

سلسلة للأطفال  
خاصة بالبيئة

# بيئتي ذنيتي (٦) الطاقات وتلوث البيئة

مؤلف : أحمد صبيح  
رسمه : فريدة عويس



الهيئة المصرية العامة للكتاب

٢٠٠٤

## مقدمة

يتركز استهلاك الطاقة في الدول المتقدمة وقد ترتب على إنتاج الطاقة ونقلها واستخدامها آثار بيئية مختلفة، فيولد احتراق الوقود والخشب والمخلفات الزراعية والحيوانية - الكتلة الحيوية - العديد من الانبعاثات في الجو وترتب على ذلك أيضاً عدة آثار على المياه نتيجة عملية النقل واستخدام الطاقة.

وقد ترتب على استخدام الطاقة النووية عدة قضايا بيئية من أهمها الإشعاعات المختلفة على البيئة وصحة الإنسان.

ومن أجل هذا فإنه قد اتخذت عدة إجراءات لرفع كفاءة استخدام الطاقة ففي المنازل تم رفع كفاءة الثلاجات وأجهزة التكييف الهوائي، هذا إلى جانب استخدام الطاقة في زيادة كفاءة السيارات الجديدة في استهلاك الوقود.

والمصادر الرئيسية للطاقة في مصر هي الوقود الحفري (النفط والغاز الطبيعي) والطاقة الكهرومائية هذا إلى جانب استخدام

المخلفات الزراعية والحيوانية والتي تلعب دوراً هاماً كمصدر من مصادر الطاقة خاصة في المناطق الريفية.

وقد نتج عن استخدام الطاقة في مصر عدة آثار بيئية أهمها انبعاث الملوثات المختلفة في الهواء وقد حرم المولى عز وجل أى فساد في الأرض بقوله عز شأنه: ﴿ولا تفسدوا في الأرض بعد إصلاحها ذلكم خير لكم إن كنتم مؤمنين﴾ «الأعراف ٨٥»، ويقول عز شأنه: ﴿من قتل نفس بغير نفس أو فساد في الأرض فكأنما قتل الناس جميعاً﴾ «المائدة ٣٢».

والد أحمد جالس على كرسى فى حديقة المنزل  
يتصفح جرائد الصباح مستمتعاً بأشعة الشمس المشرقة  
فى فصل الشتاء أنه يوم الجمعة الإجازة الأسبوعية.  
يأتى ناحيته أحمد

أحمد : صباح الخير يا أبى

الوالد : صباح النور يا أحمد أراك مرتدياً زى الكرة أنت  
ذاهب للنادى.

أحمد : إن شاء الله يا أبى .. حمدك لله هذا اليوم الشمس  
جميلة مشرقة.

الوالد : بمناسبة الشمس أنت عارف موضوع حديثنا اليوم إن  
شاء الله ماذا.

أحمد : ماذا يا أبى ؟

الوالد : فى الليل سنتحدث عن الطاقة وعن الشمس ومصادر  
الطاقة الأخرى.

أحمد : حضرتك شوقتنى أكثر للاستمتاع الآن. ونحن  
جالسون فى الشمس مستمتعين بطاقتها.

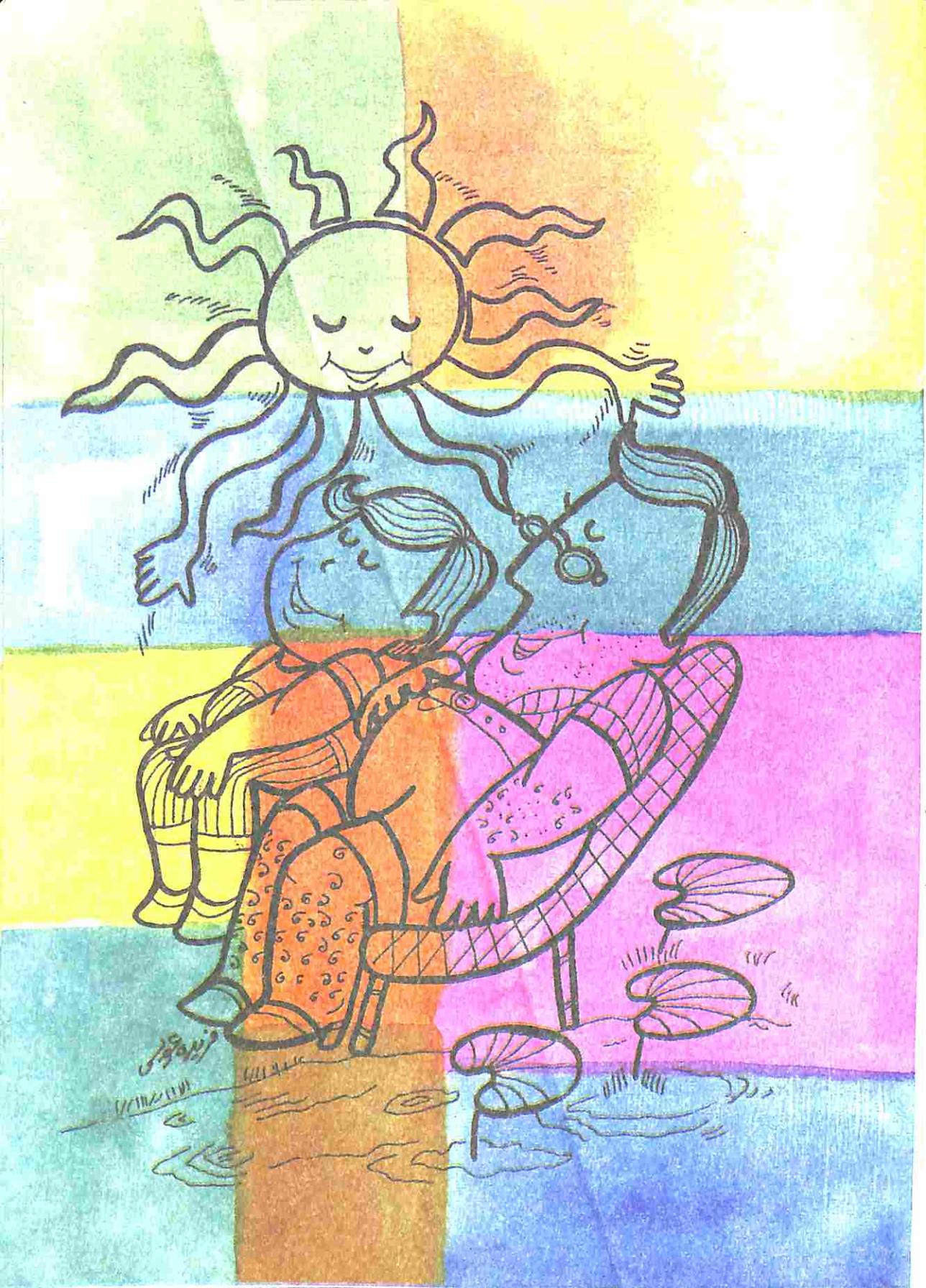
الوالد : لا يا أحمد اذهب إلى النادى لأن أصدقاءك تراهم  
منتظرينك.

أحمد : بعد إذن حضرتك أنا منتظر عمر زميلى فإذا حضر أثناء  
الحديث يجلس معنا ليستفيد وليست هناك مشكلة يا  
أبى فى عدم ذهابى للنادى اليوم.

الوالد : موافق يا سيد أحمد.

أحمد : تفضل يا أبى أفض على بما أفاض الله عليك.

الوالد : طبعاً أنت تعرف معنى كلمة طاقة ببساطة تعنى الشىء



المساعد لحاجة أخرى مثلاً نحن لازم نأكل حتى  
يعطينا الأكل الطاقة اللازمة للمشي والحركات  
المستمرة للإنسان.

والسيارة والطائرة والقطار لكل منها وقود من بنزين  
وغيره ليساعدها على الحركة وهذه اسمها الطاقة.

**أحمد :** ما مصادر الطاقة يا أبي؟

**الوالد :** مصادر الطاقة متعددة فقد تكون مصادر متجددة  
وطبيعية مثل ماذا يا أحمد.

**أحمد :** مثل الشمس يا أبي التي نحن جالسون مستمتعين  
بها.

**الوالد :** هذا كلام صادق يا أحمد الشمس والرياح.

**أحمد :** والرياح طاقة كذلك يا أبي.

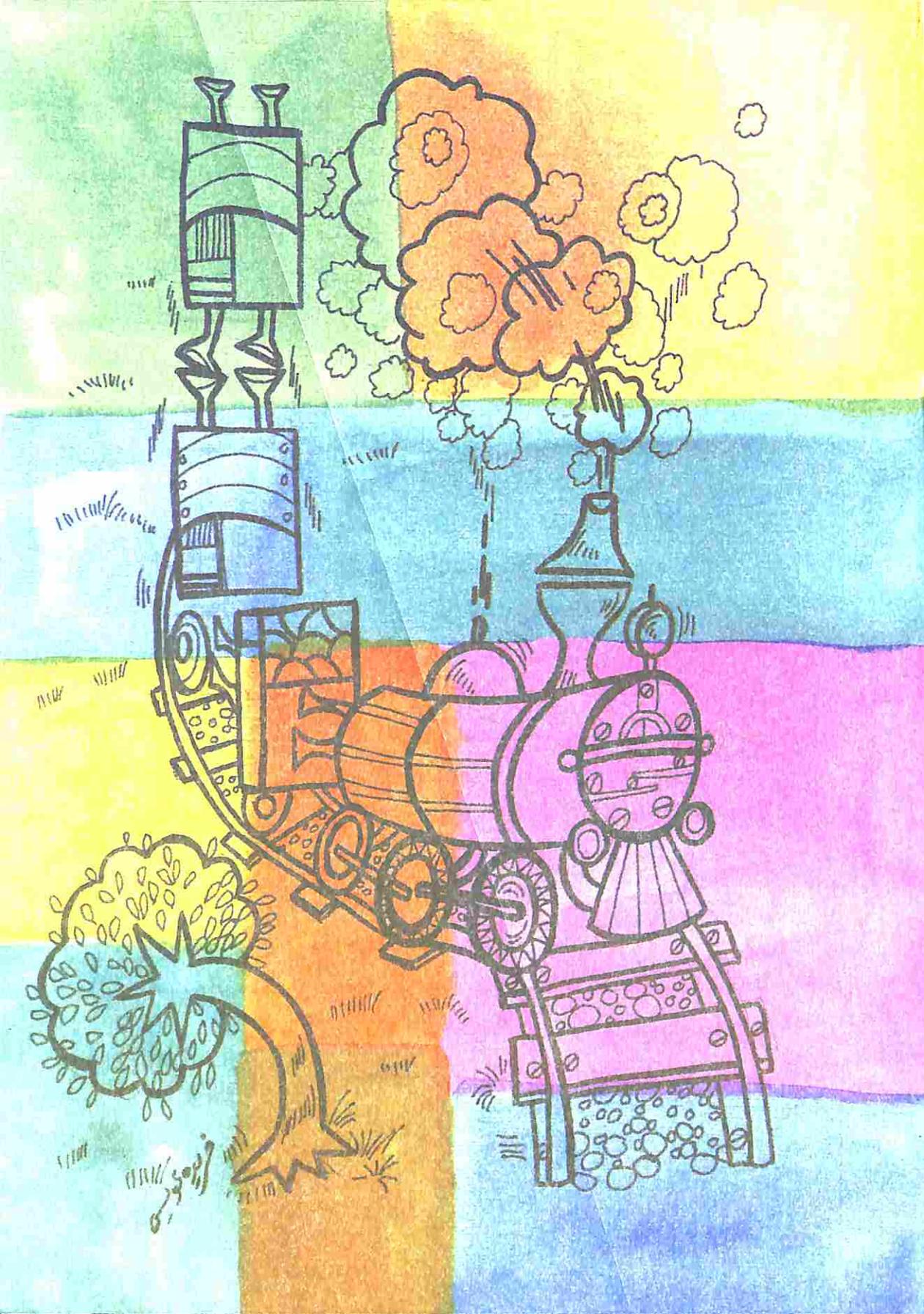
**الوالد :** نعم يا أحمد سرعة الرياح تدير مراوح كبيرة المراوح  
هذه موصلة بعدد معينة مثل الطاحونة ومثل بعض  
محطات توليد الكهرباء من سرعة الرياح.

**أحمد :** نعم يا أبي لقد تذكرت أنني رأيت المراوح هذه في  
أفلام السينما الأجنبية القديمة.

**الوالد :** يصح قولنا مصادر متجددة مثل الشمس والرياح  
ومصادر غير متجددة مثل الفحم والبتروك ومشتقاته.

**أحمد :** يخيل إلى يا أبي أن المصادر الغير متجددة هذه مضره  
للإنسان.

**الوالد :** أحسنت يا أحمد فعلاً هذه مصادر ملوثة للهواء، مثل  
غاز أكسيد الكربون ينتج عن احتراق الفحم واستخراج  
البتروك من باطن الأرض هذا كله يلوث البيئه.



**أحمد :** من أجل هذا مفروض أن العالم كله يستخدم مصادر طاقة نظيفة طبيعية مثل الشمس والرياح ويترك الفحم والبتروول.

**الوالد :** فعلاً.. هكذا لقد اتجه العالم الآن بالرجوع إلى المصادر النظيفة مثل الشمس والرياح.

**أحمد :** أنا رأيت فيلماً يحكى عن تطور مصادر الطاقة يا أبى كان القطار يمشى بالفحم وكان القطار يستمر يدخن كثيراً وكان ملوثاً للبيئة.

**الوالد :** فعلاً يا أحمد أحسن حاجة أن الناس ترجع إلى المصادر الطبيعية العودة إلى المصادر التى وجدت فى البيئة الطبيعية منذ الخليقة الأولى.

**أحمد :** ما المقصود بالطاقة النووية يا أبى؟

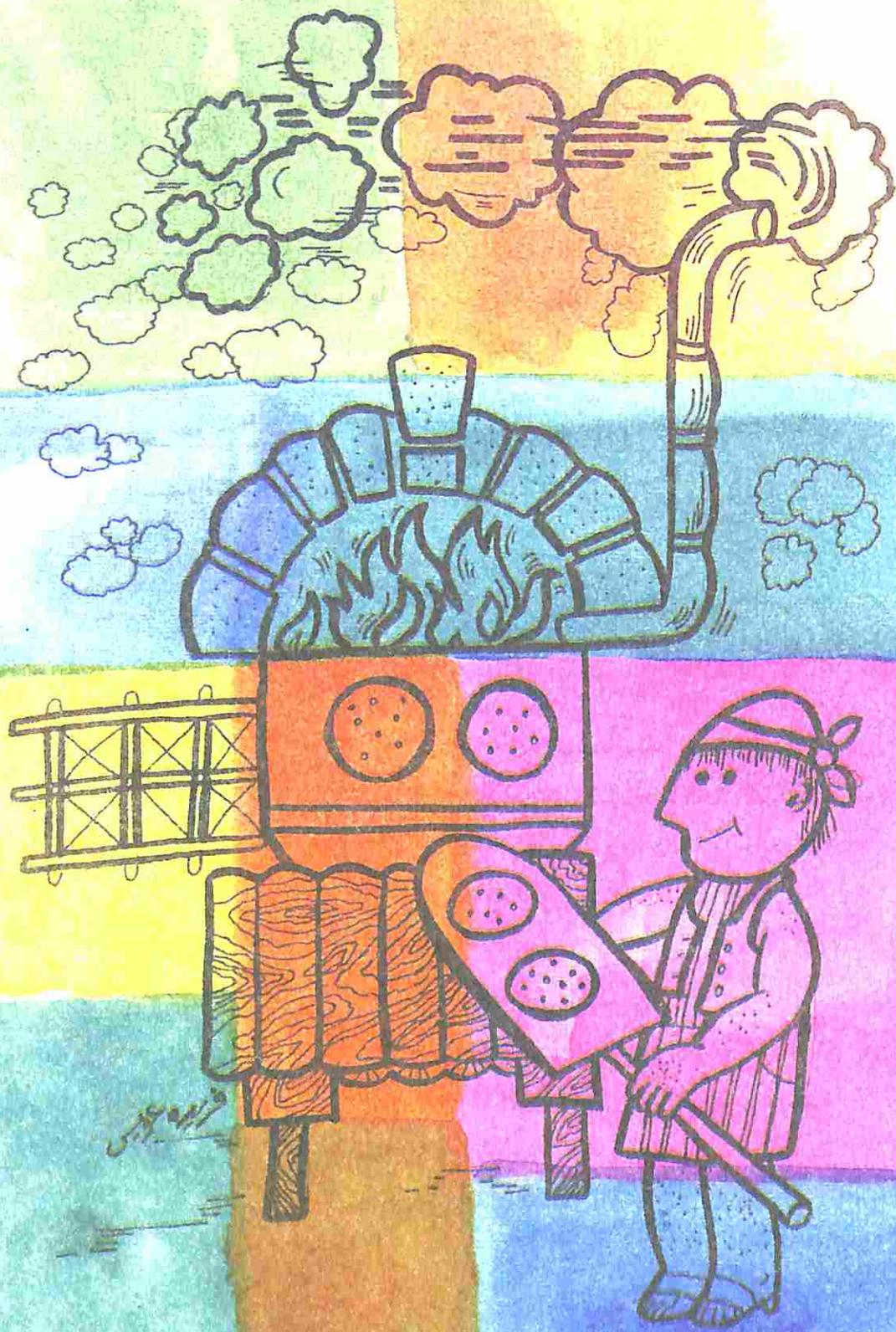
**الوالد :** الطاقة النووية من المصادر التى لجأ إليها كثير من دول العالم خاصة الدول الكبرى.

**أحمد :** يخيل إلى أنه الاتحاد السوفيتى.

**الوالد :** كان ذلك فى الماضى أما الآن فيسمى دول الكومنولث قصداً يا أحمد مفاعل «تشير نوبيل» ذلك كان سنة ١٩٨٦م والذى نتج عنه انفجار ٢٥٪ من المفاعل النووى القادر على تخليق طاقة قدرها ألف «ميغا واط».

**أحمد :** هذا مصدر خطير على هذا يا أبى.

**الوالد :** حقيقة يعتبر أسوأ مصادر الطاقة إضراراً للبيئة. وحادثة تشير نوبيل لم تكن الحادثة الأولى من نوعها وإنما سبقتها انفجارات لمفاعلات نووية ربما كانت أسوأ منها:



مثل ماذا يا أبى؟

**الوالد :** عندك فى اليابان حدث ذلك سنة ١٩٨١ م وإنجلترا  
١٩٥٧ والولايات المتحدة الأمريكية أكثر من مرة سنة  
١٩٦١، ٦٨، ٧٥، ١٩٧٩.

**أحمد :** وفيه أناس يعيشون قرب هذه المفاعلات النووية.

**الوالد :** طبعاً يا أحمد فيه سكان تعيش بالقرب من هذه  
المفاعلات وهؤلاء يتلقون جرعات كبيرة من المواد  
المشعة وهذه مضرّة للصحة جداً.

**أحمد :** وما ضررها للبيئة؟

**الوالد :** مثل ما قلت لك من أول وهلة فى دورة الوقود النووى  
ينطلق مواد مشعة فى البيئة، وأثناء تصنيع الوقود  
وتشغيل محطات الطاقة.. وأخطر شىء التخلص من  
النفايات النووية التى تتولد عن جميع مراحل دورة  
الوقود النووى.

**أحمد :** هذه فعلاً مصدر مقلق وملوث للبيئة.

**الوالد :** عندنا فى مصر الآن بدأنا نستخدم الغاز الطبيعى  
كمصدر من مصادر الطاقة فى أكثر من حاجة فيه  
محطات بنزين بدأت تمون السيارات بالغاز الطبيعى.

**أحمد :** يقولون بعض مخابز العيش.

**الوالد :** هذا فعلاً حدث فى أكثر من مخبز.

وهذا مشروع قومى فى إطار حماية البيئة من تلوث  
الهواء تم الاتفاق بين الشركة العامة لمخابز القاهرة  
الكبرى وجهاز ترشيد الطاقة التابع لوكلية التنمية  
الأمريكية على إمداد الشركة بالأجهزة المطلوبة.



**أحمد :** هل هو جهاز لترشيد الطاقة.  
**الوالد :** نعم جهاز لترشيد الطاقة من أجل منع تلوث البيئة  
جهاز يكشف عن الأصلاح والواجب عمله حتى لا  
تتلوث البيئة.

**أحمد :** وما دور جهاز شئون البيئة عندنا فى مصر؟  
**الوالد :** جهاز شئون البيئة فى مصر يسعى جاهداً لتنقية الهواء،  
البعد عن أى أسباب للتلوث.

وقد بدأ أول تجربته بتشغيل مرافق النقل العام بالغاز  
الطبيعى بدلاً من السولار لمنع التلوث.  
**أحمد :** والغاز الطبيعى مكلف أكثر يا أبى؟

**الوالد :** بالعكس فإنه سيعمل على تخفيض التكاليف.  
**أحمد :** من أكثر الدول استخداماً للطاقة بأنواعها يعنى  
تستهلك طاقة أكثر؟

**الوالد :** بالطبع يا أحمد الدول الغنية التى يمثلها ٢٠٪ من  
سكان العالم بتستخدم ٧٥٪ من الطاقة.

**أحمد :** ياه يا أبى والباقي ٢٥٪ من الفتات أى القليل القليل  
للدول الفقيرة.

**أحمد :** لماذا هذا الظلم يا والدى؟  
**الوالد :** لأن الطاقة أقصد استخراج الطاقة يتطلب مبالغ نقدية  
لا يقدر على دفعها إلا الدول الغنية.

**أحمد :** ولكن ليس هناك أحسن من الطبيعة يعنى الدول الغنية  
هذه جوها ملوث كذلك.

**الوالد :** الدول الغنية تجاهد بفلوسها كذلك للتخفيف من  
تلوث البيئة وبدأت تبحث عن المصادر المتجددة للطاقة  
مثل أى شىء يا أحمد.

**أحمد :** مثل الشمس والرياح يا أبى.

**الوالد :** الآن فهمت يا أحمد موضوع الطاقة ومصادرها وتلوث البيئة والحفاظ عليها.

**أحمد :** الحمد لله يا أبى .

**الوالد :** هكذا يا أحمد نكون قد انتهينا من موضوع البيئة ومكونات البيئة وملوثات البيئة.

**أحمد :** يعنى هكذا خلاص يا أبى لن تجلس معى مرة أخرى وتحدثنى عن البيئة.

**الوالد :** أنا تحت أمرك يا أحمد موضوعات البيئة لا تنتهى وموضوعاتها متجددة وأنت الذى ستجدها.

**أحمد :** أنا متشكر جداً يا أبى على المعلومات الغزيرة التى أعطيتها لى وأعد حضرتك إننى سأكون فريقاً من زملائى بالنادى والمدرسة للمحافظة على البيئة.

**الوالد :** أنا تحت أمرك وأريد أن أصلك بالمسؤولين عن جهاز شئون البيئة للمساعدة فى أى شىء تريدونه.

**أحمد :** ليت ذلك يحدث يا والدى.

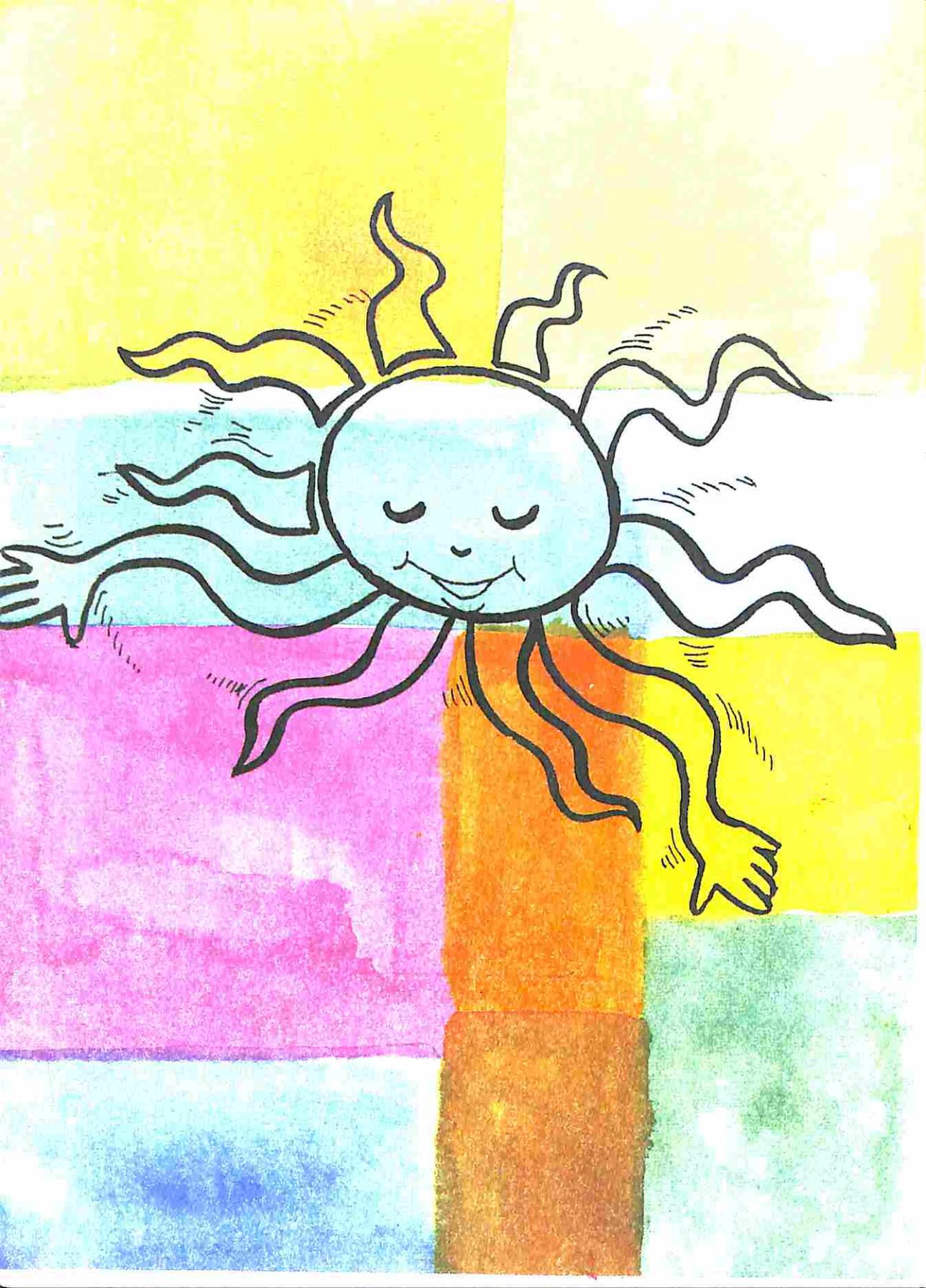
**الوالد :** موافق يا سيد أحمد غداً إن شاء الله سنذهب معاً لنزور جهاز شئون البيئة وأحضر لك بعض الكتيبات الخاصة بالبيئة والموجودة بالمكتبة الكبرى بالجهاز لتعطيها لزملائك المهتمين بالبيئة.

**أحمد :** شكراً يا أبى والآن سأذهب إلى النادى لأقضى باقى اليوم مع الأصدقاء.

**الوالد :** وصلاة الجمعة يا أحمد.

**أحمد :** سأصلى بالمسجد الموجود بالنادى وسأتناول وجبة الغذاء مع الأصدقاء بالنادى بعد إذذك يا أبى .

**الوالد :** تفضل يا أحمد بعد أن تخبر أمك بذلك. وحاول أن ترشد زملاءك بما عرفت عن البيئة وتلوث البيئة.  
**أحمد :** إن شاء الله يا أباي السلام عليكم ورحمة الله وبركاته.  
**الوالد :** وعليكم مني السلام ورحمة الله وبركاته.



مطابع  
الهيئة المصرية العامة للكتاب

رقم الإيداع بدار الكتب ١٦٣٥٣ / ٢٠٠٤

---

I.S.B.N. 977 - 01 - 9294 - 5