

# بسم الله الرحمن الرحيم

تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا  
وَقَمَرًا مُنِيرًا (٦١) وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ خِلْفَةً  
لِّمَن أَرَادَ أَنْ يَذَّكَّرَ أَوْ أَرَادَ شُكُورًا (٦٢)

سورة الفرقان (٦١-٦٢)

اللهم إني أعوذ بك

من

ضلال العقل

وفساد الرأي

وطيش الهوى

وزلة اللسان



إِهْدَاء  
إِلَى رُوحِ أَبِي  
إِلَى رُوحِ أُمِّي  
إِلَى رُوحِ أَخِي

# شكر

خالص شكري إلى كل من قدم

ير العون والمساعدة وأخص بالشكر

الأستاذ الدكتور سيرة محمود السيرة الخولي

الدكتور محمد محمد الحكيم

الدكتور مهندس/ حسن حسب الله رجا

وإلى زوجتي

وأبنائي

و.أ. خالد وعمر

**نموذج مقترح لاستخدام الأساليب الإدارية الحديثة للطاقة الجديدة  
والمتجددة في تشغيل المطارات المصرية وأثر ذلك في تحسين  
نوعية البيئة**

**رسالة مقدمة من الطالب  
أحمد شمس الدين قطب هطل**

بكالوريوس تجارة (محاسبة) . كلية التجارة . جامعة عين شمس . ١٩٩٤  
دبلوم في العلوم البيئية . معهد الدراسات والبحوث البيئية . جامعة عين شمس . ٢٠٠٢  
ماجستير في العلوم البيئية . معهد الدراسات والبحوث البيئية . جامعة عين شمس . ٢٠٠٩

**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة  
في العلوم البيئية**

**قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية  
معهد الدراسات والبحوث البيئية  
جامعة عين شمس**

٢٠١٦

## صفحة الموافقة علي الرسالة

نموذج مقترح لاستخدام الأساليب الإدارية الحديثة للطاقة الجديدة  
والمتجددة في تشغيل المطارات المصرية وأثر ذلك في تحسين  
نوعية البيئة

رسالة مقدمة من الطالب

أحمد شمس الدين قطب هطل

بكالوريوس تجارة (محاسبة) . كلية التجارة . جامعة عين شمس . ١٩٩٤

دبلوم في العلوم البيئية . معهد الدراسات والبحوث البيئية . جامعة عين شمس . ٢٠٠٢

ماجستير في العلوم البيئية . معهد الدراسات والبحوث البيئية . جامعة عين شمس . ٢٠٠٩

لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة

في العلوم البيئية

قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية

وقد تمت مناقشة الرسالة والموافقة عليها:

اللجنة:

التوقيع

١ - د.أ/سيد محمود السيد الخولي

أستاذ إدارة الأعمال ووكيل كلية التجارة لشئون الدراسات العليا والبحوث  
جامعة عين شمس

٢ - د.أ/خالد قدرى السيد

أستاذ إدارة الأعمال ووكيل كلية التجارة لشئون المجتمع والبيئة  
جامعة عين شمس

٣ - د.أ/حسن حسين حسين التلمي

أستاذ هندسة القوى المتفرغ . كلية الهندسة  
جامعة المنيا

٤- د. مهندس/حسن حسب الله رخا  
وكيل وزارة هيئة الطاقة الجديدة والمتجددة سابقاً  
٢٠١٦

**نموذج مقترح لاستخدام الأساليب الإدارية الحديثة للطاقة الجديدة  
والمتجددة في تشغيل المطارات المصرية وأثر ذلك في تحسين  
نوعية البيئة**

**رسالة مقدمة من الطالب  
أحمد شمس الدين قطب هطل**

بكالوريوس تجارة (محاسبة) . كلية التجارة . جامعة عين شمس . ١٩٩٤  
دبلوم في العلوم البيئية . معهد الدراسات والبحوث البيئية . جامعة عين شمس . ٢٠٠٢  
ماجستير في العلوم البيئية . معهد الدراسات والبحوث البيئية . جامعة عين شمس . ٢٠٠٩

**لاستكمال متطلبات الحصول علي درجة دكتوراه الفلسفة  
في العلوم البيئية**

**قسم العلوم الاقتصادية والقانونية والإدارية البيئية**

**تحت إشراف:**

**١ - د.أ/سيد محمود السيد الخولي**

**أستاذ إدارة الأعمال . كلية التجارة**

**جامعة عين شمس**

**٢ - د.أ/محمد محمد الحكيم**

**خبير بالمنظمة الدولية للطيران المدني**

**٣ - د. مهندس/حسن حسب الله رخا**

**وكيل وزارة ومستشار فني بهيئة الطاقة الجديدة والمتجددة**

**ختم الإجازة**

**أُحيِزت الرسالة بتاريخ / ٢٠١٦**

موافقة الجامعة / ٢٠١٦

موافقة مجلس المعهد / ٢٠١٦  
٢٠١٦

# A PROPOSED MODEL FOR USING MODERN MANAGEMENT APPROACHES OF NEW AND RENEWABLE ENERGY IN OPERATING EGYPTIAN AIRPORTS

**Submitted By**

**Ahmed Shams El-Dien Kotb Hattal**

B.Sc. of Commerce (Accounting), Faculty of Commerce, Ain Shams  
University, 1994

Diploma in Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and  
Research, Ain Shams University, 2002

Master in Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and  
Research, Ain Shams University, 2009

A thesis submitted in Partial Fulfillment  
Of  
The Requirement for the Doctor of Philosophy Degree  
In  
Environmental Sciences

Department of Environmental Economics, Legal and Management  
Sciences  
Institute of Environmental Studies and Research  
Ain Shams University

**2016**

# A PROPOSED MODEL FOR USING MODERN MANAGEMENT APPROACHES OF NEW AND RENEWABLE ENERGY IN OPERATING EGYPTIAN AIRPORTS

**Submitted By**

**Ahmed Shams El-Dien Kotb Hattal**

B.Sc. of Commerce (Accounting), Faculty of Commerce, Ain Shams  
University, 1994

Diploma in Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and  
Research, Ain Shams University, 2002

Master in Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and  
Research, Ain Shams University, 2009

A thesis submitted in Partial Fulfillment  
Of

The Requirement for the Doctor of Philosophy Degree  
In  
Environmental Sciences

Department of Environmental Economics, Legal and Management  
Sciences

Under The Supervision of:

**1-Prof. Dr. Sayed Mahmoud El Sayed Al Khouly**

Prof. of Business Administration  
Faculty of Commerce  
Ain Shams University

**2-Dr. Mohamed Mohamed Al-Hakeem**

An Expert in International Organization of Civil Aviation

**3-Dr. Eng./Hassan H. Rakha**

Undersecretary and Technical Consultant of New and Renewable

Energy Authority

**2016**

**APPROVAL SHEET**  
**A PROPOSED MODEL FOR USING MODERN  
MANAGEMENT APPROACHES OF NEW  
AND RENEWABLE ENERGY IN  
OPERATING EGYPTIAN AIRPORTS**

**Submitted By**

Ahmed Shams El-Dien Kotb Hattal

B.Sc. of Commerce (Accounting), Faculty of Commerce, Ain Shams  
University, 1994

Diploma in Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and  
Research, Ain Shams University, 2002

Master in Environmental Sciences, Institute of Environmental Studies and  
Research, Ain Shams University, 2009

This thesis Towards a Doctor of Philosophy Degree in  
Environmental Sciences Has been Approved by:

Name

Signature

**1-Prof. Dr. Sayed Mahmoud El Sayed Al Khouly**

Prof. Business Administration

Vice Dean of Faculty of Commerce For Graduate Studies and  
Research

Ain Shams University

**2-Prof. Dr. Khaled Kadry El Sayed**

Prof. of Business Administration

Vice Dean of Faculty of Commerce for Environment and  
Community

Ain Shams University

**3-Prof. Dr. Hassan Hussein Al Tamly**

Emeritus Prof. of Power Engineering

Faculty of Engineering

Ain Shams University

**4-Dr. Eng./Hassan H. Rakha**

Former Undersecretary and Technical Consultant of New and  
Renewable

Energy Authority

**2016**

## المستخلص

نتيجة لأزمة الطاقة في مصر في الفترة الاخيرة واتجاه الدولة إلي مصادر الطاقة الجديدة والمتجددة وانتشار المطارات في مصر وباعتبارها كيانات كبيرة تستهلك قدرا كبيرا من الطاقة الكهربائية، ولأهمية الكهرباء في تشغيل المطارات وتأثيرها علي أمن وسلامة الحركة الجوية ظهرت أهمية دراسة ودمج الطاقة الجديدة والمتجددة في مصادر الكهرباء بالمطارات.

وتناولت الدراسة أنواع الطاقة الجديدة والمتجددة والمتوفر منها في مصر وما هو متاح للاستخدام في المطارات المصرية وبما لا يؤثر علي أمن وسلامة الطيران. وكانت الطاقة الشمسية هي أنسب نوع من الطاقة الجديدة والمتجددة للاستخدام في المطارات في عمليات تسخين المياه وإنتاج الكهرباء بواسطة الخلايا الفوتوفلطية وكذلك تناولت الدراسة المنهج المستخدم لإقامة هذه المشروعات من أجل تفادي عمليات الوهج التي تؤثر علي عمل الطيارين وأطقم المراقبة الجوية وكذلك تجنب إقامتها في المناطق المحظورة حتي لا تكون عائقا أمام حركة الطائرات وأثر إقامة هذه المشروعات في الحفاظ علي البيئة نتيجة تقليل الانبعاثات التي تصدر من مصادر الكهرباء المختلفة التي تعتمد على الوقود الاحفوري.

وقد تم تحليل بيانات خمسة مطارات تمثل جميع المناطق الجغرافية في مصر من حيث حجم الحركة الجوية وحجم استهلاك الكهرباء. وتوصلت النتائج إلى أن يجب استخدام منهج منفصل لكل مطار لإقامة مشروعات الطاقة الجديدة والمتجددة وبما يحقق أمن وسلامة الطيران.