

٨- الفحم:

مصر دولة غير منتجة للفحم، وتعمل على استيراده كما يوضح ذلك الجدول رقم (٩)، والشامل كميات الاستهلاك والواردات من الفحم مقدرة بالطن، من عام ١٩٩٧ إلى عام ٢٠٠٨.

جدول رقم (٩): تطور كميات الاستهلاك والواردات من الفحم في مصر من عام ١٩٩٧ إلى عام ٢٠٠٧

العام	الاستهلاك (الواردات) مليون طن ^(*)
١٩٩٧	١,٤
١٩٩٨	١,٣
١٩٩٩	١,١
٢٠٠٠	١,١
٢٠٠١	١,٤
٢٠٠٢	١,٥
٢٠٠٣	١,٦
٢٠٠٤	١,٦
٢٠٠٥	١,٦
٢٠٠٦	١,٢
٢٠٠٧	١,٢
٢٠٠٨	١,٢

(*) طن الفحم ٢٢,٤ مليون وحدة بريطانية حرارية (BTU)

٩- استهلاك الطاقة في مصر

١.٩ طبقا للمصدر:

من مراجعة الإنتاج والاستهلاك من مصادر الطاقة في مصر، وحسبما وردت في الجدول رقم (١٠)، حيث اتخذ للتقييم مراجعة ذلك بالنسبة لكل من إفريقيا ولإجمالي العالم، فإنه يتضح الآتي:

- يشكل كل من الخام البترولي والغاز الطبيعي المصدرين الرئيسيين لإنتاج واستهلاك الطاقة في مصر، حيث يشكلان أعلى نسب الاستهلاك، مقارنة بما هو جاري عالمياً.
- لا يشكل الفحم أي مصدر رئيسي أو حتى ثانوي للطاقة في مصر.
- تشكل المساقط المائية النسبة التالية بعد أنواع الوقود الأحفوري، وذلك رجوعاً إلى الناتج من السد العالي.
- من أنواع الطاقات المتجددة لا يوجد غير الاستفادة من الكتلة الحيوية، وبنسبة منخفضة للغاية، لا تتناسب مع إمكانيات مصر، أو أعداد ما بها من سكان، أو ما يتخلف بها من مركبات ومنتجات عضوية يمكن الاستفادة بها.
- تتساوى مصادر الطاقة النووية مع غيرها من الطاقات المتجددة بحصولها على صفر (لاشيء)، وبما تشتمل عليه من طاقات جيو حرارية: شمس، رياح، مد وجزر، بيوجاز.
- ومن ذلك يتضح مدى الاحتياج إلى إعادة النظر في إنتاج واستهلاك الطاقة في مصر وصولاً إلى:
- حسن الاستفادة من مختلف مصادر الطاقات المتجددة خاصة الشمس، والتي تستطع طوال العام (٣٦٠ يوماً) فوق مختلف أرجاء مصر.
- ضرورة التوسع في إنتاج واستخدام البيوجاز، وكذلك الكتلة الحيوية، ونظراً لكبر حجم ما يتخلف من مركبات عضوية غذائية، نباتية، حيوانية... الخ، في مختلف المنازل والقرى والمدن في مصر.
- حتمية الإسراع في بناء المحطة النووية والاستفادة بها كطاقة نظيفة وعصرية وتشكل مصدر هام يقلل من استهلاك أنواع الوقود الأحفوري.

جدول رقم (١٠): استهلاك الطاقة طبقا للمصدر في مصر، إفريقيا، العالم عام ٢٠٠٨

	مصر	إفريقيا	العالم	نسبة مصر إلى العالم %
خام البترول	٣٢١٠٤	٤١٢,٥٤٩	٣٥٦٣,٠٨٤	٠,٩
الغاز الطبيعي	١٣٨١٦	٢,٥١٤٣	٢٠,١٢٥٥٩	٠,٦
الفحم ومنتجاته	٨٩٨	٣,٩٥٦	٢٢٧٨٥٢٤	٠,٠٤
الطاقة النووية	صفر	صفر	٦٦١٩,٠١	صفر
المساقط المائية	١٣١٥	٥٦٩٤	٢٢٢٢٢٣	٠,٦
الطاقات المتجددة	١٢٨٢	١١٩٣٩	١,٠٩٧٨٨٩	٠,١٢
الكتلة الحيوية	١٢٨٢	١,٠٩٧٦	١,٠٣٥١٣٩	٠,١٢
الجيو حرارية	صفر	٢٠٢	٤٣٨,٠٢	صفر
الشمس	صفر	٧٥٦	٢٢١٧	صفر
الرياح	صفر	٢	١٧٤٨	صفر
المد والجزر	صفر	صفر	٥٣	صفر
البيوجاز	صفر	٣	١٤٩٣١	صفر

٢.٩ طبقا للقطاع:

يشتمل الجدول رقم (١١) على كميات الاستهلاك من مصادر الطاقة لكل من قطاعات الصناعة، النقل، الزراعة، التجارة، الخدمات الداخلية، القطاع المدني، الأخرى والمتنوعة. وذلك في كل من مصر، إفريقيا، العالم، ونسبة مصر إلى العالم، حيث يتضح أن المستهلك الرئيسي هو قطاع الصناعة يليه القطاع المدني، ثم النقل، ثم الاستخدامات الأخرى والمتنوعة، يلي ذلك التجارة والخدمات الداخلية، ويليه في ذيل القائمة قطاع الزراعة، وهو ما يثبت أن مصر لازالت متمسكة بالطرق اليدوية في الزراعة، كما سبق أن قام بها الفراعنة.

بينما تختلف الصورة إذا ما نظرنا إلى إجمالي العالم، أو إلى إفريقيا. وكما يتضح من مقارنة نسبة مصر إلى إجمالي العالم في هذه القطاعات.

وقد أكدت تلك الاستنتاجات ما ورد بالجدول رقم (١٢) عن نسب استخدامات القطاعات المختلفة إلى إجمالي الطاقة في عام ٢٠٠٨، وذلك في كل من مصر، إفريقيا والعالم العربي.

إن المطلوب سرعة المراجعة على الإنتاج وقطاعات الاستهلاك في مصر لأن ذلك هو المفتاح الصحيح للتنمية الفعالة والمستدامة.

جدول رقم (١١) استهلاك الطاقة طبقا للقطاع المستهلك
في مصر، إفريقيا، والعالم عام ٢٠٠٨ (ألف طن متري مكافئ خام بترولي)

القطاع	مصر	إفريقيا	العالم	نسبة مصر إلى العالم %
قطاع الصناعة	١٢١٧٢	١٢١١١٨	٢١٤٠٤٧٤	٠,٥٧
النقل	٦٠١٨	٩٠٤٨٣	١٧٥٥٥٠٥	٠,٣٤
الزراعة	١٨٩	٨١٥٢	١٦٦٢٧٨	٠,١١
التجارة والخدمات الداخلية	٧٨٢	١٤٣٢٢	٥١١٥٥٥	٠,١٥
القطاع المدني	٦٦٣٧	٧٢٤٨٠	١٨٤٥٤٧٥	٠,٣٦
استخدامات أخرى	١٨٧١	٦٠٦١٨	٣٣٣٩٨١	٠,٥٦
الإجمالي	٢٧٦٦٩	٣٦٧١٧٣	٦٧٥٣٢٧٦	٠,٤١

جدول رقم (١٢) نسب استخدامات القطاعات المختلفة من الطاقة إلى الإجمالي
في كل من مصر، إفريقيا، والعالم العربي عام ٢٠٠٨

القطاع	مصر %	إفريقيا %	العالم العربي %
قطاع الصناعة	٤٤,٠	٣٣,٠	٣١,٧
النقل	٢١,٧	٢٤,٦	٢٦,٠
الزراعة	٠,٧	٢,٢	٢,٥
التجارة والخدمات الداخلية	٢,٨	٣,٩	٧,٥
القطاع المدني	٢٤,٠	١٩,٧	٢٧,٣
استخدامات أخرى	٦,٧	١٦,٥	٥,٠
الإجمالي	١٠٠	١٠٠	١٠٠

التعريف بالمؤلف:

دكتور كيميائي / حمدي أبو النجا

مستشار الصناعات البترولية والبتروكيميائية

خبير أول التدريب الفني

الخبراء العرب في الهندسة والإدارة

(تيم)

- التحق بقطاع الصناعات البترولية في مصر، منذ تخرجه من كلية العلوم عام (١٩٦٢)، حيث قام بالعمل في إدارات المعامل والبحوث والتطوير المختصة بمختلف المنتجات البترولية والبتروكيميائية، وقد شمل العمل إجراء الاختبارات الروتينية، مراقبة الجودة، استخدام الوسائل الإحصائية، القيام بالبحوث والتطوير لتعديل وتحسين الخواص الطبيعية والكيميائية والأدائية لزيوت التزيت وأنواع الوقود السائل والغازي.
- حصل خلال عمله على:
 - دبلوم القياسات الضوئية عام (١٩٦٤).
 - ماجستير الكيمياء عام (١٩٦٩) - عن موضوع: "دراسة وتقييم بعض أنواع البلمرات العالية"
 - دكتوراه الفلسفة في العلوم (كيمياء) عام (١٩٧٥) عن: "تحضير وتقييم بعض البلمرات العضوية كإضافات بترولية".
- حضر في إيطاليا (عام ١٩٧٨ لمدة ثلاثة شهور)، أول برنامج تدريبي نظمته برنامج البيئة بالأمم المتحدة (UNEP) عن إدارة وحماية البيئة.
- مراجع معتمد لنظام الأيزو ٩٠٠٠ - ٢٠٠٠ منذ عام ١٩٩٥.
- تدرج في السلك الوظيفي بقطاع البترول إلى أن كان عضو مجلس إدارة شركة مصر للبترول (١٩٩١ - ١٩٩٦).
- شغل رئيس مجلس الإدارة والعضو المنتدب لشركة الجمعية التعاونية للبترول عامي ١٩٩٧ - ١٩٩٨.
- في عام (١٩٩٩) تولى تأسيس شركة الإسكندرية للإضافات الدولية (أكبا)، والتي تعد أول شركة متخصصة في إنتاج الأنواع المختلفة من إضافات زيوت التزيت والوقود، وذلك على مستوى العالم العربي ودول الشرق الأوسط.
- قام بتأليف ونشر عدد يقارب ١٠٠ بحث علمي في الدوريات والمجلات العلمية المتخصصة، كذلك قام بكتابة العديد من الدراسات والمقالات باللغة العربية، حيث نشرت في المجلات المتخصصة مثال: البترول، النفط والتعاون العربي، وغيرها...، إضافة إلى إشرافه على العديد من رسائل الماجستير والدكتوراه.
- اعتباراً من عام (١٩٧٥) يتولى التنظيم والمشاركة في العديد من برامج التدريب الفنية والتكنولوجية والأدائية، ومراقبة الجودة واستخدام الوسائل الإحصائية.

- المراجعة على الجودة لتحسين الأداء، كراسات عروض - عام ٢٠٠٥.
- الوقود النظيف، كراسات علمية، عام ٢٠٠٧.
- الرقابة الإحصائية لرفع كفاءة الإدارة، كراسات علمية - عام ٢٠٠٨.
- أساسيات النجاح في إدارة المشروعات، كراسات علمية - عام ٢٠٠٩.

تحت النشر:

- تكنولوجيات تحويل الغاز الطبيعي إلى أنواع السوائل البترولية (GTL).
- تحسين الاستفادة بزيوت التزيت.

- حصل على جائزة منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (أوابك) عن أفضل بحث علمي وذلك مرتين في عامي ١٩٩٨ و ٢٠٠٢، كذلك جائزة أفضل بحث من مؤتمر البترول العربي عام (١٩٩٨).
- مستشار اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغرب آسيا (الأسكوا) في موضوعات الطاقة والوقود النظيف.
- قام بالتأليف والترجمة للكراسات التالية والصادرة عن المكتبة الأكاديمية بالقاهرة.
- التصنيع والتنمية (تحليل مقارن)، كراسات عروض - عام ٢٠٠٤.

رقم الإيداع

٢٠٠٩/٢٣٩٩٥