المحاضرة العاشرة : الطاقة المتجددة في المدينة :

مفهوم الطاقة المتجددة :

الطاقة المتجددة هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية للبيئة ولا تنفذ وتنتج الطاقة المتجددة من الرياح و الشمس والمياه اضافة الى تلك الطاقة الناتجة عن المد و الجزر او الطاقة الحرارية الارضية ,

وتعتبر الطاقة المتجددة طاقة صديقة للبيئة عكس الطاقة التقليدية التي تعتمد الى الوقود الاحفوري و البترول التي تلحق ضرر ببيئتنا مثل ارتفاع درجة الحرارة الارض و الاحتباس الحراري وتلوث البيئة الى تاثر على الجانب الايكولوجي الحيوي بما فيها الانسان الذي سببت له العديد من المشاكل الصحية و ظهرت الكثير من الامراض لم تكن معهودة من قبل .

-وتعرف على انها الطاقة التي تنتج من خلال الموارد الطبيعية و هي طاقة تتجدد بشكل مستمر اي انها لا تنفذ ومن امثالها الرياح و المياه و ضوء الشمس و حركة الامواج واهم ما يميزها بانها طاقة نظيفة وصديقة للبيئة حيث لا ينتج عنها عادة مخلفات ضارة كثنائي اكسيد الكربون او غازات اخرى ضارة .[1]

-وتع ف ايضا على انها الطاقة التي تستمد من الموارد الطبيعية التى تتجدد باستمرار اي لا تنفذ ويطلق عليها ايضا اسم الطاقة المستدامة كونها مصادر دائمة دوام الحياة على كوكب الارض و لا تحتاج مصادرها الى استخراج او تعدين او عمليات مكننة فهي طبيعية 100 بالمئة لهذا تسمى بالطاقة الخضراء لانها تنتج عنها مخلفات او غازات تضر بالبيئة كما تسمى بالطاقة البديلة .

أ-تعريف الطاقة البديلة Alternative energy :

وتطلق على مصدر الطاقة التي تستخدم كبديل للوقود لاحفوري والتي تشمل مصادر الطاقة المتجددة ضمنيا علاوة على ذلك تشمل الطاقة البديلة مصادرا غ متجددة للطاقة ذات ضرر محدود باللبيئة مث الطاقة النووية .[2]

ب-استخدامات الطاقات المتجددة:

---

[1] شهرة دعدوع , مفهوم الطاقة المتجددة المتاح في الواقع موضوع على الرابط مفهوم الطاقة المتجددة http://mawdoo3.com/ المسترجع بتاريخ 2020/07/20 على الساعة 13:00

[2] رائد خضر سلمان الفهداوي محاضرات في الطاقة المتجددة كلية علوم الصرف جامعة الانبار العراق 2016 ص1-1

استخدام الطاقات المتجددة لم يكن وليد الساعة بل تم استغلالها منذ القدم فعلى سبيل المثال تم استخدام الرياح منذ القدم لتحريك القوارب في البحر و تحريك طواحين الهواء لطحن الحبوب كما تمت الاستفادة من اشعة الشمس في تدفئة البيوت نهارا أما في الوقت الحالي فتستخدم في مختلف الطرق التي تعتمد على الرياح و الطاقة الشمسية على نطاق واسع في البلدان المتقدمة وبعض البلدان النامية كونها طاقة دائمة الوجود و لا تنفذ باستهلاك الانسان لها في مختلف مناشط الحياة اليومية فتستخدم في تشغيل المصانع و تحريك وسائل النقل المختلفة وتشغيل الادوات المنزلية وغير ذلك من الاغراض .

ت-انواع الطاقات المتجددة:

-الطاقة الشمسية :

ويقصد بالطاقة الشمسية الضوء المنبعث و الحرارة الناتجة عن الشمس اللذان قام الانسان بتسخيرهما لمصلحته باستخدام مجموعة من الوسائل التكنولوجيا التي تطورة باستمرار ومن الاهمية ان نذكر انه لم يتم استخدام سمى جزء صغير من الطاقة الشمسية المتوفرة في حياتنا .

-طاقة الرياح:

وهي عملية تحويل حركة الرياح الى شكل اخر من اشكال الطاقة سهلة لاستخدام غالبا كهربائية عن طريق تحويل دورانها الى الكهرباء بواسطة مولدات كهربائية .

-الطاقة النووية :

وتعتبر مصدر حقيقي لا ينضب الا ان تكاليفها عالية للبناء المفاعلات و مخاوف حول السلامة و صعوبة التخلص الامن من المخلفات عالية الاشعاع .[3]

-الطاقة الكهرومائية :

وهي من اهم مصادر الطاقة المتجددة المستمدة من حركة المياه المستمرة و التي لا يمكن ان تنفذ فقد كان استخدام المائية قبل انتشارها توفر طاقة الكهربائية التجارية وذلك في الراي و طحن الحبوب و صناعة النسيج .

[3] مشروع الطاقات المتجددة: https://sites google .com/site/renewablenergyproiect/home/2 المسترجع بيتاريخ 2020/07/20 على الساعة 15:30

-الطاقة الحيوية :

وهي الطاقة المستمدة من الكتئنات الحية سواء النباتية او الحيوانية منها .

-الطاقة الجوفية :

وهي الطاقة الحرارية الارضية حيث يستفاد من ارتفاع درجة الحرارة في جوف الارض باستخراج هذه الطاقة و تحويلها الى اشكال اخرى .

-طاقة المد و الجزر :

وتسمى ايضا بالطاقة القمرية وهي نوع من الطاقة الحركية الميكانيكية التي تكون مخزونة في التيارات الناتجة عن المد و الجزر الناتجة بطبيعة الحال من جاذبية القمر و الشمس ودورات الارض حول محورها وعليه تصنيف هذه الطاقة على انه طاقة متجددة .[4]

ج-مميزات الطاقة المتجددة :

-متوفرة في معظم دول العالم .

-اقتصادية في كثير من الاستخدامات وذات عائد اقتصادي كبير.

-مصدر محلي لا ينتقل و يتلائم مع واقع تنمية المناطق النائية و الريفية واحتياجاتها :.

-طاقة نظيفة لا تضر بالبيئة ولا بصحة الانسان فهي طاقة امنة .

-تستخدم تقنيات غير معقدة ويمكن تصنيعها محليا في الدول النامية .

-تطوير البلدان وتنميتها على كافة المستويات الاقتصادية و الاجتماعية و البيئية و الزراعية و الصناعية -ضمان استمرارها وانتظام توفرها وبسعر مناسب .

-ان احتياطي البترول و الغاز و الفحم من المرجح انها ستزول يوما ما لكن اذا قمنا بانشاء بنية تحتية لتوليد الطاقة من المصادر المتجددة قبل ذلك الوقت فباستطاعتنا الاعتماد على طاقة جديدة لا نهاية لها

د-استدامة الطاقة المتجددة :

---

[4] مشروع الطاقات المتجددة المتاح في المرجع نفسه

من اجل توفر الطاقة المتجددة و استدامتها للجمعيات و للاجيال المستقبلية يستوجب على المنشغلين في الحقل المعرفي لها و الفاعلين في استغلالها و هو تصبوا اليه هيئة الامم المتحدة منخلال مبادرة اطلقتها سنة 2011 تحت شعار الطاقة المستدامة للجميع و لبلوغ هذا الهدف يستوجب على المنشغلين في ميدان الطاقة المتجددة على اتباع جملة من الاجراءات اهمها .

-اجراءات الترشيدية :

و يقصد بها ترشيد الاستخدام سواء على المستوى الفردي او المؤسساتي فعلى الفرد الحفاظ على الطاقة وفهم استهلاكه اليومي لها وكيفية الحفاظ عليها لتكوين عادة يمارسها يوميا لتعزيز حياة خضراء صديق للبيئة وعلى المستوى المؤسستي تاسيس قاعدة بيانات حول استهلاك الطاقة من قبل القطاعات وترشيد استهلاك المياه و المحتفظة عليها و الرقابة على استغلالها لابشكل جيد من اجل تحسين الصحة العامة للافراد وسلامتهم .[5]

-اجراءات تكنولوجية :

ان العالم اليوم يواجه نقطة تحول غير مسبوقة حيث يمثل تغير المناخ تهديدا حقيقيا للمجتمع البشري ومنه فان استخدام التكنولوجيا في استغلال الطاقات المتجددة بات اكثر من ضروري ليكون جزءا محوريا من عملية المحافظة على النظام الايكولوجي و التنوع الاحيائي .

ان اقتصاديات التكنولوجيا الطاقة المتجددة تعتبر عامل جوهري لفهم الدول الذي يمكن ان تقوم به التكنولوجيات في قطاع الطاقة للوصول الى المسار المستدام ,

-اجراءات اقتصادية :

ويمكن في التدخل في الاسعار و ترشيد الوقود و التشجيع على استخدام النقل العامة على المدى الطويل و تحفيز المستهلكين على استخدام وسائل النقل البديلة التي تحافظ على البيئة و العمل على تسريع عملية دخول السيارات الكهربائية الهجينة .

---

[5] هيئة الامم المتحدة اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي اسيا الاسكوا ترشيد استهلاك الطاقة وتحسين كفاءتها في القطاعات العليا لانتاج الطاقة في دول مختارة اعضاء الاسكوا 2007 ص24

-اجراءات قانونية :

وتتمثل في الاجراءات القانونية و الردعية الخاصة بمنع استيراد او تداول اي منتجات اضاءة رديئة او منخفضة الجودة بشكل غير كطابق للشروط و لا المعايير الواردة بالنظام و يتم استبعاد اي منتوجات غير مطابقة للمواصفات من الاسواق و الرقابة على الحفاظ استخدام الطاقة و استغلال المياه و اتخاذ الاجراءات القانونية للمخالفين للمعايير المعمول بها .[6]

ح-اجابيات و سلبيات الطاقة المتجددة :

عندما يتعلق الامر بالطاقات المتجددة فان الايجابيات تفوق السلبيات لان الانتقال الى مصادر الطاقة الموجودة على المستوى شخصي او مؤسساتي او حكومي لن يساعد على توفير المال فحسب بل سيعزز ايضا بيئة اكثر نظافة وصحة ومستقبل الا ان هناك ايجابيات جمة وسلبيات نذكر منها .

-الايجابيات :

-تمتاز الطاقة المتجددة بوفرتها بشكل كبير في مختلف انحاء العالم .

-توصف بانها صديقة للبيئة نظرا لعدم تركها اثر يلوث البيئة و بالتالي الحفاظ على صحة الكائنات الحية -استمرارية وجودها بشكل مستمر اي عدم نظوبها على الاطلاق.[7]

-اسعار ثابتة :

يعتبر انتاج الطاقة من المصادر المتجددة لذا فهو يعتمد على مقدار المال و الميزانية التي تنفق في بيئة التحتية لهذا تعتبر تكلفة انتاج الطاقة المتجددة اكثر استقرارا مقارنة بالوقود الاحفوري الذي يتاثر بشكل مباشر في الزيادة و النقصان على التضخم .

-مصادر مستدامة :

فالشمس تشرق الى الابد و الرياح و المياه لن تتوقف عن التوفر مصر ثابت للطاقة .

-انخفاض انبعاث الغازات الدفيئة :

---

[6] هيئة الامم المتحدة :اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي اسيا الاسكوا المرجع السابق ص 24

[7] ايمان الحياري سلبيات وايجابيات الطاقة المتجددة منصة مدون للمقالات العربية المتاحة في الموقع https://modawan.comالمسترجع بتاريخ 2020/07/25

لا تلوث الغلاف الجوي عبر انبعاث ثاني اوكسيد الكربون او الغازات السامة لاخرى التي ينتجها الوقود الاحفوري .

-خلق فرص عمل واسعة النطاق :

في الولايات المتحدة الامريكية و اوروبا توفر تكنولوجيا الطاقة للمتجددة ملايين فرص العمل هناك ومن المتوقع ان يشمل ذلك جميع انواع العالم .

-انخفاض التكلفة :

مصادرها اقل من المصادر غير المتجددة .

-امكانية انشاء محطات صغيرة :

يمكن انشاء محطات صغيرة منخفظة التكلفة خاصة بالطاقة المتجددة مما يقلل من النفايات المترتبة على نقل الطاقة من محطات الرئيسية .

-سلبيات الطاقات المتجددة :

-ارتفاع تكلفة التطوير :

تعتبر سبل وطرق استغلال الطاقة المتجددة مكلفة جدا الامر الذي اجبر عددا كبيرا من الدول ان تصرف النظر عن الاستثمار في هذا المجال و اللجوء الى المصادر الرخيصة كالبترول كما يحتاج تطوير محطات الطاقة المتجددة الكثير من المال سواء من اجل البحوث او تصنيع الالات و الادوات و المكونات اللازمة .

-تقلب الطقس :

تعتمد بشكل كبير على حلة الطقس لهذا تعتبر معرضة لتغير الظروف المناخية و تقلبات الطقس و التغير المناخي الذي قد يجعل من الصعب انتاج الطاقة المتجددة لبعض المواقع .

-عدم القدرة على الانتاج بمكيات كبيرة :

لا يمكن ان تنتج محطات الطاقة المتجددة كميات كبيرة من الطاقة فيوقت قصير هذا الامر يحتم خفض استهلاك الطاقة او بناء مرافق جديدة من اجل انتاج الطاقة بمعدل اسرع .

-عدم توفرها في كل مكان :

لا يمكن توفير محطات الطاقة الشمسية او التي تعتمد على الرياح او المياه في جميع المناطق اي عدم تمركزها في مكان واحد كما انه غير مستمرة من حيث الوفرة حيث انها متقطعة غير متوفرة على مدار 24 ساعة .

-المساحات الكبيرة :

تتطلب اقامة محطات الطاقة المتجددة مساحات كبيرة وشاسعة من اجل زيادة الانتاج .[8]

[8] ايمان الحياري سلبيات و ايجابيات الطاقة المتجددة منصة مدون للمقالات العربية المرجع السابق