

اقتصاديات
تتمية الطاقة الكهربائية
في
المملكة العربية السعودية

الدكتور فاروق صالح الخطيب

أستاذ مساعد بقسم الاقتصاد - كلية الاقتصاد والإدارة
جامعة الملك عبد العزيز - جدة - المملكة العربية السعودية

الناشر

مركز النشر العلمي - جامعة الملك عبد العزيز

ص.ب. ١٥٤٠ جدة ٢١٤٤١

المملكة العربية السعودية

● « برنامج البحث العلمي بجامعة الملك عبد العزيز » ●

تشجع جامعة الملك عبد العزيز البحث العلمي في مختلف مجالات فروع المعرفة . وفي سبيل تحقيق ذلك ، تقوم الجامعة بتمويل بعض هذه البحوث وفق « القواعد التنظيمية للبحوث العلمية بجامعة الملك عبد العزيز » ، الصادرة بموجب قرار المجلس الأعلى للجامعة رقم (٢٠) بتاريخ ١٤٠٥/٥/٩ هـ (١٩٨٥/١/٣٠ م) .

والبحث المنشور بعد هو واحد من سلسلة البحوث الاقتصادية التي مولتها الجامعة وأجرها مركز البحوث والتنمية بكلية الاقتصاد والإدارة .

© ١٤٠٦ هـ (١٩٨٦ م) جامعة الملك عبد العزيز .

جميع حقوق طبع هذا البحث محفوظة وملك الجامعة . مسموح بحره في أي بك للمعلومات والاقباس منه دون إذن من صاحب الحق . غير مسموح بطبعه كاملاً ، أو نقله على أية هيئة أو أية وسيلة ، سواء كانت إلكترونية ، أو شرائط ممغنطة . أو ميكانيكية ، أو استساحاً ، أو تسجيلاً ، أو غير ذلك من الوسائل إلا بإذن كتابي من صاحب حق الطبع .

الطبعة الأولى ١٤٠٦ هـ (١٩٨٦ م)

شُكْرٌ وَتَقْدِيرٌ

يود الباحث أن يوجه شكره وتقديره إلى جامعة الملك عبد العزيز بجدة على تمويلها ودعمها للبحث العلمي بصفة عامة ولهذا البحث بصفة خاصة . كما يتوجه بالشكر إلى مركز البحوث والتنمية بكلية الاقتصاد والإدارة بالجامعة على رعايته لهذا البحث وغيره وتوفيره لجميع الإمكانيات . كذلك يود الباحث أن يشيد بجهود العاملين في المكتبة المركزية بالجامعة وتفانيهم في خدمة الباحث وتوفير المراجع العلمية الحديثة التي استخدمت في هذا البحث بالإضافة إلى استعارة أو طلب بعض المراجع العلمية (النادرة في هذه المادة) من المكتبات الجامعية الأخرى داخل وخارج المملكة . مع الإشادة أيضا بجهود العاملين في وزارة الصناعة والكهرباء السعودية والشركة السعودية الموحدة للكهرباء بالمنطقة الوسطى على مساعداتهم السخية بإمداد الباحث بالمعلومات والبيانات التطبيقية الملائمة لهذه الدراسة ، والتي عكست بدورها صورة جيدة عن الجهود الصادقة لبرامج وخطط تنمية الطاقة الكهربائية في بلادنا الحبيبة .

المحتويات

رقم الصفحة	الموضوع
١	المقدمة
٧	الفصل الأول : اقتصاديات الطاقة الكهربائية
٩	تمهيد
٢٢	أولاً : نضج على الكهرباء
٤٢	ثانياً : إنتاج وتكاليف الطاقة الكهربائية
٦٦	ثالثاً : الاستثمار في محلات الكهرباء
٧٥	رابعاً : سياسات تسعير التيار الكهربائي
٨٣	خامساً : الكهرباء والتنمية الإقليمية
٩٣	الفصل الثاني : استراتيجيات تنمية الطاقة الكهربائية في المملكة
٩٥	تمهيد
١٠٠	أولاً : استراتيجيات خطة التنمية الأولى (١٣٩٥ - ١٤٠٠هـ)
١٠٦	ثانياً : استراتيجيات خطة التنمية الثانية (١٣٩٥ - ١٤٠٠هـ)
١١٩	ثالثاً : استراتيجيات خطة التنمية الثالثة (١٤٠٠ - ١٤٠٥هـ)
١٢٦	رابعاً : استراتيجيات خطة التنمية الرابعة (١٤٠٥ - ١٤١٠هـ)
١٣١	خامساً : سياسات تسعير الكهرباء في المملكة
	الفصل الثالث : نموذج اقتصادي لدراسة السلوك الاستثماري لمنتج الكهرباء
١٥٩	الذي يعمل تحت ظروف التعريف
١٦١	تمهيد
١٦٤	أولاً : المتغيرات الداخلة في بناء النموذج
١٦٧	ثانياً : القواعد الرياضية المستخدمة في حل النموذج

١٧٠	.....	ثالثا : فرضيات النموذج
١٧٢	.....	رابعا : استنباط النموذج
١٧٩	.....	خامسا : مثال عددي
١٨٥	.....	سادسا : تطوير النموذج
١٩١	.....	الفصل الرابع : خاتمة وتوصيات
٢٠٥	.....	مراجع البحث
٢٠٧	.....	أولا : المراجع العربية
٢١٠	.....	ثانيا : المراجع الإنجليزية
٢١٥	.....	المستخلص العربي
٢١٦	.....	المستخلص الإنجليزي (Abstract)

فهرس الأشكال

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الشكل
٢٦	التذبذب في الطلب على الكهرباء في اليوم الواحد	١
٢٨	العلاقة بين الطلب الأساسي والطلب الذروي على الكهرباء	٢
	نموذج تسعير الكيلوواط/ساعة من الكهرباء في حالة وجود نوعين من	٣
٣٣	الطلب	
٣٨	أثر تزايد سعر الكهرباء على الموارد المتاحة للمستهلك	٤
	العلاقة بين تكلفة التشغيل ومعامل الحمل في بعض الطرق الرئيسية	٥
٤٥	لتوليد الكهرباء	
٧٨	حالة فرض تعريفه كهربائية ثابتة	٦
٨١	حالة فرض تعريفه كهربائية تنازلية	٧
٨٢	حالة فرض تعريفه كهربائية تصاعدية	٨
	أثر فرض تعريفه كهربائية تصاعدية على ترشيد استهلاك الكهرباء	٩
١٥٠	للأغراض المنزلية في المملكة	

قائمة الجداول

رقم الصفحة	الموضوع	رقم الجدول
١١	درجة كفاية المصايح الكهربائية وبعض خصائصها	١
١٥	التوزيع النسبي للمتوسط السنوي لاستخدامات الطاقة الكهربائية في بعض الدول المتقدمة اقتصاديا	٢
١٦	نسبة استخدام الطاقة الكهربائية إلى إجمالي الطاقة المستخدمة في الدول المتقدمة اقتصاديا	٣
٤٠	تقدير مرونة الطلب على الكهرباء حسب الأغراض	٤
٦٢	التوزيع النسبي لمتوسط تكلفة إنتاج الكيلوواط/ساعة من الطاقة الكهربائية حسب عمليات الإنتاج	٥
٦٥	تقدير التكلفة الاجتماعية لأربع محطات لتوليد الكهرباء	٦
١١١	ميزانيات وزارة الصناعة والكهرباء بالمملكة	٧
١١٣	ميزانيات المؤسسة العامة للكهرباء بالمملكة	٨
١١٥	قروض الكهرباء خلال الحطة الخمسية الثانية بالمملكة	٩
١١٦	التوزيع الإقليمي لقروض الكهرباء خلال خطة التنمية الثانية بالمملكة	١٠
١٣٠	ملخص خاص بمنجزات خطط تنمية الطاقة الكهربائية في المملكة	١١
١٤١	الطلب على الكهرباء في المملكة	١٢
١٤٤	التوزيع الإقليمي للطلب على الكهرباء في المملكة	١٣
١٤٥	التوزيع الإقليمي للطلب على الكهرباء للأغراض المنزلية في المملكة	١٤
١٤٦	التوزيع الإقليمي لمتوسط الكمية المطلوبة من الكهرباء للمشارك الواحد بالمملكة	١٥
١٤٧	التوزيع الإقليمي لعدد المشتركين في خدمات التيار الكهربائي بالمملكة	١٦
١٥١	إعانات شركات الكهرباء ونسبتها إلى مجموع الإعانات بالمملكة	١٧

١٥٤	.....	١٨	ميزانيات شركات الكهرباء في المملكة خلال عام ١٤٠٢ هـ
١٥٦	.....	١٩	تقدير نسبة الفاقد في صناعة الكهرباء على مستوى المملكة
١٨١	.....	٢٠	القيم العددية للمقدار هـ و
١٨٤	.....	٢١	أمثلة عددية لحالات الربح أو الخسارة تحت ظروف التعريف الكهربية
٢٠٢	.....	٢٢	مصادر التمويل في شركات الكهرباء بالمملكة خلال عام ١٤٠٢ هـ