



الديناميكا الحرارية

تعد الديناميكا الحرارية من أهم المواضيع المتعلقة بتوليد الطاقة في عصرنا الحديث، فهذا العلم رغم بساطته إلا أنه يحمل في طياته الكثير من الإعجاز، فهو يعتمد علي تسخير كل ما يحيط بنا من مصادر إلى طاقة يستفيد منها الجنس البشري.



□Carolyn Franks | Shutterstock

إن من أكثر العقبات التي تواجه عالمنا الآن هي مشكلة الحصول على الطاقة وما يترتب عن ذلك من أضرار ومخاطر عديدة، كالانبعاثات الضارة، والمخلفات التي تنتج عن بعض مصادر الطاقة، لذا فإن ما يشغل العلماء الآن هو البحث عن طرق آمنة للحصول على طاقة نظيفة أو أقل ضرراً على حياة البشر، لذا فإن قضية البحث عن مصادر جديدة للطاقة ودراسة تحولات مختلف أنواعها من واحد إلى آخر، وكذلك دراسة الظواهر الطبيعية الفيزيائية والميكانيكية والكيميائية أمر بالغ الأهمية، ويشغل بال كل من يهتم بمجالات الطاقة.

فالديناميكا الحرارية كمفهوم هي علم يهتم بدراسة الطاقة، ودراسة القضايا المتعلقة بتحويل الحرارة إلى شغل، وانتقال الحرارة بين الأجسام، فهي تعد جزءاً من الفيزياء النظرية، ولعل مجالها من أوسع المجالات مقارنة بعلم الطبيعة المعاصر.

في العصر الحديث أصبحت راحة البشر أمراً مهماً يشغل بال العلماء، وإن من أهداف هذا العلم تقديم مصادر طاقة توفر حياة سهلة ومريحة للبشر، فنلاحظ ذلك في محطات الطاقة التي تمدنا بالكهرباء. هذه

المحطات تعتمد على سبل كثيرة لتوليد الطاقة منها على سبيل المثال محطات توليد حرارية تقوم على أساس احتراق الفحم أو الغاز أو مشتقات البترول. يبحث هذا العلم كذلك في الاستفادة من المصادر المتجددة كأشعة الشمس، وقوة الرياح والأمواج، وهذا ينعكس على التقدم الذي يشهده عصرنا الحديث، فقد أصبحت هذه المصادر عصب التقدم الذي نراه الآن.

إن التطور الشديد والمتوقع لهذا المجال هو محاولة الاستغلال الأمثل لكل ما تراه أعيننا، وكل ما يحيط بنا، فعلى سبيل المثال سنجد تطبيقا واسعا للطاقة الشمسية وكذلك للحرارة المأخوذة من الينابيع الحارة في باطن الأرض من أجل استخدامها في أغراض عديدة منها: تحلية المياه المالحة، والأغراض الزراعية، وتوفير المياه الساخنة للحاجات اليومية.

إعداد: عبدالله محروس

المراجع:

Thermodynamics and Chemistry, Second Edition, Version 5, copyright ©2001 by Prentice-Hall, Inc, May 2014 , The second edition, version 5 is copyright ©2014 by Howard DeVoe.

– الترموديناميكا الهندسية والنقل الحراري (فلاديمير ناشوكين - دار "مير" للطباعة والنشر ص 7،9)