المحاضرة الأولى :

مفهوم الطاقة

استعمل مفهوم الطاقة Energy لأول مرة عام ١٨٣٠ من العالم ثوماس يونك Thomas Young و تعني النشاط وهي مأخوذة من اللغة اليونانية القديمة Energos مكونة من مقطعين هما En ومعناها (في) و ergon ومعناها (شغل) ومعنى ذلك ان الشيء ذو طاقة ،أي ان تعريف الطاقة يعني (القدرة على أداء شغل أو القوة الكامنة في أي مادة قادرة على أداء عمل)

مفهوم جغرافية الطاقة

تعد جغرافية الطاقة Energy Geography احد فروع علم الجغرافية عموماً والجغرافية الاقتصادية خصوصاً Economic Geography وتدرس جغرافية الطاقة مصادر الطاقة Sources Energy من حيث خصائصها وتنوعها والوقوف على توزيعها الجغرافي على مستوى العالم والاقاليم والدول ، كما تدرس العلاقة المتبادلة بين هذه المصادر وبين عناصر البيئة الطبيعية والبشرية وتحليل العوامل المؤثرة في إنتاج الطاقة وتوزيعها ونقلها واستهلاكها ، ومعرفة آثارها التنموية ، فضلاً عن دراسة أهم المشكلات التي تعترض نموها وتطورها .

مناهج البحث في جغرافية الطاقة :

١- المنهج الإقليمي: Regional Approach

يدرس المنهج الاقليمي مصادر الطاقة ضمن اقليم معين (اقليم ، دولة ، أو أي وحدة ادارية في دولة) .

٢- المنهج الموضوعي : Topical Approach

يعد هذا المنهج من أفضل مناهج لدراسة جغرافية الطاقة لانه يهتم بتحليل أحد مصادر الطاقة كالفحم أو النفط أو الغاز الطبيعي أو مصادر الطاقة المتجددة أو غيرها ،أي دراسة تحليلية واسعة لخصائص هذا المصدر .

٣- المنهج الأصولي: Systematic Approach

يتميز هذا المنهج عن المناهج السابقة أنه يركز بشكل أساسي على عوامل الإنتاج والأصول والقواعد، إذ يعنى بدراسة الأسس والمبادئ والقوانين الاقتصادية ومستلزمات الاستثمار الاقتصادي لموارد الثروة المختلفة.

٤- المنهج التاريخي: Historical Approach

يسهم هذا المنهج في تتبع التطورات التي حصلت على اكتشاف مصادر الطاقة وفي تطورات إنتاجها واستهلاكها خلال مرحلة تاريخية معينة سواء على مستوى العالم أو في إقليم ما .

٥- المنهج التحليلي: Analytic Approach

يهتم هذا المنهج بدراسة مصادر الطاقة دراسة تحليلية كل مصدر على حده من حيث التحليل وايضاح الترابط بين المتغيرات واستعراض الافكار واجراء مقارنات للبيانات التي تخص المصدر مع بيانات وبحوث اخرى مشابهة ، ووصف دقيق للبيانات والمعلومات والخرائط والاشكال والرسومات البيانية الخاصة به لمعرفة نمط الإنتاج على الصعيد العالمي .

٦- المنهج الرياضي (الكمي) : Quantitative Approach

يتمثل هذا المنهج بالتعبير الرمزي الرياضي والاحصائي كالأرقام البسيطة والمباشرة مثل كميات انتاج النفط في حقل معين وقد يكون تجريدياً كالمعلومات والمعطيات في مضمونها يمكن تفسيرها بطرق شتى كالأرقام القياسية أو المعادلات الرياضية أو جداول ومتواليات حسابية وهندسية أو معاملات الترابط أو عمل المصفوفة على ضوء معاملات الارتباط أو الانحراف المعياري أو معاملات الاقتران أو معامل التركز أو بناء النماذج .

٧- المنهج الوظيفي: Functional Approach

يهتم هذا المنهج بالتركيب الوظيفي للنشاط الاقتصادي أو لأحد أنماطه ، اذ يدرس التطورات التاريخية للنشاط الاقتصادي بدءاً بالمراحل الاولية للنشاط ، فيدرس هذا المنهج العوامل البشرية والطبيعية والاساليب التقليدية التي اثرت في مستويات الانتاج .

تصنيف مصادر الطاقة :

١- الأساس الفيزيائي:

وتصنف على اساسه إلى المصادر الآتيه :

أ-المصادر الأحفورية :

ب-المصادر الطبيعية السطحية:

ج-المصادر الاصطناعية:

٢-مصادر الطاقة القديمة والحديثة :

يعتمد هذا التصنيف لمصادر الطاقة التقادم الزمني أو التاريخي منذ بدايات الانسان للاهتداء بمعرفة مصادر الطاقة واكتشافها .

٣-مصار الطاقة العضوية واللاعضوية :

يطلق على هذا التصنيف كذلك بمصادر الطاقة الحية وغير الحية ، ويعتمد هذا التصنيف على الأصل والنشأة في التحديد .

٤- مصادر الطاقة القابلة للبقاء والقابلة للفناء :

يعتمد اساس التصنيف هذه المصادر على البقاء أو التجديد أو نضوب وفناء المصدر ، أي أن هناك مصادر للطاقة متجددة Renewable Sources ، وهناك مصادر للطاقة فانية وغير متجددة Non Renewable .

٥- على أساس الأهمية النسبية :

يمكن تصنيف مصادر الطاقة على اساس اهميتها النسبية في الهيكل الحالي لاستهلاك الطاقة لعام ٢٠١٥ ، وعلى أساس ذلك يمكن تصنيف مصادر الطاقة الى مجموعتين :

أ-مصادر الطاقة الرئيسة التي تسهم بنسبة ٨٥,٩% من اجمالي استهلاك الطاقة وتضم كل من النفط والفحم والغاز الطبيعي وبنسبة ٣٢,٩% و ٢٩,٢% و ٢٣,٨% من اجمالي استهلاك الطاقة لعام ٢٠١٥ وعلى التوالي .

ب- مصادر الطاقة الثانوية وتسهم بنسبة ١٣,٢% من اجمالي استهلاك الطاقة وتشمل كل من الطاقة الكهرومائية والطاقة النووية وطاقة الرياح وحرارة جوف الارض والطاقة الشمسية والطاقة الحيوية وبنسب ٦,٨% و٤,٤% و١,٤% و٠,٩% و٠,٥% و٠,٠٠٠٥% وعلى التوالي من اجمالي استهلاك الطاقة لعام ٢٠١٥.

علاقة الطاقة مع العلوم الاخرى

هناك علوم كثيرة تشترك في دراسة الطاقة مثل العلوم الطبيعية Physical Sciences مثل علوم الكيمياء والرياضيات وهي التي اكتشفت الخصائص الرئيسة لمصادر الطاقة ومميزاتها وصاغت قوانينها العلمية ، اما علوم الارض كعلوم الجيولوجيا فهي تهتم بدراسة طبقات الارض وأسباب هيأتها الطبيعية وعلوم الجيوفيزياء التي تبحث بأنواع الصخور والمعادن والفلزات وعلم الاحياء وعلم الارصاد الجوية الذي يهتم بدراسة مصادر الطاقة من خلال دراسة القياسات الخاصة بالإشعاع الشمسي ودراسة سرعة الرياح وتحديد اتجاهاتها وقياس كميات الامطار ومواسمها لغرض تحديد تصريف الانهار ، كما ساهم علم الفيزياء في تحويل الطاقة الشمسية الى طاقة كهربائية وطاقة حرارية من خلال عملية تحرير الالكترونات من الضوء ، أما العلوم التطبيقية (الهندسية) فهي تقوم بدراسة واعداد التصاميم والمشاريع الهندسية التي تعمل على استغلال مصادر الطاقة بدءاً من البحث والتنقيب والانتاج والنقل والتوزيع والاستهلاك ،وهناك علاقة مع علم الاقتصاد وما يتصل به من نظم من التسويق والنظم الاقتصادية والقوانين الحكومية وقيود العملة والعوامل التي تتحكم في اسعار مصادر الطاقة والتكاليف والارباح ،اذ تظهر العلاقة مع السكان باعتبار ان الانسان هو المنتج والمستهلك الرئيسي لمصادر الطاقة وكذلك ان الاقاليم السكانية وطبيعة استهلاك الطاقة فيها هي التي تحدد اتجاهات ومسارات التجارة الدولية لمصادر الطاقة ، وهناك علاقة تربط مصادر الطاقة مع تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) (Geographic Information Systems) فهي تعد من أهم التقنيات المستعملة في مجال اعداد قواعد البيانات وتحديد المواقع الجغرافية ، كما تمثل أداه هامة في تخطيط ورفع كفاءة الاستعمال لأي مصدر من مصادر الطاقة .