

تزايد الاهتمام العالمي في العقود الأخيرة من القرن العشرين وبداية القرن الواحد والعشرين بالطاقة ومصادرها، لما تعد عصب الحياة لكل المجتمعات والدول سواء أكانت متقدمة أو نامية، وبالتالي فهي المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي، والتي يتوجب توفر الإمدادات الكافية منها كي تعزز بدفع عجلة النمو في تلك الدول، ومما نجم عن استغلال الطاقة وخاصة تلك النافذة من تلوث البيئة (هواء وماء) وتسرب البترول والإشعاع التي أصبح تحقيقها هدفا أساسيا الست ارتيجيات التنمية في القرن الواحد والعشرين، وهذا بمعالجة وإنجاز أبعادها الثالثة الاقتصادي الاجتماعي والبيئي والذي تشكل الطاقة فيها محورا ألبعاد التنمية المستدامة. اقتصاد الطاقة ٤ د. أوال: مفهوم الطاقة هي عبارة عن منتج ضروري ال يمكن ألي مجتمع من المجتمعات الاستغناء عنه، بالنور ويعطي الدفء وينقل من مكان أآخر، وتتيح استخراج الطعام من أألرض وتحضيره وتسخير الماء وتدير عجلة آآلات التي تخدم المجتمع، وبعبارة أآرى هي قدرة المادة على إعطاء قوى قادرة على إنجاز عمل معين بين البروتون والنترون. تعرف على أنها القوى الفيزيائية التي تسمح بالحركة، «Energeia» و«يونا» Energie « الطاقة لغويا والتي هي كلمة أصلها التيني واصطالحا أنها قدرة المادة على إعطاء قوى قادرة على إنجاز عمل معين أي مقدرة نظام ما على إنتاج فاعلية أو نشاط خارجي. تعد الطاقة الحيوانية أول طاقة عرفها الإنسان واستخدمها في بداية حياته، ثم انتقل بعدها إلى قوة الريح في تحريك القوارب لمسافات بعيدة، وبعدها تطور استخدامها لتنتقل إلى إدارة عجالت ماكنات الطحن ومضخات ضخ الماء وإدارة طواحين الهواء، ومع تطور الحياة والحضارات و جدت أنواع أآرى من الطاقة: أـ الطاقة الميكانيكية: وهي الطاقة الناجمة عن حركة أألجسام الريح وظاهرة المد والجزر، ويمكن أن energy Kinetik إلى طاقة حركية، energy Potentiel من مكان أآخر، طاقة الوضع تنشأ الطاقة بتحويل نوع أآر من الطاقة إلى أآر، مثل المروحة الكهربائية " تحويا الطاقة الكهربائية إلى طاقة ميكانيكية". بـ الطاقة الكيميائية: وتتم عملية تحويل الطاقة الكيميائية إلى طاقة حرارية عن طريق إحداث تفاعل كامل بين المركب الكيميائي وبين أألأكسجين، الحرق وينتج عن ذلك حرارة، و هذا النوع من الطاقة متوفر في الطبيعة ومن أهم أنواعه النفط والفحم والغاز الطبيعي والخشب. جـ الطاقة الحرارية: وتعتبر من الصور الأساسية للطاقة التي يمكن أن تتحول كل صور الطاقة إليها، فعند تشغيل آآلات المختلفة باستخدام الوقود، تكون الخطوة أألولى هي حرق الوقود والحصول على طاقة ح اررية، 4 اقتصاد الطاقة ٤ د. وال تتوفر الطاقة الحرارية بصورة مباشرة في الطبيعة إال في مصادر الحرارة الجوفية. والاستفادة منها، وهي مصدر نظيف ال ينتج عن استعماله أي غازات أو نواتج ضارة للبيئة كما هو الحال في أنواع الوقود أآرى. هـ الطاقة النووية: وهي نتيجة كسر تلك الروابط وتؤدي إلى إنتاج طاقة حرارية كبيرة جدا. وـ الطاقة الكهربائية: حيث ال يوجد مصدر طبيعي للكهرباء، والسبب في ذلك أن جميع المواد تكون متعادلة كهربائيا، والطاقة الكهربائية ال تنتج إال بتحويل نوع من أنواع الطاقة إلى طاقة كهربائية، هو الحال في المولد الكهربائي، أو من الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربائية كما هو الحال في البطاريات. زـ الطاقة الضوئية: وهي عبارة عن موجات كهرومغناطيسية تحتوي كل منها على حزم فوتونية وتختلف الموجات الكهرومغناطيسية في خواصها الفيزيائية باختلاف أألطوال الموجية، ومن أألأمثلة على ذلك أألشعة البيئية والتي تتميز بالطول الموجي القصير وهي ذات استعمال طبي، كذلك أألشعة جاما والتي تتأثر بالمجالات الكهربائية والمغناطيسية، ثالثا: أشكال الطاقة تقسم الطاقة بشكل رئيسي إلى قسمين وهما: أـ الطاقة غير المتجددة: وهي الطاقة التي تنفذ مع الوقت، ضارة لإنسان، إذ يطلق عليها اسم مصدر الطاقة التقليدية على المصادر التي وفرت معظم احتياجات المجتمعات الصناعية الحديثة من الطاقة، مثل: الفحم، البترول، الغاز الطبيعي، إذ يقصد بالموارد الناضب المورد الذي ينفذ ما يتوفر منه في الطبيعة أو في مكان معين نتيجة استخراجها وال تقتصر ظاهرة النضوب على الموارد التقليدية للطاقة فحسب، بل توجد كذلك موارد جديدة (غير اقتصاد الطاقة ٤ د. شماني وفاء تقليدية) للطاقة تندرج ضمن الطاقة الناضبة وذلك مثل النفط المستخلص من رمال القار والصخور الزيتية والنفط والغاز المستخلصان من الفحم، ويطلق على النفط والغاز المستخلصين من هذه المصادر الثالث بالوقود الصناعي. وأعظم الاكتشافات في مجال الطاقة كانت منذ ما يقارب من ثالمائة عام حينما اكتشف الإنسان البخار واختراعه لآلة البخارية، فكانت الثورة الصناعية التي ساهم في ظهورها أيضا اكتشاف الفحم وتسخيره في الطاقة، إلى أن اكتشف النفط في القرن العشرين الذي أمد العالم بمصدر جديد ونظيف ورخيص للطاقة، أألثر و الإسهام في الطفرة الاقتصادية التي عرفها العالم الصناعي الغرب، وبتزايد الطلب على النفط والغاز الطبيعي المكتشف حديثا مقارنة بالبترول على المستوى العالمي مما أسهم في زيادة سعره. بـ الطاقة الحديثة أو المتجددة: هي تلك المصادر الطبيعية الدائمة وغير ناضبة والتي تتوافر في الطبيعة ومتجددة باستمرار، إذ باستغلال مصادر الطاقات المتجددة يمكننا الاستفادة من الطاقات غير المتجددة في الصناعات البيتروكيمياوية الهامة، من حرقها كوقود وهدرها،

إذ بات النفط ومشتقاته يدخل في تصنيع الأدوية والملابس والأجهزة وغيرها، ا اعتبار هذين النوعين من الطاقة مكملين لبعضهما البعض في خدمة البشرية ومكافحة الفقر. تتميز الطاقات المتجددة بعدة مميزات منها: - تعتبر طاقة محلية وطبيعية متيسرة لكافة الأفراد والشعوب والدول بشكل وفير؛ - تعتبر سليمة من الناحية البيئية وال تتسبب في إصدار غازات تضر بطبقة الأوزون، أو تؤدي إلى ارتفاع في درجة حرارة الأرض كغاز ثاني أكسيد الكربون؛ - الالمركزية وبالتالي تمنح لمستخدميها استقلالية خاصة عن الشبكة المركزية لتوزيع الطاقة. رابعا: الطاقة والبيئة تعتبر عملية توليد الطاقة من أكبر مسببات التلوث، سواء بصورة مباشرة أو غير مباشرة، و لعل أبرز صورها الغازات والجسيمات الضارة المنبعثة من حرق الوقود الأحفوري، وتسرب النفط الخام إلى البحار والمحيطات، -1 تأثير استهلاك الطاقة على البيئة 6 اقتصاد الطاقة ٢٠١٤ د. شماني وفاء يعد حرق الوقود الأحفوري النشاط البشري المسؤول الأول عن إصدار انبعاثات الغازات المسببة لاحتباس ووفقا لوكالة الطاقة الدولية فإن قطاع الطاقة قد أنتج 23. 381 مليون طن من ثاني أكسيد الكربون. إذ العلمي حول حقيقة الاحتباس الح ارري ومسؤولية الأنشطة البشرية عن ذلك، إذ أكد الفريق الحكومي الدولي المعني البشرية. تعهدت البلدان الصناعية للمرة الأولى في عام 1997 في كيوتو، بالحد من انبعاثات الغازات المسببة لاحتباس الح ارري. كان ينبغي أن يكون الخفض الإجمالي في الفترة 2008-2012 لغازات و6% في اليابان، وكندا وبولندا والمجر،