

عام
زايـد



YEAR OF
ZAYED



الرؤية الرابعة



السياسات العامة واتجاهات الاستثمار

الأستاذ / محمد عبد الفتاح

أهدافه الدرس

نواتج التعلم



- ✦ يفسر المفاهيم والمصطلحات الواردة في الرؤية.
- ✦ يعدد مظاهر التصرف في الاستثمار.
- ✦ يقارن الحقبات المختلفة في توليد الطاقة الكهربائية.
- ✦ يتعرف التوجهات الجديدة المستخدمة في الرمال النفطية.
- ✦ يقدر جهود دولة الامارات العربية المتحدة في الاستثمار في الطاقة المتجددة.



المفاهيم والمصطلحات



التكسير الهيدروليكي

التزويد

الاستثمار

الرمال النفطية

مدينة مصدر

قيم ومواطنة



التطور

المسؤولية المجتمعية.

المحافظة على البيئة .

الفكرة الرئيسية



يعتبر الاستثمار في تكنولوجيا الطاقة لمصلحة التكنولوجيات المنخفضة الكربون، علامات واضحة على التغيير في حصص وقود الطاقة الأولية، فالبشر يضعون استراتيجيات كثيرة للحصول على الوقود وتحويله إلى طاقة لضمان بقائهم. أما الوسائل للقيام بذلك - أي التكنولوجيا - المستخدمة في استكشاف موارد الطاقة واستخراجها ونقلها وتحويلها واستخدامها متعددة واتجاهات الاستثمار في تكنولوجيا الطاقة موضوع واسع.

مخطط الرؤية

أولاً | الاتجاهات العالمية في استثمارات الطاقة

ثانياً | التحديات أمام الطاقة المتجددة

السياسات
العامة واتجاهات
الاستثمار في
تكنولوجيا الطاقة

أقرأ وأجيب،

أقرأ بتمعن الفقرة الواردة في كتاب «التكنولوجيا ومستقبل الطاقة» صفحة (124) ثم أجيب عن الأسئلة الآتية :
أفسر مفهوم الاستثمار.

توظيف المال في أي نشاط أو مشروع اقتصادي يعود بالمنفعة المشروعة على الدولة أو توظيف المال بهدف تحقيق الربح

نشاطات البحث والتطوير وبراءات الاختراع

استثمارات الرأسمالية في التكنولوجيا

ألخص مظاهر التصرف في الاستثمار :

استثمارات الصناديق الفردية أو التعاقدية في الأسهم

نشاطات الربح والتملك

كتاب النشاط صفحة 55



كتاب النشاط صفحة 55

أقرأ وأقارن

أقرأ بعناية كتاب «التكنولوجيا ومستقبل الطاقة» الصفحات (125 - 127)،
ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:
أبين أسباب انهيار أسعار النفط ما بين عامي (1985 - 1986) م.

تراجع الطلب.
زيادة المعروض.
اخفاق اوبك في الإدارة.
الحرب بين العراق وايران.

جولة إلكترونية :

ابحث في شبكة المعلومات الدولية عن محطة (شمس 1) ثم أخص ما قرأت في خمسة أسطر.

محطة طاقة شمسية تقع بالقرب من مدينة زايد جنوب إمارة أبوظبي بدولة الإمارات العربية المتحدة،

شغلت المحطة في 17 مارس 2013 وهي تتألف من 258,048 مرآة على مساحة 2.5 كيلومتر مربع بقدرة إنتاجية تبلغ 100 ميغاواط

حديث الإمارات

IRENA
International Renewable Energy Agency

IRENA
Health Meeting of the Council of IRENA
1-2 November 2014 Abu Dhabi

شاركت (150) دولة منهم (42) وزيراً في الجمعية العمومية السادسة لـ «آيرينا» بأبوظبي، حيث أكدت الإمارات أهمية نشر تقنيات الطاقة المتجددة في دعم التنمية المستدامة.

وام/وكالة أنباء الإمارات

كتاب النشاط
صفحة 55



كتاب النشاط صفحة 55

أقارن الاتجاهات في قدرات توليد الطاقة الكهربائية وفق الجدول الآتي:

حقيبة اللاكربون	حقيبة الأسواق	حقيبة اللانفط	وجه المقارنة
ما بعد عام 2000	1990-2000م	1990-1974	الفترة
الاستثمار في الغاز والطاقة المتجددة	تحرير أسواق الكهرباء والغاز	الابتعاد عن النفط تشجيع الفحم والطاقة النووية عدم استخدام الغاز لتوليد الكهرباء	سمات هذه الحقبة

رؤى مستقبلية:



العالم بحاجة ماسة اليوم إلى المزيد من مصادر الطاقة وبالأخص تلك التي تعد نظيفة ومنخفضة الكربون. ونحن نعمل جاهداً من أجل إيجاد الحلول المستدامة في أقرب وقت ممكن.

الدكتور سلطان أحمد الجابر
رئيس مجلس إدارة مصدر

أقرأ وأحلل:

تمضي شركة أبوظبي لطاقة المستقبل "مصدر" قدماً للارتقاء بقطاع الطاقة النظيفة في أبوظبي والعالم، وتلعب دوراً أساسياً في تحفيز جهود التنوع الاقتصادي للإمارة. تأسست «مصدر» في عام 2006 وهي «أول مدينة خالية من الكربون والنفائات، تعمل بالطاقة المتجددة» الطاقة الشمسية " أي أنها تحافظ على سلامة البيئة وتمنعها من التلوث». تتبع "مصدر" منهجية شاملة ومنظمة في عملها مع وحدات أعمالها المختلفة وذراعيها البحثية المكملة لأعمالها؛ معهد مصدر للعلوم والتكنولوجيا، الجامعة البحثية للدراسات العليا. وتركز "مصدر" في عملها على أهداف محددة منها تطوير مشاريع الطاقة النظيفة والتطوير العمراني المستدام والحفاظ على المياه ودعم التنوع الاقتصادي للإمارة مما يتيح للشركة العمل على نطاق أوسع لمواكبة تحديات الاستدامة المستقبلية. ويساعد هذا النهج الشامل على ترسيخ مكانة "مصدر" في طليعة رواد قطاع الطاقة النظيفة العالمي، فضلاً عن ضمان تحقيق أهدافها المتمثلة بتطوير تقنيات ونظم مبتكرة ومجدية تجارياً.

”

أقرأ النص السابق مستعيناً بمصادر التعلم الأخرى ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أضع تعريفاً مناسباً لمدينة مصدر:

تجمع سكني مستدام تم لإنشائه في أبو ظبي ليستخدم الطاقة المتجددة وهي أول مدينة خالية من الكربون

أعدد ثلاثاً من أهداف بناء مدينة مصدر.

- تطوير مشاريع الطاقة النظيفة
- الحفاظ على المياه.
- تطوير العمران المستدام
- دعم التنوع الاقتصادي

كتاب النشاط

صفحة 56



كتاب النشاط صفحة 57

ما علاقة مدينة «مصدر» بالتجارة؟

- تسويق وتطبيق الطاقة المتجددة.
- تسويق الطاقة النظيفة.



أقرأ واحدد:

أقرأ الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) الصفحات (128 - 129)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أسجل أول اجتماع للفريق الحكومي الدولي بشأن تغير المناخ في عام 1988. أعدد أسباب تراجع انبعاثات ثاني أكسيد الكربون في الاتحاد الأوروبي.

تراجع استهلاك الفحم...
التوسع النووي الفرنسي

أحدد أعضاء منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية الأوروبية على الخريطة المقابلة.

أستخرج ثلاث حقائق من الجدول (4 - 1) صفحة (130) من كتاب التكنولوجيا ومستقبل الطاقة:

1. زيادة المعروض العالمي من الطاقة الأولية بنسبة 31%.
2. زيادة مصادر الوقود الأحفوري كمجموعة بنسبة 32%.
3. زيادة مصادر الطاقة المتجددة بنسبة 51%.



كتاب النشاط صفحة 57



يصدر برنامج الأمم المتحدة للبيئة، استناداً إلى قاعدة بيانات بلومبرغ لتمويل الطاقة الجديدة إحاطة سنوية عن الاتجاهات في «الاستثمار في الطاقة المتجددة» تعرف بتقرير الحالة العالمية لمصادر الطاقة المتجددة، في إطار شبكة سياسات الطاقة المتجددة للقرن الحادي والعشرين وهي تمثل مصدراً مفيداً للمعلومات لبعض قادة الحكومات لمصلحة مصادر الطاقة المتجددة.

اقرأ بعناية الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة)، الصفحات (136 - 137)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:
 • استنتج النتائج التي وردت في تقرير بلومبرغ .

1. زيادة الاستثمار العالمي في مجال الطاقة المتجددة.
2. كانت الصين في مقدمة المستثمرين بمبلغ 51 مليار.
3. تراجع دعم السياسات لمصادر الطاقة المتجددة في أوروبا وأمريكا الشمالية.
4. ارتفاع نسبة الطاقة الكهربائية المولدة باستخدام مصادر متجددة للطاقة.
5. 90% من الاستثمارات كانت في الطاقة الشمسية والرياح.
6. الحكومة التي تعاني من ضعف اقتصادها لا تدعم الإعانات لمصادر الطاقة المتجددة.

كتاب النشاط صفحة 58



كتاب النشاط صفحة 58

أقرأ وأجيب:

أقرأ بتركيز الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) الصفحات (142 - 143)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:

أعرف نتيجة وفرة المعروض من معدات الطاقة الشمسية .

نشوء نزاعات تجارية كبرى

أقرأ الشكل (4-5) ثم أتعرف إلى الدولة التي تصدرت إنتاج خلايا / وحدات الطاقة الشمسية الكهروضوئية.

الصين

أبين سبب وفرة معدات الطاقة الشمسية الكهروضوئية.

وجود طاقة فائضة من السيليكون متعدد البلورات



رؤى مستقبلية:



«مصدر» توقع اتفاقية شراء الطاقة الخاصة بمحطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية بالأردن.

أعلنت «مصدر» شركة أبوظبي لطاقة المستقبل عن إحرازها تقدما ملحوظا في عمليات تطويرها لأكبر مشروع طاقة شمسية في المملكة الأردنية الهاشمية وذلك بالتوقيع على اتفاقية شراء الطاقة الخاصة بمحطة الطاقة الشمسية الكهروضوئية والبالغة قدرتها 200 ميجاواط.

وام / وكالة أنباء الامارات.

صورة وتعليق



الوكالة الدولية للطاقة المتجددة تختار ابو ظبي مقرا لها بفضل جهود قيادتنا الرشيدة

كتاب النشاط
صفحة 58

يقبل أي تعليق منطقي من إبداع الطلاب

خليفة القائد



«نحن نعيش اليوم في عالم يشهد تغيرات سريعة، وتطورات مستمرة ومليئة بالفرص والاكتشافات والاختراعات».

صاحب السمو

الشيخ خليفة بن زايد آل نهيان، رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة - حفظه الله -

سبق عالمي لدولة الإمارات

1



أول رحلة حول العالم من دون وقود تقلع من أبوظبي

(المستكشف برتراند بيكارد من "سولار إمبلس" شارك الطلبة في المعرض الوطني للابتكار (2016) مغامراته وتحليقه بأول طائرة تعمل بالطاقة الشمسية حول العالم).

ابحث في مصادر المعلومات الدولية كيف واجه المستكشف برتراند بيكارد الصعوبات خلال التحليق عبر القارات وكيف استطاع التغلب عليها؟

سوء الاحوال الجوية
ارتفاع حرارة البطارية
قلة ضغط الهواء

كتاب النشاط
صفحة 59



ثانياً التحديات أمام الطاقة المتجددة

أقرأ وأستنتج:

(إن التقلب في صناعة الطاقة المتجددة ناتج عن إجراءات السياسات التي تهدف إلى التغلب على الجوانب المادية وتواجه الطاقة المتجددة حواجز مستعصية من الساسة والنزاعات التجارية والمستثمرين).

أقرأ بعناية الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة)، في الصفحات (143 - 145)، ثم أجب عن الأسئلة الآتي:

استنتج التحديات التي لخصها (ديفيد فريديلي) للطاقة البديلة.

- متطلبات المدخلات المادية
- قانون انحسار الآفاق
- التقطع
- كثافة الطاقة
- مردود الاستثمار قليل

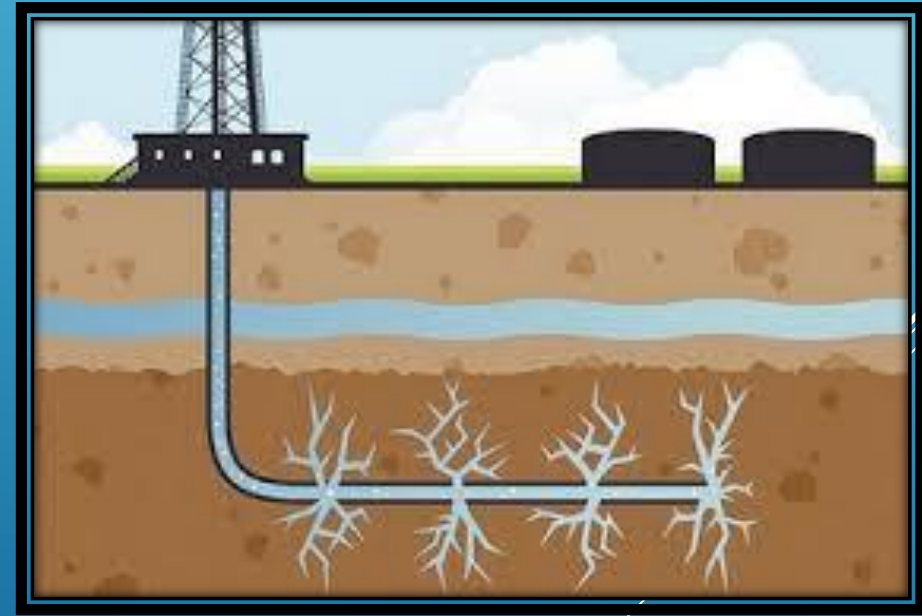


وسّع معرفتك

التكسير الهيدروليكي:

هو الحقن بالضغط العالي للمياه والرمل والكيمائيات لتكسير الصخور المحتوية على النفط والغاز الطبيعي لزيادة النفاذية.

التكسير الهيدروليكي



أضع تعريفاً مناسباً (للتزويد)

طريقة لتقدير كمية احتياطي النفط بفحص مدى سهولة العثور على النفط، وسمي كذلك لأن الآبار الأولى تعثر على الحقول الأسهل والأكبر



أقرأ بدقة الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة) الصفحات (157 - 158)، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

أعرف عدد مشروعات تصدير الغاز الطبيعي المسال المقترحة في أمريكا الشمالية **22 مشروعاً**
أحدد مشروعات تصدير الغاز الطبيعي المسال مع تحديد المسطح المائي المطل على هذه المشاريع على الخريطة المقابلة.
أستنتج بعض التحديات التي تواجه هذه المشاريع في كولومبيا البريطانية (كندا).

بني تحتية ضخمة
تكاليف بناء كبيرة
موافقة جماعات السكان الأصليين
ارتفاع تكاليف الإنتاج بسبب ضريبة الكربون

كتاب النشاط صفحة 60



كتاب النشاط صفحة 60

أقرأ وأجيب:

أقرأ بعناية الفقرات الواردة في كتاب (التكنولوجيا ومستقبل الطاقة)، في الصفحات (159 - 163)، ثم أجيب عن الأسئلة الآتية:

أحدد المصادر المتنامية للإمداد بالسوائل والتي يمكن أن تتيح للولايات المتحدة الاستقلال عن الواردات من خارج القارة.

- الرمل النفطي الكندي
- الزيت الصخري
- سوائل الغاز الطبيعي
- الحقول البحرية في خليج المكسيك

أستج بعض التوجهات الجديدة المستخدمة في الرمال النفطية.

- التزريب الجاذبي بواسطة البخار
- الإنتاج من الكربونات الكارسانية
- تكنولوجيا المذيبات الساخنة
- التحميل والنقل

أعدد الدول التي بدأت في الاستثمار في الرمال النفطية .

- الصين
- النرويج
- تايلاند
- كوريا

أجمع صورًا للرمال النفطية ثم أعرضها على زملائي في الصف.



كتاب النشاط صفحة 61

هذا نشاط لاصفي حيث يقوم الطلاب بجمع صور للرمال النفطية من خلال شبكة الإنترنت ثم طباعتها ولصقها مثل هذه النماذج

جولة إلكترونية
أبحث في شبكة المعلومات الدولية
عن تعريف الرمال النفطية:

**نوع من ترسبات
البتومين، وهو مزيج
طبيعي من الرمال
والطين والمياه ونوع
كثيف ولزج من النفط**

كتاب النشاط صفحة 61



كتاب النشاط صفحة 61



ختم الرؤية

أكتب في حدود الخمسة أسطر عن منظمة (التعاون الاقتصادي والتنمية) ودورها في تراجع الانبعاثات الكربونية.

منظمة دولية مكونة من مجموعة من الدول المتقدمة التي تقبل الديمقراطية واقتصاد السوق الحر نشأت عام 1948 انفصلت عن منظمة التعاون الاقتصادي الاوروبي وتوسعت لتشمل دول غير اوروبية