلب على الطاقة أو إنتاجها، وبالتالي على الطلب عليها على نمو إنتاجها.

أما **التغيير التكنولوجي الداخلي** فهو نتيجة نشاط اقتصادي داخل النموذج (بصفته متغيراً)، فعنصر الإنتاج أو اختيار التكنولوجيات مثلاً هو ضمن النموذج ويؤثر على الطلب على الطاقة و/أو على النمو الاقتصادي.

أما **التغيير التكنولوجي المستحث** فهو تغيير تكنولوجي داخلي ولكن يضاف إليه بعض التغييرات بدافع سياسات وتدابير كضرائب الكربون التي تحرك جهود البحث والتطوير.

الزلزالية: توزيع الزلازل وتواترها من حيث الزمن والقوة والفضاء، على سبيل المثال عدد الزلازل سنوياً التي تتراوح قوتها بين 5 و6 لكل 100 كلم² أو في بعض الأقاليم.

بالوعة، مصرف: أية عملية أو أنشطة أو آلية تزيل غازاً من غازات الدفيئة أو هباءاً من الأهباء الجوية أو أحد سلائف غاز من غازات الدفيئة أو هباءاً جويًا من الغلاف الجوي.

جهاز لتجميع الطاقة الشمسية: أداة لتحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة حرارية (الحرارة) لسائل متدفق.

الطاقة الشمسية: الطاقة المستمدة من الشمس التي تُستقطب كحرارة أو ضوء ويتم تحويلها إلى طاقة كيميائية بفضل التمثيل الضوئي الطبيعي أو الاصطناعي أو بالصفائح الفلطاوية الضوئية ويتم تحويلها مباشرة إلى كهرباء.

أما **نظم الطاقة الشمسية المركزة** فتستعمل إما العدسات أو المرايا لاستقطاب كميات كبيرة من الطاقة الشمسية وتركيزها في حيز فضائي أصغر. وهذه الحرارة المرتفعة التي يتم إنتاجها يمكن أن تشغل توربينات بخارية حرارياً أو تستعمل في العمليات الصناعية التي تتطلب الحرارة بدرجات عالية.

وتشير **الطاقة الشمسية المباشرة** إلى الاستعمال المباشر للطاقة الشمسية قبل أن تمتصها التربة أو الماء.

ويعني **الاستعمال الشمسي الحراري** الاستعمال المباشر للطاقة الشمسية لأغراض التدفئة، باستثناء الطاقة الشمسية المركزة.

وتحتاج **الطاقة الشمسية النشيطة** للتجهيزات مثل الصفائح والمضخات والمروحات لجمع الطاقة وتوزيعها.

وتعتمد **الطاقة الشمسية السلبية** على التصميم الهيكلي وتقنيات البناء التي تمكن البنائيات من استعمال الطاقة الشمسية للتدفئة والتبريد والإضاءة بفضل أدوات غير ميكانيكية.

الإشعاع الشمسي: مقدار الإشعاع الشمسي الذي يصل إلى السطح (واط/متر مربع). ويعتمد الإشعاع على اتجاه السطح، الاتجاهات الخاصة هي: أ – السطوح المتعامدة مع شعاع الإشعاع الشمسي؛ ب – السطوح الأفقية مع الأرض أو عليها. والشمس الكاملة هو الإشعاع الشمسي الذي يبلغ تقريباً 1000 واط/متر مربع.

الإشعاع الشمسي: تبعث الشمس الإشعاع الضوئي و الحراري في طول موجات تتراوح بين فوق البنفسجية وتحت الحمراء. ويمكن للإشعاع الذي يصل إلى سطح الأرض أن يمتص أو ينعكس أو يُنقل.

إجمالي الإشعاع الشمسي يشمل **الشعاع** (الذي يصل الأرض في خط مستقيم) و**الإشعاع الانتشاري** (الذي يصل الأرض بعد تناثره من قبل الغلاف الجوي والسحب).

المعايير: مجموعة قواعد أو مبادئ تفرض أو تحدد أداء المنتج (مثل الدرجات، والأبعاد، والخصائص، وطرق الاختبار، وقواعد الاستخدام).

الأطراف. وبموجب الاتفاقية تستهدف الأطراف المدرجة في المرفق الأول للاتفاقية العودة بانبعاثات غازات الدفيئة التي لا ينظمها بروتوكول مونتريال إلى مستويات عام 1990 بحلول عام 2000. وقد دخلت الاتفاقية حيز النفاذ في آذار/مارس 1994. واعتمدت اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ بروتوكول كيوتو. راجع أيضاً البلدان المدرجة في المرفق الأول، الأطراف المدرجة في المرفق بء وبروتوكول كيوتو.

وادي الموت: تشير هذه العبارة إلى فترة من فترات تطور تكنولوجيا معينة تتسم بتدفق نقدي سلبي بسبب الزيادة في تكلفة التطوير غير أن المخاطر المتصلة بهذه التكنولوجيا ليست قابلة للتدني بما فيها الكفاية لجذب المستثمرين الخواص من أجل تحمل عبء التمويل.

القيمة المضافة: صافي الإنتاج لقطاع أو نشاط معين بعد إضافة قيمة جميع النواتج المحصل عليها وخضم جميع عناصر الإنتاج الوسيطة.

القيم: السمة الأساسية لشيء ما والتي تجعل مالكة يستحسنه أو يرغب في امتلاكه أو في استعماله. ويختلف تعريف القيمة باختلاف كل علم من العلوم الإنسانية. وفي سياق الطبيعة والبيئة، يُميز بين القيم الجوهرية والقيم المنفعية التي يقوم الإنسان بتحديددها. ومن بين القيم المنفعية، توجد مجموعة غير قارة من القيم المختلفة (المباشرة وغير المباشرة) كالاتعمال والاختيار والحفظ والصدفة والنقل والبقاء، وغيرها.

وتُعرف القيمة الإجمالية لكل مورد من الناحية الاقتصادية على أنها مجموع القيم الخاصة لمختلف الأفراد المساهمين في استعمال المورد. أما القيم الاقتصادية التي هي أساس تقييم التكاليف، فتقاس وفقاً لرغبة الأفراد في الدفع من أجل الحصول على المورد، أو رغبة الأفراد في دفع الأجزاء غير المدفوعة.

منفذ (الحرارية الأرضية/الحرارية المائية/قعر البحار): فتحة على سطح الأرض (أرضية أو بحرية) يمكن أن تتدفق منها المواد والطاقة.

رأسمال استثماري: نوع من رؤوس المال الخاصة تستثمر عادة في المنشآت التي تركز على التكنولوجيا الواعدة في بداية انطلاقها، أملاً في استرداد أكبر قدر من الربح بفضل صفقة تجارية أو الدخول إلى سوق البورصة.

من البئر إلى الخزان: ويشمل الأنشطة من استخلاص المورد ومروراً بإنتاج الوقود إلى تسليمه للعربة. ومقارنة مع "البئر إلى العجلة"، فهذا النهج لا يأخذ في الاعتبار استعمال الوقود لتشغيل العربات.

من البئر إلى العجلة: يشير هذا النهج من التحليل إلى تحليل دورة حياة خاصة تطبق على أنواع وقود النقل واستعمالها في العربات. ويشمل نهج من البئر إلى العجلة استخلاص المورد وإنتاج الوقود وتسليم الوقود للعربة والاستعمال النهائي للوقود في تشغيل العربة. وإن كانت المواد الأولية

التكنولوجيا: التطبيق العملي للمعرفة بهدف إنجاز مهام محددة تستدعي استخدام الأدوات الفنية (المعدات والأجهزة) والمعلومات (الاجتماعية) (البرمجيات والمهارة في إنتاج الأدوات واستخدامها).

دعم العرض: يهدف إلى تطوير تكنولوجيا خاصة من خلال تقديم الدعم للبحوث والتطوير والاستعراض.

دعم الطلب: ممارسات ترمي إلى استحداث محفزات تجارية وغيرها تيسيراً لاعتماد مجموعة خاصة من التكنولوجيا (مثلاً تكنولوجيا تبعث كربوناً أقل بفضل تسعير الكربون) أو تكنولوجيا واحدة (مثلاً، تحديد أسعار مشجعة لتكنولوجيا معينة).

نقل التكنولوجيا: تبادل المعرفة والمعدات والبرمجيات ذات الصلة والمال والسلع بين مختلف أصحاب الشأن، ما يؤدي إلى نشر التكنولوجيا المطلوبة للتكيف والتخفيف. ويشمل هذا المفهوم نشر التكنولوجيا والتعاون التكنولوجي بين البلدان وداخلها.

الشهادات القابلة للتداول (الشهادات الخضراء القابلة للتداول): تمثل الأطراف الخاضعة لحصص الطاقة المتجددة لالتزاماتها السنوية بتسليم الكمية الملائمة من الشهادات القابلة للتداول للمكتب المنظم. هذا المكتب هو الذي يستحدث هذه الشهادات ويخصصها لمنتجي الطاقة المتجددة لبيعها أو لاستعمالهم الخاص في إطار التزامهم بالحصة. راجع حصة.

نقل وتوزيع (الكهرباء): الشبكة التي تنقل الكهرباء عبر الأسلاك من مكان الإنتاج إلى مكان الاستعمال. ويشير نظام التوزيع إلى نظام الجهد المنخفض الذي يسلم الكهرباء للمستهلك النهائي. راجع الشبكة.

التوربين: هو الجهاز الذي يحول الطاقة الحركية لدفق من الهواء أو الماء أو الغاز الساخن أو البخار إلى قدرة ميكانيكية دوارة تستعمل للدفع المباشر أو لتوليد الكهرباء (راجع توربينات الرياح أو الماء أو الغاز أو البخار). في توربينات الغاز المكثف، يرسل بخار العادم في مبدل للحرارة (المكثف) باستعمال درجة الحرارة السائدة من الماء (النهر، البحيرة، البحر) أو مصادر الهواء (أبراج التبريد). وليس لتوربينات البخار بالضغط الخلفي أي مكثف في ظروف درجة الحرارة السائدة، غير أنها ترسل جميع البخار بدرجة حرارة عالية للاستعمال لبعض الأغراض كتلك المتصلة بالتدفئة.

اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ: اعتمدت الاتفاقية في 9 أيار/مايو 1992 في نيويورك ووقع عليها في قمة الأرض التي عقدت في عام 1992 في ريو دي جانيرو أكثر من 150 بلداً والجماعة الأوروبية. وهدف الاتفاقية النهائي هو 'تثبيت تركيزات غازات الدفيئة في الغلاف الجوي عند مستوى يمنع التدخلات البشرية المنشأ الخطرة في النظام المناخي'. وتتضمن التزامات لجميع

التي تدخل في إنتاج أنواع الوقود الجديد لا تتأتى من الآبار، فقد جرى الاحتفاظ بهذه العبارة كما هي لتحليل نقل الوقود.

طاقة الرياح: الطاقة الحركية المستمدة من التيارات الجوية الناجمة عن التفاوت في درجات حرارة سطح الأرض. وتوربين الرياح هي آلة دوارة تشمل بنية هيكلية لتحويل الطاقة الحركية إلى طاقة ميكانيكية دوارة من

أجل إنتاج الكهرباء. وللطاحونة الهوائية زعانف أو أجنحة مائلة ويتم استعمال الطاقة الميكانيكية التي يحصل عليها في أغلب الأحيان مباشرة لاستخراج الماء، على سبيل المثال. الحقل الهوائي، المشروع الهوائي، محطة للطاقة الهوائية هي مجموعة من توربينات الرياح الموصولة فيما بينها بمرفق مشترك بواسطة نظام للمحولات وخطوط التوزيع و (عادة) بمحطة فرعية.

المختصرات

Distillers dried grains	DDG	Advanced adiabatic compressed air energy storage	AA-CAES
Distillers dried grains plus solubles	DDGS	Alternating current	AC
District heating	DH	Anion exchange membrane	AEM
District heating or cooling	DHC	Alternative Energy Promotion Centre	AEPC
Domestic hot water	DHW	Ammonia fibre expansion	AFEX
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (German Aerospace Centre)	DLR	Auxiliary power unit	APU
Direct land use change	DLUC	4th assessment report (of the IPCC)	AR4
Dimethyl ether	DME	5th assessment report (of the IPCC)	AR5
Direct-normal irradiance	DNI	Black carbon	BC
Domestic pellet heating	DPH	Biological carbon sequestration	BCCS
Dye-sensitized solar cell	DSSC	Biomass with carbon capture and storage	Bio-CCS
Enhanced geothermal systems	EGS	Building-integrated photovoltaic	BIPV
Expert Group on Technology Transfer	EGTT	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety)	BMU
Energy Information Administration (USA)	EIA	Bloomberg New Energy Finance	BNEF
Economy In Transition	EIT	Balance of systems	BOS
European Marine Energy Centre	EMEC	Better Sugarcane Initiative	BSI
Energy Modelling Form	EMF	Compressed air energy storage	CAES
Electromagnetic interference	EMI	Consolidated bioprocessing	CBP
Energy-Related Severe Accident Database	ENSAD	Combined cycle	CC
Electric Power Research Institute (USA)	EPRI	China Coal Industry Yearbook	CCiy
Energy payback time	EPT	Carbon dioxide capture and storage	CCS
Energy [R]evolution	[ER]	Clean Development Mechanism	CDM
Energy ratio	ER	Cation exchange membrane	CEM
Electric Reliability Council of Texas	ERCOT	Certified Emissions Reduction	CER
European Renewable Energy Council	EREC	Capacity factor	CF
Energy return on energy investment	EROEI	Circulating fluid bed	CFB
Energy Sector Management Program (World Bank)	ESMAP	Computational fluid dynamics	CFD
Ethyl tert-butyl ether	ETBE	Compact fluorescent lightbulb	CFL
Energy Technology Perspectives	ETP	Combined heat and power	CHP
European Union	EU	Copper indium/gallium disulfide/(di)selenide	CIGSS
Electric vehicle	EV	Commonwealth of Independent States	CIS
Flexible AC transmission system	FACTS	China's Meteorological Administration	CMA
Forest and Agricultural Sector Optimization Model	FASOM	Compressed natural gas	CNG
Food and Agriculture Organization (of the UN)	FAO	Chain of custody	CoC
Flexible fuel vehicle	FFV	Coefficient of performance	COP
Fuel quality directive	FQD	Captive power plant	CPP
Feed-in tariff	FIT	Concentrating photovoltaics	CPV
Crediting System in Favour of Energy Management	FOGIME	Competitive renewable energy zone	CREZ
Fault ride through	FRT	Capital recovery factor	CRF
Former Soviet Union	FSU	Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation	CSIRO
Fischer-Tropsch diesel	FTD	Concentrating solar power	CSP
Global burden of disease	GBD	Concentrating photovoltaics	CPV
Global Bioenergy Partnership	GBEP	Commission on Science and Technology (UN)	CSTD
Global Change Assessment Model	GCAM	Disability-adjusted life year	DALY
Global climate model; General circulation model	GCM	A-weighted decibels	dBA
Gross domestic product	GDP	Direct current or district cooling	DC
Global Environment Facility	GEF		
Greenhouse gas	GHG		
Geothermal heat pump	GHP		

Light duty vehicle	LDV	Geographic information system	GIS
Light-emitting diode	LED	Genetically modified	GM
Lower heating value	LHV	Genetically modified organism	GMO
Liquefied natural gas	LNG	Guarantee of origin	GO
Liquefied petroleum gas	LPG	Genuine progress indicator	GPI
Learning rate	LR	Global positioning system	GPS
Land use change	LUC	Ground source heat pump	GSHP
Mergers and acquisitions	M&A	Human appropriation of terrestrial NPP	HANPP
Millennium Development Goals	MDG	Heat collection element	HCE
Multiple-effect humidification	MEH	Human Development Index	HDI
Micro-hydropower systems	MHS	Hot dry rock	HDR
Ministry of International Trade and Industry (Japan)	MITI	Heavy duty vehicle	HDV
Municipal solid waste	MSW	Hydrogen fuel cell electric vehicle	HFCV
National Aeronautics and Space Administration (USA)	NASA	Hot fractured rock	HFR
National Development and Reform Commission (China)	NDRC	Higher heating value	HHV
Non Fossil Fuel Obligation	NFFO	Hydropower plant	HPP
Natural gas	NG	Heat recovery ventilator	HRV
Nongovernmental organization	NGO	Hybrid electric vehicle	HEV
Normal cubic metre (of gas) at standard temperature and pressure	Nm³	Heating, ventilation and air-conditioning	HVAC
Non-methane volatile organic compounds	NM VOC	High voltage direct current	HVDC
Net primary production	NPP	Hot wet rock	HWR
Net present value	NPV	Impact assessment	IA
National Research Council (USA)	NRC	Indoor air pollution	IAP
National Renewable Energy Laboratory (USA)	NREL	interdigitated back-contact	IBC
National Sustainable Development Strategies	NSDS	Internal combustion engine	ICE
Operation and maintenance	O&M	Internal combustion engine vehicle	ICEV
Oscillating-body	OB	Local Governments for Sustainability	ICLEI
Organic carbon	OC	International Commission on Large Dams	ICOLD
Organisation for Economic Co-operation and Development	OECD	Improved cookstove or Integral collector storage (Ch 3)	ICS
Organic matter	OM	International Centre for Trade and Sustainable Development	ICTSD
Organic photovoltaic	OPV	International Energy Agency	IEA
Organic Rankine Cycle	ORC	International Electrotechnical Commission	IEC
Ocean thermal energy conversion	OTEC	Institute of Electrical and Electronics Engineers	IEEE
Oscillating water column	OWC	International Hydropower Association	IHA
Property Assessed Clean Energy	PACE	Indirect land use change	ILUC
Photobioreactor	PBR	Integrated gasification combined cycle	IGCC
Phase-change material	PCM	Intergovernmental Panel on Climate Change	IPCC
Power density index	PDI	Intellectual property rights	IPR
Photoelectrochemical	PEC	Inter-quartile range	IQR
Plug-in hybrid electric vehicle	PHEV	Indian Renewable Energy Development Agency	IREDA
Particulate matter	PM	International Renewable Energy Agency	IRENA
Palm oil mill effluent	POME	Inorganic mineral raw materials	IRM
Purchase power agreement	PPA	Integrated solar combined-cycle	ISCC
Pressure-retarded osmosis	PRO	International Solar Energy Society	ISES
Brazilian Alcohol Program	PROALCOOL	Index of sustainable economic welfare	ISEW
Probabilistic safety assessment	PSA	International Organization for Standardization	ISO
Paul Scherrer Institute	PSI	Joule	J
Pumped storage plants	PSP	Joint implementation	JI
Production tax credit	PTC	Lifecycle assessment	LCA
Photovoltaic	PV	Levelized cost of energy (or of electricity)	LCOE
		Levelized cost of fuel	LCOF
		Levelized cost of heat	LCOH

Simultaneous saccharification and co-fermentation	SSCF	Photovoltaic/thermal	PV/T
Simultaneous saccharification and fermentation	SSF	Pressurized water reactor	PWR
Space-based solar power	SSP	Research and development	R&D
Standard temperature and pressure	STP	Reaktor bolshoy moshchnosty kanalny	RBMK
Solar water heating	SWH	Regional climate model	RCM
Tunnel-boring machines	TBM	Research, development and demonstration	RD&D
Tonga Energy Roadmap	TERM	Reserves to current production (ratio)	R/P
Tradable green certificate	TGC	Renewable diesel	RD
Third-party access	TPA	Renewable energy	RE
Total primary energy supply	TPES	Renewable energy cooling	RE-C
European Wind Energy Technology Platform	TPWind	Renewable energy heating	RE-H
Technical Summary or thermosyphon	TS	Renewable energy heating/cooling	RE-H/C
United States of America (adjective)	US	Renewable energy certificate	REC
United States of America (noun)	USA	Reversed electro dialysis	RED
United Nations	UN	Renewable Energy Policy Network for the 21st Century	REN21
United Nations Conference on Environment and Development	UNCED	Renewable electricity standard	RES
United Nations Conference on Trade and Development	UNCTAD	Renovation, modernization and upgrading	RM&U
United Nations Development Programme	UNDP	Root mean square	RMS
United Nations Environment Programme	UNEP	Rotor nacelle assembly	RNA
United Nations Framework Convention on Climate Change	UNFCCC	Renewables obligation	RO
US dollar	USD	Run of river	RoR
US Department of Energy	USDOE	Renewable portfolio standard	RPS
Volt	V	Roundtable for Sustainable Biofuels	RSB
Vehicle kilometres travelled	VKT	Supervisory control and data acquisition	SCADA
Vanadium redox battery	VRB	Stress corrosion cracking	SCC
Watt	W	Sustainable development	SD
Watt of electricity	W_e	Solar Electric Generating Station (California)	SEGS
Watt peak of PV installation	W_p	Solar heating and cooling	SHC
World Bank Group	WBG	Small-scale hydropower plant	SHP
World Commission on Dams	WCD	Suitability index	SI
World Commission on Environment and Development	WCED	Small and medium sized enterprises	SME
World Energy Assessment	WEA	Synthesis gas	SNG
World Energy Outlook	WEO	Netherlands Development Organization	SNV
Wind Partnership for Advanced Component Technologies	WindPACT	Seasonal performance factor	SPF
World Trade Organization	WTO	Summary for Policymakers	SPM
Well to wheel	WTW	Small power producer	SPP
		Sanitary and phytosanitary	SPS
		Short rotation	SR
		Special Report on Emission Scenarios (of the IPCC)	SRES
		Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation (of the IPCC)	SRREN

الرموز الكيميائية

Hydrogen sulphide	H₂S	Amorphous silicon	a-Si
Hydrofluorocarbons	HFC	Carbon	C
Potassium	K	Cadmium sulphide	CdS
Magnesium	Mg	Cadmium telluride	CdTe
Nitrogen	N	Methane	CH₄
Nitrogen gas	N₂	Ethanol	CH₃CH₂OH
Nitrous oxide	N₂O	Dimethyl ether (DME)	CH₃OCH₃
Sodium	Na	Methanol	CH₃OH
Sodium-sulfur	NaS	Copper indium gallium diselenide (disulfide)	CIGS(S)
Ammonia	NH₃	Chlorine	Cl
Nickel	Ni	Carbon monoxide	CO
Nickel-cadmium	NiCd	Carbon dioxide	CO₂
Nitrous oxides	NO_x	Carbon dioxide equivalent	CO₂eq
Ozone	O₃	Crystalline silicon	c-Si
Phosphorus	P	Copper	Cu
Perfluorocarbon	PFC	Copper indium diselenide	CuInSe₂
Sulfur hexafluoride	SF₆	Dimethyl ether	DME
Silicon	Si	Iron	Fe
Silicon carbide	SiC	Gallium arsenide	GaAs
Sulfur dioxide	SO₂	Hydrogen gas	H₂
Zinc oxide	ZnO	Water	H₂O

الوحدات القياسية الدولية

Prefix	Multiplier	Symbol	Prefix	Multiplier	Symbol
deci	10 ⁻¹	d	zetta	10 ²¹	Z
centi	10 ⁻²	c	exa	10 ¹⁸	E
milli	10 ⁻³	m	peta	10 ¹⁵	P
micro	10 ⁻⁶	μ	tera	10 ¹²	T
nano	10 ⁻⁹	n	giga	10 ⁹	G
pico	10 ⁻¹²	p	mega	10 ⁶	M
femto	10 ⁻¹⁵	f	kilo	10 ³	k
atto	10 ⁻¹⁸	a	hecto	10 ²	h
			deca	10	da

