جمهورية مصر العربية
معهد التخطيط القومى

سلسلة قضايا التخطيط والتنمية
رقم (٢٠٢)

سياسات إدارة الطاقة فى مصر
فى ظل المتغيرات المحلية
والإقليمية والعالمية

أغسطس ٢٠٠٧

سياسات إدارة الطاقة في مصر
في ظل المتغيرات المحلية والإقليمية والعالمية

أغسطس ٢٠٠٧

بسم الله الرحمن الرحيم

تقديم

فى إطار مواصلة المعهد لأداء رسالته في خدمة قضايا التنمية والتخطيط يصدر المعهد سلسلة قضايا التخطيط والتنمية لإتاحة نواتجه الفكرية العلمية لمتخذي القرار وللمتخصصين وذوى الاهتمام .

حيث تقدم سلسلة (قضايا التخطيط والتنمية) نتاج مثابرة ودأب فرق بحثية علمية من داخل المعهد مع الاستعانة ببعض الخبرات من ذوى الثقة من خارجه في دراسة الموضوعات التي تعكس التوجهات الرئيسية للمعهد في خطة بحوثه السنوية .

ولا يسعنا إلا أن نتمنى لقارئ هذه السلسلة مزيدا من الاستفادة والإسهام في إثراء وتطوير الجهود البحثية من خلال التعليقات الرصينة بما يخدم قضايا تنمية ورخاء وطننا الحبيب مصر .

وندعو الله أن يكون هذا العمل قد اخرج في أحسن صورة تليق بتاريخ ومكانة معهدنا العريق ..

مدير المعهد

(أ.د / علا سليمان الحكيم)

المحتويات

الموضوع	الصفحة
الموجز (عربى)	
الموجز (إنجليزى)	
تقـــديم.	١
الفصل الأول: الأهمية الاستراتيجية لقطاع الطاقة في مصر.	٦
١/١ مقـدمة.	٧
١/٢ أهم الثوابت المحلية والإقليمية والعالمية.	٧
١/٣ الأبعاد الرئيسية لمعالجة قضايا الطاقة من منظور متكامل.	٨
١/٤ التحديات التى تواجه قطاع البترول المصرى.	٩
١/٥ التحديات التى تواجه قطاع الكهرباء والطاقة المصرى.	١١
١/٦ الرؤيـــة الاستراتيجية.	١٢
١/٧ الأهداف الاستراتيجية لقطاع البترول المصرى.	١٢
١/٨ الأهداف الاستراتيجية لقطاع الكهرباء والطاقة المصرى.	١٣
الفصل الثانى: مصادر الطاقة المتاحة في مصر.	١٥
٢/١ مقدمة	١٦
٢/٢ مصادر الطاقة غير المتجددة في مصر.	١٧
٢/٢/١ البتـــرول.	١٧
٢/٢/٢ الغاز الطبيعى.	١٨
٢/٢/٣ الفحـــم.	٢١
٢/٢/٤ البيتومين الطبيعى.	٢٣
٢/٢/٥ الطفلة البترولية.	٢٣
٢/٢/٦ المواد النووية (اليورانيوم والثوريوم).	٢٤
٢/٣ مصادر الطاقة المتجددة في مصر.	٢٦
٢/٣/١ الطاقة الكهرومائية.	٢٧
٢/٣/٢ الطاقة الشمسية.	٢٨
٢/٣/٣ طاقـــة الرياح.	٣٠
٢/٣/٤ طاقة الكتلة الحيوية (البيوماس) والغاز الحيوى (البيوجاز).	٣٤
٢/٤ خلاصة وتوصيات الفصل الثانى.	٣٧
٢/٤/١ الخلاصة.	٣٧
٢/٤/٢ التوصيات.	٣٨
٢/٥ مراجع الفصل الثانى.	٣٩
٢/٥/١ المراجع العربية.	٣٩
٢/٥/٢ المراجع الأجنبية.	٤٠

تابع المحتويات

الموضوع	الصفحة
الفصل الثالث: الوضع الحالي لقطاع الطاقة في مصر.	٤١
١/٣ الوضع الحالي لقطاع البترول في مصر.	٤٢
١/١/٣ تطور هيكل انتاج البترول والمتكثفات والغاز الطبيعى فى مصر.	٤٢
٢/١/٣ تطور هيكل إنتاج المنتجات البترولية في مصر.	٤٨
٣/١/٣ تطورهيكل أستهلاك المنتجات البترولية والغاز الطبيعى فى مصر.	٥٢
٤/١/٣ تطور فائض الميزان التجارى لقطاع البترول المصري.	٥٦
٢/٣ الوضع الحالى لقطاع الكهرباء في مصر.	٦٠
١/٢/٣ تطور القدرة المركبة والحمل الأقصى وهيكل أنتاج الطاقة الكهربائية في مصر.	٦٠
٢/٢/٣ تطور هيكل استهلاك الطاقة الكهربائية في مصر.	٧١
٣/٣ تطور مساهمة قطاع الطاقة (الكهرباء والبترول) فى الناتج المحلى الإجمالى.	٧٥
٤/٣ خلاصة وتوصيات الفصل الثالث.	٧٩
١/٤/٣ الخلاصة.	٧٩
٢/٣/٣ التوصيات.	٨١
٥/٣ مراجع الفصل الثالث.	٨٣
١/٥/٣ المراجع العربية	٨٣
٢/٥/٣ المراجع الأجنبية	٨٣
الفصل الرابع: تطور الأسعار والتعاون الإقليمى والدولى في مجال الطاقة.	٨٥
١/٤ مقدمة	٨٦
٢/٤ تطورات السوق العالمية والمحلية للبترول والغاز الطبيعى لعام ٢٠٠٥.	٨٧
١/٢/٤ الطلب العالمى على البترول.	٨٧
٢/٢/٤ أسعار البترول الخام.	٨٩
٣/٢/٤ أسعار المنتجات البترولية.	٩١
٤/٢/٤ أسعار الشحن.	٩٤
٥/٢/٤ الأسعار المحلية للمنتجات البترولية.	٩٤
٦/٢/٤ الأسعار العالمية للغاز الطبيعى.	٩٦
٧/٢/٤ تطور تجارة وتصنيع الغاز الطبيعى في مصر.	٩٦
٣/٤ الريع البترولى.	٩٨
٤/٤ آليات تسعير البترول.	١٠٠
٥/٤ أثر إرتفاع سعر البترول على الاقتصاد العالمى.	١٠٤
٦/٤ التعاون العربى والإقليمى فى مجال البترول والغاز الطبيعى والكهرباء.	١٠٧
١/٦/٤ التعاون العربى عن طريق الشركات المنبثقة عن منظمة الأوابك.	١٠٧

تابع المحتويات

الموضوع	الصفحة
٢/٦/٤ التعاون العربى في إنشاء شبكات تصدير البترول والغاز.	١١٤
١/٢/٦/٤ خط أنابيب البترول سوميد	١١٤
٢/٢/٦/٤ خط أنابيب الغاز العربى	١١٥
٣/٢/٦/٤ خطوط الأنابيب عبر تونس والمغرب	١١٥
٣/٦/٤ التعاون الثنائى بين الدول العربية	١١٥
٤/٦/٤ التعاون الإقليمى في مجال الربط الكهربى	١١٧
٧/٤ التعاون الدولى في مجالات الطاقـــة	١١٨
٨/٤ خلاصة وتوصيات الفصل الرابع	١٢٥
١/٨/٤ الخلاصـــة	١٢٥
٢/٨/٤ التوصيات	١٢٧
٩/٤ مراجع الفصل الرابع	١٢٩
الفصل الخامس:التطور التكنولوجى وأساليب الترشيد في مجال الطاقة.	١٣١
١/٥ مقدمة.	١٣٢
٢/٥ التطور التكنولوجى في مجال البترول	١٣٢
١/٢/٥ تكنولوجيا البحث والاستكشاف في مجال البترول	١٣٣
٢/٢/٥ تكنولوجيا أستخراج البترول	١٣٣
٣/٢/٥ تكنولوجيا أستخراج زيت البترول الصناعى	١٣٦
٤/٢/٥ تكنولوجيا تكرير وتصنيع البترول وكفاءة الأستخدام وحماية البيئة	١٣٧
٥/٢/٥ تكنولوجيا خاصة بالأستفادة من الغاز المصاحب	١٣٧
٣/٥ التطور التكنولوجى في مجال الغاز الطبيعى	١٣٨
١/٣/٥ مراحل إسالة الغاز الطبيعي	١٣٨
٢/٣/٥ تكنولوجيا البتروكيماويات ذات الصلة بالغاز الطبيعى	١٣٩
١/٢/٣/٥ مراحل تصنيع الميثانول	١٣٩
٢/٢/٣/٥ مراحل تصنيع الأمونيـــا	١٤٠
٤/٥ التطور التكنولوجى في مجال الفحـــم	١٤١
١/٤/٥ تكنولوجيا تعدين الفحم	١٤١
٢/٤/٥ التطور التكنولوجى في مجال الفحم من منظور ترشيد الإنتاج والإستخدام في الطاقة	١٤٢
٣/٤/٥ صعوبات تكتنف تكنولوجيا تعدين الفحم	١٤٣
٥/٥ التطور التكنولوجى في مجال الطاقة الجديدة والمتجددة	١٤٤
١/٥/٥ التطور التكنولوجى في مجال الطاقة الشمسية	١٤٥
١/١/٥/٥ أنواع تكنولوجيا التسخين الشمسي الحرارى	١٤٥
٢/١/٥/٥ أهم المجالات التطبيقية لتكنولوجيا الطاقة الشمسية عالمياً	١٤٦
٣/١/٥/٥ أهم التطبيقات لتكنولوجيا الطاقة الشمسية في مصر	١٤٨
٤/١/٥/٥ الإشكاليات المتعلقة باستخدام الطاقة الشمسية	١٥٠
٢/٥/٥ التطور التكنولوجى في مجال طاقة الرياح	١٥١

تابع المحتويات

الموضوع	الصفحة
٣/٥/٥ التطور التكنولوجى في مجال طاقة الوقود الحيوى	١٥٢
١/٣/٥/٥ تكنولوجيا وقود البيوجاز	١٥٢
٢/٣/٥/٥ مكونات وحدة البيوجاز	١٥٢
٣/٣/٥/٥ تكنولوجيا إنتاج الوقود الحيوى (البيوجاز)	١٥٣
٤/٣/٥/٥ بعض تطبيقات تكنولوجيا البيوجاز على مستوى العالم	١٥٥
٥/٣/٥/٥ تطبيقات تكنولوجيا البيوجاز في مصر	١٥٨
٤/٥/٥ طاقـــة الهيدروجين	١٦٢
٥/٥/٥ خلايا الوقود Fuel Cells	١٦٣
٦/٥/٥ الطاقة المنبعثة من باطن الأرض	١٦٦
١/٦/٥/٥ أنواع الطاقة المنبعثة من باطن الأرض	١٦٧
٢/٦/٥/٥ تطور استخدام طاقة باطن الأرض	١٦٧
٣/٦/٥/٥ إمكانية استغلال طاقة باطن الأرض في مصر	١٦٨
٤/٦/٥/٥ مزايـــا وعيوب طاقة باطن الأرض	١٦٩
٧/٥/٥ طاقـــة المـــد والجـــزر	١٦٩
٨/٥/٥ طاقـــة أمواج البحـــــر	١٧٠
٩/٥/٥ الطاقة الناتجة عن فرق درجات الحرارة بين الأعماق المختلفة للبحار	١٧١
٦/٥ التطور التكنولوجى في مجال الطاقة النووية	١٧١
١/٦/٥ مصر والتكنولوجيا النووية	١٧٣
٢/٦/٥ التكنولوجيا المتقدمة في مجال الطاقة النووية	١٧٤
٧/٥ أساليب ترشيد الطاقـــة	١٧٦
١/٧/٥ دور التكنولوجيا في ترشيد الطاقة	١٧٧
٢/٧/٥ محاور أستراتيجية تحسين كفاءة أستخدام الطاقة في مصر	١٧٩
٣/٧/٥ بعض تطبيقات أساليب ترشيد أستخدام الطاقة في مصر	١٨١
٤/٧/٥ معايير الجودة في ترشيد استخدام الطاقة في مصر	١٨٣
٨/٥ خلاصة وتوصيات الفصل الخامس	١٨٤
١/٨/٥ الخلاصة	١٨٤
٢/٨/٥ التوصيات	١٨٥
٩/٥ مراجع الفصل الخامس	١٨٦
١/٩/٥ الكتب والرسائل العلمية والمؤتمرات	١٨٦
٢/٩/٥ الدوريـــات	١٨٦
٣/٩/٥ الانتـــرنت	١٨٧
الفصل السادس: نحو سياسات رشيدة لإدارة الطاقة في مصر	١٨٨
١/٦ مقدمـــة	١٨٩
٢/٦ سياسات التمويل والاستثمار في قطاع البترول والطاقة	١٩١
٣/٦ سياسات صناعة تكرير البترول	١٩٣
٤/٦ سياسات صناعة البتروكيماويات	١٩٥

تابع المحتويات

الموضوع	الصفحة
٦/٥ سياسات تنويع مصادر الطاقة وتنمية استخدام مصادر الطاقة التقليدية والجديدة (الطاقة النووية) والمتجددة	١٩٧
٦/٦ سياسات إعادة هيكلة قطاعات البترول والكهرباء والطاقة	٢٠٠
٦/٦/١ المرتكزات الرئيسية	٢٠٠
٦/٦/٢ الأهداف الرئيسية لسياسات إعادة هيكلة قطاعات البترول والكهرباء والطاقة	٢٠١
٦/٦/٣ الدروس المستفادة من تجارب الدول المتقدمة والنامية في تحرير قطاع الكهرباء والطاقة	٢٠٢
٦/٦/٤ سياسات إعادة هيكلة قطاع الكهرباء والطاقة في مصر	٢٠٣
٦/٦/٤/١ تجربة مصر بخصوص إعادة هيكلة قطاع الكهرباء والطاقة في مصر	٢٠٣
أولاً: المحاور الرئيسية للتغيير نحو إعادة هيكلة قطاع الكهرباء والطاقة في مصر	٢٠٣
ثانياً: أهم سياسات تعديل الإطار التشريعي وتقوية البناء المؤسسي لتفعيل دور الأجهزة المعنية بالكهرباء والطاقة في مصر	٢٠٣
ثالثاً: إنشاء جهاز تنظيم مرفق الكهرباء وحماية المستهلك	٢٠٧
٦/٦/٤/٢ قيادة التغيير نحو سياسات فاعلة ورشيدة لإعادة هيكلة قطاع الكهرباء والطاقة في مصر	٢٠٨
٦/٧ سياسات إعادة هيكلة قطاع البترول المصري	٢٠٩
٦/٧/١ تجربة مصر بخصوص إعادة هيكلة قطاع البترول المصري	٢٠٩
٦/٧/٢ قيادة التغيير نحو سياسات فاعلة ورشيدة لإعادة هيكلة قطاع البترول المصرى	٢٠٩
٦/٨ مراجع الفصل السادس	٢١٠
٦/٨/١ المراجع العربية	٢١٠
٦/٨/٢ المراجع الأجنبية	٢١٠

قائمـــة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
	الفصل الثانى	
١/٢	تطور أنشطة البحث والحفر الاستكشافى والتطويرى وعدد الاكتشافات والاحتياطيات المؤكدة من البترول والغاز الطبيعى في مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٢٠
٢/٢	خطة التوسع فى الاستفادة من طاقة الرياح فى توليد الطاقة الكهربائية فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٦-٢٠١٠).	٣٢
٣/٢	مصادر الطاقة المتجددة المتوافرة في المناطق المختلفة في مصر ومجالات استخدامها.	٣٦
	الفصل الثالث	
١/٣	تطور هيكل إنتاج البترول والمتكثفات والغاز الطبيعى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٤٣
٢/٣	تقسيم الإنتاج بين الهيئة العامة للبترول والشريك الأجنبى خلال العام المالى ٢٠٠٥/٢٠٠٦.	٤٨
٣/٣	تطور هيكل إنتاج المنتجات البترولية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦)	٤٩
٤/٣	تطور هيكل استهلاك المنتجات البترولية والغاز الطبيعى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٥٣
٥/٣	تطور فائض الميزان التجارى لقطاع البترول المصرى خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٥٦
٦/٣	المحصلة النهائية لنتائج أعمال قطاع البترول خلال الأعوام (٢٠٠٣/٢٠٠٤ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٥٩
٧/٣	تطور هيكل إنتاج الطاقة الكهربائية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٦١
٨/٣	تطور هيكل القدرة المركبة وفقاً لنوعية التوليد بمحطات الكهرباء المرتبطة بالشبكة الموحدة فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٦٣
٩/٣	إجمالى الطاقة الكهربائية المولدة بالشبكة الموحدة فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٦٨
١٠/٣	تطور إستهلاك الوقود والكفاءة الحرارية لمحطات الكهرباء الحرارية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٧٠
١١/٣	تطور هيكل الإستهلاك القطاعى للطاقة الكهربائية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٧٢
١٢/٣	تطور مساهمة قطاع الطاقة فى الناتج المحلى الإجمالى خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦) .	٧٦

تابع قائمـــة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
	الفصل الرابع	
١/٤	الطلب العالمي على البترول الإجمالى والتغير الســنوى (٢٠٠١-٢٠٠٥).	٨٨
٢/٤	النمو الاقتصادى والنمو في الطلب على البترول وفق المجموعــات الدولية (٢٠٠١-٢٠٠٥).	٨٩
٣/٤	أسعار البترول الخام الإسمية والحقيقية، (١٩٧٠-٢٠٠٥).	٩٢
٤/٤	نسبة الضريبة من أسعار البنزين في بعض الدول الصناعية، (٢٠٠٤- ٢٠٠٥).	٩٣
٥/٤	الأسعار المحلية للمنتجات البترولية للمستهلك في بعــض الأقطــار العربية في عام ٢٠٠٥	٩٥
٦/٤	الأسعار المحلية للمنتجات البترولية للمستهلك في بعــض الأقطــار العربية في عام ٢٠٠٥	٩٥
٧/٤	تطور معدل الأسعار العالمية للغاز الطبيعى، (٢٠٠٠-٢٠٠٤)	٩٦

قائمـــة الأشكـــال

الرقم	العنـــوان	الصفحة
١/٢	خطة التوسع فى الإستفادة من طاقة الرياح فـــى توليـــد الطاقـــة الكهربائية فى مصر خلال الفترة (٢٠٠٦ – ٢٠١٠).	٣٣
١/٣	تطور هيكل إنتاج البترول والمتكثفات والغاز الطبيعى فى مصـــر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٤٤
٢/٣	تطور هيكل إنتاج المنتجات البترولية فى مصـــر خـــلال الفتـــرة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٥٠
٣/٣	تطور هيكل استهلاك المنتجات البترولية والغاز الطبيعى فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٥٤
٤/٣	تطور فائض الميزان التجارى لقطاع البتـــرول المصـــرى خـــلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٥٧
٥/٣	تطور هيكل القدرة المركبة وفقاً لنوعية محطات توليد الكهربـــاء بالشـــبكة الكهربائيـــة الموحـــدة فـــى مصـــر خـــلال الفتـــرة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٦٤
٦/٣	هيكل القدرة المركبة وفقاً لنوعية التوليد بمحطـــات الكهربـــاء المرتبطة بالشبكة الموحدة فى مصر عام (٢٠٠٥ /٢٠٠٦).	٦٥
٧/٣	توزيع الطاقة الكهربائيـــة المولـــــدة وفقـــاً لنوعيـــــة التـــوليد عـــام (٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٦٩
٨/٣	تطور هيكل الإستهلاك القطاعى للطاقة الكهربائية فى مصر خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠ – ٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٧٣
٩/٣	تطور مساهمة قطاع الطاقة (الكهرباء والبتـــرول) فـــى النـــاتج المحلى الاجمالى خلال الفترة(١٩٩٩/٢٠٠٠ –٢٠٠٥/٢٠٠٦).	٧٧
١/٥	دورة الإستفادة من طاقة الكتلة الحيوية	١٥٧

سياسات إدارة الطاقة فى مصر
فى ظل المتغيرات المحلية والإقليمية والعالمية
مستخلص

تشمل هذه الدراسة ستة فصول.فى الفصل الأول تم إلقاء الضوء على أهم الثوابت المحلية والإقليمية والعالمية، والأبعاد الرئيسية لمعالجة قضايا الطاقة من منظور متكامل (الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية والفنية والإستراتيجية والأمنية والبيئية).كما تم إبراز التحديات التى تواجه كلا من قطاعى البترول والكهرباء ، بالإضافة إلى صياغة أهم المنطلقات والأهداف الاستراتيجية .

وفى الفصل الثانى تم إلقاء الضوء على أهم أنواع وكميات ومواقع وامكانات استخدام مصادر الطاقة الطبيعية غير المتجددة في مصر (زيت البترول الخام والمتكثفات والغاز الطبيعى، والفحم والوقود النووى والبيتومين الطبيعى والطفلة البترولية) ، بالإضافة إلى مصادر الطاقة المتجددة في مصر (الطاقة الشمسية والطاقة الكهرومائية وطاقة الرياح وطاقة الكتلة الإحيائية).

ويمثل الفصل الثالث الدراسة التحليلية المتعمقة للتطورات في هياكل قطاعات الطاقة (البترول والغاز والكهرباء) خلال الفترة (١٩٩٩/٢٠٠٠-٢٠٠٥/٢٠٠٦)، بالإضافة إلى دراسة تطور الصادرات والواردات وفائض الميزان التجارى لقطاع البترول المصرى خلال نفس فترة الدراسة المعنية. كما تم تحليل المحصلة النهائية للدولة من نتائج أعمال قطاع البترول، بالإضافة إلى تحليل مساهمة قطاعات الطاقة (قطاع البترول وقطاع الكهرباء) في تطور الناتج المحلى الإجمالى خلال فترة الدراسة.

وفى الفصل الرابع تم التركيز على الدراسة التحليلية لتطور أسعار البترول والغاز فى السوق العالمى فى عامى ٢٠٠٤ ، ٢٠٠٥ ، وكذلك تطور تجارة وتصنيع الغاز الطبيعى فى مصر. كما تم إلقاء الضوء على تطور تقسيم الريع البترولى بين الدول المصدرة والدول المستوردة للبترول، وكذلك تطور آليات تسعير البترول. كما تم استعراض الدور المحورى الذى لعبته منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول (الأوابك)، وكذلك الدور الفاعل لمنظمة الأقطار المصدرة للبترول (أوبك)، وغيرها من المنظمات والهيئات الدولية (ومن أهمها وكالة الطاقة الدولية). بالإضافة إلى إلقاء الضوء على التعاون العربى فى إنشاء شبكات تصدير البترول والغاز الطبيعى ، وغيرها من المشاريع الثنائية بين الدول العربية ومشاريع الربط الكهربى بين مصر وغيرها من الدول العربية والأفريقية والأوروبية . كما تم إلقاء الضوء على المشاريع والدراسات التى تشترك فيها مصر مع المنظمات والهيئات الإقليمية والدولية.

وفى الفصل الخامس تم التركيز على أهم التقنيات الحديثة فى مجالات تكنولوجيا استخراج البترول، وتكنولوجيا استخراج زيت البترول الصناعى، وتكنولوجيا تكرير وتصنيع البترول، وتكنولوجيا الاستفادة من الغاز المصاحب للبترول.كما تم إلقاء الضوء على التطور التكنولوجى فى مجال إسالة الغاز الطبيعى، وتكنولوجيا صناعة البتروكيماويات، والتطور التكنولوجى فى مجال تعدين وتصنيع وتسييل الفحم . بالإضافة إلى استعراض التطور التكنولوجى فى مجالات الطاقة الجديدة(الطاقة النووية) والمتجددة (الطاقة الشمسية ، وطاقة الرياح ، وطاقة الكتلة الحيوية والغاز الحيوى ، وطاقة الهيدروجين، والطاقة المنبعثة من باطن الأرض ، وطاقة المد والجزر وطاقة أمواج البحر) . كما تم إلقاء الضوء على أساليب ترشيد الطاقة ومعايير الجودة.

وفى الفصل السادس تم بلورة ماتم استخلاصه من نتائج هذه الدراسة البحثية وصياغة التوصيات من منظور استراتيجى وتنموى وتكنولوجى متكامل كركائز أساسية لتحديد معالم الطريق نحو سياسات رشيدة لإدارة الطاقة فى مصر.

Policies for Energy Management in Egypt In the Light of National, Regional and International Variables

ABSTRACT

This study highlights the strategic importance of the Energy Sector in Egypt. It identifies the challenges and opportunities facing the energy sector in Egypt, as well as the driving forces, mainly the technological research & development (R&D) and the oil prices.

The study provides an assessment of the energy resources available in Egypt to meet the energy requirements. The key objective of the analytical study is to examine the structural changes of the energy sector in Egypt from three view points: energy reserves, production and consumption. For each source of energy the study gives comparative analysis of the evolution of the energy production, supply and consumption during the period (1999/2000-2005/2006).

In addition, more emphasis is given to the analysis of the international oil prices during (1970-2007) and the pricing mechanism. As well, the study highlights the Arab, African and International Cooperation in the field of energy, with more emphasis on the effective role of the Organization for Arab Petroleum Exporting Countries (OAPEC), the Organization for Petroleum Exporting Countries (OPEC), and the International Energy Agency(IEA).

As well, the study highlights the technological research & development (R&D) in the field of oil, natural gas and coal extraction, oil refining, petrochemicals, development of new (including nuclear power reactors) and renewable energy resources.

This study is intended to be an information base on which the Egyptian Energy Planning Officials and Decision Makers may formulate the Energy Policies and Plans, taking into account the inter-linkages between energy, economy, technology and environment.
The study concludes with a discussion on unresolved energy issues and gives some recommendations on the areas of possible energy management towards rational sustainable energy development.