المحاضرة الثامنة

جغرافية الطـاقة

١- جغرافية الطاقة: التعريف والتطور.

تعد جغرافية الطاقة أحدث فروع الجغرافية الاقتصادية، لأن أقدم الكتابات فيها لا تعود لأبعد من العقد الخامس من القرن العشرين، على الرغم من كثرة الدراسات التي تناولت موارد الطاقة ضمن دراسات الجغرافية الاقتصادية، وهي تعنى بدراسة موارد الطاقة من حيث خصائصها وتنوعها وتوزعها الجغرافي على مستوى العالم وعلى مستوى الوحدات السيآسيا، كما تدرس العوامل المؤثرة في إنتاج الطاقة ونقلها وتوزيعها واستهلاكها، بالاعتماد على المنهج الجغرافي العام في التوزيع والتحليل والتفسير.

وقد بدأ ظهور مسمى جغرافية الطاقة مع بداية النصف الثاني من القرن العشرين في فرنسا تحديداً، بظهور كتاب الجغرافي الاقتصادي بيير جورج بعنوان جغرافية الطاقة عام ١٩٥٠ ، ثم كتاب لشاردونيت عام ١٩٦٢ ثم جيرالد مانيرز عام ١٩٦٤ ،

ويعد كتاب جغرافية الطاقة لمانيرز من أول المؤلفات التي تناولت موضوع الطاقة من وجهة نظر جغرافية، فقد اتبع مانيرز منهج الجغرافي الاقتصادي في تحليل الخصائص المكانية ودراستها لإنتاج الطاقة ونقلها وتوزيعها واستهلاكها، دون أن يغفل الدور الذي تؤديه السياسات المحلية والقوى العالمية في أنماط الطاقة[١].

وعلى الرغم من أن عام ١٩٦٥ يعد بداية مرحلة جديدة في تطور جغرافية، الطاقة، إلا أن إضافات الجغرافيين في هذا المجال بقيت قليلة نسبياً حتى عام ١٩٧٠فيما تميزت فترة السبعينيات من القرن العشرين بظهور بعض المؤلفات المهمة في جغرافية الطاقة لكل من جويول١٩٧١ وكوران ١٩٧٣ وأوديل ١٩٧٤ وتشابمان ١٩٧٦ وكوك ١٩٧٦ ودنيس وتشاباد١٩٧٩. ويعد كتاب بيتر أوديل " البترول والقوى العالمية " من أفضل الكتب في جغرافية الطاقة في هذه المرحلة، حيث تناول فيه النفط وإنتاجه ودور الدول الكبرى والمتقدمة صناعياً في الإنتاج، كما عرض العوامل المؤثرة في الإنتاج العالمي للنفط، كما تحدث عن صناعة تكرير البترول والنقل والتوزيع، واختتم الكتاب بإبراز العوامل المؤثرة في توطن صناعة التكرير دون أن يهمل الأهمية الاقتصادية للنفط[٢].

---

[١]- سعيد عبده. جغرافية الطاقة: مفهومها، مجالها، ومناهجها. المجلة الجغرافية العربية (الجمعية الجغرافية المصرية)، العدد ٣٤ ، الجزء الثاني،١٩٩٩.

[٢]- سلطان فولي حسن. جغرافية الطاقة. دار المؤيد، الرياض، ٢٠٠٦ ، ص ١٥

شهدت الدراسات في جغرافية الطاقة تطوراً ملحوظاً ولاسيما منهجيتها خلال عقد الثمانينيات من القرن الماضي، فقد أصدر كالزونتي وسولومون Solomon and Calzonetti كتاباً بعنوان "الأبعاد الجغرافية للطاقة "تعرضا فيه لمصادر الطاقة المختلفة وكيفية المحافظة عليها.

وفي عام 1989 صدر كتاب جديد لتشابمان بعنوان" الجغرافية والطاقة :نظم الطاقة التجارية والسياسات القومية "تناول فيه التوزع الجغرافي لمصادر الطاقة واستخداماتها وأنماط الإنتاج والاستهلاك، مع التركيز على صناعات الفحم والنفط والغاز الطبيعي والطاقة الكهربائية.

حدثت التطورات المهمة في أساليب البحث في الجغرافية ومناهجها في منتصف تسعينيات القرن العشرين عندما دخلت نظم المعلومات الجغرافية بقوة في الدراسات الجغرافية، وقد انعكس ذلك على فروع الجغرافية جميعها، ومنها جغرافية الطاقة، حيث تساعد أساليب نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط إنتاج الطاقة، وفي التخطيط المستقبلي للطاقة للوصول إلى الوضع الأمثل للإنتاج، ومحاولة إيجاد الحلول المناسبة بشأن الطاقة البديلة.

وبمساعدة نظم المعلومات الجغرافية يمكن باستخدام وضع خرائط التوزع الجغرافي لمصادر الطاقة المختلفة، ونظم الاستهلاك، ووضع قواعد البيانات ومعالجة هذه البيانات وتحليلها بما يساعد المخططين في فهم أوضاع الطاقة في أي إقليم، ووضع الخطط المناسبة على أساس هذه البيانات.

٢- تصنيف مصادر الطاقة:

تستخدم عادة في تصنيف مصادر الطاقة أسس ومعايير مختلفة حسب طبيعة الدراسة والعلوم التي تتناول هذه المصادر، ووفقاً للأسس والمعايير المختلفة في التصنيف تقسم مصادر الطاقة إلى المجموعات الرئيسة الآتية:

أ- على أساس الوجود الفيزيائي:

تضم هذه المجموعة ثلاثة أشكال من مصادر الطاقة هي:

- المصادر الأحفورية :وتضم المصادر التي تكون مختفية تحت سطح الأرض، وقد تشكلت هذه المصادر من بقايا النباتات والحيوانات خلال العصور المختلفة من العمر الجيولوجي للأرض، مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي والمعادن المشعة.
- المصادر الطبيعية السطحية: و تشمل المصادر الطبيعية للطاقة التي توجد مكشوفة على سطح الأرض أو في غلافها الجوي، مثل مساقط المياه الجارية والمد والجزر والرياح والشمس وحرارة باطن الأرض.

- المصادر الاصطناعية التخليقية :وتضم المصادر غير الموجود في الطبيعة وإنما قام الإنسان بتخليقها، مثل غاز الاستصباح.

ب – حسب الأصل والنشأة:

- المصادر العضوية :وتشمل مصادر الطاقة ذات الأصل العضوي ومصادر الطاقة الحية كطاقات الإنسان والحيوان، والفحم بنوعيه الخشبي والحجري، والنفط والغاز الطبيعي.
- المصادر اللاعضوية :وتشمل الطاقة الذرية والكهرباء والرياح والشمس وغيرها.

ج – حسب التطور التاريخي:

يستند هذا التصنيف إلى أساس التقادم الزمني أو التسلسل التاريخي لهداية الإنسان بمعرفة هذه المصادر، وطبقاً لتسلسل تطورها تاريخياً وتضم:

- المصادر القديمة (التقليدية): وتتمثل بشكل أساسي بالطاقة الجسدية للإنسان، وطاقة الحيوان والأخشاب والمياه الجارية والرياح.
- المصادر الحديثة :وتشمل جميع مصادر الطاقة التي تعرف عليها الإنسان

بشكل خاص بعد الثورة الصناعية، مثل الفحم والنفط والغاز الطبيعي والطاقة الكهربائية والطاقة النووية.

د – على أساس العمر الزمني وديمومة المصدر: يعتمد هذا التصنيف على قدرة المصادر على التجدد في ضوء البعد الزمني للأحداث البشرية.

مصادر متجددة Renewable مثل الطاقة الكهرومائية والطاقة الشمسية - وطاقة الرياح وطاقة الكتلة الحيويةBiomass والطاقة الباطنية Geothermal وطاقة المد والجزر، وطاقة الأمواج والتيارات البحرية.

المصادر الفانية غير المتجددة - Non Renewableوتضم الفحم والنفط والغاز الطبيعي والوقود النووي.

هـ – على أساس الأهمية النسبية: يرتكز هذا التصنيف على الأهمية النسبية لكل مصدر من مصادر الطاقة المتاحة في الهيكل الحالي لاستهلاك الطاقة.

- المصادر الرئيسة : ويأتي في مقدمتها النفط والغاز الطبيعي والفحم الحجري، حيث تسهم هذه المصادر الثلاثة بأكثر من % 80 من إجمالي إنتاج الطاقة العالمي.
- المصادر الثانوية :وتشمل بقية المصادر المعروفة حالياً مثل الطاقة الكهرومائية والطاقة النووية وغيرها من مصادر الطاقة، وهي تسهم بأقل من 20%من إجمالي الإنتاج العالمي من الطاقة.