

عام
زايـد



YEAR OF
ZAYED



الرؤية الأولى



التغيرات في ميزان العرض والطلب العالمي على الطاقة

الأستاذ / محمد عبد الفتاح

أهداف الدرس

نواتج التعلم



- ✎ يفسر المفاهيم والمصطلحات الواردة في الرؤية.
- ✎ يستنتج عدم قدرة آسيا على مواكبة نمو الطلب وزيادة الطلب على الطاقة.
- ✎ يبين الجهود التي تبذلها الدول الكبرى المستوردة للطاقة -بما فيها الصين والهند- لتعزيز أمن الطاقة.
- ✎ يستنتج العوامل الأساسية لنمو الطلب على الطاقة.
- ✎ يستخلص التحديات التي تواجه زيادة استخدام الطاقة المتجددة.
- ✎ يثمن جهود دولة الإمارات العربية المتحدة في مجال الطاقة المتجددة.



المفاهيم والمصطلحات

لعبة المحصلة الصفرية. الطاقة المتجددة. الطاقة الأولية.

قيم ومواطنة

استهلاك الطاقة النظيفة. العلاقات الاقتصادية. روح التنافسية.

الفكرة الرئيسية

تتطلب توقعات الطلب على الطاقة افتراضات عدة مهمة، منها: النمو الاقتصادي، وعدد السكان، وأسعار الطاقة. وسبب ذلك أن الطلب على الطاقة يتجدد بفعل وظائف النشاط الاقتصادي والبشري، بالإضافة إلى آليات السعر. ومن المتوقع أن يستمر الطلب العالمي على الطاقة في الارتفاع، نتيجة للزيادة السكانية، والتوسع الاقتصادي في جميع أنحاء العالم. وفي حين أن الطلب على الطاقة في منظمة التوسع الاقتصادي والتنمية سيبقى ثابتاً، أو ربما ينخفض بسبب عوامل مثل تراجع النمو الاقتصادي، والتحسين في كفاءة استخدام الطاقة، فإن الطلب على الطاقة في الصين والهند والدول النامية الأخرى في آسيا والشرق الأوسط سينمو بشكل كبير خلال العقود المقبلة.

مخطط الرؤية



أولاً | تزايد اعتماد آسيا على واردات الطاقة، ونمو الطلب على الطاقة في منطقة الشرق الأوسط

ثانياً | تأثيرات التكنولوجيا المتقدمة في مستقبل الطاقة العالمية

التغيرات في
ميزان العرض
والطلب العالمي
على الطاقة

طن مكافئ النفط

كمية الطاقة التي تنطلق من احتراق طن واحد من النفط الخام وتقدر بحوالي 42 جيجا جول، وعليه تقاس الطاقة المنبعثة من باقي مصادر الطاقة

أولاً
تزايد اعتماد آسيا على واردات الطاقة، ونمو
الطلب على الطاقة في منطقة الشرق الأوسط

أقرأ وأجيب

أقرأ بعناية الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) في
الصفحات (31-33)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:
أستخلص النتيجة المترتبة على عدم قدرة آسيا على مواكبة نمو الطلب
وزيادة الطلب على الطاقة.

- 1- الاعتماد على الواردات النفطية.
- 2- التأثير على أمن الطاقة وعدم استقرارها.

كتاب النشاط
صفحة 33



كتاب النشاط صفحة 33

أسجل أربعاً من الجهود التي تبذلها الدول الكبرى المستوردة للطاقة -بما فيها الصين والهند- لتعزيز أمن الطاقة.

1 تحسين كفاءة استخدام الطاقة.

2 تطوير الطاقة المحلية.

3 تنويع مصادر استيراد الطاقة.

4 تنويع مصادر الطاقة - تطوير موارد الطاقة عبر البحار.



أفسر مفهوم لعبة المحصلة الصفرية.

هي التعاملات التي يكون فيها ربح طرف هو على حساب خسارة الطرف الآخر.

أستكمل الشكل الآتي بما يناسبه:

بمعنى أن يكون الباقي
من طرح حساب خسارة
أحدهما من حساب ربح
الآخر صفر



ارتفاع الاسعار



النمو الاقتصادي



الزيادة السكانية

أعدد العوامل
الأساسية لنمو
الطلب على الطاقة

كتاب النشاط صفحة 33



حديث الإمارات:

أكد الفريق أول سمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان، ولي عهد أبوظبي، نائب القائد الأعلى للقوات المسلحة، أن دولة الإمارات العربية المتحدة بقيادة صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس الدولة، حفظه الله، أصبحت مركزًا للإبداع والتطوير في قطاع الطاقة المتجددة العالمي؛ من خلال الجهود الهادفة إلى تطوير القدرات، ضمن مزيج متنوع من المصادر، وبما يؤمن مواكبة متطلبات النمو الاقتصادي والاجتماعي، ويضمن مستقبلًا مشرقًا لأبناء الوطن، ويكفل تحقيق التنمية المستدامة.

وشدّد سموه على أن "مصدر" مشروع وطني، ومبادرة إستراتيجية، لها أبعادها الاقتصادية والسياسية طويلة الأمد، والتي تهدف إلى تطوير وتطبيق حلول الطاقة المتجددة والتقنيات النظيفة، من خلال حزمة من المشاريع المحلية والعالمية، التي من شأنها تحسين واقع الطاقة في العالم، مؤكّدًا سموه أن الإنجازات التي حققتها "مصدر" خلال فترة وجيزة تثبت أننا على المسار الصحيح، ونحقق تقدمًا ثابتًا.



كتاب النشاط صفحة 33



كتاب النشاط صفحة 34

أستخلص من مقولة صاحب السمو
الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان
- حفظه الله - كيفية مواجهة
المستقبل عندما ينضب البترول:

- 1- تنويع مصادر الدخل.
- 2- تنويع مصادر الطاقة.
- 3- ترشيد استهلاك الطاقة.
- 4- توفير معلومات جيولوجية
وجيوفيزيائية تخدم التنمية
الاقتصادية.



خليفة القائد

إننا نفكر في كيفية مواجهة المستقبل عندما ينضب البترول،
وذلك بتنويع مصادر الدخل، لذلك تعمل وزارة الطاقة في
دولة الإمارات العربية المتحدة على تنويع مصادر الطاقة
والمياه، لمتطلبات التنمية الاقتصادية، وترشيد استهلاك الطاقة، كذلك تعمل
على توفير معلومات جيولوجية وجيوفيزيائية، تخدم التنمية الاقتصادية
في الدولة، مع ضمان تقديم كافة الخدمات الإدارية وفق معايير الجودة
والكفاءة والشفافية.

صاحب السمو الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان،

رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة - حفظه الله -

كتاب النشاط صفحة 34

أقرأ واستنتج

أقرأ بتمعن الشكل (1-6) الوارد في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) في صفحة (34)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:
• استخرج حقيقة اقتصادية من الرسم البياني.

تُعد إيران والسعودية البلدين الرئيسيين المستهلكين للطاقة في منطقة الشرق الأوسط
• أستنتج المرتبة التي تحتلها دولة الإمارات العربية المتحدة لتوقعات الطلب على الطاقة الأولية في الشرق الأوسط.

الثالثة

• أرتب تنازلياً الدول الأربع الأولى في توقعات الطلب على الطاقة الأولية في الشرق الأوسط.

إيران

السعودية

الإمارات

العراق

كتاب النشاط صفحة 34

الطاقة المتجددة

 **وسّع معرفتك**

الطاقة المتجددة:

هي الطاقة المستمدة من الموارد الطبيعية التي تتجدد؛ أي التي لا تنفذ. تختلف جوهرياً عن الوقود الأحفوري؛ من بترول وفحم وغاز طبيعي، أو الوقود النووي الذي يُستخدم في المفاعلات النووية.



حكمة ورؤية

 **حكمة ورؤية**

قمة الطاقة تعكس أهمية تضافر الجهود لمواجهة تحديات المستقبل.

صاحب السمو الشيخ محمد بن زايد آل نهيان ولي عهد أبوظبي - حفظه الله.

أتواصل مع الآخرين:

أقرأ بتركيز الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) في الصفحات (38-39)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:

بالتعاون مع زملائي أستكمل الشكل الآتي:

سياسة تطوير الطاقة المتجددة

المزايا المتخيلة للطاقة المتجددة

الححد من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون

تحسين الاكتفاء الذاتي للطاقة

تأسيس صناعة جديدة في الاقتصادات الوطنية

تخفيض تكاليف تكنولوجيا الطاقة المتجددة

التدابير المتخذة لتطوير الطاقة المتجددة

أنظمة التعريفية التفضيلية

معايير حافظة الطاقة المتجددة

الإعانات المباشرة للمرافق

كتاب النشاط صفحة 35





كتاب النشاط صفحة 35

هذه الإجابة إرشادية وتقبل
الإجابات الأخرى المنطقية

كتاب النشاط صفحة 35

أستخلص التحديات التي تواجه زيادة إستخدام الطاقة المتجددة

- 1- طبيعة تكلفتها العالية.
- 2- انخفاض كثافة إنتاج الطاقة المتجددة.
- 3- زيادة الأعباء الاقتصادية على المستهلكين.
- 4- تحتاج إلى بنية تحتية ضخمة وأنظمة هائلة من الاستثمار.

كتاب النشاط صفحة 35

ثانياً تأثيرات التكنولوجيا المتقدمة في مستقبل الطاقة العالمية:

القمة العالمية
لطاقمة المستقبل
من القمة العالمية للتكنولوجيا المتقدمة 2016

حديث الإمارات:

القمة العالمية لطاقمة المستقبل

تعتبر القمة العالمية لطاقمة المستقبل 2016، التي أقيمت خلال الفترة من 18 إلى 21 يناير ضمن فعاليات "أسبوع أبوظبي للاستدامة"، الذي تستضيفه "مصدر" بمركز أبوظبي الوطني للمعارض - منصة مهمة، يلتقي خلالها خبراء الطاقة من مختلف أنحاء العالم لدعم الباحثين، وتشجيع الابتكار في حلول الطاقة المتجددة.

وساهمت فعاليات "أسبوع أبوظبي للاستدامة" الذي انطلق رسمياً بالتزامن مع الاجتماع السادس للجمعية العامة للوكالة الدولية للطاقة المتجددة "آيرينا" في تعزيز مكانة أبوظبي، بوصفها مركزاً دولياً، ورائداً عالمياً؛ لتطوير ونشر حلول الطاقة التقليدية والجديدة.

ويمثل "أسبوع أبوظبي للاستدامة" تجسيدا للإرث العريق الذي أرسى دعائمه القائد المؤسس الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان "طيب الله ثراه" في مجال التنمية المستدامة، التي باتت تمثل جزءاً أساسياً من خطط دولة الإمارات العربية المتحدة، الرامية إلى تعزيز النمو الاقتصادي، وتنويع مصادر الدخل، وبناء رأس المال البشري، بجانب الدعم الذي توليه قيادة الدولة الرشيدة لمجال تشجيع المبادرات المتميزة؛ لدعم مشروعات طاقة المستقبل.

أقرأ وألخص:

أقرأ بتمعن الشكل (1-11) الوارد في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة)، صفحة 49، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

ألخص ما قرأت في المخطط الذهني الآتي:



كتاب النشاط صفحة 36



كتاب النشاط صفحة 36

أقرأ وأستنتج

أقرأ بتركيز الفقرات الوارد في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) في الصفحات (53 - 54)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:

أستخرج حقيقة اقتصادية من الشكل (1-13).

النفط هو المصدر الرئيسي للطاقة حتى 2035

أتوقع أيهما أكثر ارتفاعاً في توقعات حصة مصدر الطاقة (التكنولوجيا المتقدمة أم المرجعية) للعام 2035 آسيوياً من الشكل (1-14).

المرجعية

تقبل أي حقيقة منطقية أخرى

كتاب النشاط صفحة 37

أخص أسباب تأثر نمو الوقود الأحفوري والطلب على الفحم الحجري.

1- قلة الطلب على الفحم الحجري في المستقبل.

2- استخدام الطاقة النووية محل الفحم الحجري.

3- تحسين كفاءة توليد الطاقة.

كتاب النشاط صفحة 37

ختم الرؤية

Masdar
A MUBADALA COMPANY

مصدر
إحدى شركات مبادلة

أبحث في شبكة المعلومات الدولية عن:

مدينة مصدر لتوليد الطاقة في دولة الإمارات العربية المتحدة.

هي تجمع سكني مستدام تم إنشائه في إمارة أبوظبي، وهي المنصة العالمية للعمل المشترك الرامي إلى إيجاد الحلول المناسبة لعدد من أهم القضايا الملحة التي تؤثر على حياة الإنسان بصورة عامة، والمتمثلة في أمن الطاقة، والتغير المناخي. ويتمثل الهدف الأساسي لـ "مصدر" في إبراز ريادة أبوظبي كمركز عالمي لأبحاث وتطوير تقنيات الطاقة المتجددة. ومن الأهداف وثيقة الصلة أيضاً، تسويق وتطبيق هذه التقنيات وغيرها في مجالات الطاقة المستدامة، وإدارة الكربون، والحفاظ على المياه. وستلعب "مصدر" دوراً حاسماً في الارتقاء بإمارة أبوظبي من مرحلة استهلاك التكنولوجيا إلى إنتاجها.